

Δημήτριος Βασιλείου - Νικόλαος Ηρειώτης



ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Θεωρία και Πρακτική

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

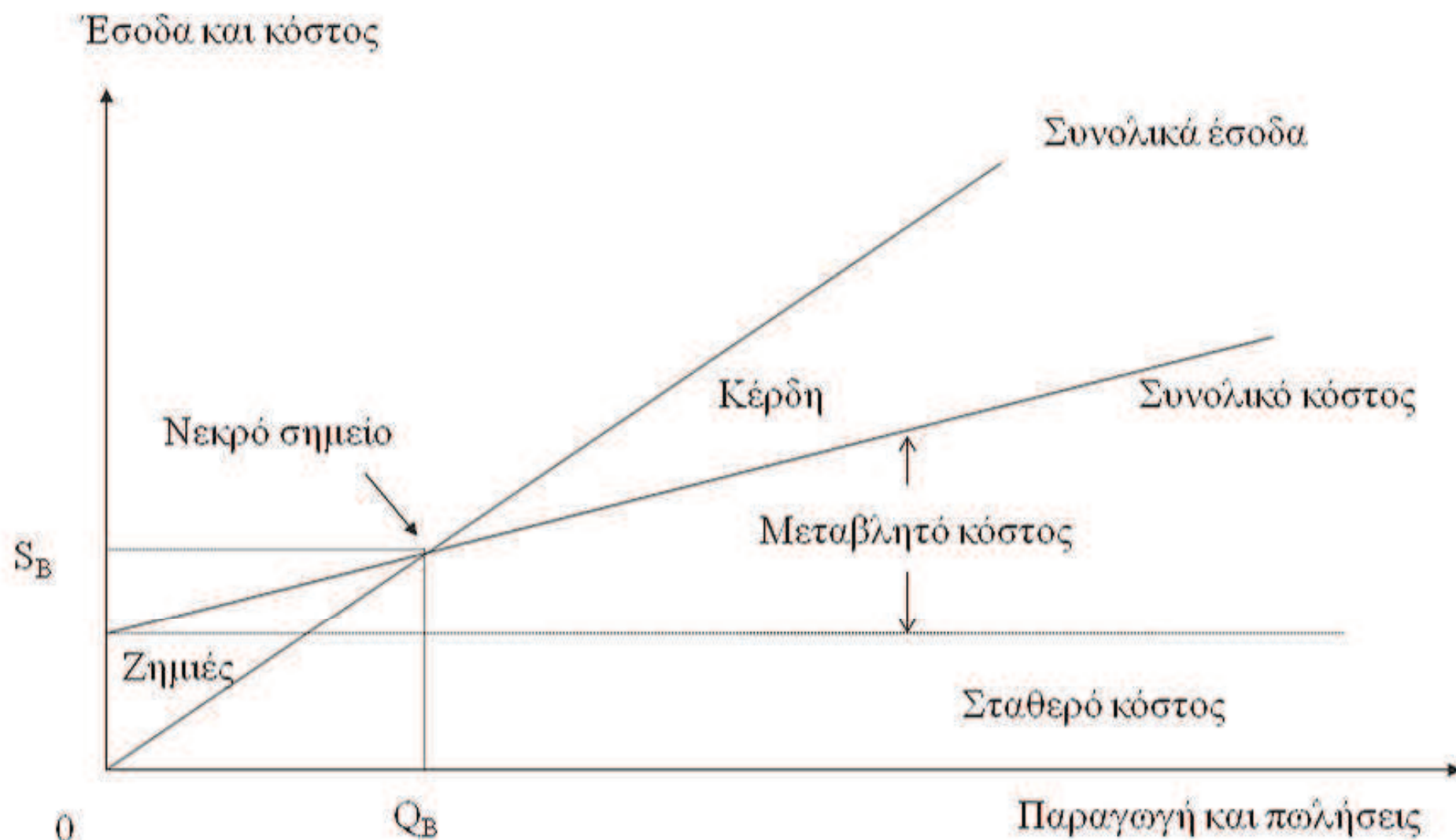


Ανάλυση Νεκρού Σημείου (1)

Η ανάλυση νεκρού σημείου είναι μια τεχνική η οποία χρησιμοποιείται για να καθοριστεί η ποσότητα παραγωγής ή πωλήσεων η οποία αντιστοιχεί σε μηδενικό επίπεδο κερδών πριν από τόκους και φόρους.

Νεκρό σημείο λέγεται το επίπεδο δραστηριότητας της επιχείρησης, εκφρασμένο συνήθως σε μονάδες προϊόντος ή αξία (έσοδα πωλήσεων), όπου τα έσοδα από τις πωλήσεις ισούνται με το σύνολο των εξόδων.

Ανάλυση Νεκρού Σημείου (2)



Ανάλυση Νεκρού Σημείου (3)

Στο νεκρό σημείο θα έχουμε $EBIT = 0$ και η ποσότητα Q_B που παράγεται και πωλείται στο νεκρό σημείο εκφρασμένη σε μονάδες θα είναι ίση με

$$(P \cdot Q) - (V \cdot Q) - F = 0 \quad \Rightarrow$$

$$Q \cdot (P - V) = F \quad \Rightarrow$$

$$Q_B = \frac{F}{P - V} \quad \text{ή} \quad Q_B = \frac{F}{c}$$

Παράδειγμα

Έστω ότι η επιχείρηση ΑΒΓ παράγει ένα προϊόν το οποίο πωλεί προς 10 ευρώ. Το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι 7 ευρώ και το συνολικό σταθερό κόστος είναι 150.000 ευρώ. Ζητείται: Να βρεθεί ποιο είναι το νεκρό σημείο της επιχείρησης σε μονάδες πωλήσεων και σε αξία πωλήσεων.

Απάντηση Παραδείγματος

$$Q_B = \frac{F}{P - V} = \frac{150.000}{10 - 7} = \frac{150.000}{3} = 50.000 \text{ μονάδες}$$

$$S_B = \frac{F}{1 - \frac{VC}{S}} = \frac{150.000}{1 - \left(\frac{7 \times 50.000}{10 \times 50.000} \right)} = \frac{150.000}{1 - 0,7} = 500.000 \text{ ευρώ}$$

Επιχειρηματικός κίνδυνος (1)

Ο επιχειρηματικός κίνδυνος είναι ο κίνδυνος τον οποίο αντιμετωπίζουν οι μέτοχοι μιας επιχείρησης η οποία δεν έχει δανειακά κεφάλαια.

Ο επιχειρηματικός κίνδυνος πηγάζει από την αβεβαιότητα των προβλεπόμενων ταμιακών ροών μιας επιχείρησης, η οποία με την σειρά της προέρχεται από την αβεβαιότητα των λειτουργικών κερδών που θα έχει η επιχείρηση και των κεφαλαίων που θα πρέπει να επενδύσει.

Επιχειρηματικός κίνδυνος (2)

Η απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου (return on invested capital – ROIC) συνδυάζει αυτές τις δύο πηγές αβεβαιότητας και η μεταβλητότητά της μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρήσει τον μεμονωμένο επιχειρηματικό κίνδυνο. Η απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου υπολογίζεται ως εξής:

Επιχειρηματικός κίνδυνος (3)

$$ROIC = \frac{\text{Καθαρά Λειτουργικά Κέρδη Μετά Φόρων}}{\text{Επενδυμένα Κεφάλαια}} = \frac{\text{ΕΒΙΤ} (1 - \tau)}{\text{Επενδυμένα Κεφάλαια}}$$

$$ROIC = \frac{\text{Καθαρό εισόδημα στους κοινούς μετόχους} + \text{Μετά φόρων τόκοι}}{\text{Επενδυμένα Κεφάλαια}}$$

Λειτουργική Μόχλευση (1)

Λειτουργική μόχλευση λέγεται η αντικατάσταση μεθόδων παραγωγής μεταβλητού κόστους με μεθόδους σταθερού κόστους, με σκοπό διάφορες μεταβολές στις πωλήσεις να οδηγούν σε μεγαλύτερες μεταβολές στα καθαρά λειτουργικά κέρδη μιας επιχείρησης. Εάν ένα μεγάλο ποσοστό του συνολικού κόστους μιας επιχείρησης είναι σταθερό, τότε η επιχείρηση λέγεται ότι έχει ένα υψηλό βαθμό λειτουργικής μόχλευσης.

Λειτουργική Μόχλευση (2)

Ένας μεγάλος βαθμός λειτουργικής μόχλευσης σημαίνει ότι, όταν όλα τα άλλα παραμένουν σταθερά, μία σχετικά μικρή μεταβολή των πωλήσεων έχει ως αποτέλεσμα μία μεγάλη μεταβολή στα καθαρά λειτουργικά κέρδη, δηλαδή στα κέρδη πριν από τόκους και φόρους (EBIT).

Βαθμός λειτουργικής μόχλευσης (1)

Η λειτουργική μόχλευση την οποία χρησιμοποιεί μια επιχείρηση μετριέται με τον βαθμό λειτουργικής μόχλευσης (degree of operating leverage - DOL). Ο βαθμός λειτουργικής μόχλευσης είναι ο λόγος της ποσοστιαίας μεταβολής των καθαρών λειτουργικών κερδών (earnings before interest and taxes - EBIT) προς τη ποσοστιαία μεταβολή του αριθμού των μονάδων προϊόντος που πουλήθηκαν:

Βαθμός λειτουργικής μόχλευσης (2)

$$DOL = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta Q}{Q}} = \dots \text{φορές}$$

Βαθμός λειτουργικής μόχλευσης (3)

Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι αυτό που έχει σημασία στον υπολογισμό του βαθμού λειτουργικής μόχλευσης, είναι το επίπεδο παραγωγής που παίρνουμε ως βάση. Για γραμμικό νεκρό σημείο έχει αναπτυχθεί μια σχέση η οποία δίνει τον βαθμό λειτουργικής μόχλευσης σε οποιοδήποτε επίπεδο παραγωγής Q . Η σχέση αυτή είναι η εξής:

$$EBIT = P \cdot Q - V \cdot Q - F = (P - V) \cdot Q - F$$

και $\Delta EBIT = (P - V) \cdot \Delta Q$

Βαθμός λειτουργικής μόχλευσης (4)

Οπότε ο βαθμός λειτουργικής μόχλευσης βρίσκεται από τον τύπο:

$$DOL = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta Q}{Q}} = \frac{\frac{(P - V) \cdot \Delta Q}{(P - V) \cdot Q - F}}{\frac{\Delta Q}{Q}} = \frac{Q \cdot (P - V) \cdot \Delta Q}{\Delta Q \cdot [(P - V) \cdot Q - F]} \Rightarrow$$

$$DOL = \frac{(P - V) \cdot Q}{(P - V) \cdot Q - F}$$

Παράδειγμα

Έστω μια επιχείρηση ΑΒΓ η οποία παράγει ένα προϊόν το οποίο πουλά προς 20 ευρώ το τεμάχιο, ενώ πουλά 100.000 μονάδες προϊόντος. Η ΑΒΓ χρησιμοποιεί σταθερό κόστος, ύψους 800.000 ευρώ, το μεταβλητό της κόστος ανέρχεται σε 10 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος και επομένως τα κέρδη της προ τόκων και φόρων ανέρχονται σε 200.000 ευρώ. Ποιος είναι ο βαθμός λειτουργικής μόχλευσης της ΑΒΓ;

Απάντηση Παραδείγματος

$$DOL = \frac{(P - V) \cdot Q}{(P - V) \cdot Q - F} \Rightarrow$$

$$DOL = \frac{(20 - 10) \cdot 100.000}{(20 - 10) \cdot 100.000 - 800.000} = 5 \text{ φορές}$$

Άρα, μια αύξηση κατά 10% στις πωλήσεις θα επιφέρει μια αύξηση κατά 50% στα καθαρά λειτουργικά κέρδη (EBIT) της επιχείρησης.

Χρηματοοικονομικός κίνδυνος

Χρηματοοικονομικός κίνδυνος λέγεται ο πρόσθετος κίνδυνος τον οποίο αναλαμβάνουν οι μέτοχοι μιας επιχείρησης, λόγω της απόφασης της επιχείρησης να χρηματοδοτηθεί με δανειακά κεφάλαια.

Χρηματοοικονομική μόχλευση (1)

Η χρηματοοικονομική μόχλευση είναι η χρησιμοποίηση δανειακών κεφαλαίων με σκοπό την αύξηση της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων. Είναι γενικά παραδεκτό ότι η χρησιμοποίηση δανειακών κεφαλαίων αυξάνει την αναμενόμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων μιας επιχείρησης.

Χρηματοοικονομική μόχλευση (2)

Ο βαθμός χρηματοοικονομικός μόχλευσης είναι ο λόγος της ποσοστιαίας μεταβολής των κερδών προς διάθεση ανά μετοχή προς τη ποσοστιαία μεταβολή των καθαρών λειτουργικών κερδών, δηλαδή:

$$DFL = \frac{\frac{\Delta EPS}{EPS}}{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}} = \dots \text{φορές}$$

Συνδυασμένη Μόχλευση (1)

Η εξίσωση που μας δίνει την λειτουργική μόχλευση μπορεί να συνδυαστεί με την εξίσωση που μας δίνει την χρηματοοικονομική μόχλευση και να παραχθεί μια εξίσωση που θα μας δώσει την συνολική ή συνδυασμένη μόχλευση. Ο βαθμός συνολικής ή συνδυασμένης μόχλευσης (degree of total or combined leverage - DCL) δίνεται από την σχέση:

$$DCL = \frac{\frac{\Delta EPS}{EPS}}{\frac{\Delta Q}{Q}} = \dots \text{φορές}$$

Συνδυασμένη Μόχλευση (2)

Για γραμμικό νεκρό σημείο έχει αναπτυχθεί μια σχέση η οποία δίνει τον βαθμό συνδυασμένης μόχλευσης σε οποιοδήποτε επίπεδο παραγωγής Q και χρηματοοικονομικών δαπανών I :

$$DCL = DOL \times DFL \quad \Rightarrow$$

$$DCL = \frac{(P - V) \cdot Q}{(P - V) \cdot Q - F} \times \frac{(P - V) \cdot Q - F}{(P - V) \cdot Q - F - I} \quad \Rightarrow$$

$$DCL = \frac{(P - V) \cdot Q}{(P - V) \cdot Q - F - I}$$