

ΘΕΜΑ Α

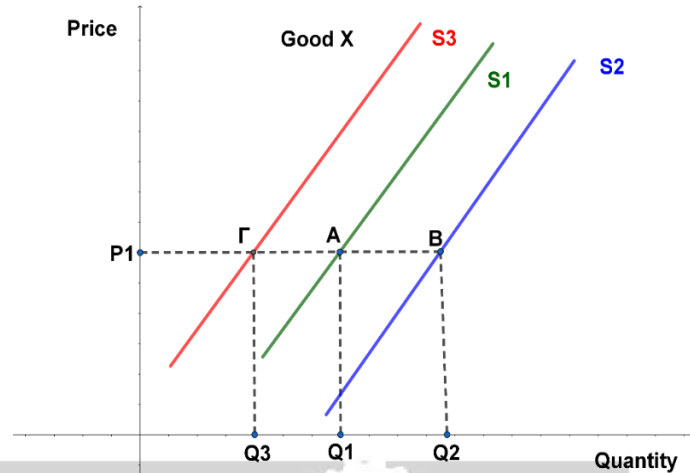
A.1.α	A.1.β	A.1.γ	A.1.δ	A.1.ε	A.2	A.3
Λάθος	Σωστό	Σωστό	Λάθος	Σωστό	δ	β

ΘΕΜΑ Β

Όταν η τιμή του αγαθού παραμένει σταθερή και μεταβάλλεται κάποιος από τους προσδιοριστικούς παράγοντες της προσφοράς, όπως για παράδειγμα είναι η τεχνολογία παραγωγής ή το κόστος παραγωγής κ.α. τότε στη δεδομένη τιμή P_1 έχουμε μία μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς. Πιο συγκεκριμένα:

α. Οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών.

Η μεταβολή της τιμής ενός ή περισσότερων από τους συντελεστές που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ενός αγαθού συνεπάγεται τη μεταβολή του κόστους παραγωγής του. Αν υπάρχει αύξηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών, αυξάνεται το κόστος του αγαθού για κάθε επίπεδο παραγωγής. Αυτό σημαίνει μετατόπιση της καμπύλης του οριακού κόστους προς τα πάνω και αριστερά. Το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους, από το σημείο που τέμνει το μέσο μεταβλητό κόστος και μετά, είναι η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης και μετατοπίζεται αριστερά, όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα. Η καμπύλη προσφοράς από τη θέση S_1 μετατοπίζεται στη θέση S_3 και η προσφερόμενη ποσότητα στην τιμή P_1 από Q_1 αρχικά μειώνεται σε Q_3 . Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει, όταν μειώνονται οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών για το αγαθό, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος παραγωγής. Η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται στη θέση S_2 , όπου η προσφερόμενη ποσότητα που αντιστοιχεί στην τιμή P_1 αυξάνεται από Q_1 σε Q_2 .



Διάγραμμα - Μεταβολή στην προσφορά.

β. Η Τεχνολογία της παραγωγής.

Η μεταβολή στην τεχνολογία έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή στη συνάρτηση παραγωγής. Η βελτίωση οδηγεί σε αύξηση του παραγόμενου αγαθού με ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών, ενώ η χειροτέρευση στο αντίθετο. Αν βελτιωθεί η τεχνολογία, άμεση συνέπεια της αύξησης της παραγωγής είναι η μείωση του μέσου και οριακού κόστους παραγωγής, αφού με την ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών, και εφόσον οι τιμές τους παραμένουν σταθερές, παράγουμε περισσότερο προϊόν. Αποτέλεσμα είναι να έχουμε μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα δεξιά, στη θέση S_2 από S_1 , όπως βλέπουμε στο διάγραμμα. Το αντίθετο αποτέλεσμα παρουσιάζεται στην καμπύλη προσφοράς, όταν χειροτερεύει η τεχνολογία. Η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται αριστερά στη θέση S_3 από τη θέση S_1 .

ΘΕΜΑ Γ

Επειδή η επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μόνο μεταβλητό συντελεστή την εργασία, το μεταβλητό της κόστος θα είναι ίσο με: $VC = W \cdot L$ (όπου W : ο εργατικός μισθός και όπου L : ο αριθμός των εργατών).

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει τα δεδομένα της εκφώνησης.

Σταθερός συντελεστής (π.χ. Έδαφος)	Μεταβλητός συντελεστής (L)	Q	FC	VC = W•L	TC	AFC	AVC	ATC	MC
10	20	250							
10	30	500					18	30	
10	40						20		

Γ.1 Εφόσον στους 30 εργάτες ισχύει ότι $AVC_{500} = 18 \Leftrightarrow \frac{VC_{500}}{500} = 18 \Leftrightarrow VC_{500} = 9.000 \Leftrightarrow W \cdot L = 9.000 \Leftrightarrow W \cdot 30 = 9.000 \Leftrightarrow W = 300$ χρηματικές μονάδες

Γ.2 Εφόσον ο εργατικός μισθός είναι 300 χρηματικές μονάδες για κάθε εργάτη, μπορούμε να βρούμε το μεταβλητό κόστος σε κάθε επίπεδο παραγωγής, καθώς και το οριακό κόστος (MC). Συγκεκριμένα:

$$VC_{250} = W \cdot L = 300 \cdot 20 = 6.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$VC_x = W \cdot L = 300 \cdot 40 = 12.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$MC_{500} = \frac{9.000 - 6.000}{500 - 250} = \frac{3.000}{250} = 12 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Εφόσον στους 40 εργάτες ισχύει ότι $AVC_x = 20 \Leftrightarrow \frac{VC_x}{Q_x} = 20 \Leftrightarrow \frac{12.000}{Q_x} = 20 \Leftrightarrow Q_x = 600$ μονάδες προϊόντος.

$$MC_{600} = \frac{12.000 - 9.000}{600 - 500} = \frac{3.000}{100} = 30 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Ο πίνακας πλέον παίρνει την μορφή:

Σταθερός συντελεστής (π.χ. Έδαφος)	Μεταβλητός συντελεστής (L)	Q	FC	VC = W•L	TC	AFC	AVC	ATC	MC
10	20	250		6.000					-
10	30	500		9.000			18	30	12
10	40	600		12.000			20		30

Όταν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 450 σε 580 μονάδες, τότε το θα αυξηθεί το (μεταβλητό) κόστος της κατά την διαφορά: $VC_{580} - VC_{450}$.

$VC_{450} = VC_{250} + 200 \cdot MC_{500} = 6.000 + 200 \cdot 12 = 6.000 + 2.400 = 8.400$ χρηματικές μονάδες.
 $VC_{580} = VC_{500} + 80 \cdot MC_{600} = 9.000 + 80 \cdot 30 = 9.000 + 2.400 = 11.400$ χρηματικές μονάδες.
 Αυτό σημαίνει ότι το κόστος θα αυξηθεί κατά την διαφορά: $VC_{580} - VC_{450} = 11.400 - 8.400 = 3.000$ χρηματικές μονάδες.

(Σχόλιο: η ανωτέρω λύση είναι ενδεικτική. Υπάρχουν και άλλες προσεγγίσεις εξίσου ορθές).

Γ.3.α) Εφόσον στους 30 εργάτες ισχύει ότι $ATC_{500} = 30 \Leftrightarrow \frac{TC_{500}}{500} = 30 \Leftrightarrow TC_{500} = 500 \cdot 30 = 15.000$ χρηματικές μονάδες. Το σταθερό κόστος (FC) είναι σε κάθε επίπεδο παραγωγής το ίδιο. Συνεπώς: $TC_{500} = FC + VC_{500} \Leftrightarrow FC = 15.000 - 9.000 = 6.000$ χρηματικές μονάδες.

β) Εφόσον το σταθερό κόστος (FC) είναι 6.000 χρηματικές μονάδες και απασχολούνται 10 μονάδες σταθερού παραγωγικού συντελεστή, αυτό σημαίνει ότι:

Αμοιβή σταθερού συντελεστή = $\frac{FC}{\text{Ποσότητα σταθερού συντελεστή}} = \frac{6.000}{10} = 600$ χρηματικές μονάδες.

Γ.4 Το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος για μια επιχείρηση, γιατί η απόφαση της επιχείρησης για αύξηση της παραγωγής της κατά μία μονάδα θα πρέπει να γίνει έπειτα από σύγκριση του κόστους αυτής της μονάδας, που είναι το οριακό κόστος, με το έσοδο από την πώληση αυτής της μονάδας. Είναι αναγκαίο να τονιστεί σ' αυτό το σημείο ότι το οριακό κόστος δεν είναι το κόστος παραγωγής της συγκεκριμένης τελευταίας μονάδας προϊόντος, αλλά η μεταβολή του συνολικού κόστους που προήλθε από την παραγωγή της συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος, η οποία προκάλεσε, όπως επισημάνθηκε και στο κεφάλαιο της συνάρτησης παραγωγής, μεταβολή στις αναλογίες σταθερών και μεταβλητών συντελεστών παραγωγής.

ΘΕΜΑ Δ

Δ.1. α. Ο πίνακας διαμορφώνεται ως εξής:

	Price	$\Sigma \Delta = P \times Q_D$	Εισόδημα (Υ)	Q_D
A	2	200	1.000	$2 \cdot Q_A = 200 \Leftrightarrow Q_A = 100$
B	3	240	1.000	$3 \cdot Q_B = 240 \Leftrightarrow Q_B = 80$
Γ	3	300	1.200	$3 \cdot Q_\Gamma = 300 \Leftrightarrow Q_\Gamma = 100$

Η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή (E_D) δείχνει τον βαθμό αντίδρασης των καταναλωτών σε μια μεταβολή της τιμής του αγαθού *ceteris paribus*. Άρα μπορεί να υπολογιστεί από το Α στο Β, όπου το εισόδημα παραμένει σταθερό.

$$E_D (A \rightarrow B) = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1} = \frac{80-100}{3-2} \cdot \frac{2}{100} = -0,4$$

Η ζήτηση χαρακτηρίζεται ως ανελαστική γιατί $|E_D| < 1$

β. Όταν η τιμή αυξήθηκε από 2 σε 3 χρηματικές μονάδες (*ceteris paribus*), τότε η Συνολική Δαπάνη των καταναλωτών αυξήθηκε: $\Sigma\Delta_B - \Sigma\Delta_A = 240 - 200 = 40$ χ.μ.

Η E_D σημείου δεν τεκμηριώνει την εξέλιξη της συνολικής δαπάνης όταν η τιμή μεταβάλλεται από ένα σημείο σε ένα άλλο. Συνεπώς, για να κατανοήσουμε την εξέλιξη της Σ.Δ. θα υπολογίσουμε την **τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης** όταν η τιμή του αγαθού μεταβλήθηκε από τις 2 στις 3 χρηματικές μονάδες.

$$E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1+P_2}{Q_1+Q_2} = \frac{80-100}{3-2} \cdot \frac{2+3}{100+80} \approx -0,55$$

Στην ανελαστική ζήτηση η ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας είναι μικρότερη από την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής (σε απόλυτες τιμές). Επομένως, τη συνολική δαπάνη θα επηρεάζει κάθε φορά η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή, δηλαδή της τιμής.

Δ.2 Η ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα (E_Y) δείχνει τον βαθμό αντίδρασης των καταναλωτών σε μια μεταβολή του εισοδήματος των καταναλωτών *ceteris paribus*. Άρα η εισοδηματική ελαστικότητα, όταν το εισόδημα αυξάνεται από τις 1000 στις 1200 χρηματικές μονάδες, μπορεί να υπολογιστεί από το Β στο Γ όπου η τιμή είναι σταθερή.

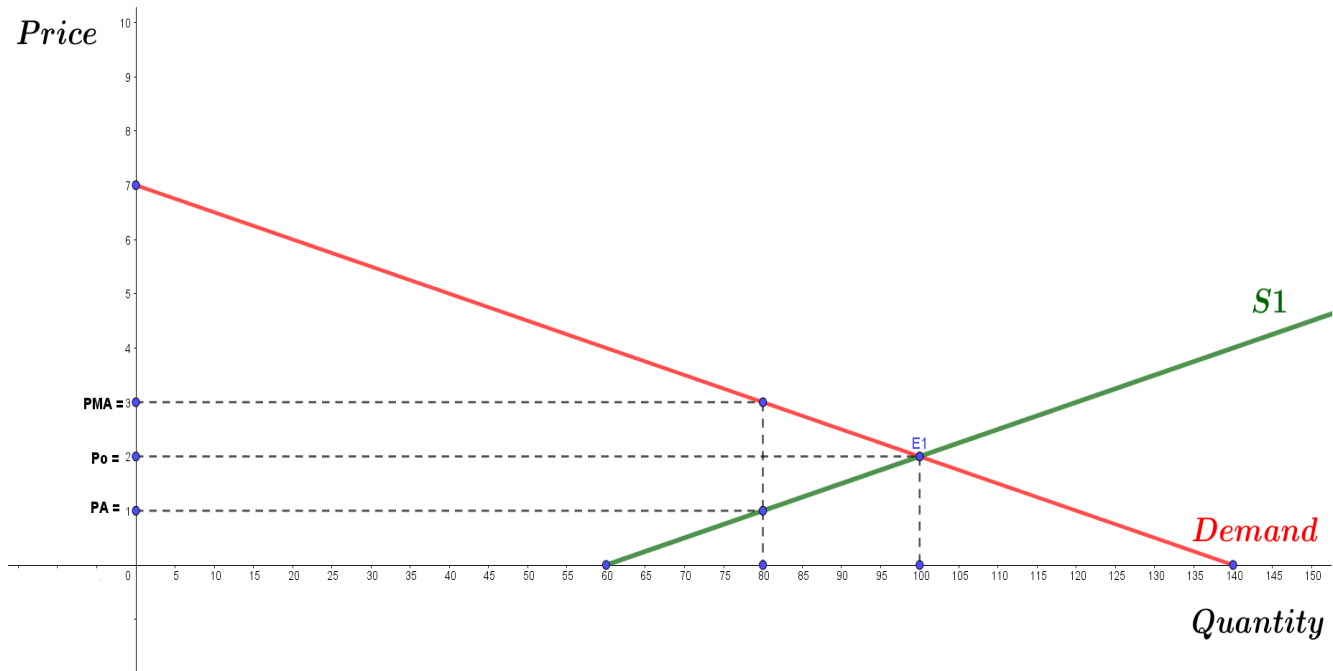
$$E_Y (B \rightarrow \Gamma) = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_1}{Q_1} = \frac{80-100}{1200-1000} \cdot \frac{1000}{80} = 1,25 \text{ άρα κανονικό αγαθό γιατί } E_Y > 0$$

Δ.3 Μία καμπύλη ζήτησης δείχνει την σχέση μεταξύ τιμής και ζητούμενων ποσοτήτων, *ceteris paribus*. Άρα θα αξιοποιήσουμε τα σημεία Α και Β.

Αυτό σημαίνει ότι: $Q_D = a + \beta P$ ($a > 0$, $\beta < 0$)

$$\left. \begin{array}{l} 100 = a + 2\beta \\ 80 = a + 3\beta \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} a = 140 \\ \beta = -20 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \mathbf{Q_D = 140 - 20 P}$$

Δ.4 Η κρατική παρέμβαση αναπαρίστανται στο παρακάτω διάγραμμα.



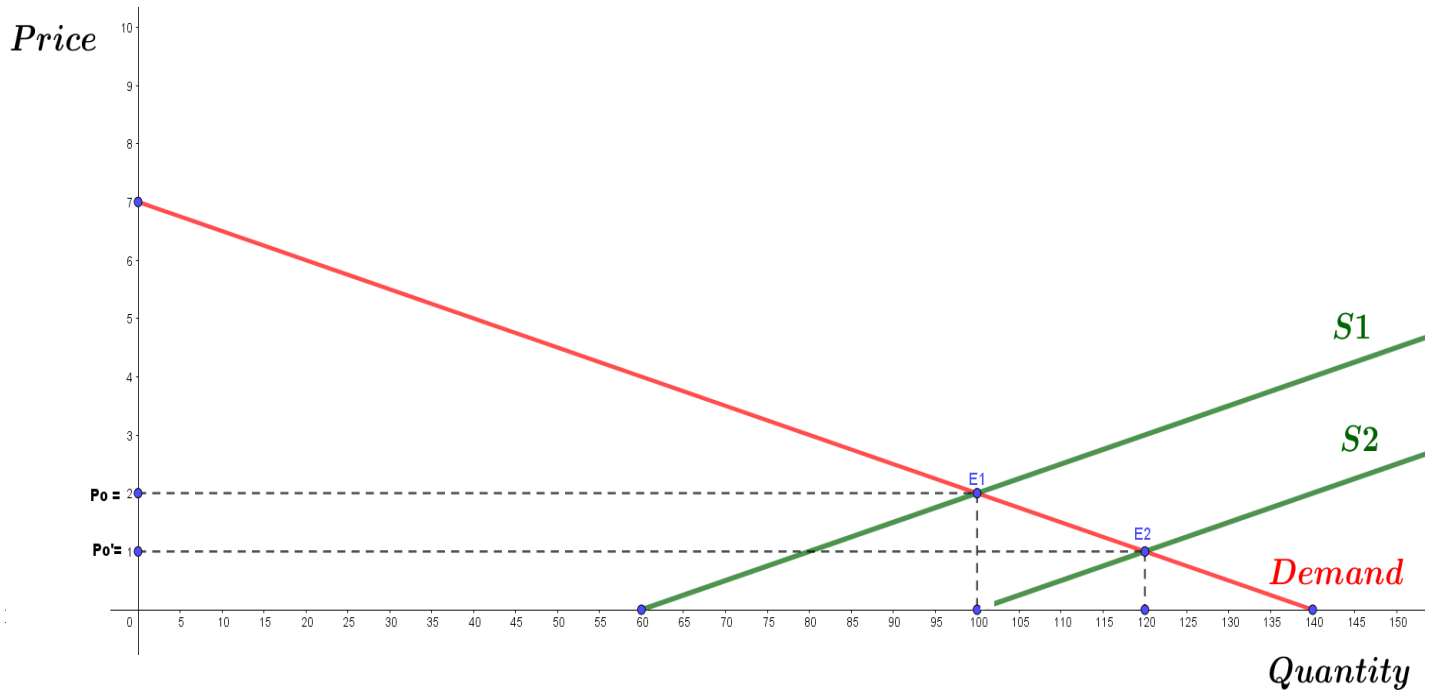
Το κράτος θέτει ανώτατη τιμή για να προστατεύσει τους καταναλωτές. Για τον λόγο αυτό, η ανώτατη τιμή είναι κάτω από την τιμή ισορροπίας: $Q_D = Q_S \Leftrightarrow 140 - 20P = 60 + 20P \Leftrightarrow 80 = 40P \Leftrightarrow P_0 = 2$ χρηματικές μονάδες. Η ποσότητα ισορροπίας αντίστοιχα είναι: $Q_0 = 60 + 20 \cdot 2 = 100$ μονάδες προϊόντος.

Οι παραγωγοί στην $P_A = 1$ προσφέρουν: $Q_{SA} = 60 + 20P_A = 80$ μονάδες προϊόντος **(σχέση 1)**

Την ποσότητα της σχέσεως 1, κάποιοι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να την απορροφήσουν σε τιμή μαύρης αγοράς ($P_{M.A}$). Άρα: $Q_D = 140 - 20P \Leftrightarrow 80 = 140 - 20P_{M.A} \Leftrightarrow P_{M.A} = 3$ χρηματικές μονάδες.

Δ.5 Η μείωση των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής σημαίνει και μείωση στο κόστος παραγωγής. Διαγραμματικά, αυτό περιγράφεται με μία προς τα δεξιά μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς, όπως παρατηρούμε στο παρακάτω διάγραμμα. Συνεπώς, η τιμή ισορροπίας πλέον θα μειωθεί και η ποσότητα ισορροπίας θα αυξηθεί.

Εφόσον το νέο σημείο ισορροπίας που προκύπτει ταυτίζεται με την παλιά «ανώτατη τιμή», κατανοούμε ότι $P_0' = 1$ χρηματική μονάδα και συνεπώς η νέα ποσότητα ισορροπίας θα είναι $Q_0' = 120$ μονάδες προϊόντος.



Συνεπώς, η ποσοστιαία μεταβολή στην ποσότητα ισορροπίας θα είναι ίση με:

$$\frac{Q_{\text{τελικό}} - Q_{\text{αρχικό}}}{Q_{\text{αρχικό}}} = \frac{120 - 100}{100} = \frac{20}{100}$$

Τις απαντήσεις επιμελήθηκαν οι:

[Αριστέιδης Νότης / Οικονομολόγος](#)

Μέλος του Κεντρικού Δ.Σ. της Ένωσης Οικονομολόγων Εκπαιδευτικών

& Αρχισυντάκτης του επιστημονικού περιοδικού ΞΕΝΟΦΩΝ

[Άγγελος Νότης / Οικονομολόγος](#)

Καθηγητής Οικονομικών στην Σχολή Μωραΐτη