

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (ΔΟΘ) ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 1 – 5

### 1° ΚΕΦΑΛΑΙΟ

$$KE_{X \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } \Psi} = \frac{\Delta\Psi}{\Delta X} = \frac{\text{θυσιαζόμενες μονάδες } \Psi}{\text{παραγόμενες μονάδες } X}$$

$$KE_{\Psi \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } X} = \frac{\Delta X}{\Delta\Psi} = \frac{\text{θυσιαζόμενες μονάδες } X}{\text{παραγόμενες μονάδες } \Psi}$$

$$KE_{X \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } \Psi} = \frac{1}{KE_{\Psi \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } X}}$$

$$KE_{\Psi \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } X} = \frac{1}{KE_{X \text{ σε } \acute{\alpha}\rho\upsilon\varsigma \text{ του } \Psi}}$$

### 2° ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ► ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Γραμμική/ευθεία :  $Q_D = \alpha + \beta \cdot P$  ( $\alpha > 0$  ,  $\beta < 0$  ,  $Q_D \geq 0$  ,  $P \geq 0$ )

Ισοσκελής υπερβολή :  $Q_D = \frac{A}{P}$  ( $A > 0$  ,  $Q_D > 0$  ,  $P > 0$ )

Σχέση προσδιορισμού  
γραμμικής συνάρτησης :  $\frac{Q - Q_A}{P - P_A} = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A}$

#### ► ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΤΙΜΗ

$$\text{Σημείου A (A} \rightarrow \text{B)} : E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A}$$

$$\text{Σημείου B (B} \rightarrow \text{A)} : E_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_B}{Q_B} = \frac{Q_A - Q_B}{P_A - P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_B}$$

$$\text{Σημείου A (A} \rightarrow \text{B)} : E_D = \beta \cdot \frac{P_A}{Q_A} \quad \text{Ισχύει μόνο όταν υπάρχει γραμμική συνάρτηση ζήτησης}$$

$$\text{Σημείου B (B} \rightarrow \text{A)} : E_D = \beta \cdot \frac{P_B}{Q_B} \quad \text{Ισχύει μόνο όταν υπάρχει γραμμική συνάρτηση ζήτησης}$$

$$\text{Τόξου AB} : E_{AB} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A + P_B}{Q_A + Q_B}$$

$$\text{Με ποσοστά} : E_D = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1} \cdot 100\%}{\frac{\Delta P}{P_1} \cdot 100\%} \quad \begin{array}{l} \text{(ποσοστιαία μεταβολή } Q) \\ \text{(ποσοστιαία μεταβολή } P) \end{array}$$

► ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ

Σημείου A (A→B) :  $E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_A}{Q_A} = \frac{Q_B - Q_A}{Y_B - Y_A} \cdot \frac{Y_A}{Q_A}$

Με ποσοστά :  $E_Y = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1} \cdot 100\%}{\frac{\Delta Y}{Y_1} \cdot 100\%}$  (ποσοστιαία μεταβολή Q)  
 (ποσοστιαία μεταβολή Y)

► Συνολική δαπάνη καταναλωτών (ΣΔ) = Συνολικά έσοδα επιχειρήσεων (ΣΕ) = P • Q

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ**

$Q_D$  = ζητούμενη ποσότητα ,  $P$  = τιμή ,  $Y$  = εισόδημα

$E_D$  = ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή

$E_{AB}$  = ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του τόξου AB

$E_Y$  = ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα (εισοδηματική ελαστικότητα)

**3° ΚΕΦΑΛΑΙΟ**

► ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Συνάρτηση παραγωγής : TP ή  $Q = f(K,L)$

AP  $\Rightarrow AP = \frac{Q}{L}$

MP  $\Rightarrow MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{Q_2 - Q_1}{L_2 - L_1}$

► ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

TC  $\Rightarrow TC = FC + VC$  ή  $TC = ATC \cdot Q$

FC  $\Rightarrow FC = TC - VC$  ή  $FC = AFC \cdot Q$

VC  $\Rightarrow VC = TC - FC$  ή  $VC = AVC \cdot Q$

ATC  $\Rightarrow ATC = AFC + AVC$  ή  $ATC = \frac{TC}{Q}$

AFC  $\Rightarrow AFC = ATC - AVC$  ή  $AFC = \frac{FC}{Q}$

AVC  $\Rightarrow AVC = ATC - AFC$  ή  $AVC = \frac{VC}{Q}$

MC  $\Rightarrow MC = \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1}$  ή  $MC = \frac{\Delta(VC)}{\Delta Q} = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1}$

## ► ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

$VC = [W \cdot L] + [(\text{κόστος πρώτης ύλης}) \cdot Q]$  ( με δύο μεταβλητούς συντελεστές εργασία και πρώτες ύλες )

$VC = W \cdot L$  ( με μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία )

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

$K$  = κεφάλαιο ,  $L$  = εργασία (αριθμός εργαζομένων ή εργατοωρών) ,  $W$  = μισθός

$Q$  ή  $TP$  = συνολικό προϊόν ,  $AP$  = μέσο προϊόν ,  $MP$  = οριακό προϊόν

$\Delta Q$  = μεταβολή ποσότητας ,  $\Delta L$  = μεταβολή εργασίας

$TC$  = συνολικό κόστος ,  $FC$  = σταθερό κόστος ,  $VC$  = μεταβλητό κόστος

$ATC$  ,  $AFC$  ,  $AVC$  = μέσο συνολικό, μέσο σταθερό, μέσο μεταβλητό κόστος

$MC$  = οριακό κόστος

$\Delta(TC)$  = μεταβολή συνολικού κόστους ,  $\Delta(VC)$  = μεταβολή μεταβλητού κόστους

## 4° ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ► ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Γραμμική/ευθεία :  $Q_S = \gamma + \delta \cdot P$  (  $\gamma \in \mathbb{R}$  ,  $\delta > 0$  ,  $Q_S \geq 0$  ,  $P \geq 0$  )

### ► ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΤΙΜΗ

$$\text{Σημείου A (A} \rightarrow \text{B)} : E_S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A}$$

$$\text{Σημείου B (B} \rightarrow \text{A)} : E_S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_B}{Q_B} = \frac{Q_A - Q_B}{P_A - P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_B}$$

$$\text{Σημείου A (A} \rightarrow \text{B)} : E_S = \delta \cdot \frac{P_A}{Q_A} \quad \text{Ισχύει μόνο όταν υπάρχει γραμμική συνάρτηση προσφοράς}$$

$$\text{Σημείου B (B} \rightarrow \text{A)} : E_S = \delta \cdot \frac{P_B}{Q_B} \quad \text{Ισχύει μόνο όταν υπάρχει γραμμική συνάρτηση προσφοράς}$$

$$\text{Τόξου AB} : E_{AB} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A + P_B}{Q_A + Q_B}$$

$$\text{Με ποσοστά} : E_S = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1} \cdot 100\%}{\frac{\Delta P}{P_1} \cdot 100\%} \quad \begin{array}{l} \text{(ποσοστιαία μεταβολή Q)} \\ \text{(ποσοστιαία μεταβολή P)} \end{array}$$

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

$Q_S$  = προσφερόμενη ποσότητα ,  $P$  = τιμή

$E_S$  = ελαστικότητα προσφοράς ως προς την τιμή

$E_{AB}$  = ελαστικότητα προσφοράς του τόξου AB

## 5° ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ► ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ – ΑΝΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

$Q_D = Q_S$  : Ισορροπία

$Q_D > Q_S$  : Υπερβάλλουσα ζήτηση ή έλλειμμα προσφοράς ( $= Q_D - Q_S$ )

$Q_S > Q_D$  : Υπερβάλλουσα προσφορά ή πλεόνασμα ( $= Q_S - Q_D$ )

### ► ΕΠΙΒΟΛΗ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΤΙΜΗΣ

Εύρεση τιμής «μαύρης αγοράς» ( $P_M$ ) :  $Q_S$  (για  $P_A$ ) =  $Q_D$  (για  $P_M$ )

Μέγιστο πιθανό «καπέλο» :  $P_M - P_A$

Νόμιμα έσοδα παραγωγών :  $P_A \cdot Q_{SA}$

Παράνομα έσοδα παραγωγών :  $P_M \cdot Q_{SA} - P_A \cdot Q_{SA}$  (αν και υποστηρίζεται ότι είναι μόνο  $P_M \cdot Q_{SA}$ )

### ► ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΑΤΩΤΑΤΗΣ ΤΙΜΗΣ

Έσοδα παραγωγών ή δαπάνη καταναλωτών (πριν την  $P_K$ ) :  $P_0 \cdot Q_0$

Κρατική επιβάρυνση (μετά την  $P_K$ ) :  $P_K \cdot (Q_{SK} - Q_{DK})$

Δαπάνη καταναλωτών (μετά την  $P_K$ ) :  $P_K \cdot Q_{DK}$

Τελικά έσοδα παραγωγών (μετά την  $P_K$ ) :  $P_K \cdot (Q_{SK} - Q_{DK}) + P_K \cdot Q_{DK}$  ή  $P_K \cdot Q_{SK}$

Μεταβολή δαπάνης καταναλωτών (μετά την  $P_K$ ) :  $P_K \cdot Q_{DK} - P_0 \cdot Q_0$

Μεταβολή εσόδων παραγωγών (μετά την  $P_K$ ) :  $P_K \cdot Q_{SK} - P_0 \cdot Q_0$

Κέρδη παραγωγών (όταν δίνεται το κόστος) : έσοδα – έξοδα :  $P_K \cdot Q_{SK} - TC$

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

$P_0$  = τιμή ισορροπίας ,  $Q_0$  = ποσότητα ισορροπίας

$P_A$  = ανώτατη τιμή ,  $P_K$  = κατώτατη τιμή ,  $P_M$  = τιμή «μαύρης αγοράς»

$Q_{DK}$  = ζητούμενη ποσότητα για τιμή  $P_K$

$Q_{SK} / Q_{SA}$  = προσφερόμενη ποσότητα για τιμή  $P_K / P_A$