

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Άσκηση 1

- ❖ Έστω ότι το συνολικό κόστος παραγωγής σε μία επιχείρηση παραγωγής αναψυκτικών απαρτίζεται από το σταθερό κόστος που είναι 12.000 € και το μεταβλητό κόστος που είναι 0,80 € ανά μονάδα προϊόντος.
- ❖ Η τιμή πώλησης κάθε αναψυκτικού είναι 1,2 €.
 - α) Να βρεθεί το νεκρό σημείο της επιχείρησης γραφικά και αλγεβρικά,
 - β) Ας υποθέσουμε ότι αυξάνεται το μεταβλητό ανά μονάδα κόστος κατά 0,10 € ενώ μειώνεται το σταθερό κόστος κατά 5.000 €. Να βρεθεί το νέο νεκρό σημείο της επιχείρησης.

Λύση

- ❖ Μαθηματικά ο προσδιορισμός του Ν. Σ. γίνεται όπως ήδη αναφέρθηκε με απλή εξίσωση και με βάση τη σκέψη:
- ❖ Τα Έσοδα (κύκλος εργασιών – Κ.Ε.) είναι ίσα με το σύνολο των δαπανών που καταναλώθηκαν με σκοπό την πραγματοποίηση των εσόδων και οι οποίες αποτελούνται από Σταθερές (Σ) και Μεταβλητές (Μ) δαπάνες, συν ή μείον το αποτέλεσμα [κέρδος ή ζημία (Α)].
- ❖ Δηλαδή: $K.E. = \Sigma.\Delta. + M.\Delta. + A$
- ❖ ή $TR = FC + VC + R$ (χρησιμοποιώντας την αγγλική συντομογραφία των ποσοτήτων)
- ❖ Όταν δεν υπάρχει αποτέλεσμα, όπως στην περίπτωση του Νεκρού σημείου, τότε το $A = 0$ οπότε στο Ν.Σ. θα έχουμε : $K.E. = \Sigma.\Delta. + M.\Delta.$

1) Σταθερό Κόστος (Δαπάνες) = 12.000

Μεταβλητό Κόστος = 0,8 ανά μονάδα προϊόντος = Ποσότητα Πωλήσεων (Q) * 0,8

Κύκλος Εργασιών = Ποσότητα Πωλήσεων (Q) * Τιμή μονάδας (P) = Q * 1.2

$$K.E. = \Sigma.\Delta. + M.\Delta. \Rightarrow 1,2 Q = 12.000 + 0,8 Q$$

$$\Rightarrow 1,2 Q - 0,8 Q = 12.000$$

$$\Rightarrow 0,4 Q = 12.000$$

$$\Rightarrow Q = 12.000/0,4 = 30.000 \text{ μονάδες}$$

2) $K.E. = \Sigma.\Delta. + M.\Delta. \Rightarrow 1,2 Q = 7.000 + 0,9 Q$

$$\Rightarrow 0,3 Q = 7.000 \Rightarrow Q = 23.333 \text{ μονάδες}$$

Άσκηση 2

❖ Δίνονται τα παρακάτω:

- P (Τιμή Πώλησης) = 400 ευρώ/μονάδα
- $\Sigma.\Delta.$ (F.C.) = 1.500.000 ευρώ
- A (Κέρδος) = 250 ευρώ/μονάδα

❖ Να υπολογισθεί

- 1) Το νεκρό σημείο
- 2) Τα έσοδα πωλήσεων στο νεκρό σημείο.

Λύση

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ερ. 1) Κύκλος Εργασιών = Ποσότητα Πωλήσεων (Q) * Τιμή μονάδας (P) = $Q * 400$

$\Sigma.\Delta.$ = 1.500.000

Κόστος ανά μονάδα = Τιμή πώλησης ανά μονάδα – κέρδος ανά μονάδα = $400 - 250 = 150$

$M.\Delta.$ = Ποσότητα Μονάδων (Q) * Κόστος ανά Μονάδα = $150 Q$

$K.E.$ = $\Sigma.\Delta.$ + $M.\Delta.$ =>

$400 Q = 1500000 + 150 Q$ =>

$400Q - 150Q = 1500000$ =>

$250 Q = 1500000$ => $Q = 1500000/250$ => $Q = 6000$ μονάδες

ΑΠΑΝΤΗΣΗ Ερ. 2) Έσοδα Πωλήσεων (Κύκλος Εργασιών) = $6000 * 400 = 2,400,000$ Ευρώ

Άσκηση 3

❖ Δίνονται 2 επιχειρήσεις A και B οι οποίες παράγουν το ίδιο προϊόν. Η τιμή πώλησης του προϊόντος και για τις 2 επιχειρήσεις είναι $P = 2$ €. Το σταθερό κόστος της A είναι 10.000 € και της B είναι 30.000 €. Το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι 1,5 € για την A και 1 € για την B.

❖ Να υπολογιστούν:

α) Τα νεκρά σημεία των 2 επιχειρήσεων.

β) Την παραγωγή στην οποία οι 2 επιχειρήσεις έχουν το ίδιο κέρδος και

γ) ποια από τις 2 επιχειρήσεις πλεονεκτεί αν η παραγωγή είναι $Q=100.000$ και η τιμή πέσει από 2 € σε 1,5 €. Σχολιάστε.

Λύση

1) Ερώτημα Α

Επιχείρηση Α

P (price) = 2 €

F.C. (Σ.Δ.) = 10000 €

V.C. (Μ.Δ.) = 1,5 €

Έστω αριθμός πωλήσεων στο Νεκρό Σημείο Q

$$Κ.Ε. = Σ.Δ + Μ.Δ. \Rightarrow 2 * Q = 10000 + 1,5 * Q$$

$$\Rightarrow 0,5 Q = 10000 \Rightarrow Q = 20,000 \text{ Ευρώ}$$

Επιχείρηση Β

P (price) = 2 €

F.C. (Σ.Δ.) = 30000 €

V.C. (Μ.Δ.) = 1 €

Έστω αριθμός πωλήσεων στο Νεκρό Σημείο Q

$$Κ.Ε. = Σ.Δ + Μ.Δ. \Rightarrow 2 * Q = 30000 + 1 * Q$$

$$\Rightarrow Q = 30000 \Rightarrow Q = 30,000 \text{ Ευρώ}$$

2) Ερώτημα Β

Την παραγωγή στην οποία οι 2 επιχειρήσεις έχουν το ίδιο κέρδος

$$Κ.Ε. = Σ.Δ. + Μ.Δ. + Α$$

$$Α = Κ.Ε. - (Σ.Δ. + Σ.Μ.)$$

$$A_{ε1} = Q * 2 - (10000 + Q * 1,5) = 0,5 Q - 10000$$

$$A_{ε2} = Q * 2 - (30000 + Q * 1) = Q - 30000$$

$$A_{ε1} = A_{ε2} \Rightarrow 0,5 Q - 10000 = Q - 30000 \Rightarrow 30000 - 10000 = Q - 0,5 Q \Rightarrow 20000 = 0,5 Q \Rightarrow Q = 40000 \text{ μονάδες}$$

3) Ερώτημα Γ

γ) ποια από τις 2 επιχειρήσεις πλεονεκτεί αν η παραγωγή είναι Q=100.000 και η τιμή πέσει από 2 € σε 1,5 €. Σχολιάστε.

$$Κ.Ε. = Σ.Δ. + Μ.Δ.$$

Επιχείρηση Α : $100000 * 1,5 = 10000 + 100000 * 1,5 + A \Rightarrow A = -10000$ Ευρώ, δηλαδή ζημιά 10000 Ευρώ

Επιχείρηση Β : $100000 * 1,5 = 30000 + 100000 * 1 + A \Rightarrow A = 0,5 * 100000 - 30000 = 50000 - 30000 \Rightarrow$

$A = 20000$ Ευρώ, δηλαδή κέρδος 20000 Ευρώ.

Άσκηση 4

Μία επιχείρηση παράγει ένα νέο προϊόν. Για την παραγωγή του ισχύουν τα ακόλουθα.

Οι σταθερές δαπάνες για παραγωγή έως 10.000 μονάδων προϊόντος είναι 50.000 Ευρώ. Για να παράξει περισσότερα από 10.000 μονάδες προϊόντος τα σταθερά έξοδα αυξάνονται σε 100.000 Ευρώ. Δηλαδή:

(1) Σ.Δ. ($1 < Q < 10.000$) = 50.000

(2) Σ.Δ. ($10.001 < Q$) = 100.000

Το δε μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι 3 Ευρώ, δηλ. Μ.Δ. = 3 Ευρώ ανά μονάδα προϊόντος

Δίνεται ότι το νεκρό σημείο λειτουργίας βρίσκεται στις 30.000 πωλήσεις μονάδων προϊόντων.

❖ Να υπολογιστεί:

α) Ποια η τιμή πώλησης του προϊόντος (P) για να ισχύουν τα παραπάνω?

Λύση

Σ.Δ. = 50.000 + 100.000 = 150.000 Ευρώ

Κ.Ε. = Σ.Δ. + Μ.Δ. $\Rightarrow 30.000 * P = 150.000 + 3 * 30.000 \Rightarrow$

$30.000 * P = 150.000 + 90.000 \Rightarrow$

$P = 240.000/30.000 = 240/30 \Rightarrow P = 8$ Ευρώ.