



ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΑΠ ΔΕΟ 34
www.frontistiria-eap.gr
e-mail: frontistiria_eap@yahoo.gr

Ν. ΠΑΝΤΕΛΗ

Τηλ: 210.93.24.450

ΔΕΟ 34 ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΤΟΜΟΣ 1 ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ & ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012



ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΔΕΟ 34

ΚΟΣΤΗ

$$TC = FC + VC \quad \text{ή} \quad TC = P_K \cdot K + P_L \cdot L$$

Το Συνολικό κόστος TC αναλύεται σε Σταθερό (FC συνήθως είναι η μεταβλητή του κεφαλαίου) και Μεταβλητό κόστος (VC η μεταβλητή της εργασίας).

SOS!!!

$TC = ATC \cdot Q$ Το Συνολικό κόστος ισούται με το Μέσο κόστος επί την παραγωγή.

$ATC = \frac{TC}{Q}$ Το Μέσο κόστος ισούται με το Συνολικό κόστος προς την παραγωγή.

$FC = AFC \cdot Q$ Το Σταθερό κόστος ισούται με το Μέσο Σταθ. κόστος επί την παραγωγή.

$AFC = \frac{FC}{Q}$ Το μέσο Σταθ. κόστος ισούται με το συνολικό σταθ. κόστος προς την παραγωγή.

$VC = AVC \cdot Q$ Το Μεταβλητό κόστος ισούται με το μέσο μεταβλητό κόστος επί την παραγωγή.

$AVC = \frac{VC}{Q}$ Το Μέσο Μεταβλητό κόστος ισούται με το Συνολικό Μεταβλητό κόστος προς την παραγωγή.

ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

$MC = (TC)' = \frac{dTC}{dQ} = \frac{TC_{\text{επόμε.}} - TC_{\text{προηγ.}}}{Q_{\text{επόμε.}} - Q_{\text{προηγ.}}}$ Το Οριακό κόστος είναι η παράγωγος του

Συνολικού κόστους.

ΕΣΟΔΑ

$TR = P \cdot Q$ Είναι τα συνολικά έσοδα που ισούνται με την τιμή επί την ποσότητα παραγωγής.

$ATR = \frac{TR}{Q}$ Τα μέσα έσοδα ισούνται με τα συνολικά έσοδα προς την παραγωγή.



$$MR = (TR)' = \frac{dR}{dQ} = \frac{R_{επομ.} - R_{προηγ.}}{Q_{επομ.} - Q_{προηγ.}}$$

Το οριακό έσοδο είναι η παράγωγος των

συνολικών εσόδων.

ΚΕΡΔΗ

$\Pi = TR - TC$ ή $\Pi = PQ - TC$ Τα κέρδη ισούνται με τα συνολικά έσοδα μείον τα συνολικά κόστη.

Συνθήκη Ισορροπίας καταναλωτή $-\frac{dY}{dX} = \frac{P_X}{P_Y}$ ή

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

Η κλίση της καμπύλης αδιαφορίας θα πρέπει να είναι ίση με την κλίση του εισοδ. περιορισμού.

Συνθήκη Ισορροπίας επιχείρησης $-\frac{dK}{dL} = \frac{P_L}{P_K}$ ή

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \quad \text{το κλάσμα } \frac{P_L}{P_K} \text{ γράφεται και } \frac{w}{r}$$

Η κλίση της καμπύλης ίσου προϊόντος θα πρέπει να είναι ίση με την κλίση της γραμμής ίσου κόστους

ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 1) $Q(K,L)$: Το σύνολο της παραγωγής μιας επιχείρησης
- 2) $AP_L = \frac{Q}{L}$ Μέση παραγωγικότητα της εργασίας
- 3) $AP_K = \frac{Q}{K}$ Μέση παραγωγικότητα του κεφαλαίου
- 4) MP_L ή $\frac{dQ}{dL} = \frac{Q_{επομ.} - Q_{προηγ.}}{L_{επομ.} - L_{προηγ.}}$ = Οριακό προϊόν της εργασίας
- 5) MP_K ή $\frac{dQ}{dK} = \frac{Q_{επομ.} - Q_{προηγ.}}{K_{επομ.} - K_{προηγ.}}$ = Οριακό προϊόν του κεφαλαίου



ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες ελαστικότητας:

- 1) Ελαστικότητα ζήτησης ϵ_P
- 2) Εισοδηματική Ελαστικότητα ϵ_M
- 3) Σταυροειδής ελαστικότητα ϵ_{xy}

1^η) ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ ϵ_P

Όπως γνωρίζουμε ο τύπος της ελαστικότητας μπορεί να γραφεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, που όλοι όμως σημαίνουν το ίδιο πράγμα:

$$\text{Δηλαδή: 1) } \epsilon_P = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad \text{2) } \epsilon_P = \frac{\frac{Q_{\text{ΤΕΛΙΚΟ}} - Q_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}{Q_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}}{\frac{P_{\text{ΤΕΛΙΚΟ}} - P_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}{P_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}} \quad \text{3) } \epsilon_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

με λόγια: $\frac{\text{ποσοστ. μεταβ. στην ζητούμενη ποσότητα}}{\text{ποσοστ. μεταβολή τιμής}}$, **όλος ο αριθμητής** σημαίνει ποσοστιαία μεταβολή ποσότητας και **όλος ο παρονομαστής** σημαίνει ποσοστιαία μεταβολή τιμής

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ο ΠΡΩΤΟΣ ΤΥΠΟΣ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΟΤΑΝ ΜΟΥ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΑ,
Ο ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΟΤΑΝ ΜΟΥ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΝΟΥΜΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ο ΤΡΙΤΟΣ ΤΥΠΟΣ ΟΤΑΝ ΜΟΥ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Πώς λύνω ασκήσεις απλής ελαστικότητας και τι σημαίνει η τιμή της ελαστικότητας που βρήκαμε:

Ερώτηση:

Συνήθως το ερώτημα θα έχει ως εξής:

Υποθέστε ότι οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός προϊόντος δίνονται αντίστοιχα από τις εξής σχέσεις:

$$Q_D = 450 - 2P \text{ και } Q_S = 300 + 0,5P$$

Να βρείτε την ελαστικότητα ζήτησης (προσφοράς) του αγαθού ως προς την τιμή του στο σημείο ισορροπίας. Τι σημαίνει η τιμή της ελαστικότητας που βρήκατε; Το αγαθό είναι πρώτης ανάγκης ή πολυτελείας;

Απάντηση:

Εδώ πάντα χρησιμοποιούμε τον 3^ο τύπο $\epsilon_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$ όπου P, Q βάζουμε τις τιμές που

έχουμε βρει εξισώνοντας την $Q_D = Q_S$ ενώ ο όρος $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ αντικαθίσταται από την πρώτη

παράγωγο της συνάρτησης ζήτησης ή της συνάρτησης προσφοράς, ανάλογα τι μας ζητάει.



Αν $|\varepsilon_p| < 1$ Τότε απαντάμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι **ανελαστική** ως προς την τιμή του (αγαθό πρώτης ανάγκης), δηλαδή μία αύξηση της τιμής κατά 1% οδηγεί σε πτώση της ποσότητας μικρότερης του 1%.

Αν $|\varepsilon_p| > 1$ Τότε απαντάμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι **ελαστική** ως προς την τιμή του (αγαθό πολυτελείας), δηλαδή μία αύξηση της τιμής κατά 1% οδηγεί σε πτώση της ποσότητας μεγαλύτερης του 1%.

Αν $|\varepsilon_p| = 1$ Τότε απαντάμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι μοναδιαίας ελαστικότητας

Αν $|\varepsilon_p| = 0$ Τότε απαντάμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι πλήρως ανελαστική

- Τα **συνολικά έσοδα** της επιχ/σης (και αντίστοιχα η συνολική δαπάνη των καταναλωτών) **αυξάνονται**, όταν **αυξάνεται** η τιμή P και η ζήτηση είναι **ανελαστική** $|\varepsilon_p| < 1$
- Τα **συνολικά έσοδα** της επιχ/σης (και αντίστοιχα η συνολική δαπάνη των καταναλωτών) **αυξάνονται**, όταν **μειώνεται** η τιμή P και η ζήτηση είναι **ελαστική** $|\varepsilon_p| > 1$
Ισχύουν και τα αντίθετα!!!

2^Η) ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ε_M

Και εδώ ο τύπος της ελαστικότητας μπορεί να γραφεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, που όλοι όμως σημαίνουν το ίδιο πράγμα:

$$1) \varepsilon_M = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta M}{M}} \quad 2) \varepsilon_M = \frac{\frac{Q_{\text{ΤΕΛΙΚΟ}} - Q_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}{Q_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}}{\frac{M_{\text{ΤΕΛΙΚΟ}} - M_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}{M_{\text{ΑΡΧΙΚΟ}}}} \quad 3) \varepsilon_M = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \cdot \frac{M}{Q}$$

Πώς λύνω ασκήσεις Εισοδηματικής ελαστικότητας και πως αναγνωρίζουμε αν το αγαθό είναι κανονικό ή κατώτερο:

Εδώ συνήθως χρησιμοποιούμε τον 1^ο ή τον 2^ο τύπο:

Αν $|\varepsilon_M| < 1$ η ζήτηση του αγαθού είναι **ανελαστική** ως προς το εισόδημα (αγαθό πρώτης ανάγκης), δηλαδή μία αύξηση του εισοδήματος κατά 1% οδηγεί σε αύξηση της ποσότητας μικρότερης του 1%.

Αν $|\varepsilon_M| > 1$ η ζήτηση του αγαθού είναι **ελαστική** ως προς το εισόδημα (αγαθό πολυτελείας), δηλαδή μία αύξηση του εισοδήματος κατά 1% οδηγεί σε αύξηση της ποσότητας μεγαλύτερης του 1%.

Επίσης

Αν $\varepsilon_M > 0$ Τότε απαντάμε ότι το αγαθό είναι κανονικό. (Αύξηση του M → Αύξηση του Q)

Αν $\varepsilon_M < 0$ Τότε απαντάμε ότι το αγαθό είναι κατώτερο. (Αύξηση του M → Μείωση του Q)

3^H) ΣΤΑΥΡΟΕΙΔΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΧΥ

Και εδώ ο τύπος της ελαστικότητας μπορεί να γραφεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, που όλοι όμως σημαίνουν το ίδιο πράγμα:

$$1) \varepsilon_{\Psi X} = \frac{\frac{dQ_{\Psi}}{Q_{\Psi}}}{\frac{dP_X}{P_X}} \quad 2) \varepsilon_{\Psi X} = \frac{\frac{Q_{\text{τελικό}} - Q_{\text{αρχικό}}}{Q_{\text{αρχικό}}}}{\frac{P_{\text{τελικό}} - P_{\text{αρχικό}}}{P_{\text{αρχικό}}}} \quad 3) \varepsilon_{\Psi X} = \frac{\Delta Q_{\Psi}}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{Q_{\Psi}}$$

Πώς λύνω ασκήσεις σταυροειδούς ελαστικότητας και πως αναγνωρίζουμε αν τα δύο αγαθά είναι συμπληρωματικά ή υποκατάστατα;

Ερώτηση:

Α) Μια αύξηση της τιμής του αγαθού X κατά 50% οδηγεί σε μια μείωση της κατανάλωσης του αγαθού Ψ κατά 40%.

Εάν η τιμή του αγαθού X είναι 16€ και η κατανάλωση του αγαθού Ψ είναι ανέρχεται σε 32 εκ. τόνους ετησίως, ποια θα πρέπει να είναι η τιμή του αγαθού X για να μειωθεί η ετήσια κατανάλωση του αγαθού Ψ στους 24 εκ. τόνους;

Απάντηση:

Αρχικά χρησιμοποιώ τον σύνθετο τύπο της ελαστικότητας και στον αριθμητή βάζω την ποσοστιαία μεταβολή της ποσότητας και στο παρανομαστή την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής. Η διαίρεση θα μου δώσει το ύψος της ελαστικότητας.

$$\text{π.χ. } e_{\Psi X} = \frac{\frac{dQ_{\Psi}}{Q_{\Psi}}}{\frac{dP_X}{P_X}} = \frac{-40\%}{+50\%} = -0,8 \quad \text{Στη συνέχεια χρησιμοποιώ τον εξής τύπο της}$$

$$\text{ελαστικότητας: } e_{\Psi X} = \frac{\frac{Q_{\text{τελικό}} - Q_{\text{αρχικό}}}{Q_{\text{αρχικό}}}}{\frac{P_{\text{τελικό}} - P_{\text{αρχικό}}}{P_{\text{αρχικό}}}} = -0,8 \text{ και λύνω ως προς τον άγνωστο. Συνήθως}$$

είναι το $Q_{\text{τελικό}}$ ή το $P_{\text{τελικό}}$

Αν $|\varepsilon_{\Psi X}| < 1$ τότε η τιμή του αγαθού X είναι **ανελαστική** ως προς τη ζητούμενη ποσότητα του αγαθού Ψ.

Αν $|\varepsilon_{\Psi X}| > 1$ τότε η τιμή του αγαθού X είναι **ελαστική** ως προς τη ζητούμενη ποσότητα του αγαθού Ψ.

Επίσης

Αν $\varepsilon_{\Psi X} > 0$ Τότε απαντάμε ότι τα αγαθά είναι **υποκατάστατα**

Αν $\varepsilon_{\Psi X} < 0$ Τότε απαντάμε ότι τα αγαθά είναι **συμπληρωματικά**

Συμπληρωματικά ή υποκατάστατα;



• Έστω ότι από τα συμφραζόμενα της άσκησης βγαίνει το συμπέρασμα ότι η **αύξηση της τιμής του αγαθού X**, οδηγεί σε **μείωση της ποσότητας** του αγαθού Y. Τότε σύμφωνα με το νόμο της ζήτησης, η αύξηση της τιμής του αγαθού X θα οδηγήσει σε μείωση της ποσότητας του αγαθού X. Άρα έχουμε ταυτόχρονη πτώση της ποσότητας του αγαθού X και του Y. Συνεπώς τα αγαθά είναι **συμπληρωματικά**. $\epsilon_{X,Y} < 0$

• Έστω ότι έχουμε **μείωση της τιμής του αγαθού X** και αυτό οδηγεί σε **μείωση της ποσότητας** του αγαθού Y. Τότε σύμφωνα με το νόμο της ζήτησης, η μείωση της τιμής του αγαθού X θα οδηγήσει σε αύξηση της ποσότητας του αγαθού X. Άρα έχουμε ταυτόχρονα αύξηση της ποσότητας του αγαθού X και πτώση της ποσότητας του αγαθού Y. Τα αγαθά είναι **υποκατάστατα**. $\epsilon_{X,Y} > 0$



ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΜΟΝΟΠΩΛΙΟΥ ΣΤΗ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

1^ο Ερώτημα: Έστω ότι η άσκησή μας αναφέρεται στο να βρούμε αρχικά την ισορροπία στο τέλει ανταγωνισμό και στο μονοπώλιο. Στη συνέχεια ζητείται η εύρεση του πλεονάσματος του καταναλωτή και του παραγωγού και η απώλεια ευημερίας

Βήμα 1^ο Όταν πρόκειται για ανταγωνιστική επιχείρηση η ισορροπία βρίσκεται εξισώνοντας το $P = MC$.

Όταν πρόκειται για μονοπωλιακή επιχείρηση η ισορροπία βρίσκεται εξισώνοντας το $MR = MC$

Σχεδιάζω το διάγραμμα που περιέχει τις εξής απαραίτητες συναρτήσεις: Καμπύλη ζήτησης, καμπύλη Οριακού εσόδου, Καμπύλη Οριακού κόστους.

- Η ισορροπία στον τέλει ανταγωνισμό είναι εκεί που τέμνεται η καμπύλη ζήτησης με την καμπύλη οριακού κόστους

Η ισορροπία στο μονοπώλιο είναι εκεί που τέμνεται το οριακό έσοδο με το οριακό κόστος. ΠΡΟΣΟΧΗ η τιμή που θα πωλήσει ο μονοπωλητής βρίσκεται αν από το σημείο τομής πάρουμε κάθετη ευθεία προς τα πάνω μέχρι να αγγίξουμε την καμπύλη ζήτησης. Στο ύψος αυτό είναι η τιμή του μονοπωλητή.

Βήμα 2^ο Το πλεόνασμα του καταναλωτή είναι το εμβαδόν του **τριγώνου** που βρίσκεται από το ύψος της τιμής (P) και πάνω (άλλο εμβαδό για το μονοπώλιο και άλλο εμβαδό για τον ανταγωνισμό, γι' αυτό και η διαφορά στο πλεόνασμα)

Παρατηρούμε ότι το πλεόνασμα του καταναλωτή στον ανταγωνισμό είναι το τρίγωνο

$E_{\Delta ZA}$ ενώ το πλεόνασμα του καταναλωτή στο μονοπώλιο είναι το τρίγωνο E_{ABF}

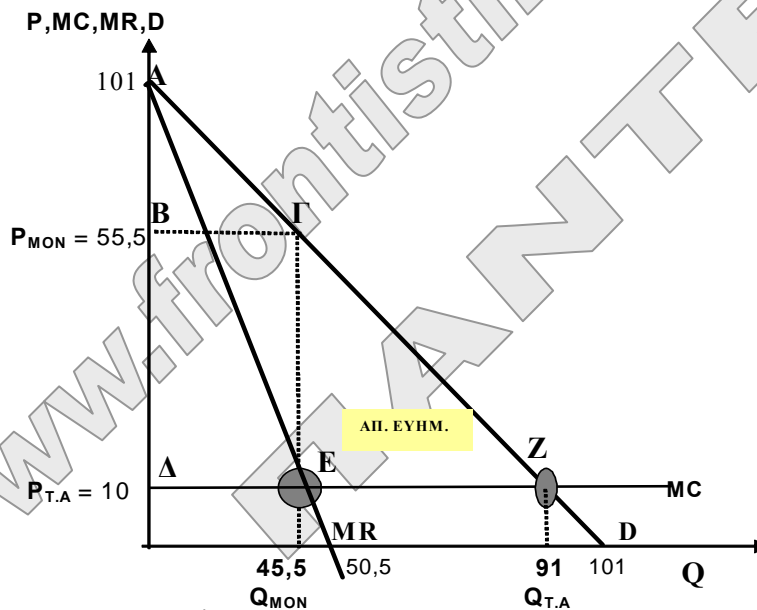
Το πλεόνασμα του παραγωγού είναι το εμβαδόν που περικλείεται μεταξύ του ύψους της τιμής, του ύψους του οριακού κόστους, έως το ύψος της ποσότητας παραγωγής.



Στον ανταγωνισμό το πλεόνασμα του παραγωγού είναι πάντα μηδέν όταν το οριακό κόστος MC είναι σταθερός αριθμός (ευθεία γραμμή) επειδή $P=MC$. Στο μονοπώλιο είναι το εμβαδόν $E_{\Delta EGB}$.

Βήμα 3^ο Παρατηρούμε ότι κατά τη μετάβαση από τον ανταγωνισμό προς το μονοπώλιο, μειώνεται το πλεόνασμα του καταναλωτή. Ένα μέρος μετατρέπεται σε πλεόνασμα παραγωγού και ένα άλλο μέρος χάνεται λόγω της χαμηλότερης πωλούμενης ποσότητας που συνεπάγεται η υψηλότερη τιμή πώλησης του μονοπωλίου. Το τρίγωνο αυτό που χάνεται $E_{ΓΕΖ}$ καλείται *απώλεια ευημερίας λόγω μονοπωλίου*.

ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΩΣ ΕΥΘΕΙΑ ΓΡΑΜΜΗ



ΟΡΙΑΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕ ΘΕΤΙΚΗ ΚΛΙΣΗ

Βήμα 2^ο Το πλεόνασμα του καταναλωτή είναι το εμβαδόν του **τριγώνου** που βρίσκεται από το ύψος της τιμής (P) και πάνω (άλλο εμβαδό για το μονοπώλιο και άλλο εμβαδό για τον ανταγωνισμό, γι' αυτό και η διαφορά στο πλεόνασμα)



Παρατηρούμε ότι το πλεόνασμα του καταναλωτή στον ανταγωνισμό είναι το τρίγωνο

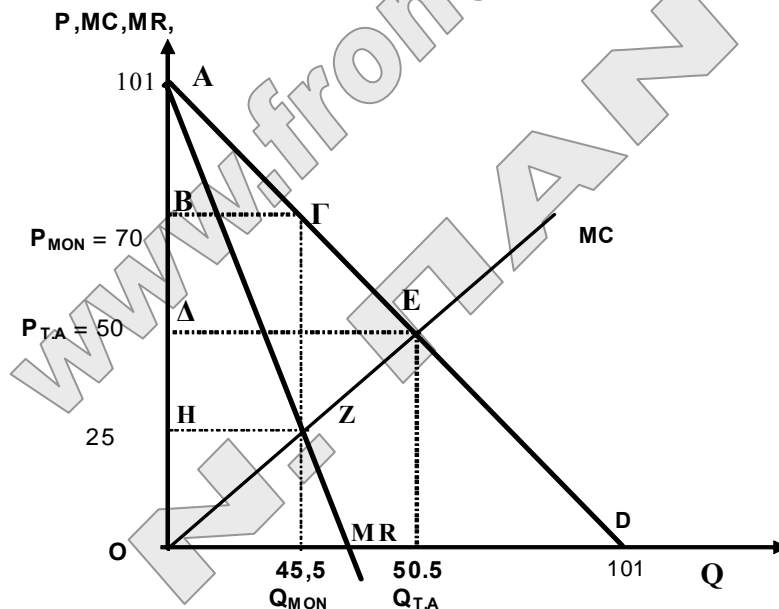
$E_{\Delta\Delta\epsilon}$ ενώ το πλεόνασμα του καταναλωτή στο μονοπώλιο είναι το τρίγωνο $E_{\Delta\text{B}\Gamma}$

Το πλεόνασμα του παραγωγού είναι το εμβαδόν που περικλείεται μεταξύ του ύψους της τιμής, του ύψους του οριακού κόστους, έως το ύψος της ποσότητας παραγωγής.

Εδώ το πλεόνασμα του παραγωγού στον ανταγωνισμό είναι το εμβαδόν $E_{\Delta\epsilon\text{O}}$ ενώ στο μονοπώλιο το εμβαδόν $E_{\text{B}\Gamma\text{Z}\text{O}}$. Κατά τη μετάβαση από τον ανταγωνισμό στο μονοπώλιο παρατηρούμε ότι το συνολικό πλεόνασμα της κοινωνίας (άθροισμα καταναλωτή και παραγωγού) μειώνεται κατά το τρίγωνο $E_{\Gamma\epsilon\text{Z}}$ το οποίο αποτελεί και την απώλεια ευημερίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για να βρω την τιμή στο σημείο Z, τοποθετώ το αριθμητικό Q του μονοπωλίου που έχω βρει, πάνω στη συνάρτηση MC ή στην MR



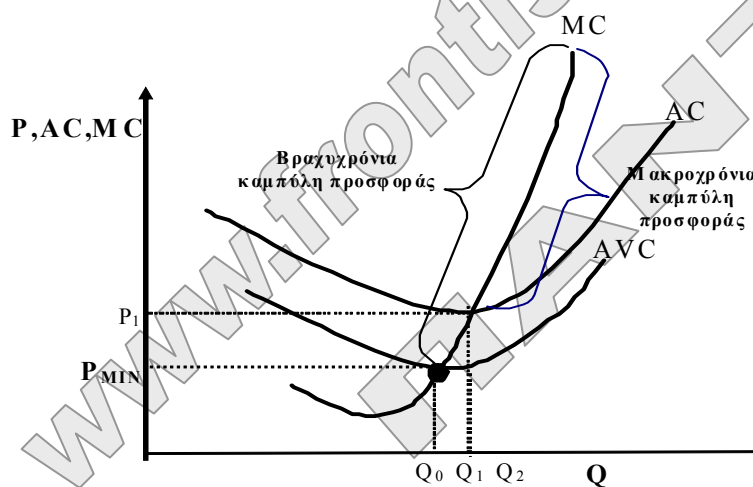
2^ο Ερώτημα: Να εξαχθεί η βραχυχρόνια και η μακροχρόνια καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης στον ανταγωνισμό. Ποιο είναι το σημείο κλεισίματος της επιχ; Επίσης να εξηγήσετε το σχήμα U της καμπύλης μέσου κόστους.

Βραχυχρόνια η τέλεια ανταγωνιστική επιχείρηση δεν θα παράγει (δεν προσφέρει προϊόν) εάν δεν καλύπτει το μέσο μεταβλητό της κόστος. Δηλαδή δεν προσφέρει προϊόν αν η τιμή είναι μικρότερη από το AVC.

Μακροχρόνια η τέλεια ανταγωνιστική επιχείρηση δεν θα παράγει (δεν προσφέρει προϊόν) εάν δεν καλύπτει το μέσο της κόστος. Δηλαδή δεν προσφέρει προϊόν αν η τιμή είναι μικρότερη από το AC.

Στη **βραχυχρόνια** περίοδο η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης είναι το ανερχόμενο κομμάτι της MC που βρίσκεται πάνω από την AVC. Εκεί όπου η MC τέμνει την AVC είναι το σημείο κλεισίματος της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο

Στη **μακροχρόνια** περίοδο η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης είναι το ανερχόμενο κομμάτι της MC που βρίσκεται πάνω από την AC. Εκεί όπου η MC τέμνει την AC είναι το σημείο κλεισίματος της επιχείρησης στη μακροχρόνια περίοδο



Το σχήμα U της LAC ερμηνεύεται από τον Νόμο των Αποδόσεων Κλίμακας .

Στην αρχή λόγω της πραγματοποίησης αυξουσών αποδόσεων κλίμακας σε επίπεδο παραγωγής υπάρχουν οικονομίες κλίμακας δηλαδή το μακροχρόνιο μέσο κόστος μειώνεται καθώς αυξάνεται η παραγόμενη ποσότητα μέχρι να φτάσει στην ελάχιστη τιμή του - επίπεδο παραγωγής Q_{MES} .

Όμως όσο αυξάνεται η παραγωγή λόγω της πολυπλοκότητας και των γραφειοκρατικών προβλημάτων που συνεπάγεται η αύξηση της παραγωγής και την οποία δυσκολεύονται να χειριστούν αποτελεσματικά οι μάνατζερ (δηλαδή λόγω



ύπαρξης φθινουσών αποδόσεων σε επίπεδο παραγωγής), υπάρχουν αντιοικονομίες κλίμακας, δηλαδή το μακροχρόνιο μέσο κόστος αυξάνεται - LAC ανέρχεται.

3^ο Ερώτημα: Έστω ότι μας ζητάνε να βρεθεί α) η καμπύλη προσφοράς μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης αλλά και του κλάδου μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης, β) το σημείο ισορροπίας σε επίπεδο επιχείρησης και σε επίπεδο κλάδου.

Απάντηση: Στα δεδομένα της άσκησης θα δίνεται συνήθως το MC της επιχείρησης, η αγοραία ζήτηση (δηλαδή η καμπύλη ζήτησης του κλάδου) και ο αριθμός των όμοιων επιχειρήσεων.

Βήμα 1^ο Επειδή πρόκειται για ανταγωνιστική επιχείρηση τότε για να βρούμε τη καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης εξισώνω την τιμή με το οριακό κόστος. $P = MC$

Και όπου MC βάζω την αντίστοιχη συνάρτηση. Το P το αφήνω ως έχει. Στη συνέχεια λύνω ως προς Q και έχω βρει τη συνάρτησή προσφοράς της επιχείρησης. Πολλαπλασιάζω επί τον αριθμό των επιχειρήσεων και βρίσκω τη συνάρτηση προσφοράς του κλάδου.

Βήμα 2^ο Αν εξισώσω την καμπύλη προσφοράς του κλάδου με την αγοραία καμπύλη ζήτησης τότε βρίσκω το σημείο ισορροπίας. Δηλαδή το άριστο Q & P.

Βήμα 3^ο Το μόνο που μένει είναι να βρω την ισορροπία σε επίπεδο επιχείρησης. Αφού οι επιχ. στον ανταγωνισμό είναι αποδέκτες τιμών, τότε η τιμή που βρήκα νωρίτερα είναι και η τιμή της επιχ. Άρα αντικαθιστώ την P στη καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης και βρίσκω την άριστη ποσότητα. Εναλλακτικά διαιρώ την καμπύλη ζήτησης του κλάδου με τον αριθμό των επιχειρήσεων και στη συνέχεια εξισώνω με την καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης και βρίσκω τα άριστα Q & P.