**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

«ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ Π.Μ.Σ - Τ.Ο.Π.Α

Ειδίκευσης Αγοράς Ακινήτων»

Κωνσταντίνος Λιάπης

Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Πίνακας Περιεχομένων

[1. Η διαχρονική αξία του χρήματος 4](#_Toc128563675)

[1.1. Οικονομικά μαθηματικά 4](#_Toc128563676)

[1.1.1. Βασικές Γνώσεις Μαθηματικών 4](#_Toc128563677)

[1.1.2. Η διαχρονική Αξία του χρήματος και ο εκτοκισμός 7](#_Toc128563678)

[1.1.3. Ετήσιο Πραγματικό Επιτόκιο ή Ετήσια Πραγματική Επιβάρυνση (ΕΠΕ) 10](#_Toc128563679)

[1.2. Ράντες (Annuities) 10](#_Toc128563680)

[1.3. Ερωτήσεις – Ασκήσεις 12](#_Toc128563681)

[1.3.1. Ερωτήσεις 12](#_Toc128563682)

[*1.1.1* *Ασκήσεις* 13](#_Toc128563683)

[2 Χρηματοοικονομική Ανάλυση 17](#_Toc128563684)

[2.1 Εισαγωγή 17](#_Toc128563685)

[2.2 Κύκλος Προγραμματισμού 17](#_Toc128563686)

[2.3 Στρατηγικό Σχέδιο 18](#_Toc128563687)

[2.4 Πηγές ή σχέδιο κεφαλαίων 18](#_Toc128563688)

[2.5 Οικονομικές Καταστάσεις 19](#_Toc128563689)

[*2.5.1* *Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης* 19](#_Toc128563690)

[*2.5.2* *Ισολογισμός* 20](#_Toc128563691)

[*2.5.3* *Επενδυμένο κεφάλαιο και κεφάλαιο κίνησης* 21](#_Toc128563692)

[2.6 Ανάλυση Αποτελεσμάτων 21](#_Toc128563693)

[*2.6.1* *Δείκτες Απόδοσης - ανάλυση αριθμοδεικτών - βάσεις της λογιστικής* 22](#_Toc128563694)

[2.7 Ταμειακές ροές 27](#_Toc128563695)

[2.8 Βασικοί Αριθμοδείκτες 31](#_Toc128563696)

[2.9 Μέτρηση της χρηματοοικονομικής ευρωστίας μιας επιχείρησης 32](#_Toc128563697)

[2.10 Δημιουργία αξίας για τους μετόχους 35](#_Toc128563698)

[2.11 Χρηματοοικονομική Ανάλυση Ερωτήσεις - Ασκήσεις 40](#_Toc128563699)

[*2.11.1* *Ερωτήσεις* 40](#_Toc128563700)

[*2.11.2* *Ασκήσεις* 41](#_Toc128563701)

[ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ 41](#_Toc128563702)

[*ΑΣΚΗΣΕΙΣ EBIT, EBITDA, NCF, NOPAT, FCF, MVA, EVA* 43](#_Toc128563703)

[3 Επιχειρηματικά σχέδια – επενδύσεις – προϋπολογισμός κεφαλαίων 45](#_Toc128563704)

[3.1 Οι χρηματοοικονομικές προβλέψεις και η ανάγκη κεφαλαίων για τις επιχειρήσεις 45](#_Toc128563705)

[3.2 Αξιολόγηση Επενδύσεων 47](#_Toc128563706)

[3.3 Ερωτήσεις 56](#_Toc128563707)

[4 Αποτίμηση Επιχειρήσεων 56](#_Toc128563708)

[4.1 Μέθοδοι βασισμένες στον Ισολογισμό (καθαρή θέση μετόχων) 56](#_Toc128563709)

[4.1.1 Λογιστική αξία (Book value) 57](#_Toc128563710)

[4.1.2 Προσαρμοσμένη Λογιστική Αξία (Adjusted Value) 57](#_Toc128563711)

[4.1.3 Ρευστοποιήσιμη αξία (Liquidation value) 58](#_Toc128563712)

[4.1.4 Πραγματική Αξία (Substantial value) 58](#_Toc128563713)

[4.1.5 Λογιστική και Αγοραία Αξία 59](#_Toc128563714)

[4.2 Μέθοδοι με βάση την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης (Income statement-based methods) 59](#_Toc128563715)

[4.2.1 Αποτίμηση των κερδών, PER 60](#_Toc128563716)

[4.2.2 Αποτίμηση Μερισμάτων 60](#_Toc128563717)

[4.2.3 Πολλαπλασιαστές Πωλήσεων (Sales multiples) 61](#_Toc128563718)

[4.2.4 Άλλοι Πολλαπλασιαστές (Other multiples) 61](#_Toc128563719)

[4.3 Μέθοδοι βασισμένες στην υπεραξία (Goodwill-based methods) 61](#_Toc128563720)

[4.3.1 Η κλασική μέθοδο της υπεραξίας (The “classic” valuation method) 62](#_Toc128563721)

[4.3.2 Η απλοποιημένη μέθοδος του εισοδήματος υπεραξίας (The simplified "abbreviated goodwill income" method or the simplified UEC10 method) 63](#_Toc128563722)

[4.3.3 Η μέθοδος της ένωσης των εμπειρογνωμόνων Ευρωπαίων Λογιστών (Union of European Accounting Experts (UEC) method). 63](#_Toc128563723)

[4.3.4 Έμμεση μέθοδος (Indirect method) 64](#_Toc128563724)

[4.3.5 Αγγλοσαξονική ή άμεση μέθοδος (Anglo-Saxon or direct method) 64](#_Toc128563725)

[4.3.6 Μέθοδος των αγοραζόμενων ετησίων κερδών (Annual profit purchase method) 65](#_Toc128563726)

[4.3.7 Μέθοδος του κινδύνου και του χωρίς κινδύνου (Risk-bearing and risk-free rate method) 65](#_Toc128563727)

[4.4 Μέθοδοι των προεξοφλημένων ταμειακών ροών (Cash flow discounting-based methods) 65](#_Toc128563728)

[4.4.1 Η Γενική μέθοδος για προεξόφληση ταμειακών ροών (General method for cash flow discounting 66](#_Toc128563729)

[4.4.2 Η ελεύθερη ταμειακή ροή (FCF) 66](#_Toc128563730)

[4.4.3 Υπολογισμός της αξίας μιας επιχείρησης με τη χρήση των ελευθέρων ταμειακών ροών (Calculating the value of the company using the free cash flow) 67](#_Toc128563731)

# Η διαχρονική αξία του χρήματος

Στη θεματική ενότητα αυτή εξετάζονται οι Ταμειακές Ροές, Επιτόκια, Τόκος, Ανατοκισμός, Προεξόφληση, Παρούσα και Μελλοντική Αξία, Προκαταβλητέες και Ληξιπρόθεσμες Ράντες, Χρεολυτικά και Τοκοχρεωλυτικά Δάνεια, Παρούσα και Μελλοντική Αξία άνισων ταμειακών ροών. Όλα τα παραπάνω θέματα αποτελούν τη βάση για την τεχνική ανάλυση της χρηματοδότησης των επιχειρήσεων.

# Οικονομικά μαθηματικά

# Βασικές Γνώσεις Μαθηματικών

Δυνάμεις

* 1. *Πολλαπλασιασμός ν παραγόντων*
	2. *Πράξεις με δυνάμεις*
		1.

Όρια και Γεωμετρικές Πρόοδοι

1. *Όρια*
2. *Γεωμετρική Πρόοδος*

Κάθε αριθμητική σειρά της μορφής :

Καλείται γεωμετρική πρόοδος και το άθροισμά της ισούται με :

Λογάριθμοι

1. *Εισαγωγικά στοιχεία:*

Με τους λογαρίθμους η παρακάτω σχέση μπορεί να γραφεί και ως:

 άρα γενικά, ισχύει:

Επίσης, ισχύει ότι:

1. *Σημαντικοί κανόνες που ισχύουν για τους λογαρίθμους:*
2. *Σχέσεις λογαρίθμων και δυνάμεων:*
3. *Ορισμοί για συμβολισμούς:*
4. *Χρήση των λογαρίθμων:*
5. Με τους λογαρίθμους μπορούμε να λύνουμε εξισώσεις με τους αγνώστους να βρίσκονται στους εκθέτες π.χ.

ή

ή λύστε ως προς y την εξίσωση

1. Οι λογάριθμοι χρησιμοποιούνται και επί ανισοτήτων π.χ.

1. Οι λογάριθμοι χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς της διαχρονικής αξίας χρήματος

Από τον τύπο του ανατοκισμού μπορούμε να λύσουμε ως προς το χρόνο που βρίσκεται στη δύναμη π.χ.

Σε πόσο χρόνο με ετήσιο ανατοκισμό και επιτόκιο 10% αρχικό κεφάλαιο 10.000 ευρώ θα γίνει 20.000 αντικαθιστώντας στον παραπάνω τύπο:

Ο τύπος του πλήρους ανατοκισμού μπορεί να λυθεί και ως προς το επιτόκιο και ως προς το χρόνο

1. Άλλες περιπτώσεις χρήσης λογαρίθμων, ποιό το x όταν:

Γενικά:

 .

# Η διαχρονική Αξία του χρήματος και ο εκτοκισμός

Απλός εκτοκισμός

*Ορισμοί:*

* Ο *Τόκος* υπολογίζεται από τον πολλαπλασιασμό ενός χρηματικού κεφαλαίου με το επιτόκιο και με την χρονική περίοδο (έτη) στην οποία αντιστοιχούν οι τόκοι.
* *Επιτόκιο* είναι η απόδοση ενός χρηματικού κεφαλαίου 100 Ευρώ για διάστημα ενός έτους. Το επιτόκιο εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό (%) π.χ. επιτόκιο 10 % σημαίνει ότι για 100 ευρώ η απόδοσή τους σε τόκο για ένα χρόνο ανέρχεται στα 10 ευρώ.
* Η *Μελλοντική Αξία Κεφαλαίου* είναι η αξία ενός χρηματικού κεφαλαίου σε μία μελλοντική χρονική στιγμή. Ορίζεται ως το Αρχικό Κεφάλαιο συν τους τόκους που θα προκύψουν για την περίοδο από την παρούσα χρονική στιγμή μέχρι την μελλοντική χρονική στιγμή.
* Η *Παρούσα Αξία Κεφαλαίου* ταυτίζεται με ένα Αρχικό χρηματικό κεφάλαιο, δηλαδή είναι η αξία ενός χρηματικού κεφαλαίου σήμερα.
* *Προεξόφληση*, είναι η διαδικασία εύρεσης της παρούσας αξίας ενός χρηματικού κεφαλαίου όταν είναι γνωστή η Μελλοντική του Αξία.

*Υπολογισμός τόκου:*

*Υπολογισμός Μελλοντικής Αξίας:*

Όπου: : Αρχικό κεφάλαιο

 : Μελλοντικό κεφάλαιο

 : Επιτόκιο

 : Έτη Εκτοκισμού

Όταν η χρονική διάρκεια είναι μικρότερη του έτους π.χ. m < 1 έτος ή 2 εξάμηνα ή 3 τετράμηνα ή 4 τρίμηνα ή 12 μήνες ή 52 εβδομάδες ή 365 ημέρες, τότε το n αντικαθίσταται με το κλάσμα m (σε εξάμηνα ή τετράμηνα ή τρίμηνα ή μήνες ή εβδομάδες ή ημέρες) / (2 εξάμηνα ή 3 τετράμηνα ή 4 τρίμηνα ή 12 μήνες ή 52 εβδομάδες ή 365 ημέρες).

Έστω ότι θέλουμε να τοκίσουμε για 1 εξάμηνο τότε n=1 (εξάμηνο) / 2 (εξάμηνα που αποτελούν το έτος).

Έστω ότι θέλουμε να τοκίσουμε για 3 εξάμηνα τότε n=3 (εξάμηνα) / 2 (εξάμηνα που αποτελούν το έτος).

Έστω ότι θέλουμε να τοκίσουμε για 273 ημέρες τότε n= 273(ημέρες) / 365 (ημέρες που αποτελούν το έτος).

Έστω ότι θέλουμε να τοκίσουμε για 7 τετράμηνα τότε n=7 (τετράμηνα ) / 3 (τετράμηνα που αποτελούν το έτος) κοκ.

Ο Αριθμός που προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό του Αρχικού Κεφαλαίου με τον χρόνο όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δηλαδή το ποσό που εάν πολλαπλασιαστεί με το επιτόκιο θα μας δώσει τους τόκους καλείται στην Τραπεζική Πρακτική, *Τοκάριθμος*.

*Υπολογισμός Παρούσας Αξίας:*

*Υπολογισμός Επιτοκίου και Χρόνου εκτοκισμού:*

Ανατοκισμός

*Ορισμοί:*

* Ο *Ανατοκισμός* είναι η διαδικασία κατά την οποία οι τόκοι μιας περιόδου προστίθενται στο κεφάλαιο για να υπολογισθούν οι τόκοι της επόμενης περιόδου.
* *Περίοδοι Ανατοκισμού* μπορεί να είναι οι οποιεσδήποτε χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες οι τόκοι γίνονται κεφάλαιο. Οι περίοδοι ανατοκισμού διακρίνονται σε:
* *Ετήσιος Ανατοκισμός*, οι τόκοι κάθε έτους προστίθενται στο κεφάλαιο και υπολογίζονται οι τόκοι του επομένου έτους επί του νέου κεφαλαίου και όχι επί του αρχικού.
* *Ανατοκισμός εντός του έτους, εξαμηνιαίος, τετραμηνιαίος, τριμηνιαίος, μηνιαίος εβδομαδιαίος ημερήσιος ανατοκισμός.* Οι περίοδοι ανατοκισμού, εντός του έτους, είναι αντίστοιχα 2,3,4,12,52,365.
* *Ανατοκισμός μεγαλύτερος του έτους, διετής τριετής τετραετής κο*κ.
* *Προεξόφληση με ανατοκισμό*, είναι η διαδικασία εύρεσης της παρούσας αξίας ενός χρηματικού κεφαλαίου όταν είναι γνωστή η Μελλοντική του Αξία και ισχύει η διαδικασία του ανατοκισμού.

*Υπολογισμός Μελλοντικής Αξίας με Ανατοκισμό:*

*Με ετήσιο Ανατοκισμό* πχ για 4 έτη τότε:

Αντικαθιστώντας την (9) στην (8) και μετά στην (7) και μετά στην (6) έχουμε:

Γενικεύοντας την (10) για n έτη έχουμε:

*Με μικρότερο του έτους Ανατοκισμό* π.χ. για m=(2 ή 3 ή 4 ή 12 ή 52 ή 365) περιόδους εντός του έτους και για n έτη τότε διαιρούμε το επιτόκιο με τις περιόδους ανά έτος για να βρούμε το επιτόκιο που ισχύει για τη περίοδο και πολλαπλασιάζουμε τα έτη με τις περιόδους ανά έτος για να βρούμε τις συνολικές περιόδους που θα εκτοκισθεί το αρχικό κεφάλαιο και έτσι:

*Με μεγαλύτερο του Ανατοκισμό* π.χ. ανά m=(2 έτη ή 3 έτη ή 4 έτη) έτη και για n συνολικά έτη τότε πολλαπλασιάζουμε το επιτόκιο με τα έτη ανατοκισμού για να βρούμε το επιτόκιο που ισχύει για τα έτη ανατοκισμού και διαιρούμε τα έτη με τα έτη ανατοκισμού για να βρούμε τις συνολικές περιόδους που θα εκτοκισθεί ανατοκιζόμενο το αρχικό κεφάλαιο και έτσι:

*Υπολογισμός Παρούσας Αξίας με Ανατοκισμό:*

*Με ετήσιο Ανατοκισμό* τότε:

*Με μικρότερο του έτους Ανατοκισμό:*

*Με μεγαλύτερο του Ανατοκισμό:*

*Υπολογισμός Επιτοκίου και Χρόνου εκτοκισμού:*

Λύνοντας τον τύπο (11) ως προς το επιτόκιο

Λύνοντας τον τύπο (11) ως προς το χρόνο και κάνοντας χρήση των λογαρίθμων.

 Προσεγγιστικά ισχύει και ο τύπος του Pressler

Διαρκής ή Συνεχόμενος Ανατοκισμός

*Ορισμοί:*

*Διαρκής ή Συνεχόμενος Ανατοκισμός,* είναι ηδιαδικασία όπου για απειροελάχιστα μικρή περίοδο χρόνου πραγματοποιείται ο ανατοκισμός. Δηλαδή όπως ήδη έχουμε αναφέρει στα όρια ισχύει ότι:

Η χρήση των Νεπερίων λογαρίθμων είναι μεγάλης σημασίας και εκεί στηρίζεται ο κλάδος του Financial Engineering.

*Υπολογισμός Μελλοντικής Αξίας με Διαρκή Ανατοκισμό:*

*Υπολογισμός Μελλοντικής Αξίας για συνεχή χρονικό διάστημα ():*

*Υπολογισμός Παρούσας Αξίας με Διαρκή Ανατοκισμό:*

*Υπολογισμός Επιτοκίου και Χρόνου εκτοκισμού:*

Λύνοντας τον τύπο (21) ως προς το επιτόκιο με την χρήση των Νεπερίων λογαρίθμων έχουμε:

Λύνοντας τον τύπο (21) ως προς το χρόνο με την χρήση των Νεπερίων λογαρίθμων έχουμε:

# Ετήσιο Πραγματικό Επιτόκιο ή Ετήσια Πραγματική Επιβάρυνση (ΕΠΕ)

*Ορισμοί:*

Όταν ασκείται η διαδικασία του ανατοκισμού σε περιόδους μικρότερες του έτους ή όταν ασκείται ο διαρκής εκτοκισμός το επιτόκιο που χρησιμοποιείται διαφέρει από το επιτόκιο που ισχύει στον ετήσιο ανατοκισμό διότι η απόδοση εντός του έτους αυξάνεται με τους τόκους που υπολογίζονται επί των τόκων βάση της διαδικασίας του ανατοκισμού. *Ετήσιο Πραγματικό Επιτόκιο ή Ετήσια Πραγματική Επιβάρυνση* είναι το ετήσιο επιτόκιο που εξισώνει την απόδοση του ανατοκισμού έτσι για ανατοκισμό για περιόδους μικρότερες του έτους ισχύει:

Ενώ για το διαρκή ανατοκισμό:

Ένα επιτόκιο 9 τοις εκατό που ισχύει για ετήσιο ανατοκισμό και ταυτίζεται με το πραγματικό εάν χρησιμοποιηθεί σε ανατοκισμό σε περιόδους μικρότερε του έτους ή στον διαρκή το πραγματικό επιτόκιο θα είναι για, έτος 9,00%, εξάμηνο 9,20%, τετράμηνο 9,27%, τρίμηνο 9,31%, μήνα 9,38%, ενώ με το διαρκή 9,42%.

# Ράντες (Annuities)

*Ορισμοί:*

* *Ράντες (Annuities)* είναι ίσες ή άνισες ταμειακές ροές σε διαφορετικές, ίσες ή άνισες περιόδους του χρόνου.
* *Δόση ή Όρος της Ράντας (Α)* είναι το διαθέσιμο χρηματικό κεφάλαιο ανά χρονική περίοδο. Εάν οι δόσεις είναι σταθερές ίδιες τότε η ράντα λέγεται σταθερή αν όχι καλείται μεταβλητή.
* *Λήξη είναι η χρονική στιγμή* που καθίσταται διαθέσιμη η δόση της ράντας. Όταν η δόση καταβάλλεται στη αρχή μιας περιόδου καλείται προκαταβλητέα ράντα, ενώ εάν καταβάλλεται στο τέλος λέγεται ληξιπρόθεσμη.
* *Περίοδος* το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο λήψεων. Δηλαδή έχουμε ετήσιες εξαμηνιαίες, τριμηνιαίες μηνιαίες εβδομαδιαίες ράντες.
* *Αρχή – τέλος ράντας*. Ταυτίζεται με την έναρξη και την λήξη των ταμιακών ροών των δόσεων. Η ράντα χωρίς τέλος καλείται Διηνεκής ράντα (Perpetual)

*Μελλοντική αξία σταθερής ράντας:*

Ληξιπρόθεσμη ετήσια

Η παράσταση εντός της παρενθέσεως είναι γεωμετρική πρόοδος με άθροισμα:

Προκαταβλητέα

Μελλοντική αξία σταθερής περιοδικής ράντας m περιόδων εντός του έτους όπως και στην περίπτωση του ανατοκισμού διαιρούμε το επιτόκιο και πολλαπλασιάζουμε τα έτη με τον αριθμό των περιόδων εντός του έτους:

*Παρούσα αξία σταθερής ετήσιας ράντας:*

Ληξιπρόθεσμη ετήσια

Η παράσταση εντός της παρενθέσεως είναι γεωμετρική πρόοδο με άθροισμα:

*Παρούσα αξία Διηνεκούς Ράντας:*

Λαμβανομένου υπόψη ότι:

Παρούσα αξία σταθερής περιοδικής ράντας m περιόδων εντός του έτους όπως και στην περίπτωση του ανατοκισμού διαιρούμε το επιτόκιο και πολλαπλασιάζουμε τα έτη με τον αριθμό των περιόδων εντός του έτους:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Μελλοντική Αξία | Παρούσα αξία | Υπολογισμός επιτοκίου | Υπολογισμός Χρόνου |
| Απλός εκτοκισμός  |  |  |  |  |
| ΑνατοκισμόςΕτήσιος Και για m περιόδους εντός έτους |  |  |  |  |
| Διαρκής Εκτοκισμός  |  |  |  |  |
|  | Ετήσιο Πραγματικό Επιτόκιο |
| ΑνατοκισμόςΕτήσιος Και για m περιόδους εντός έτους |  |
| Διαρκής Εκτοκισμός  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΡΑΝΤΕΣ | Μελλοντική Αξία | Παρούσα αξία |
| Ετήσιες ΡάντεςΛηξιπρόθεσμηΠροκαταβλητέα  |  |  |
| Περιοδική Ράντα‘m’ περιόδων ανά έτος π.χ. εξαμηνιαία, τριμηνιαία, μηνιαία… |  |  |
|  | Ετήσια | Περιοδική |
| Διηνεκής (perpetual )ΛηξιπρόθεσμηΠροκαταβλητέα  |  |  |

###

# Ερωτήσεις – Ασκήσεις

# Ερωτήσεις

1. Τι συναρτησιακή μορφή έχει ο διαρκής ανατοκισμός και γιατί;
2. Τι καλούμε προεξόφληση και πως το ποσό προεξόφλησης επηρεάζεται από την περίοδο ανατοκισμού;
3. Που χρησιμοποιείται η παρούσα αξία και που η μελλοντική αξία μιας ταμειακής ροής σε σχέση με τις χρηματοδοτήσεις και τη χρηματοοικονομική διαχείριση μιας Επιχείρησης;
4. Τι καλούμε ετήσια πραγματική επιβάρυνση ή πραγματικό επιτόκιο και πως υπολογίζεται;

### *Ασκήσεις*

*ΒΑΣΙΚΟΙ ΣYΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ*

* Παρούσα αξία (PV). Επιτόκιο (I). Τόκος (INT). Έτη εκτοκισμού (N). Μελλοντική αξία (FV). Μελλοντική αξία στο έτος Ν (FVN). Παρούσα αξία ράντας (PVAN). Μελλοντική αξία ράντας (FVAN). Δόση ή Όρος ράντας (PMT). Ονομαστικό ετήσιο επιτόκιο (INOM)
* Επιτόκιο κόστους ευκαιρίας (Opportunity cost rate)
* Ράντα (Annuity). Εφάπαξ ποσό (lump sum payment). Ταμειακή ροή (cash flow). Άνιση ταμειακή ροή (uneven cash flow stream)
* Τακτική (Αναβαλλόμενη) πρόσοδος [Ordinary (deferred) annuity]. Ετήσια πρόσοδος (annuity due)
* Διηνεκής (Perpetuity). Πεπερατή (Consol)
* Εκροή (Outflow). Εισροή (inflow). Χρονική κατανομή (time line). Τελική Αξία (terminal value)
* Ανατοκισμός (Compounding). Προεξόφληση (Discounting)
* Ετήσιος, εξαμηνιαίος, τριμηνιαίος, μηνιαίος, ημερήσιος ανατοκισμός (Annual, semiannual, quarterly, monthly, and daily compounding)
* Πραγματικό επιτόκιο [Effective annual rate (EFF)]. Ονομαστικό επιτόκιο ή επιτόκιο αναφοράς [nominal (quoted) interest rate (INOM)]. Ετήσιο περιοδικό επιτόκιο (annual periodic rate (APR))
* Χρονοδιάγραμμα απόσβεσης δανείου (Amortization schedule). Τμήμα Χρεολυσίου και τμήμα τόκων δόσης δανείου (principal versus interest component of a payment). Αποσβεσμένο δάνειο (amortized loan).
* Η ταμειοροή με άπειρο αριθμό πληρωμών καλείται διηνεκής (a *perpetuity*is an annuity with an infinite number of payments)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Υποθέστε ότι σε 1 χρόνο από σήμερα θα καταθέσετε €1,000 σε ένα λογαριασμό ταμιευτηρίου με απόδοση 8%.
	1. Εάν ο ανατοκισμός της Τράπεζας είναι ετήσιος, πόσα χρήματα θα υπάρχουν στο λογαριασμό σας σε 4 χρόνια από σήμερα;
	2. Εάν η Τράπεζα εφαρμόζει όχι ετήσιο αλλά 4μηνιαίο ανατοκισμό, πόσα χρήματα θα υπάρχουν στο λογαριασμό σας σε 4 χρόνια από σήμερα;
	3. Υποθέστε ότι αποταμιεύετε το ποσό των €1,000 σε 4 δόσεις των €250 στις χρονιές 1, 2, 3 και 4 αντίστοιχα. Εάν ο ετήσιος ανατοκισμός είναι 8%, πόσα χρήματα θα βρείτε στο λογαριασμό σας τη χρονιά 4;
	4. Υποθέστε ότι πραγματοποιείτε 4 ισόποσες καταθέσεις στο λογαριασμό σας τις χρονιές 1, 2, 3 και 4 αντίστοιχα. Εάν το επιτόκιο είναι 8%, πόση πρέπει να είναι κάθε μία από τις καταθέσεις που κάνατε έτσι ώστε να βρείτε το ίδιο υπόλοιπο στο λογαριασμό σας με αυτό που έχετε υπολογίσει στο παραπάνω ερώτημα a?

**Αποτελέσματα:**

1. FV = €1,259.71
2. FV = €1,268.24
3. FV = €1,126.53
4. PMT = €279.56.
5. Υποθέστε ότι σε 4 χρόνια από σήμερα θα χρειαστείτε το ποσό των €1,000. Η Τράπεζά σας ανατοκίζει ετησίως με ποσοστό 8%.
	1. Πόσα χρήματα πρέπει να καταθέσετε σε 1 χρόνο από σήμερα έτσι ώστε να έχετε στο λογαριασμό σας το ποσό των €1,000 σε 4 χρόνια από σήμερα;
	2. Εάν θέλετε να πραγματοποιήσετε ισόποσες καταθέσεις από τη χρονιά 1 έως και τη χρονιά 4 για να συσσωρεύσετε το ποσό των €1,000, πόση πρέπει να είναι κάθε μία από τις ανωτέρω 4 καταθέσεις;
	3. Εάν ο πατέρας σας προσφερόταν, είτε να πραγματοποιήσει για λογαριασμό σας τις καταθέσεις που υπολογίσατε στο ως άνω ερώτημα b (€221.92), είτε να σας δώσει στο χέρι το εφάπαξ ποσό των €750 σε 1 χρόνο από σήμερα, τι θα διαλέγατε;
	4. Εάν διαθέτετε μόνο €750 σε 1 χρόνο από σήμερα, με ποιο ετήσια ανατοκιζόμενο επιτόκιο θα έχετε τα απαιτούμενα €1,000 σε 4 χρόνια από σήμερα;
	5. Υποθέστε ότι δύνασθε να καταθέσετε μόνο €186.29 σε κάθε μια από τις χρονιές 1 έως και 4, αλλά εξακολουθείτε να χρειάζεστε €1,000 τη χρονιά 4. Με ποιο ετήσια ανατοκιζόμενο επιτόκιο θα πετύχετε το στόχο σας;
	6. Ο πατέρας σας, για να σας βοηθήσει να αποκτήσετε τα €1,000, σας προσφέρει €400 σε 1 χρόνο από σήμερα. Θα βρείτε μια περιστασιακή εργασία και θα μπορέσετε να κάνετε 6 πρόσθετες ισόποσες καταθέσεις, μία κάθε 6 μήνες μετά. Εάν όλα αυτά τα χρήματα είναι κατατεθειμένα στην Τράπεζα με ετήσια ανατοκιζόμενο επιτόκιο 8%, πόση πρέπει να είναι κάθε μία από τις ανωτέρω 6 πληρωμές;
	7. Ποιο είναι το πραγματικό ετήσιο επιτόκιο της Τράπεζας στο ερώτημα f?

**Αποτελέσματα:**

1. PV = €793.83.
2. PMT = €221.92.
3. Το πρόβλημα μπορεί να προσεγγισθεί με διάφορους τρόπους. Μπορείτε επίσης να συγκρίνετε τα €750 με την Παρούσα Αξία (PV) των πληρωμών FV = €944.78, PV = €735.03. Το ποσό είναι μικρότερο από την εφάπαξ προσφορά των €750, οπότε η αρχική σας αντίδραση μπορεί να είναι η αποδοχή του εφάπαξ ποσού των €750. Παρά ταύτα, αυτό θα ήταν λάθος, επειδή ο υπολογισμός των €735.02 ως PV της προσόδου, σας δίνει την αξία της προσόδου *σήμερα.* Επομένως, θα συγκρίνατε τα €735.02 σήμερα με το εφάπαξ ποσό των €750 σε 1 χρόνο από σήμερα, κάτι που δεν είναι σωστό. Εκείνο που θα έπρεπε να είχατε κάνει θα ήταν να δεχθείτε τα €735.02, αναγνωρίζοντας ότι αυτή είναι η PV της προσόδου σήμερα, πολλαπλασιάζοντας €735.02 επί 1.08 για να υπολογίσετε €793.83 και, εν συνεχεία, να συγκρίνετε το ποσό των €793.83 με το αντίστοιχο εφάπαξ των €750. Θα έπρεπε λοιπόν να προτιμήσετε την προσφορά του πατέρα σας να κάνει για λογαριασμό σας τις καταθέσεις κι όχι να πάρετε το εφάπαξ ποσό σε 1 χρόνο από σήμερα.
4. I/YR = 10.0642%.
5. I/YR = 19.9997%. Θα μπορούσατε να βρείτε έναν δανειοδότη που θα σας προσέφερε ένα επιτόκιο 20%, αλλά στην περίπτωση αυτή θα υπήρχε και κάποιο ρίσκο αφού ο δανειοδότης μπορεί να μην σας πλήρωνε τα €1,000!
6. PMT = €74.46
7. EFF% = 8.16%.
8. Ποια η παρούσα αξία ενός χρεογράφου το οποίο πληρώνει €5,000 σε 20 χρόνια εάν τα επιτόκια του είδους του χρεογράφου αυτού είναι 7% ετήσια?

**Αποτελέσματα:**

PV=€1,292.10.

1. Ποια η μελλοντική αξία ποσού ετήσιας ράντας με 7%, 5ετούς διάρκειας με πληρωμή €300 κάθε χρόνο? Εάν ήταν μια προκαταβλητέα ράντα ποια θα ήταν η μελλοντική της αξία?

**Αποτελέσματα:**

FVA5 = €1,725.22.

FVA5 Due = €1,845.99.

1. Μια επένδυση σας δίνει €100 στο τέλος κάθε χρόνου και για τα επόμενα 3 χρόνια, €200 στο τέλος του 4, €300 στο τέλος του 5, και €500 στο τέλος τον 6ο χρόνο. Εάν άλλες επενδύσεις ίσου κινδύνου αποδίδουν 8% ετήσια, ποια η παρούσα και η μελλοντική αξία της επένδυσης?

**Αποτελέσματα:**

PV = €923.98.

FV =€1,466.24.

1. Εάν θέλετε να λάβετε ένα δάνειο €20,000 και πρέπει να το αποπληρώσετε σε 5 χρόνια (60 μήνες), και το ονομαστικό επιτόκιο της χρηματοδότησης είναι 12%, με μηνιαία καταβολή δόσεων. Ποια θα είναι η μηνιαία του δόση και ποιο θα είναι το πραγματικό του επιτόκιο?

**Αποτελέσματα:**

PMT = €444.89. EAR =12.6825%.

1. Ποια η μελλοντική και η παρούσα αξία των ποιο κάτω ληξιπρόθεσμων ραντών

a. €400 ανά έτος, 10 χρόνια με 10%.

b. €200 ανά έτος, 5 χρόνια με 5%.

c. €400 ανά έτος, 5 χρόνια με 0%.

d. Ξανακάνετε τους υπολογισμού για την περίπτωση που οι ράντες είναι προκαταβλητέες.

**Αποτελέσματα:**

FV

a. €6,374.97.

b. €1,105.13.

c. €2,000.00.

d.(1) €7,012.46

(2) €1,160.38

(3) €2,000.00

PV

a. €2,457.83.

b. €865.90.

c. €2,000.00.

d. (1) €2,703.61.

(2) €909.19.

(3) €2,000.00

1. Α. Βρείτε τις παρούσες αξίες των πιο κάτω ταμειοροών με επιτόκιο 8%.

Έτος A B

1 €100 €300

2 400 400

3 400 400

4 400 400

5 300 100

Β. Ποια η αξία τους με επιτόκιο 0% ?

**Αποτελέσματα:**

a. PVA = €1,251.25.

PVB = €1,300.32.

b. PVA = €1,600.

PVB = €1,600

1. Υπολογίστε τα επιτόκια:

a. Δανείζεστε €700 και επιστρέφετε €749 μετά από ένα έτος.

b. Δανείζετε €700 και εισπράττετε 749 μετά από ένα έτος.

c. Δανείζεστε €85,000 και επιστρέφετε €201,229 μετά από 10χρόνια.

d. Δανείζεστε €9,000 και πληρώνετε €2,684.80 κάθε χρόνο για 5 χρόνια.

**Αποτελέσματα:**

a. 7%.

b. 7%.

c. 9%.

d. 15%.

1. Βρείτε το ποσό στο οποίο θα φθάσει €500 κάτω από τις παρακάτω συνθήκες:

a. 12% ανατοκιζόμενο ετήσια για 5 χρόνια.

b. 12% ανατοκιζόμενο εξαμηνιαία για 5 χρόνια.

c. 12% ανατοκιζόμενο τριμηνιαία για 5 χρόνια.

d. 12% ανατοκιζόμενο μηνιαία για for 5 χρόνια.

**Αποτελέσματα:**

a. €881.17.

b. €895.42.

c. €903.06.

d. €908.35

1. Βρείτε την παρούσα αξία ποσού €500 κάτω από τις ποιο κάτω συνθήκες:

a. 12%, εξαμηνιαία, 5 έτη.

b. 12%, τριμηνιαία για 5 έτη.

c. 12% , μηνιαία για 1 έτος.

**Αποτελέσματα:**

a. €279.20.

b. €276.84.

c. €443.72

1. Βρείτε τις μελλοντικές αξίες από τις ποιο κάτω ράντες:

a. FV ποσού €400 κάθε 6 μήνες για 5 χρόνια με επιτόκιο 12%, με εξαμηνιαίο ανατοκισμό.

b. FV ποσού €200 κάθε 3 μήνες για 5 χρόνια με επιτόκιο 12%, με τριμηνιαίο ανατοκισμό.

c. Έστω ότι οι ράντες που περιγράφονται παραπάνω είναι για το ίδιο ποσό και επιτόκιο η b κερδίζει περισσότερα €101.75 γιατί συμβαίνει αυτό?

**Αποτελέσματα:**

a. €5,272.32.

b. €5,374.07

1. Η Επιχειρηματική επιχείρηση Α είχε τζίρο €12 εκατομμύρια όταν πριν από 5 χρόνια οι πωλήσεις της από παροχή υπηρεσιών ήταν 6 εκατομμύρια.

a. Ποια η ετήσια αύξηση του τζίρου της?

b. Υποθέστε ότι κάποιος κάνει τον υπολογισμό « Η Α είχε διπλασιασμό του τζίρου της σε 5 χρόνια άρα 100%/5 = 20% ανά χρόνο» , εξηγείστε γιατί ο υπολογισμός που κάνει είναι λανθασμένος.

**Αποτελέσματα:**

a. I =14.87% = 15%.

1. Μια τράπεζα σας δίνει δάνειο €85,000 το δάνειο έχει ετήσια δόση €8,273.59 για 30. Τι επιτόκιο σας έχει βάλει?

**Αποτελέσματα:**

I = 9%.

1. Μια Επιχειρηματική επιχείρηση για να τελειώσει τις επενδύσεις της θέλει €10,000 κάθε χρόνο και για 4 χρόνια, από την επόμενη χρονιά. Τι ποσό πρέπει να έχετε διαθέσιμο σήμερα σε τραπεζικό λογαριασμό με επιτόκιο 7% για να μπορείτε να κάνετε τις αναλήψεις κάθε χρόνο ?

b. Πόσο θα είναι το διαθέσιμό ποσό σας όταν θα κάνετε την πρώτη ανάληψη και πόσο στο τέλος των αναλήψεων ?

**Αποτελέσματα:**

a. €33,872.11.

b. (1) €26,243.16.

(2) €0.

1. Εάν πάρετε ένα δάνειο 120,000 και θέλετε να πληρώνετε €15,000 κάθε έτος, μετά από πόσα χρόνια θα έχετε αποπληρώσει το δάνειο?

**Αποτελέσματα:**

N = 14.77 = 15 years

1. Η επιχείρησή σας συμφωνεί να πάρει δάνειο για να καλύψει τις επενδύσεις της δάνειο ύψους 10,000,000 για 20 έτη. Η αποπληρωμή του δανείου θα γίνει τοκοχρεολυτικά ανά τρίμηνο αλλά το μισό του δανείου θα πληρωθεί – αποσβεστεί με μία δόση ισόποση στο τέλος της περιόδου δανεισμού μαζί με την τελευταία δόση (balloon). Ποια η τριμηνιαία τοκοχρεωλυτική δόση που θα πρέπει να πληρώνει η επιχείρησή σας.
2. Η επιχείρησή σας θέλει να δώσει πίστωση στους πελάτες της τρίμηνης διάρκειας, αλλά για να καλύψει τις υποχρεώσεις της πρέπει να δανειστεί από την τράπεζά της, η οποία χρεώνει 15%, αλλά με μηναίο ανατοκισμό. Ποιο είναι το επιτόκιο που θα πρέπει να χρεώσει τους πελάτες της για να καλυφθεί πλήρως έναντι της πίστωσης που θέλει να παράσχει.

**Αποτελέσματα:**

INOM = 15.19%.

# Χρηματοοικονομική Ανάλυση

Στη θεματική αυτή ενότητα εξετάζονται η Χρηματοοικονομική Ανάλυση Οικονομικών Καταστάσεων, Αριθμοδείκτες Κερδοφορίας Ρευστότητας και Φερεγγυότητας, η έννοια της οικονομικής μόχλευσης και η σημασία της για τις επιχειρήσεις, Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων, Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων και Μέσο Σταθμισμένο Κόστος Κεφαλαίων, Υποδείγματα και τρόποι προσδιορισμού των. Τα παραπάνω θέματα αποτελούν τη βάση της ανάλυσης τόσο για τον προσδιορισμό της πιστωτικής ανάγκης όσο και για την δυνατότητα αποπληρωμής μιας χρηματοδότησης.

## Εισαγωγή

Οι επιχειρήσεις προγραμματίζουν τη δράση τους εντάσσοντας όλες τις δραστηριότητές τους λειτουργικές και επενδυτικές σε ειδικά προγράμματα τα οποία καλούνται και σχέδια.

## Κύκλος Προγραμματισμού

Ο κύκλος Προγραμματισμού (planning cycle) μίας επιχείρησης μπορεί να αναλυθεί ως :

## Στρατηγικό Σχέδιο

Το στρατηγικό σχέδιο (strategic plan) αποτελείται ή εναλλακτικά συνδέεται με τη διαδικασία προγραμματισμού η οποία αναλύεται :

## Πηγές ή σχέδιο κεφαλαίων

Οι πηγές ή σχέδιο κεφαλαίων (Resource or capital plan) αναφέρεται και ως προϋπολογισμός κεφαλαίων (capital budget). Είναι ένα μέσο – μακροπρόθεσμο σχέδιο που προγραμματίζει το μέγεθος στη χρήση ιδίων και ξένων – δανειακών, κεφαλαίων.

Οι επιχειρήσεις μέσω του σχεδίου αυτού προσπαθούν να διατηρούν σταθερή την σχέση μεταξύ του δανεισμού D (debt) και των ιδίων κεφαλαίων E (equity) εντός κάποιων ορίων διακύμανσης οι οποίες ορίζουν ένα κανάλι (tube) εφικτών ή ανεκτών τιμών μόχλευσης (leverage), αναλογίας ξένων ή δανειακών κεφαλαίων προς τα ίδια κεφάλαια.

Γενικά απαντώνται τρεις καταστάσεις:

## Οικονομικές Καταστάσεις

Οι τέσσερις κύριες οικονομικές καταστάσεις στην ετήσια έκθεση (annual report)των εταιρειών είναι ο Ισολογισμός (balance sheet), τα αποτελέσματα χρήσης (income statement), ο πίνακας μεταβολών της καθαρής θέσης και κυρίως των κερδών εις νέο (statement of retained earnings), και ο πίνακας των ταμειακών ροών (statement of cash flows). Οι επενδυτές χρησιμοποιούν την πληροφορία που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις αυτές διαμορφώνοντας τις προσδοκίες τους για τα μελλοντικά κέρδη και μερίσματα καθώς και για την αξιολόγηση του κινδύνου της εταιρείας (firm’s riskiness).

* Ο Ισολογισμός (balance sheet) παρουσιάζει τα περιουσιακά στοιχεία (assets) από την αριστερή πλευρά και τις υποχρεώσεις (liabilities) και την καθαρή θέση (equity) από την άλλη (πολλές φορές γίνετε και κάθετη παράθεση των στοιχείων του Ισολογισμού) Ο Ισολογισμός παρέχει μια περιεκτική ανάλυση της χρηματοοικονομικής θέσης (financial position) της επιχείρησης σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή.
* Ο πίνακας των αποτελεσμάτων χρήσης (income statement reports) παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την λειτουργία της επιχείρησης για μια χρονική περίοδο καταλήγοντας στα κέρδη ανά μετοχή (earnings per share) στο τέλος του.
* Ο πίνακας μεταβολών της καθαρής θέσης και κυρίως των κερδών εις νέο (statement of equity or net assets, statement of retained earnings)παρουσιάζει τις μεταβολές στα κονδύλια της καθαρής θέσης και των κερδών εις νέο μεταξύ δύο διαδοχικών ημερομηνιών εκδόσεως ισολογισμού.
* Ο πίνακας των ταμειακών ροών (statement of cash flows) παρουσιάζει το αποτέλεσμα των λειτουργικών (operating), επενδυτικών (investing), και χρηματοοικονομικών (financing) δραστηριοτήτων (activities) επί των ταμειακών ροών (cash flows) μιας λογιστικής περιόδου.

Τα λειτουργικά σχέδια αυτά συσχετίζονται με τις παραδοσιακές λογιστικές οικονομικές καταστάσεις (accounting statements) και αποτελούνται από ίδιας ανάλυσης εσωτερικές οικονομικές καταστάσεις (internal or managerial accounting statements). Οι εσωτερικές οικονομικές καταστάσεις χρησιμο-ποιούνται για την συσχέτιση μεταξύ απολογιστικών (actual), προϋπολογιστικών (budgeted) στοιχείων (εσόδων, κερδών, κέντρων κέρδους, άμεσου έμμεσου κόστους κλπ.). Η κατασκευή των εσωτερικών οικονομικών καταστάσεων σύμφωνα με τις γραμμές ευθύνης που υπάρχουν σε μία επιχείρηση καλείται λογιστική της ευθύνης (responsibility accounting) ή αναφορές ευθύνης (responsibility reporting). Η τυπική εμφάνιση ή ο προσδιορισμός της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης (Income Statement definition) έχει ως ακολούθως :

### *Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Πωλήσεις (τζίρος) | Sales  |  100.000  | 100,0% |
| -Κόστος Πωληθέντων | Cost of goods sold | - 80.000  | -80,0% |
| Μικτό κέρδος | Gross margin |  20.000  | 20,0% |
| Λειτουργικά έξοδα | Selling, General &Administration  |   |   |
| Έξοδα Διάθεσης | Selling expenses  | - 2.000  | -2,0% |
| Έξοδα έρευνας & ανάπτυξης | R&D expenses | - 3.000  | -3,0% |
| Διοικητικά έξοδα | Administrative expenses | - 5.000  | -5,0% |
| Σύνολο Λειτουργικών Εξόδων | Total SG&A expenses | - 10.000  | -10,0% |
| Λειτουργικά Έσοδα Κέρδη | Operating income |  6.000  | 6,0% |
| Άλλα έσοδα και έξοδα | Other income and expenses |   |   |
| Έσοδα τόκων  | Interest income |  700  | 0,7% |
| Έξοδα τόκων | Interest expenses | - 900  | -0,9% |
| Κέρδη από πώληση παγίων | Gain on sale of assets |  500  | 0,5% |
| Σύνολο λοιπών εσόδων και εξόδων | Total other income expenses |  300  | 0,3% |
| Καθαρά κέρδη προ φόρων | Net profit before income taxes |  10.300  | 10,3% |
| Φόροι εισοδήματος | Provisions for income taxes | - 2.300  | -2,3% |
| Καθαρά κέρδη μετά από φόρους | Net profit after taxes |  8.000  | 8,0% |

### *Ισολογισμός*

Η τυπική εμφάνιση ή ο προσδιορισμός του Ισολογισμού (Balance Sheet definition) έχει ως ακολούθως:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ | ASSETS |   |   | ΠΑΘΗΤΙΚΟ | LIABILITIES |   |   |
| Ταμείο  | Cash | 5.000 | 5% | Λογαριασμοί πληρωτέοι | Assets payable  | 8.000 | 8% |
| Λογαριασμοί εισπρακτέοι | Assets receivable | 8.000 | 8% | Τρέχουσες δανειακές υποχρεώσεις | Current debt due (CDD) | 10.000 | 10% |
| Αποθέματα | Inventories | 20.000 | 20% | Άλλες τρέχουσες υποχρεώσεις | Other current liabilities | 7.000 | 7% |
| Προπληρωμές | Prepaid | 3.000 | 3% |   |   |   |   |
| Κυκλοφορούν Ενεργητικό | Current asset (CA) | 36.000 | 36% | Τρέχουσες υποχρεώσεις | Current liabilities(CL) | 25.000 | 25% |
| Ενσώματα πάγια | Property, Plant & Equipment PP&E | 50.000 | 50% | Μακροπρόθεσμος δανεισμός | Long term debt | 30.000 | 30% |
| Άλλα στοιχεία | Other assets | 14.000 | 14% | Ιδ. κεφάλαια(ΚΘ) | Equity  | 45.000 | 45% |
| Σύνολο Ενεργητικού | Total assets | 100.000 | 100% | Σύνολο Παθητικού + ΚΘ | Liabilities + Equity | 100.000 | 100% |

### *Επενδυμένο κεφάλαιο και κεφάλαιο κίνησης*

Ο προσδιορισμός του επενδυμένου κεφαλαίου (invested capital) γίνεται από τον κανονικό ισολογισμό (normal balance sheet) μετά τον υπολογισμό του καθαρού κεφαλαίου κίνησης NWC (net working capital) της επιχείρησης. Το καθαρό κεφάλαιο κίνησης NWC είναι η διαφορά του κυκλοφορούντος ενεργητικού από τις τρέχουσες (βραχυπρόθεσμες) υποχρεώσεις χωρίς τις τρέχουσες δανειακές οφειλές. Δηλαδή :

Στον παραπάνω ισολογισμό εμφανίζουμε το καθαρό κεφάλαιο κίνησης μέσω συμψηφισμού των κονδυλίων που το απαρτίζουν και τότε το σύνολο του ενεργητικού ή το σύνολο του παθητικού συν την ΚΘ ταυτίζεται με το επενδυμένο κεφάλαιο.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ | ASSETS |   | ΠΑΘΗΤΙΚΟ | LIABILITIES |   |
| Καθαρό κεφάλαιο κίνησης | Net working capital(NWC) | 21.000 | Τρέχουσες δανειακές υποχρεώσεις | Current debt due (CDD) | 10.000 |
| Ενσώματα πάγια | Property, Plant & Equipment PP&E | 50.000 | Μακροπρόθεσμος δανεισμός | Long term debt | 30.000 |
| Άλλα στοιχεία | Other assets | 14.000 | Ιδ. κεφάλαια(ΚΘ) | Equity  | 45.000 |
| Σύνολο Ενεργητικού | Total assets = Invested Capital | 85.000 | Σύνολο Παθητικού + ΚΘ | Liabilities+Equity = Invested capital | 85.000 |

## Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Η ανάλυση αποτελεσμάτων (analysis of results) πραγματοποιείται μέσω Δεικτών Απόδοσης (Metrics performance indicators) μετά την θεσμοθέτηση των περιοχών κυρίων αποτελεσμάτων KRAs (key results areas). Η ανάλυση της αποδοτικότητας(Performance) μίας επιχειρηματικής δράσης, μίας επένδυσης ή μίας επιχείρησης στο σύνολο της γίνεται σε τρεις περιοχές αποτελεσμάτων KRAs :

* Κερδοφορία (profitability)
* Ρευστότητα (liquidity)
* Φερεγγυότητα (solvency)

Τις περιοχές αυτές θα τις αναλύσουμε μέσω της χρήσης αριθμοδεικτών πιο κάτω.

Ανάλυση Αποτελεσμάτων χρήσης

Γίνεται μέσω της διαχρονικής παρακολούθησης βασικών λογαριασμών-μεταβλητών-δεικτών όπως :

* 1. Πωλήσεις (sales) , κόστος πωληθέντων(cost of goods sold)
	2. Μικτό κέρδος (gross margin)
	3. Λειτουργικά έσοδα (operating income)
	4. Καθαρά λειτουργικά κέρδη μετά από φόρους NOPAT(net operating income after taxes)
	5. Oοργανικά κέρδη μετά από φόρους EBEI (earnings before extraordinary items)
	6. Κέρδη προ τόκων φόρων αποσβέσεων και προβλέψεων EBITDA (earnings before interest tax depreciation amortization).
	7. Κέρδη προ τόκων αποσβέσεων και προβλέψεων EBIDA (earnings before interest depreciation amortization).
	8. Κέρδη προ τόκων και φόρων EBIT (earnings before interest and income taxes).
	9. Καθαρά κέρδη μετά από φόρους NI ή NPAT(net income or net profit after taxes).
	10. Κέρδη ανά μετοχή EPS (earnings per share). Ο δείκτης EPS είναι ένας εύκολος και πολύ δημοφιλής δείκτης και ορίζεται ως :

Η κριτική για το δείκτη αυτό στηρίζεται στην ελλειμματικότητα του όταν δεν εφαρμόζονται σωστά τα λογιστικά πρότυπα καθώς και ότι συγκεντρώνει την προσοχή της διοίκησης της επιχείρησης σε μεσοπρόθεσμη περίοδο και όχι σε μακροπρόθεσμη.

### *Δείκτες Απόδοσης - ανάλυση αριθμοδεικτών - βάσεις της λογιστικής*

Οι δείκτες απόδοσης (Metrics performance indicators), η ανάλυση αριθμοδεικτών (ratio analysis) στις δύο βάσεις της λογιστικής είναι τα βασικά μέσα ανάλυσης της χρηματοοικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης.

*Βάσεις λογιστικής ανάλυσης*

Η χρήση των αριθμοδεικτών γίνεται από τις δύο βάσεις της λογιστικής :

1. Λογιστική βάση των δεδουλευμένων μερών (Accrual Basis)
2. Ταμειακή βάση (cash flow Basis) ή ταμειακές ροές από συνεχιζόμενες δραστηριότητες (cash flow from continue operations)

Οι δύο αυτές βάσεις συγκρούονται μεταξύ τους στο ποιά παρέχει τα πλέον αξιόπιστα στοιχεία προς ανάλυση.

*Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας*

Οι δείκτες αποδοτικότητας (performance indices) όπως είδαμε πιο πάνω διακρίνονται σε τρείς κατηγορίες την κερδοφορία (profitability) τη ρευστότητα (liquidity) και την φερεγγυότητα (solvency). Οι κύριοι αριθμοδείκτες ανά κατηγορία είναι :

*Υπόδειγμα DuPont*

Το υπόδειγμα DuPont και ο συντελεστής απόδοσης ενεργητικού ROA (return on assets). Το υπόδειγμα DuPont εγκαθιδρύει τη σχέση απόδοσης μεταξύ των στοιχείων του ισολογισμού και του πίνακα αποτελεσμάτων χρήσης:

*Αριθμοδείκτες στοιχείων κλεισίματος και μέσων όρων*

Σε θέματα ανάλυσης τίθεται το ερώτημα εάν η χρήση μέσων στοιχείων (average data) έναντι των στοιχείων κλεισίματος (ending data) δίδει πιο αξιόπιστους δείκτες. Έτσι έχουμε απόδοση στο μέσο όρο του ενεργητικού ROAA (return on average assets) και τον κλασικό δείκτη της απόδοσης με στοιχεία κλεισίματος για το σύνολο του ενεργητικού.

*Αριθμοδείκτες κερδοφορίας*

Ως δείκτες κερδοφορίας χρησιμοποιούνται οι κάτωθι:

ο ROA που είδαμε και πιο πάνω χρησιμοποιείται και με άλλα ονόματα όπως:

* ROGA (return on gross assets)
* ROTA (return on total assets)
* ROI (return on investment)
* Ο δείκτης εξάγεται επίσης και με την χρήση των εννοιών :
	+ Απασχολούμενο ενεργητικό (employed assets)
	+ Χρησιμοποιούμενο ενεργητικό (utilized assets)
	+ Παραγωγικό ενεργητικό (productive assets)

ο δείκτης ROE (return on equity) απόδοσης κεφαλαίων, μας δείχνει πόσο τοις εκατό κερδίζουν οι μέτοχοι στη σωρευμένη τους επένδυση (accumulated investment) έτσι :

Στην μέγιστή του ανάπτυξη, κάνοντας χρήση την μεθοδολογία του υποδείγματος DuPont, ο δείκτης είτε με χρήση στοιχείων τέλους είτε με μέσους όρους μπορεί να γραφεί :

Μεγάλη αξία στον προγραμματισμό δράσης των επιχειρήσεων έχει ο δείκτης της απόδοσης του επενδυμένου κεφαλαίου ROIC (return on invested capital) που ορίζεται ως :

Δηλαδή απόδοση του μέσου όρου των ιδίων και ξένων κεφαλαίων.

Άλλοι δείκτες κερδοφορίας είναι :

* Καθαρό περιθώριο κέρδους από τις πωλήσεις ROS (return on sales)
* Κέρδη προς κυκλοφορούν ενεργητικό ROCA (return on current assets)
* Κέρδη προς κεφάλαιο κίνησης ROWC (return on working capital)

Μία ενδιαφέρουσα εμφάνιση του δείκτη είναι απόδοση επί των μεταβολών του κεφαλαίου κίνησης ROCWC (return on changes of working capital) ή

* Κέρδη προς ρευστά στοιχεία ενεργητικού ROLA (return on liquid assets)
* Κέρδη προ φόρων προς κέρδη μετά από φόρους IBVAT(Income before versus after taxes)

*Αριθμοδείκτες ρευστότητας*

Οι κύριοι αριθμοδείκτες ρευστότητας (liquidity metrics) είναι:

* Το κεφάλαιο κίνησης το οποίο ισούται με κυκλοφορούν ενεργητικό μείον τρέχουσες υποχρεώσεις.
* Συντελεστής ρευστότητας (current ratio).
* Συντελεστής άμεσης ρευστότητας (quick ratio or acid test ratio).
* Κυκλοφοριακή ταχύτητα λογαριασμών εισπρακτέων ART (accounts receivable turnover)

Από τον αριθμοδείκτη αυτό εξάγεται και ένας από τους πλέον δημοφιλείς διαχειριστικά αριθμοδείκτης αυτός των ημερών της ανοικτής πίστωσης DSO (days sales outstanding).

* Κυκλοφοριακή ταχύτητα αποθεμάτων ΙT (inventory turnover)

Από τον αριθμοδείκτη αυτό εξάγεται άλλος ένας από τους πλέον δημοφιλείς διαχειριστικά αριθμοδείκτης αυτός των ημερών αποθήκευσης των αποθεμάτων ISD (inventory supply days).

*Αριθμοδείκτες φερεγγυότητας*

Στους αριθμοδείκτες φερεγγυότητας (solvency ratios) ή μακροπροθέσμων στοιχείων ισολογισμού (long term balance sheet) ανήκουν οι δείκτες των ξένων προς τα ίδια κεφάλαια όπως :

Ένας αξιόλογος αριθμοδείκτης είναι αυτός που δείχνει πόσες φορές σε μία επιχείρηση κερδίζονται οι τόκοι έξοδα TIE (times interest earned) δίνοντας εναλλακτικά το πόσες φορές μπορεί να αυξηθεί ο δανεισμός μίας επιχείρησης και η επιχείρηση να είναι σε θέση να τον εξυπηρετήσει. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται από τον τύπο

## Ταμειακές ροές

Ήδη από πιο πάνω εξετάσαμε τη διαφορά και τον προβληματισμό που έχει αναπτυχθεί για τη χρήση της μεθόδου των δεδουλευμένων ή της μεθόδου των ταμειακών ροών. Οι ταμειακές ροές εμφανίζονται σε μία εξειδικευμένη οικονομική κατάσταση την κατάσταση των ταμειακών ροών (cash flow statement) ενώ επίσης έχει αναπτυχτεί ένα πλήθος σημαντικών αριθμοδεικτών που στηρίζονται στα στοιχεία της κατάστασης αυτής.

Από το 1988 (FAS95) οι εταιρείες στις US κατασκευάζουν πίνακα ταμειακών ροών σε αντικατάσταση του πίνακα των πηγών και χρήσεων κεφαλαίων (statement of sources and application of funds).

Στον πίνακα των ταμειακών ροών κατατάσσονται όλες οι κατηγορίες απαιτήσεων, εισπράξεων, πληρωμών, υποχρεώσεων, καταβολών σε μετρητά και μετρητά ισοδύναμα. Η κατάταξη αυτή γίνεται σε τρείς κατηγορίες :

1. Λειτουργικές δραστηριότητες (operating activities)

Κατατάσσονται όλες οι συναλλαγές και τα γεγονότα που έχουν γίνει με μετρητά και προσδιορίζουν τα καθαρά λειτουργικά κέρδη μίας επιχείρησης[[1]](#footnote-1)

1. Επενδυτικές δραστηριότητες (investment activities)

Περιλαμβάνονται συνάψεις και αποδοχές δανείων, αποκτήσεις και διαθέσεις τίτλων χρέους ή κεφαλαίων, πάγια και άλλα παραγωγικά περιουσιακά στοιχεία τα οποία δημοκρατούνται ή χρησιμοποιούνται στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών ή για το κύριο αντικείμενο της εκμετάλλευσης της επιχείρησης[[2]](#footnote-2).

1. Χρηματοοικονομικές δραστηριότητες (financing activities)

Περιλαμβάνουν τις ταμειακές συναλλαγές χρηματοοικονομικών επενδύσεων σε τίτλους χρηματαγοράς ή κεφαλαιαγοράς διάθεση ή λήψη πιστώσεων σε χρεώστες ή από πιστωτές με σκοπό το χρηματοοικονομικό κέρδος εκτός της κύριας εκμετάλλευσης της επιχείρησης[[3]](#footnote-3)

Για την κατασκευή του πίνακα ταμειακών ροών μπορεί να χρησιμοποιηθεί η άμεση (direct) ή η έμμεση (indirect) μέθοδος.

Με την άμεση μέθοδο αναφέρονται οι κύριες κατηγορίες εισπράξεων και πληρωμών χρημάτων που πραγματοποιούνται για π.χ. για τις λειτουργικές δραστηριότητες όπως:

Χρήματα που εισπράττονται από πελάτες, πληρωμές σε προσωπικό και προμηθευτές, τόκοι και μερίσματα που εισπράχθηκαν, τόκοι και μερίσματα που πληρώθηκαν, πληρωμές φόρων και ασφαλιστικών εισφορών, άλλες λειτουργικές εισπράξεις και πληρωμές. Αντίστοιχα και για τις άλλες κατηγορίες.

Με την έμμεση μέθοδο το καθαρό έσοδο αντιστοιχεί στην είσπραξη μετρητών και προσαρμόζονται όλοι οι λογαριασμοί με το αποτέλεσμα των μη ταμειακών συναλλαγών. Για παράδειγμα, οι αποσβέσεις και οι προβλέψεις προστίθενται στα έσοδα μην αποτελώντας ταμειακό έξοδο.

*Μετρήσεις μετρητών και αριθμοδείκτες ταμειακών ροών*

Από τους λογαριασμούς της λογιστικής για την έξοδο των ταμειακών συναλλαγών όταν δεν υφίστανται μηχανογραφικά φίλτρα για την συνάθροιση των ταμειακών λογιστικών άρθρων – συναλλαγών χρησιμοποιούνται έμμεσες προσεγγίσεις όπως :

Μετρητά εισπραττόμενα από πελάτες CRC (cash received from customers)

Μετρητά πληρωμένα σε προμηθευτές CPS (cash paid to suppliers)

Η πλέον δημοφιλής μέτρηση του πίνακα των ταμειακών ροών αποτελεί η άθροιση της πρώτης κατηγορίας των λειτουργικών δραστηριοτήτων η οποία παρέχει τις καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες γνωστή και ως CFO (cash flow from operations). Στη βιβλιογραφία απαντάται και η μέτρηση - πραγματικές καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες γνωστή και ως TCFO (true cash flow from operations) η οποία περιλαμβάνει και τους καθαρούς τόκους που έχουν πληρωθεί από την επιχείρηση.

*Δείκτες ταμειακής κερδοφορίας*

Οι δείκτες για τη ταμειακή κερδοφορία (profitability) της επιχείρησης που εξάγονται από τον πινάκα των ταμειακών ροών είναι :

* Ταμειακή απόδοση ενεργητικού CROA (cash return on assets)
* Ταμειακή απόδοση κεφαλαίων CROE (cash return on equity)
* Ταμειακή απόδοση στις εισπράξεις από πελάτες CRCR (cash return on cash received from customers)

*Δείκτες ταμειακής ρευστότητας*

Οι δείκτες για τη ταμειακή ρευστότητα (liquidity) της επιχείρησης που εξάγονται από τον πίνακα των ταμειακών ροών είναι:

* Ταμειακές εισπράξεις από πελάτες έναντι των εισπρακτέων λογαριασμών

*Δείκτες ταμειακής φερεγγυότητας*

Οι δείκτες για τη ταμειακή φερεγγυότητα (solvency) της επιχείρησης που εξάγονται από τον πίνακα των ταμειακών ροών είναι:

* Καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες έναντι των τόκων που πληρώθηκαν. Εναλλακτικά πόσες φορές σε μία επιχείρηση κερδίζονται οι τόκοι έξοδα TIECFO (times interest earned from cash received from operations) από τις ταμειακές ροές των λειτουργικών δραστηριοτήτων – δίδοντας εναλλακτικά τη δυνατότητα επέκτασης του δανεισμού που μπορεί ταμειακά να εξυπηρετηθεί από τις εισπράξεις των λειτουργικών αποκλειστικά δραστηριοτήτων.

*Μέθοδοι και μορφές πινάκων ταμειακών ροών*

Στη συνέχεια παρέχουμε τη μορφή του πίνακα των ταμειακών ροών με την άμεση και την έμμεση μέθοδο.

*Κατάρτιση πίνακα ταμειακών ροών με την άμεση μέθοδο*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statement of Cash Flows(Direct Method) | Πίνακας Ταμειοροών(Άμεση Μέθοδος) | Year / Έτος |
| *Cash flow from operating activities:* | *Ταμειοροές λειτουργικών δραστηριοτήτων:*  |  |
|  Cash received from customers |  Ταμειοροές από πελάτες |  1.600.000  |
|  Cash paid to employees and suppliers |  Ταμειοροές προς υπαλλήλους και προμηθευτές | -1.200.000  |
|  Cash paid for interest and taxes |  Ταμειοροές για τόκους και για φόρους | - 60.000  |
| Net cash flow from operating activities | Καθαρή ταμειοροή από λειτουργικές δραστηριότητες  |  340.000  |
| *Cash flow from financing activities:* | *Ταμειοροές από χρηματοοικονομικές δραστηριότητες:* |  |
|  Cash paid to retire bonds payable |  Εξόφληση πιστωτικών τίτλων  |  10.000  |
|  Cash paid to reduce capital lease obligations |  Εξόφληση μισθώσεων κεφαλαίου (Δανείων) |  20.000  |
|  Cash paid for dividends |  Πληρωμή μερισμάτων |  70.000  |
| Total cash used for financing activities | Πληρωμές για χρηματοοικονομικές δραστηριότητες |  100.000  |
| *Cash flow from investing activities:* | *Ταμειοροές για επενδυτικές δραστηριότητες:* |  |
|  Cash paid for purchase of equipment |  Πληρωμές για αγορά εξοπλισμού |  150.000  |
|  Cash paid for purchase of franchise  |  Πληρωμές κτήσης λοιπών περιουσιακών στοιχείων |  50.000  |
| Total cash used in investing activities | Πληρωμές για επενδυτικές δραστηριότητες |  200.000  |
| Increase in cash | Αύξηση Μετρητών |  40.000  |
| Cash at start of year | Μετρητά στην αρχή του έτους |  60.000  |
| *Cash at end of year* | *Μετρητά κατά το τέλος της χρήσης* |  100.000  |

*Κατάρτιση πίνακα ταμειακών ροών με την έμμεση μέθοδο*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statement of Cash Flows(Indirect Method) | Πίνακας Ταμειοροών(Άμεση Μέθοδος) | Year / Έτος |
| *Cash flow from operating activities:* | *Ταμειοροές λειτουργικών δραστηριοτήτων:*  |  |
|  Net income from operations | Καθαρά λειτουργικά έσοδα |  500.000  |
|  Add: | Συν: |   |
|  Depreciation and amortization |  Αποσβέσεις |  30.000  |
|  Decrease in inventory  |  Μείωση αποθεμάτων |  20.000  |
|  Increase in accounts payable  |  Αύξηση των λογαριασμών πληρωτέων |  40.000  |
|  Increase in accrued salaries and expenses  |  Αύξηση δουλευμένων μισθών και εξόδων |  10.000  |
|  Increase in income taxes payable |  Αύξηση των υποχρεώσεων από φόρους |  20.000  |
|  Total additions |  Σύνολο αυξήσεων |  120.000  |
|  Cash available |  Σύνολο χρηματικών διαθεσίμων |  620.000  |
|  Less: | Μείον: |   |
|  Increase in marketable securities |  Αύξηση εμπορικών χρεογράφων |  80.000  |
|  Increase in notes receivable |  Αύξηση γραμματίων εισπρακτέων  |  50.000  |
|  Increase in accounts receivable |  Αύξηση λογαριασμών εισπρακτέων |  120.000  |
|  Increase in prepaid expenses  |  Αύξηση προπληρωμένων εξόδων |  15.000  |
|  Decrease in notes payable |  Μείωση γραμματίων πληρωτέων |  15.000  |
|  Total decreases |  Σύνολο μειώσεων |  280.000  |
| Net cash flow from operating activities | Καθαρή ταμειοροή από λειτουργικές δραστηριότητες  |  340.000  |
| *Cash flow from financing activities:* | *Ταμειοροές από χρηματοοικονομικές δραστηριότητες:* |   |
|  Cash paid to retire bonds payable |  Εξόφληση πιστωτικών τίτλων  |  10.000  |
|  Cash paid to reduce capital lease obligations |  Εξόφληση μισθώσεων κεφαλαίου (Δανείων) |  20.000  |
|  Cash paid for dividends |  Πληρωμή μερισμάτων |  70.000  |
| Total cash used for financing activities | Πληρωμές για χρηματοοικονομικές δραστηριότητες |  100.000  |
| *Cash flow from investing activities:* | *Ταμειοροές για επενδυτικές δραστηριότητες:* |   |
|  Cash paid for purchase of equipment |  Πληρωμές για αγορά εξοπλισμού |  150.000  |
|  Cash paid for purchase of franchise  |  Πληρωμές κτήσης λοιπών περιουσιακών στοιχείων |  50.000  |
| Total cash used in investing activities | Πληρωμές για επενδυτικές δραστηριότητες |  200.000  |
| Increase in cash | Αύξηση Μετρητών |  40.000  |
| Cash at start of year | Μετρητά στην αρχή του έτους |  60.000  |
| *Cash at end of year* | *Μετρητά κατά το τέλος της χρήσης* |  100.000  |

## Βασικοί Αριθμοδείκτες

* Liquidity
	+ Current = Current assets/Current liabilities
	+ Quick = Current assets – Inventories/Current liabilities
* Asset management
	+ Inventory turnover = Sales/Inventories
	+ Days sales outstanding = Receivables/(Annual sales/365)
	+ Fixed assets turnover = Sales Net/fixed assets
	+ Total assets turnover = Sales/Total Assets
* Debt Management
	+ Total debt to total assets = Total liabilities/Total Assets
	+ Times-interest-earned (TIE) = Earnings before interest and taxes (EBIT)/Interest charges
	+ EBITDA coverage = ( EBITDA + Lease payments Interest)/(Principal payments + Lease payments)
* Profitability
	+ Profit margin on sales = Net income available to common stockholders/Sales
	+ Basic earning power (BEP) = Earnings before interest and taxes (EBIT)/Sales
	+ Return on total assets (ROA) = Net income available to common stockholders/Total assets
	+ Return on common equity (ROE) = Net income available to common stockholders/Common equity
* Market Value
	+ Price/earnings = Price per share/Earnings per share
	+ Price/cash flow = Price per share/Cash flow per share
	+ Market/book (M/B) = Market price per share/Book value per share

## Μέτρηση της χρηματοοικονομικής ευρωστίας μιας επιχείρησης

Η μέτρηση της χρηματοοικονομικής ευρωστίας μιας επιχείρησης (measuring a company’s financial health) γίνεται μέσω της αξιολόγησης της επιχείρησης (rating) με υποδείγματα που στηρίζονται κυρίως σε ποσοτικά στοιχεία , σε τιμές αριθμοδεικτών, αλλά και σε ποιοτικά στοιχεία κυρίως σε σχέση με τη διοίκηση (management) της επιχείρησης. Σε πιο κάτω μέρη αναλύονται περισσότερο τέτοιου είδους υποδείγματα. Πιο κάτω γίνεται ανάλυση της χρηματοοικονομικής ευρωστίας μιας επιχείρησης μέσω της μεθόδου του Altman (Altman’s Z-score).

*Altman’s Z-score*

Το υπόδειγμα αυτό έχει αναπτυχθεί εδώ και τρεις δεκαετίες ενώ πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι έχει ισχύ. Το υπόδειγμα έχει αναπτυχθεί σε δύο μορφές το εξειδικευμένο (specialized model) που ισχύει για τις εισηγμένες μεταποιητικές επιχειρήσεις και το γενικευμένο (general model) που ισχύει για όλες τις επιχειρήσεις. Το εξειδικευμένο υπόδειγμα στηρίζεται σε πέντε δείκτες που σταθμίζονται με συντελεστές αθροιζόμενοι οι οποίοι μεταξύ τους δίδουν την επίδοση για την επιχείρηση. Το γενικευμένο υπόδειγμα στηρίζεται σε τέσσερις δείκτες που σταθμίζονται με συντελεστές, αθροιζόμενοι οι οποίοι μεταξύ τους δίδουν την επίδοση για την επιχείρηση. Η οικονομική ευρωστία μιας επιχείρησης και για τα δύο υποδείγματα εξαρτάται ανάμεσα σε ποίο εύρος τιμών βρίσκεται η επίδοση της επιχείρησης.

*Το εξειδικευμένο υπόδειγμα Altman’s Z-score*

Altman’s specialized model for publicly-traded manufacturing companies:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Συντελεστές μετρήσεων – Metric component  | Αριθμοδείκτης Χ συντελεστής στάθμισης - Pure ratio X coefficient  | Κριτικές τιμές αριθμοδεικτών – Pure ratio mean values of Altman’s sampled companies  |
| Πτώχευση - bankrupt | Μη πτώχευση -Non bankrupt |
| 1.Μέτρηση Ρευστότητας – liquidity metric | ή | -0.06 | 0.41 |
| 2.Μέτρηση ιστορικής κερδοφορίας -Historical profitability metric | ή | -0.63 | 0.36 |
| 3.Μέτρηση τρέχουσας κερδοφορίας -Current profitability metric | ή | --0.32 | 0.15 |
| 4.Μέτρηση φερεγγυότητας – Solvency metric | Κοινών και προνομιούχων μετοχώνήCommon and Preferred stock | 0.40 | 2.48 |
| 5.Μέτρηση της ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού – Asset turnover metric | ή | 1.50 | 1.90 |

Η τιμή του Z-score είναι το άθροισμα των πέντε αριθμοδεικτών πολλαπλασιαζόμενων με τον αντίστοιχο συντελεστή δηλαδή το άθροισμα των τιμών της δεύτερης στήλης. Οι κριτικές τιμές που συγκρίνεται η τιμή του Z-score είναι :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Επίδοση - Score | Πιθανότητα Αποτυχίας - Likelihood of failure  |  | Κριτικές τιμές πτώχευσης – Mean Z-score  |
| … < 1.1 | Υψηλή - High | Πτώχευση - bankrupt | -4.06 |
| 1.2 < …< 2.5 | Πιθανή - Possible | Μη πτώχευση -Non bankrupt | 7.70 |
| 2.6 < … | Χαμηλή - Low |  |  |

*Το γενικευμένο υπόδειγμα Altman’s Z-score*

Το γενικευμένο υπόδειγμα (Altman’s general model):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Συντελεστές μετρήσεων – Metric component  | Αριθμοδείκτης Χ συντελεστής στάθμισης - Pure ratio X coefficient  | Κριτικές τιμές αριθμοδεικτών – Pure ratio mean values of Altman’s sampled companies  |
| Πτώχευση - bankrupt | Μη πτώχευση -Non bankrupt |
| 1.Μέτρηση Ρευστότητας – liquidity metric | ή | -0.06 | 0.41 |
| 2.Μέτρηση ιστορικής κερδοφορίας -Historical profitability metric | ή | -0.63 | 0.35 |
| 3.Μέτρηση τρέχουσας κερδοφορίας -Current profitability metric | ή | --0.32 | 0.15 |
| 4.Μέτρηση φερεγγυότητας – Solvency metric | ή | 0.49 | 2.68 |

Η τιμή του Z-score είναι το άθροισμα των τεσσάρων αριθμοδεικτών πολλαπλασιαζόμενων με τον αντίστοιχο συντελεστή δηλαδή το άθροισμα των τιμών της δεύτερης στήλης. Οι κριτικές τιμές που συγκρίνεται η τιμή του Z-score είναι :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Επίδοση - Score | Πιθανότητα Αποτυχίας - Likelihood of failure  |  | Κριτικές τιμές πτώχευσης – Mean Z-score  |
| … < 1.80 | Πολύ υψηλή - Very high | Πτώχευση - bankrupt | 1.62 |
| 1.81 < …< 2.67 | Υψηλή - High |  |  |  |
|  |  |  | Μη πτώχευση -Non bankrupt | 4.45 |
| 2.68 < …< 2.99 | Πιθανή - Possible |  |  |
| 3.00 < … | Χαμηλή - Low |  |  |

## Δημιουργία αξίας για τους μετόχους

Το με ποιον τρόπο δημιουργείται η αξία για τους μετόχους (creating shareholders value) από την κατοχή μετοχών μίας επιχείρησης αποτελεί θέμα που διαχρονικά συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον.

*Κόστος κεφαλαίου*

Το βασικό στοιχείο για τον προσδιορισμό των μεταβολών στην χρηματοοικονομική αξία που διακατέχεται από τους μετόχους μίας επιχείρησης, μέσω των μετοχών που κατέχουν, αποτελεί ο προσδιορισμός του κόστους κεφαλαίου (cost of capital). Τα κεφάλαια με τη σειρά τους μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες τα δανειακά κεφάλαια (debt capital) και τα κεφάλαια των μετόχων ή ίδια κεφάλαια ή κεφάλαια της επιχείρησης ή καθαρή θέση επιχείρησης (equity capital).

*Κόστος δανειακών κεφαλαίων*

Τα δανειακά κεφάλαια είναι οι επενδύσεις που γίνονται σε μία επιχείρηση από πιστωτές προς επιδίωξη τοκοφόρου απόδοσης. Το συνολικό δανειακό κεφάλαιο είναι το σύνολο όλων των τοκοφόρων υποχρεώσεων (total of all interest bearing debt) μιας επιχείρησης. Το ποσοστό απόδοσης – επιτόκιο των δανειακών κεφαλαίων μιας επιχείρησης εξαρτάται από τη χρηματοοικονομική της δύναμη (financial strength) που συνήθως αποδίδεται μέσω επιπέδων αξιολόγησης (rating). Το ύψος του επιτοκίου αποδίδει κυρίως την τιμολόγηση του πιστωτικού κινδύνου για την επιχείρηση (credit risk) και του κινδύνου επιτοκίων (interest rate risk). Τα επιτόκια αυτά είναι συνήθως μεγαλύτερα από τις αποδόσεις – επιτόκια των πλέον μακροπροθέσμων κυβερνητικών ομολόγων π.χ. 30ετίας, 25ετίας (treasury bonds or long term government bonds). Οι τόκοι έξοδα αναγνωρίζονται σε όλες τις χώρες φορολογικά έτσι το ονομαστικό επιτόκιο (nominal – incremental) διαφοροποιείται από το πραγματικό επιτόκιο (effective interest rate) δανεισμού μιας επιχείρησης :

*Κόστος κεφαλαίων μετόχων ή επιχείρησης*

Το κόστος κεφαλαίου των μετόχων (cost of equity capital) είναι ουσιαστικά το κόστος ευκαιρίας (opportunity cost) μεταξύ εναλλακτικών επενδύσεων. Το κόστος κεφαλαίων υπολογίζεται στην πράξη συνήθως από το υπόδειγμα τιμολόγησης κεφαλαιακών στοιχείων ενεργητικού CAPM (capital assets pricing models).

*Μέθοδος CAPM*

Η Τιμολόγηση κεφαλαιακών στοιχείων ενεργητικού με τη μέθοδο CAPM γίνεται μέσω της πιο κάτω απλής εξίσωσης:

Όπου :

 : συντελεστής κινδύνου ή παράγοντας κινδύνου ή συντελεστής BETA (beta coefficient of risk factor) για επιχείρηση.

Εάν β>1 η μετοχή της επιχείρησης εμφανίζει μεγαλύτερη μεταβλητότητα (volatility) από την αγορά ενώ εάν β<1 χαμηλότερη. Ο συντελεστής BETA εξάγεται από την παλινδρόμηση (regression) του απλού υποδείγματος συσχέτισης της τιμής της μετοχής της εταιρείας με την τιμή του δείκτη της χρηματιστηριακής αγοράς.

Έτσι εάν :

Εκτός από την μέθοδο CAPM υπάρχει επίσης η μέθοδος εκτίμησης μέσω των μερισμάτων του Gordon.

*Μέθοδος Gordon*

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή:

Έτσι εάν:=10%, :1,00 και :5% τότε

*Σταθμισμένο κόστος κεφαλαίων*

Το κόστος κεφαλαίου (cost of capital) μιάς επιχείρησης εξάγεται ως το μέσο σταθμικό επιτόκιο των δανειακών κεφαλαίων και του κεφαλαίου των μετόχων. Η αναλογία μεταξύ δανειακών και ιδίων κεφαλαίων επηρεάζει σημαντικά το κόστος κεφαλαίων. Εάν μία επιχείρηση έχει σχέση 2 ίδια προς 1 δανειακά κεφάλαια τότε κάνοντας χρήση τα παραπάνω στοιχεία

Όπου: : Σταθμισμένο κόστος κεφαλαίων το οποίο συμβολίζεται και με

WACC (weighted average cost of capital)

 : Μέσο επιτόκιο με το οποίο δανείζεται η επιχείρηση

 : Μέση απόδοση που επιθυμούν οι μέτοχοι

 : Ύψος δανειακών κεφαλαίων

 : Ύψος ιδίων κεφαλαίων

Εάν συμβολίσουμε τις αναλογίες στο σύνολο των κεφαλαίων για το χρέος και τα ίδια κεφάλαια d=1/3=33,33%, s=2/3=66,67%, αντίστοιχα έχουμε :

Δηλ. σε μία επένδυση ή μία επιχείρηση με σύνολο ιδίων και ξένων κεφαλαίων 100 εκ. ευρώ το ετήσιο κόστος ανέρχεται σε 12,2 εκ ευρώ.

*Προστιθέμενη αξία μετόχων*

Η προστιθεμένη αξία των μετόχων SVA (Shareholders Value Added)είναι η διαφορά ανάμεσα στα μετά από φόρους λογιστικά λειτουργικά κέρδη μίας επιχείρησης με το κόστος κεφαλαίων αυτής δηλαδή :

Εάν και με τα στοιχεία που έχουμε ως τώρα υποθέσουμε ότι μια επιχείρηση πραγματοποιεί κέρδη 15εκ.ευρώ τότε η προστιθέμενη αξία για τους μετόχους ανέρχεται :

Πολλοί λογιστές και επιχειρηματίες διαφωνούν με τη φύση των υπολογισμών για το κόστος κεφαλαίων μελέτες όμως έχουν δείξει ότι οι αγορές αντιδρούν σε αυτή τη λογική.

Η προστιθέμενη αξία των μετόχων μπορεί να μεταβληθεί σε εργαλείο διοίκησης επιχειρήσεων δηλαδή η επιχείρηση μπορεί να αυξήσει την προστιθέμενη αξία για τους μετόχους της :

* Πουλώντας περισσότερο
* Αυξάνοντας τις τιμές
* Μειώνοντας το λειτουργικό κόστος
* Μειώνοντας τους φόρους
* Αυξάνοντας το δανεισμό
* Μειώνοντας το κόστος του δανεισμού
* Αυξάνοντας τη χρήση των κεφαλαίων
* Μειώνοντας το BETA
* Μειώνοντας τα κεφάλαια
* Πουλώντας κακό ενεργητικό (στοιχεία με απόδοση <WACC)
* Αγοράζοντας καλό ενεργητικό (στοιχεία με απόδοση >WACC)

*Καθαρές Ταμειοροές*

Οι καθαρές ταμειακές ροές (Net cash flow) διαφοροποιούνται από τα λογιστικά κέρδη (accounting profit) λόγω του ότι κάποια έσοδα (Noncash revenues) και έξοδα (Noncash expenses or charges) που περιλαμβάνονται στα λογιστικά κέρδη δεν έχουν εισπραχθεί ή πληρωθεί στη διάρκεια του έτους αναφοράς. Οι αποσβέσεις (Depreciation) αποτελούν μια τυπική περίπτωση μη ταμειακού εξόδου, έτσι οι καθαρές ταμειακές ροές μπορούν να εκφραστούν ως τα λογιστικά κέρδη συν τις αποσβέσεις. Οι επενδυτές και οι τράπεζες τουλάχιστον ενδιαφέρονται για το ποιά είναι τα αναμενόμενα ταμειακά κέρδη της εταιρείας (firm’s projected net cash flow) παρά για τα δημοσιευμένα λογιστικά κέρδη (reported earnings) γιατί είναι ταμειακά κέρδη και όχι κέρδη στα χαρτιά, τα οποία θα πληρώσουν με την σειρά τους τα μερίσματα και τους τόκους και θα συνεισφέρουν στην ανάπτυξη της εταιρείας με τα υπόλοιπα.

Net cash flow = Net income - Noncash revenues + Noncash charges (1)

Net cash flow = Net income - Depreciation and amortization (2)

Λειτουργικό Κυκλοφορούν Ενεργητικό (Operating current assets)είναι το κυκλοφορούντα – μεσοβραχυπρόθεσμης διάρκειας περιουσιακά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην υποστήριξη της λειτουργίας της επιχείρησης όπως ρευστά διαθέσιμα (cash), αποθέματα (inventory), και απαιτήσεις ή λογαριασμοί προς είσπραξη (accounts receivable).

Λειτουργικές μεσοβραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (Operating current liabilities) είναι οι υποχρεώσεις που προκύπτουν σαν φυσική συνέπεια της λειτουργίας της επιχείρησης, όπως λογαριασμοί προς πληρωμή (accounts payable) και δεδουλευμένα έσοδα (accruals). Δεν περιλαμβάνονται βραχυπρόθεσμες πιστώσεις (notes payable) και τραπεζικοί δανεισμοί (short-term debts) καθώς και χρεώσεις (charge interest).

Καθαρό λειτουργικό κεφάλαιο κίνησης (Net operating working capital) είναι η διαφορά μεταξύ του λειτουργικού κυκλοφορούντος ενεργητικού από τις λειτουργικές μεσοβραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Ως εκ τούτου αποτελεί το αναγκαίο κεφάλαιο για τη λειτουργία της επιχείρησης.

Net operating working capital = Operating current assets - Operating current liabilities (3)

Οι επιχειρήσεις αυξάνουν τις ταμειοροές τους μέσω της δημιουργίας αξίας από τους πελάτες, προμηθευτές και τους υπαλλήλους τους (customers, suppliers, and employees).

Οι ελεύθερες ταμειοροές (Free cash flows (FCFs)) είναι οι διαθέσιμες ταμειοροές που μπορούν να κατανεμηθούν στους επενδυτές (μετόχους και πιστωτές - shareholders and creditors) αφού η επιχείρηση έχει πληρώσει όλα τα έξοδά της συμπεριλαμβανομένων και των φόρων και έχει κάνει όλες τις απαραίτητες επενδύσεις για να υποστηρίξει τη μεγέθυνση της. Με άλλα λόγια, οι FCF δημιουργούν την αξία μιας επιχείρησης και όσο αυτές αυξάνουν αυξάνεται και η αξία της επιχείρησης. Ορίζονται δε ως τα NOPAT μείον τις καθαρές επενδύσεις στο λειτουργικό κεφάλαιο που εξετάσαμε παραπάνω.

FCF = NOPAT - Net investment in operating capital (4)

Gross investment in operating capital = Net investment in operating capital + Depreciation (5)

Operating cash flow = NOPAT + Depreciation. (6)

FCF = Operating cash flow - Gross investment in operating capital (7)

ROIC = NOPAT / Operating capital (8)

Η αξία μιας επιχείρησης εξαρτάται από το μέγεθος των καθαρών ταμειοροών της, το χρόνο και τον κίνδυνο που αυτές έχουν. Η αξία μιας επιχείρησης υπολογίζεται από τον τύπο:

 (9)

Η αγοραία προστιθέμενη αξία μιας επιχείρησης (Market Value Added - MVA) είναι η διαφορά μεταξύ της συνολικής αγοραίας της αξίας από το συνολικό επενδυμένο κεφάλαιο σε αυτή. Ο τύπος της είναι:

MVA = Market value of stock - Equity capital supplied by shareholders = (Shares outstanding)\*(Stock price) - Total common equity (10)

MVA = Total market value - Total investor supplied capital = (Market value of stock + Market value of debt) - Total investor supplied capital (11)

Η οικονομική προστιθέμενη αξία (Economic Value Added (EVA)) είναι η διαφορά μεταξύ του Καθαρού λειτουργικού κέρδους μετά από φόρους μείον το κόστος των κεφαλαίων της επιχείρησης, δηλαδή τι μένει αφού έχει πληρώσει τους πάντες η επιχείρηση

EVA = Net operating profit after taxes (NOPAT) - After-tax cost of capital used to support operations = EBIT\*(1 - Tax rate) - Total net operating capital\*WACC = (Operating capital)\*(ROIC – WACC) (12)

*Λειτουργικά Κέρδη*

Λειτουργικά μακροπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία (Operating long-term assets) είναι αυτά που είναι αναγκαία στην υποστήριξη των λειτουργιών της επιχείρησηςόπως τα κτίρια και ο εξοπλισμός (net plant and equipment). Δεν περιλαμβάνονται περιουσιακά στοιχεία που αποδίδουν μερίσματα ή τόκους όπως τα χρεόγραφα και οι μετοχές αλλά και περιουσιακά στοιχεία εκτός των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Συνολικό Καθαρό Λειτουργικό Κεφάλαιο (Total net operating capital)είναι το άθροισμα του Καθαρού λειτουργικού κεφαλαίου κίνησης με τα λειτουργικά μακροπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία. Είναι δηλαδή το συνολικό κεφάλαιο που απαιτείται για να δραστηριοποιηθεί η επιχείρηση.

Total net operating capital = Net operating working capital + Operating long-term assets (13)

Καθαρά λειτουργικά κέρδη μετά από φόρους (NOPAT net operating profit after taxes). Είναι τα κέρδη μετά από φόρους όταν η επιχείρηση δεν έχει δάνεια και επενδύσεις σε μη λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία. Εάν αποκλείσουμε το αποτέλεσμα από τις χρηματοοικονομικές αποφάσεις ή διαχειρίσεις είναι καλύτερο μέτρο για να μετρήσουμε την επίδοση της λειτουργικής δραστηριότητας μιας επιχείρησης:

NOPAT = EBIT (Κέρδη χωρίς φόρους και τόκους)\*(1 - Tax rate) (14)

*ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ*

* Υπολογισμός MVA
	+ Τιμή ανά μετοχή (Price per share)
	+ Αριθμός μετοχών (Number of shares)
	+ Κεφαλαιοποίηση Market value of equity = Share price\*(Number of shares)
	+ Λογιστική Αξία (Book value of equity)
	+ MVA = Market value -Book value
* Υπολογισμός EVA
	+ Κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT)
	+ Φορολογικός συντελεστής (Tax rate)
	+ NOPAT = EBIT (1 - T)
	+ Συνολικό Λειτουργικό κεφάλαιο (Total investor-supplied operating capital)
	+ Μέσο σταθμισμένο κόστος κεφαλαίων (Weighted average cost of capital, WACC (%))
	+ Κόστος κεφαλαίων / Cost of capital = (Operating capital)\*(WACC)
	+ EVA = NOPAT - Cost of capital
	+ ROIC = NOPAT/Operating capital
	+ ROIC - Cost of capital = ROIC - WACC
	+ EVA = (Operating capital)\*(ROIC - WACC)

## Χρηματοοικονομική Ανάλυση Ερωτήσεις - Ασκήσεις

### *Ερωτήσεις*

1. Τι καλείται κύκλος προγραμματισμού και από ποια επιμέρους σχέδια απαρτίζεται;
2. Τι καλούμε πηγές ή σχέδιο κεφαλαίων και ποια η έννοια της μόχλευσης;
3. Ποιες οι Οικονομικές Καταστάσεις μιας επιχείρησης και τι πληροφορία παρέχει κάθε μια από αυτές;
4. Ποιο είναι το επενδεδυμένο και ποιο το κεφάλαιο κίνησης μιας επιχείρησης;
5. Ποια η κατηγοριοποίηση των αριθμοδεικτών μιας επιχείρησης και τι πληροφορία μας παρέχουν;
6. Ποιοι οι κύριοι αριθμοδείκτες ανά κατηγορία;
7. Τι μας δείχνει το υπόδειγμα DuPont;
8. Σε τι διαφέρει η ταμειακή από τη λογιστική βάση στον υπολογισμό των αριθμοδεικτών;
9. Ποια η ανάλυση των ταμειακών ροών μιας επιχείρησης και γιατί αυτή διαφοροποιεί τις λειτουργικές από τις άλλες δραστηριότητες;
10. Πιστωτικά πως ελέγχουμε την ευρωστία μιας επιχείρησης με το υπόδειγμα Altman;
11. Ποιοι παράγοντες προσδιορίζουν το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης, WACC;
12. Ποιοι οι μέθοδοι υπολογισμού του κόστους κεφαλαίων των μετόχων μιας επιχείρησης;
13. Τι καλούμε καθαρές ταμειοροές και καθαρό ταμειακό κεφάλαιο κίνησης;
14. Τι καλούμε καθαρό λειτουργικό κεφάλαιο, EBIT, NOPAT, ROIC;
15. Πως προσδιορίζονται οι καθαρές ταμειοροές FCF και πως αυτές προσδιορίζουν την αξία μιας επιχείρησης;
16. Τι είναι και πως υπολογίζεται το MVA, και το EVA μιας επιχείρησης και ποια η σημασία τους;

### *Ασκήσεις*

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ

1. Η επιχείρηση ΧΧΧΧ είχε κέρδη ανά μετοχή τον τελευταίο χρόνο €4 και έδωσε μέρισμα €2. Τα συνολικά κέρδη εις νέο αυξήθηκαν κατά €12 εκατομμύρια κατά τη διάρκεια του έτους, ενώ η εσωτερική αξία της μετοχής ήταν κατά το τέλος του έτους €40. Η εταιρεία δεν έχει προνομιούχο κεφάλαιο ή νέα έκδοση κεφαλαίου. Εάν το χρέος της επιχείρησης (ίσο με τις υποχρεώσεις της) ήταν €120 εκατομμύρια ποια η τιμή του δείκτη debt/assets στο τέλος του έτους?

Αποτελέσματα:

1. Δίδονται τα στοιχεία της επιχείρησης ΧΧΧΧΧ:

Cash and marketable securities €100.00

Fixed assets €283.50

Sales €1,000.00

Net income €50.00

Quick ratio 2.0

Current ratio 3.0

DSO 40.55 days

ROE 12%

Η εταιρεία έχει μόνο κοινές μετοχές, τρέχουσες υποχρεώσεις (current liabilities), και μακροπρόθεσμο δανεισμό (long term debt).

a. Βρείτε (1) τις απαιτήσεις (accounts receivable (A/R)), (2) της τρέχουσες υποχρεώσεις (current liabilities), (3) το κυκλοφορούν ενεργητικό (current assets), (4) Το σύνολο του ενεργητικού της (total assets), (5) το ROA, (6) Τα κεφάλαια της (common equity), και (7) Το μακροπρόθεσμο δανεισμό της (long-term debt).

b. Εάν στο τμήμα a, βρήκατε accounts receivable (A/R) = €111.1 εκατομμύρια και η εταιρεία θέλει να μειώσει την πίστωση DSO από 40.55 μέρες σε 30.4 μέρες κρατώντας όλα τα άλλα σταθερά πόσα μετρητά θα δημιουργηθούν? Εάν τα μετρητά αυτά χρησιμοποιηθούν στην αγορά ιδίων μετοχών (η για μείωση κεφαλαίου) στη λογιστική αξία μειώνοντας τα κεφάλαια, πως θα επηρεαστεί ο (1) ROE, (2) ο ROA, και (3) ο συνολικός δείκτης debt/total assets ratio?

Αποτελέσματα:

1. DSO A/R = 40.55 (€2.7397) = €111.1 .
2. 2.0= Current liabilities = (€100.0 + €111.1)/2 = €105.5 εκατομμύρια.
3. Current assets = 3.0 (€105.5) = €316.50 εκατομμύρια.
4. Total assets = Current assets + Fixed assets = €316.5 + €283.5 = €600 εκατομμύρια.
5. ROA = Profit margin × Total assets turnover= × = × = 0.05 × 1.667 = 0.083333 = 8.3333%.
6.
7. Total assets = Total claims = €600 εκατομμύρια. Current liabilities + Long-term debt + Equity = €600 εκατομμύρια €105.5 + Long-term debt + €416.67 = €600 εκατομμύρια Long-term debt = €600 - €105.5 - €416.67 = €77.83 εκατομμύρια. Βρίσκουμε τα κεφάλαια ως εξής: Equity = €50/0.12 = €416.67 εκατομμύρια και έτσι βρίσκουμε και το μακροπρόθεσμο δανεισμό εξ υπολοίπου.
8. Οι πωλήσεις ανά ημέρα ήταν €1,000/365 = €2.7397 εκατομμύρια. Το DSO ήταν 40.55, έτσι A/R = 40.55( €2.7397) = €111.1 εκατομμύρια. Το DSO γίνεται 30.4 έτσι A/R = 30.4( €2.7397) = €83.3 εκατομμύρια. Μειώνονται λοιπόν οι απαιτήσειςe €111.1 - €83.3 = €27.8 εκατομμύρια.
9. New equity = Old equity - Stock bought back = €416.7 - €27.8 = €388.9 εκατομμύρια. Έτσι,
10. The old debt is the same as the new debt: Debt = Total claims -Equity = €600 - €416.7 = €183.3 εκατομμύρια. New total assets = Old total assets - Reduction in A/R = €600 - €27.8 = €572.2 εκατομμύρια. Therefore, while,
11. Η Επιχειρηματική επιχείρηση Α δίδει πίστωση DSO 20 μέρες. Οι μέσες πωλήσεις υπηρεσιών της ανέρχονται στο ποσό των €20,000. Ποιο είναι το ύψος των απαιτήσεων της.

Αποτελέσματα:

AR = €400,000.

1. Η Επιχειρηματική επιχείρηση ΑΑΑ έχει πολλαπλασιαστή κεφαλαίων2.5. Η εταιρεία χρηματοδοτεί τις δραστηριότητές της με ένα συνδυασμό κεφαλαίων και δανείων. Ποιος είναι ο αριθμοδείκτης χρεών της (debt ratio)?

Αποτελέσματα:

D/A = 40%.

1. Η Επιχειρηματική επιχείρηση έχει περιθώριο κερδών (profit margin) 3% και πολλαπλασιαστή κεφαλαίων (equity multiplier) 2.0. Οι πωλήσεις της είναι €100 και έχει σύνολο ενεργητικού €50 εκατομμύρια. Ποιο το ROE?

Αποτελέσματα:

ROE = 12%.

1. Υποθέστε ότι έχετε τα ποιο κάτω στοιχεία:

Sales/total assets 1.5

Return on assets (ROA) 3%

Return on equity (ROE) 5%

Υπολογίστε το profit margin και το debt ratio.

Αποτελέσματα:

Net profit margin = 2%; D/A = 40%.

1. Συμπληρώστε τις οικονομικές καταστάσεις εάν γνωρίζετε:

Debt ratio: 50%

Quick ratio: 0.80

Total assets turnover: 1.5

Days sales outstanding: 36.5 days

Gross profit margin on sales: (Sales-Cost of goods sold)/Sales 25%

Inventory turnover ratio: 5

Οικονομικές καταστάσεις

Cash \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Accounts payable \_\_\_\_\_\_\_

Accounts receivable \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Long-term debt 60,000

Inventories \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Common stock \_\_\_\_\_\_\_

Fixed assets \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Retained earnings 97,500

Total assets €300,000 Total liabilities and equity

Sales \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Cost of goods sold \_\_\_\_\_\_\_

Αποτελέσματα:

A/P = €90,000; Inv = €90,000, FA = €138,000.

### *ΑΣΚΗΣΕΙΣ EBIT, EBITDA, NCF, NOPAT, FCF, MVA, EVA*

1. Πέρυσι η εταιρεία ΧΧΧΧ είχε € 5.000.000 σε λειτουργικά κέρδη (EBIT). Η εταιρεία είχε καθαρά έξοδα αποσβέσεων ύψους € 1.000.000 και έξοδο τόκων των € 1.000.000, ο φορολογικός συντελεστής της ήταν 40%. Η εταιρεία διαθέτει € 14 εκατομμύρια στα λειτουργικά κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία και € 4.000.000 σε λειτουργικές τρέχουσες υποχρεώσεις, έχει € 15.000.000 σε καθαρή αξία παγίων στοιχείων. Εκτιμά ότι έχει ένα μετά φόρων κόστος κεφαλαίου της 10%. Υποθέτουμε ότι μόνο noncash στοιχείο της ήταν οι αποσβέσεις.
2. Ποια ήταν τα καθαρά έσοδα της εταιρείας για το έτος;
3. Ποια ήταν η καθαρή ταμειακή ροή της εταιρείας;
4. Ποια ήταν τα καθαρά κέρδη της εταιρείας μετά από φόρους (NOPAT);
5. Υπολογίστε καθαρό κεφάλαιο κίνησης λειτουργίας και το συνολικό καθαρό κεφάλαιο λειτουργίας για το τρέχον έτος.
6. Εάν οι συνολικές καθαρές κεφαλαιουχικές λειτουργίας κατά το προηγούμενο έτος ήταν € 24.000.000, τι ήταν ελεύθερες ταμειακές ροές της εταιρείας (FCF) για το έτος;
7. Ποια ήταν Economic Value Added της εταιρείας (EVA);

**Αποτελέσματα:**

a. EBIT €5,000,000

Interest 1,000,000

EBT €4,000,000

Taxes (40%) 1,600,000

Net income €2,400,000

b. NCF = NI + DEP and AMORT = €2,400,000 + €1,000,000 = €3,400,000.

c. NOPAT = EBIT (1 – T) =€5,000,000(0.6) =€3,000,000

d. NOWC = Operating current assets - Operating current liabilities = €14,000,000 - €4,000,000 = €10,000,000 Total net operating capital = NOWC + operating long-term assets = €10,000,000 + €15,000,000=€25,000,000

e. FCF = NOPAT - Net investment in operating capital = €3,000,000 – (€25,000,000 - €24,000,000) =€2,000,000

f. EVA = EBIT (1 – T) – (Total capital) (After-tax cost of capital) = €5,000,000(0.6) – (€25,000,000) (0.10) = €3,000,000 - €2,500,000 = €500,000

1. Έχετε τις οικονομικές καταστάσεις της εταιρείας ΧΧΧΧ, Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις.
2. Ποιο είναι το καθαρό λειτουργικό κέρδος μετά από φόρους (NOPAT) για το 2007;
3. Ποια είναι τα ποσά του καθαρού κεφαλαίου κίνησης λειτουργίας για δύο χρόνια;
4. Ποια είναι τα ποσά των συνολικών καθαρών κεφαλαίων λειτουργίας για δύο χρόνια;
5. Ποια είναι η ελεύθερη ταμειακή ροή για το 2007;
6. Πώς μπορείτε να εξηγήσετε τη μεγάλη αύξηση των μερισμάτων το 2007;

*Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως*

2007 2006

Sales €1,200.0 €1,000.0

Operating costs excluding depreciation 1,020.0 850.0

Depreciation 30.0 25.0

Earnings before interest and taxes € 150.0 € 125.0

Less interest 21.7 20.2

Earnings before taxes € 128.3 € 104.8

Taxes (40%) 51.3 41.9

Net income available to common stockholders € 77.0 € 62.9

Common dividends € 60.5 € 4.4

*Ισολογισμός*

2007 2006

*Assets*

Cash and equivalents € 12.0 € 10.0

Short-term investments 0.0 0.0

Accounts receivable 180.0 150.0

Inventories 180.0 200.0

Total current assets €372.0 €360.0

Net plant and equipment 300.0 250.0

Total assets €672.0 €610.0

*Liabilities and Equity*

Accounts payable €108.0 €90.0

Notes payable 67.0 51.5

Accruals 72.0 60.0

Total current liabilities €247.0 €201.5

Long-term bonds 150.0 150.0

Total liabilities €397.0 €351.5

Common stock (50 εκατομμύρια μετοχές) 50.0 50.0

Retained earnings 225.0 208.5

Common equity €275.0 €258.5

Total liabilities and equity €672.0 €610.0

**Αποτελέσματα:**

1. NOPAT = €90,000,000.
2. NOWC06 = €210,000,000; NOWC07 = €192,000,000.
3. Operating capital06 = €460,000,000; Operating capital 07 = €492,000,000.
4. FCF = €58,000,000.

# Επιχειρηματικά σχέδια – επενδύσεις – προϋπολογισμός κεφαλαίων

Στη θεματική αυτή ενότητα εξετάζονται οι Χρηματοδοτικές ανάγκες των Επιχειρήσεων για κεφάλαιο κίνησης ή για επενδύσεις, Υποδείγματα εύρεσης της χρηματοδοτικής ανάγκης (Additional Fund Needed) για κεφάλαιο κίνησης (Working Capital) και για επενδύσεις (Investments), Αρχές κατασκευής επιχειρηματικών σχεδίων, μέθοδοι αξιολόγησης Ναυτιλιακών επενδύσεων, NPV, IRR, PBP, FCF, Μορφές και είδη χρηματοδοτικών συμβάσεων σε Επιχειρήσεις, Τα συστατικά στοιχεία μιας χρηματοδοτικής σύμβασης, οι αναγκαίες προϋποθέσεις για την λήψη ή την ρύθμιση των χρηματοδοτήσεων (Πιστωτική Ανάγκη, Δυνατότητα Αποπληρωμής και Καλύμματα) και η προετοιμασία της επιχείρησης για τη λήψη της χρηματοδότησης και η διαχρονική παρακολούθησή της.

## Οι χρηματοοικονομικές προβλέψεις και η ανάγκη κεφαλαίων για τις επιχειρήσεις

Οι χρηματοοικονομικές προβλέψεις (Financial forecasting), τις περισσότερες φορές, ξεκινούν από τη διεύρυνση του Τζίρου που θέλουν να επιτύχουν οι επιχειρήσεις. Είτε προβλεπόμενες (forecasted), ή προ-φόρμα (pro forma), χρηματοοικονομικές καταστάσεις (financial statement method) ή η μέθοδος του υπολογισμού των προσθέτων αναγκαίων κεφαλαίων (AFN formula method) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουν τις χρηματοοικονομικές ανάγκες σε μια επιχείρηση.

Μια επιχείρηση μπορεί να προσδιορίσει τα πρόσθετα αναγκαία κεφάλαια (**additional funds needed (AFN)) που χρειάζεται για να επιτύχει μεγαλύτερο Τζίρο – κύκλο εργασιών ακολουθώντας τον πιο κάτω τύπο:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Additional funds** **Needed**  | **Increase Required** **asset**  | **increase** **Spontaneous** **Liability increase**  | **Increase in** **retained** **earnings**  |
| =  | +  | -  | -  |
| AFN  | (A\*/Sο)ΔS  | (L\*/So)ΔS  | MS1(RR)  |

AFN = πρόσθετα αναγκαία κεφάλαια (Additional funds needed).

A\* = Περιουσιακά στοιχεία που δημιουργούν ή άμεσα συμμετέχουν στην δημιουργία του κύκλου εργασιών μιας επιχείρησης.

Sο = Κύκλος εργασιών τελευταίου έτους (Sales during the last year).

A\*/Sο = Το ποσοστό των απαιτουμένων περιουσιακών στοιχείων για τη δημιουργία του κύκλου εργασιών

L\* = Οι υποχρεώσεις που δημιουργούνται από τον κύκλο εργασιών, είναι λογαριασμοί πληρωτέοι και δεδουλευμένα έσοδα αλλά όχι τραπεζικά δάνεια και άλλες μορφές χρηματοδότησης όπως τα ομόλογα.

L\*/Sο = Το ποσοστό της αύξησης των υποχρεώσεων που προκύπτει από την αύξηση του κύκλου εργασιών της επιχείρησης

S1= Προβλεπόμενος κύκλος εργασιών – τζίρος για το επόμενο έτος ή την επόμενη περίοδο γενικά.

ΔS = Μεταβολή στο κύκλο εργασιών

M = Ποσοστό καθαρών κερδών επί του κύκλου εργασιών – πωλήσεων

RR= Ποσοστό επανεπένδυσης κερδών (Retention ratio), είναι η διαφορά από την μονάδα του ποσοστού διανομής κερδών (payout ratio) έτσι RR = (1-payout ratio).

Aναπροσαρμογές πρέπει να γίνονται: για τις οικονομίες κλίμακας (economies of scale), εάν υπάρχουν, για τη σχολάζουσα δυναμικότητα (excess capacity) και για τυχόν μη ομοιογενείς μεταβολές (lumpy increments), όπως εποχικότητες και κύκλους.

Γραμμική παλινδρόμηση (linear regression) και προσαρμογές δυναμικότητας (excess capacity adjustments) πρέπει να γίνονται για τον καλύτερο προσδιορισμό των ποσοστών επί των πωλήσεων ή του κύκλου εργασιών της επιχείρησης.

Τα εταιρικά περιουσιακά στοιχεία (Corporate assets) αποτελούνται από τα λειτουργικά τα χρηματοοικονομικά και τα μη λειτουργικά.

Τα λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία (Operating assets) διακρίνονται σε εγκατεστημένα περιουσιακά στοιχεία και περιουσιακά στοιχεία αναπτυξιακών δυνατοτήτων.

Τα εγκατεστημένα περιουσιακά στοιχεία (Assets-in-place) περιλαμβάνουν τα σκάφη (vessels), τα οικόπεδα (land), τα κτίρια (buildings),τα μηχανήματα (machines), και τα αποθέματα (inventory) που οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

Τα περιουσιακά στοιχεία αναπτυξιακών δυνατοτήτων (Growth options) αναφέρονται στις δυνατότητες μιας επιχείρησης στην αύξηση του κύκλου εργασιών της. Αυτές οι δυνατότητες προκύπτουν από την έρευνα και ανάπτυξη (R&D expenditures), τις σχέσεις με τους πελάτες (customer relationships) κ.α.

Τα χρηματοοικονομικά και τα μη λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία (Financial, or non-operating, assets) διακρίνονται από τα λειτουργικά στοιχεία και περιλαμβάνουν επενδύσεις σε χρεόγραφα της αγοράς και μη ελεγχόμενες συμμετοχές (marketable securities and non-controlling interests in the stock of other companies).

Η αξία των μη λειτουργικών στοιχείων είναι περίπου στην αξία που εμφανίζονται στον ισολογισμό μιας επιχείρησης.

Η αξία των λειτουργικών στοιχείων μιας επιχείρησης είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών τους ταμειοροών.

## Αξιολόγηση Επενδύσεων

*Ορισμοί*

**Επένδυση** είναι η δέσμευση παραγωγικών πόρων σε μία χρονική στιγμή, για ένα ορισμένο ή όχι διάστημα χρόνου, με σκοπό την επιδίωξη κέρδους σε μια διαφορετική μελλοντική στιγμή. Όταν η δέσμευση αφορά χρήματα – χρηματοοικονομικούς πόρους η επένδυση καλείται **χρηματοοικονομική επένδυση**. Επενδύσεις πραγματοποιούνται σε **φυσικά κεφαλαιουχικά αγαθά** (Κατασκευή εργοστασίου, δημιουργία νέας εκμετάλλευσης, απόκτησης ακινήτων ή γης, αγορά εξοπλισμού κλπ.) καθώς και σε τίτλους της χρηματαγοράς και της κεφαλαιαγοράς που καλούνται **χρεόγραφα**.

*Ισορροπία του καταναλωτή*

Η ισορροπία του καταναλωτή όταν δεν υπάρχουν δυνατότητες επενδύσεων του εισοδήματός του που θα του εξασφάλιζαν μελλοντικά μεγαλύτερο εισόδημα πραγματοποιείται στο σημείο όπου :

όπου ,: επίπεδα κατανάλωσης και : επιθυμητός οριακός λόγος υποκατάστασης.

Όταν υπάρχουν δυνατότητες επένδυσης (σε φυσικά κεφαλαιουχικά αγαθά ή χρεόγραφα ή τα τοποθετεί στη κεφαλαιαγορά ή απλά τα δανείζει στη χρηματαγορά) δίδεται η δυνατότητα στον καταναλωτή να επενδύσει μέρος του αρχικού του εισοδήματος για να επιτύχει μελλοντική μεγαλύτερη κατανάλωση. Έστω δύο χρονικές στιγμές «0» και «1» με εισοδήματα , και επίπεδα κατανάλωσης, και το πλεόνασμα της χρονικής στιγμής «0», (επενδύεται-τοποθετείται-δανείζεται, τότε το εισόδημα στο χρόνο «1» θα είναι :

 όπου : η απόδοση ή το επιτόκιο που δίδεται σε μία χρηματοοικονομική μονάδα π.χ 1€ σε μιά χρονική περίοδο π.χ. 1 έτος για την αποχή της από την κατανάλωση. Εάν τώρα υποθέσουμε ότι το όλο το εισόδημα της χρονικής στιγμής «1» καταναλώνεται τότε :

Η τελευταία ταυτότητα καλείται και **διαχρονικός εισοδηματικός περιορισμός** (**Inter temporal budget constraint**). Επίσης από την ταυτότητα αυτή έχουμε :

Δηλαδή ο διαχρονικός εισοδηματικός περιορισμός υιοθετεί έναν οριακό λόγο υποκατάστασης μεταξύ τρέχουσας και μελλοντικής κατανάλωσης πού ισούται με και εξαρταται πάντα από το ύψος της απόδοσης της επένδυσης ή του επιτοκίου της αγοράς. Ο οριακός αυτός λόγος δίδει τη κλίση του εισοδηματικού περιορισμού και ορίζει το επιθυμητό επίπεδο κατανάλωσης όταν υπάρχουν δυνατότητες επένδυσης. Ο εισοδηματικός περιορισμός καλείται **γραμμή κεφαλαιαγοράς CML** (**capital market line**) ορίζει δε την ισορροπία του καταναλωτή διότι εάν :

τότε πάντα θα μπορούσε να μετακινηθεί σε ανώτερης χρησιμότητας καμπύλη αδιαφορίας.

Μία καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων έχει έννοια για την ανάλυσή μας, εφόσον διακρίνονται τα είδη των επενδύσεων μεταξύ τους, έτσι ώστε να αποτελεί το κριτήριο επιλογής μεταξύ εναλλακτικών μορφών επενδύσεων. ‘Έτσι στην καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων ο καταναλωτής επιλέγει να επενδύσει ( του εισοδηματός του έστω σε παραγωγικές επενδύσεις και ( το δανείζει με επιτόκιο στην χρηματαγορά ( το εισόδημα την περίοδο «1» θα εξαρτάται από την απόδοση της παργωγικής επένδυσης και την απόδοση της χρηματοοικονομικής επένδυσης. Το τι θα επενδυθεί σε παραγωγική ή χρηματοοικονομική επένδυση θα εξαρτάται πάντα από την ισότητα MRTγια τον οριακό λόγο τεχνικής υποκαταστασης, διότι εάν MRT συνεπάγεται ότι η απόδοση της παραγωγικής επένδυσης θα είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη της απόδοσης της χρηματοοικονομικής επένδυσης και δεν θα υπήρχε ως εκ τούτου ισορροπία.

Γενικά, με την ύπαρξη δυνατοτήτων επένδυσης, η ισορροπία του καταναλωτή, επενδυτή, του νοικοκυριού ή της οικονομικής μονάδας επέρχεται στο σημείο όπου ο οριακός λόγος υποκατάστασης μεταξύ επιπέδων κατανάλωσης ισούται με το οριακό λόγο τεχνικής υποκατάστασης μεταξύ των διαφορετικών ειδών επενδύσεων, οι οποίοι είναι ίσοι με την κλίση της γραμμής κεφαλαιαγοράς :

*Τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων*

*Εισαγωγή*

Η άριστη επιλογή επενδύσεων σε φυσικά κεφαλαιουχικά αγαθά ή **σχέδια επενδύσεων** που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις με σκοπό την αύξηση της κερδοφορίας τους γίνεται μέσω τεχνικών αξιολόγησης των διαφορετικών επενδυτικών σχεδίων ή των τεχνικών **προϋπολογισμού κεφαλαιουχικών δαπανών** (capital budgeting).

Οι τεχνικές αυτές αξιολόγησης επενδύσεων αποτελούν υποδείγματα προεξοφλήσεως των **μελλοντικών τους ταμειακών ροών** λαμβανομένου υπόψη του κόστους τους **NCF** (**net cash flows**).

*Αρχές τεχνικών αξιολόγησης επενδύσεων*

Οι αρχές που πρέπει να διέπουν τις τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων είναι τέσσερεις[[4]](#footnote-4):

1. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι **μελλοντικές ταμειακές ροές** σε συνδυασμό με τη φορολόγηση των κερδών, τις τυχών φορολογικές εκπτώσεις αποσβέσεων καθώς και άλλους αυξητικούς ή μειωτικούς παράγοντες των καθαρών μελλοντικών ταμειακών ροών.
2. Η προεξόφληση πρέπει να γίνεται με επιτόκιο (discount factor) το **κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης** ( **cost of capital**). Το κόστος αυτό αποτελεί εναλλακτικό κόστος χρησιμοποίησης κεφαλαίων σε άλλες δραστηριότητες ή στις μετοχές της ίδιας της επιχείρησης οπότε θα ταυτίζεται με διαφόρους δείκτες απόδοσης των κεφαλαίων της όπως το ποσοστό της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων ROE (return on equity) ή σε υπολογισμούς κόστους ιδίων κεφαλαίων (cost of equity capital) , κόστους δανειακών κεφαλαίων (cost of debt capital) και συνολικού κόστους κεφαλαίων(cost of capital) όπως θα δούμε στη συνέχεια.
3. Η τεχνική αξιολόγησης θα πρέπει να είναι ικανή στο να επιλέγει μεταξύ επενδυτικών σχεδίων που αμοιβαία αποκλείει το ένα το άλλο δηλαδή μέσω της τεχνικής αξιολόγησης τα **επενδυτικά σχέδια** είναι **αμοιβαία αποκλειόμενα** (**mutually exclusive projects**). Μέσω της τεχνικής αξιολόγησης θα πρέπει τελικά η επιλογή ενός σχεδίου να αποκλείει τα υπόλοιπα.
4. Αποτελεί προαπαιτούμενο η ικανότητα από την επιχείρηση να υπολογίζει την αξία ενός επενδυτικού σχεδίου ξεχωριστά από ένα σύνολο επενδυτικών σχεδίων, δηλαδή να ισχύει η **ανεξαρτησία στον υπολογισμό της αξίας** των επενδυτικών σχεδίων.

*Καθαρή παρούσα αξία*

Η **καθαρή παρούσα αξία NPV** (**net present value**) ενός σχεδίου επένδυσης δίδεται από τον τύπο:

Όπου t=1,…,a , a: τα έτη των ταμειακών ροών , : καθαρή ταμειακή ροή του έτους t και i: το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης.

*Εσωτερικός βαθμός απόδοσης*

Ο **εσωτερικός βαθμός απόδοσης IRR** (**internal rate of return**) είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο που εξισώνει την καθαρή παρούσα αξία ενός σχεδίου επένδυσης με το μηδέν NPV=0 . Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης υπολογίζεται με τη μέθοδο της δοκιμής και σφάλματος (trial and error) για προεξοφλητικά επιτόκια που μηδενίζουν την καθαρή παρούσα αξία. Ένα επενδυτικό σχέδιο εκλέγεται όταν ο εσωτερικός βαθμός απόδοσής του είναι μεγαλύτερος από το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης δηλαδή εάν IRR > i.

Στην τεχνική του εσωτερικού βαθμού απόδοσης, IRR, οι καθαρές ταμειακές ροές, NCF, προεξοφλούνται – ανατοκίζονται με το IRR, ενώ στην μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας, NPV, με το κόστος ευκαιρίας, i, των κεφαλαίων της επιχείρησης. Η αλλαγή του προεξοφλητικού επιτοκίου μπορεί να διαφοροποιήσει τα αποτελέσματα των δύο μεθόδων και **καταστρατηγεί τη δεύτερη αρχή** αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων που αναφέραμε παραπάνω.

*Περίοδος επανείσπραξης της επένδυσης*

Με την τεχνική της **επανείσπραξης της επένδυσης** **PP** ( **payback period**) εκλέγεται το επενδυτικό σχέδιο το οποίο μέσω των καθαρών ταμειακών ροών του επιστρέφει σε λιγότερα έτη τα χρήματα που επενδύθηκαν σε αυτό δηλαδή εκλέγεται το σχέδιο επένδυσης που απαιτεί λιγότερα έτη.

Η τεχνική αυτή πρέπει αρχικά να υπολογίσει τις ταμειακές ροές των σχεδίων επένδυσης για να ισχύει η πρώτη αρχή και να τα προεξοφλήσει με το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης λύνοντας ως προς το χρόνο τον τύπο της καθαρής παρούσας αξίας που εξισώνει την τιμή της στο μηδέν για να ισχύει και η δεύτερη αρχή.

*Λογιστικός βαθμός απόδοσης*

Σύμφωνα με τη τεχνική του **λογιστικού βαθμού ή συντελεστού απόδοσης ARR** (**accounting rate of return**) ο συντελεστής αυτός υπολογίζεται ως εξής :

ARR=Μέσο ετήσιο κέρδος μετά φόρων / αρχικό κόστος επένδυσης ή

Όπου : λογιστικά κέρδη μετά από φόρους, t: 1,..,α, α: έτη επένδυσης και : ύψος κόστους επένδυσης.

Η μέθοδος αυτή δεν χρησιμοποιεί το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης, δεν χρησιμοποιεί ταμειοροές αλλά λογιστικά στοιχεία (χρήση λογιστικών μεταβλητών όπως αποσβέσεων, προβλέψεων κλπ).

*Υπολογισμός των ταμειακών ροών ενός σχεδίου επένδυσης*

Ο σωστός υπολογισμός των ταμειακών ροών ενός σχεδίου επένδυσης στηρίζεται στις **λειτουργικές ταμειακές ροές** του **OCF** (**operating cash flow**) οι οποίες προκύπτουν εάν από τα έσοδα του σχεδίου επένδυσης αφαιρέσουμε το σταθερό και μεταβλητό κόστος του καθώς και το ταμειακό διοικητικό κόστος ( διοικητικό κόστος, φόροι περιουσίας κλπ). Έτσι :

 όπου : έσοδα (revenue),: σταθερό και μεταβλητό κόστος (fixed and variable cost), : διοικητικά ταμειακά έξοδα (cash administrative expenses).

Από τις λειτουργικές ταμειακές ροές θα πρέπει να κρατηθούν οι φόροι που αντιστοιχούν στα έσοδα καθώς και οι εκπτώσεις που παρέχονται π.χ. από τις αποσβέσεις επίσης θα πρέπει να αφαιρεθεί το αρχικό κόστος της επένδυσης έτσι :

 ή

 ή

Όπου t: 1...β...α, και π: 1...β β: περίοδος αρχικής δαπάνης επένδυσης, φ: φορολογικός συντελεστής, : ετήσιες αποσβέσεις, : αρχική δαπάνη επένδυσης.

Σε ένα σχέδιο επένδυσης η ύπαρξη αρχικής δαπάνης και περιόδου που η αρχική δαπάνη πραγματοποιείται καθώς και το ότι τα έσοδα είναι συνήθως αρχικώς μειωμένα, δημιουργούν μια αρχική περίοδο μειωμένων καθαρών ταμειακών ροών. Η περίοδος των μειωμένων αυτών ταμειακών ροών καλείται **αρχική περίοδος** ή **περίοδος κυοφορίας της επένδυσης** (**initial investment period**) και όσο μικρότερη είναι συνήθως τόσο πιο εξασφαλισμένο είναι το σχέδιο επένδυσης.

*Υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου για την αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων*

Ο προσδιορισμός του κόστους κεφαλαίου μιάς επιχείρησης είναι το πιό δύσκολο σημείο στην αξιολόγηση των επενδυτικών σχεδίων διότι υπάρχουν πολλά είδη κεφαλαίων σε μια επιχείρηση και πολλές επενδύσεις , τοποθετήσεις που αυτή μπορεί να πραγματοποιήσει. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος είναι αυτός του **σταθμισμένου κόστους κεφαλαίων** (**weighted average cost of capital**) **WACC** που ήδη τον έχουμε αναφέρει στην προηγούμενη ενότητα.

*Προγραμματισμός κεφαλαιουχικών δαπανών*

Οι διάφορες επιχειρήσεις εκλέγουν τα σχέδια επένδυσης που θα πραγματοποιήσουν βάση του προγραμματισμού των κεφαλαιουχικών τους δαπανών. Έτσι πολλές φορές η επιχείρηση καλείται να αποφασίσει μεταξύ επενδυτικών σχεδίων με ίση ή διαφορετική διάρκεια ή με ίδιο ή διαφορετικό μέγεθος.

*Εκλογή σχεδίων επένδυσης με ίση διάρκεια και ίδιο μέγεθος*

Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιεί τις τεχνικές που αναφέρθηκαν παραπάνω. Έστω ότι η επιχείρηση θέλει να εκλέξει μεταξύ τεσσάρων επενδυτικών σχεδίων με μέγεθος 10.000 χρηματικών μονάδων και διάρκεια τα 3 έτη τότε:

Έστω οι κάτωθι ταμειοροές για τα τέσσερα σχέδια επένδυσης:

|  |
| --- |
| ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΤΑΜΕΙΟΡΟΕΣ |
| ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ | Α | Β | Γ | Δ |
| ΕΤΗ |  |  |  |   |
| 0 | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  |
| 1 |  3.000  |  -  |  3.000  |  2.000  |
| 2 |  10.000  |  3.000  |  4.000  |  3.000  |
| 3 |  2.000  |  4.000  |  4.500  |  4.000  |
| 4 | - 2.000  |  4.500  |  3.500  |  6.000  |
| 5 | - 4.000  |  5.500  |  3.000  |  4.000  |
| ΣΥΝΟΛΑ ΤΑΜΕΙΟΡΟΩΝ | - 1.000  |  7.000  |  8.000  |  9.000  |

Σύμφωνα με το άθροισμα των ταμειοροών τους θα έπρεπε να εκλεγεί το σχέδιο Δ. Η περίοδος επανάκτησης της επένδυσης για κάθε σχέδιο είναι:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pay Back Period | 2 | 4 | 3 | 4 |

Με βάση αυτό το δείκτη έπρεπε να εκλεγεί το σχέδιο Α. Η καθαρή παρούσα αξία των σχεδίων επένδυσης με προεξοφλητικό επιτόκιο 10% είναι:

|  |
| --- |
| ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (NPV) |
| ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ | 10% |   |   |   |
|   | ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΑΞΙΑΣ ΤΑΜΕΙΟΡΟΩΝ |
| ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ | Α | Β | Γ | Δ |
| ΕΤΗ |  |  |  |   |
| 0 | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  |
| 1 |  2.727  |  -  |  2.727  |  1.818  |
| 2 |  8.264  |  2.479  |  3.306  |  2.479  |
| 3 |  1.503  |  3.005  |  3.381  |  3.005  |
| 4 | - 1.366  |  3.074  |  2.391  |  4.098  |
| 5 | - 2.484  |  3.415  |  1.863  |  2.484  |
| ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ | - 1.355  |  1.973  |  3.667  |  3.885  |

Με βάση αυτό το δείκτη έπρεπε να εκλεγεί το σχέδιο Δ. Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης των σχεδίων επένδυσης είναι:

|  |
| --- |
| ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (IRR)  |
| trial and error or Goal seek - Data -What if analysis για εύρεση επιτοκίου που κάνει το NPV=0 |   |   |
| IRR ΕΣΩΤΕΡΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ | 0% | 16% | 23% | 22% |
|   | ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΑΞΙΑΣ ΤΑΜΕΙΟΡΟΩΝ |
| ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ | Α | Β | Γ | Δ |
| ΕΤΗ |  |  |  |   |
| 0 | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  | - 10.000  |
| 1 |  3.000  |  -  |  2.430  |  1.637  |
| 2 |  10.000  |  2.243  |  2.625  |  2.009  |
| 3 |  2.000  |  2.585  |  2.392  |  2.193  |
| 4 | - 2.000  |  2.515  |  1.507  |  2.692  |
| 5 | - 4.000  |  2.657  |  1.046  |  1.469  |
| ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ | -1.000  | 0  | 0  | 0  |
| Όταν το άθροισμα των ταμειοροών είναι αρνητικός αριθμός το IRR δεν μπορεί να υπολογιστεί |   |

Το σχέδιο επένδυσης με το μεγαλύτερο εσωτερικό ρυθμό απόδοσης είναι το Γ. Όπως βλέπουμε στο παράδειγμά μας η προβληματική που αναπτύχθηκε θεωρητικά στα προηγούμενα κεφάλαια σχετικά με τις μεθόδους εκτίμησης επαληθεύεται. Το σχέδιο που πρέπει τελικά να εκλεχτεί είναι αυτό με την μεγαλύτερη παρούσα αξία. Σε μία αξιολόγηση επενδύσεων θα πρέπει να κατασκευάζεται ο πίνακας συσχέτισης διαφόρων επιτοκίων με τις αντίστοιχες παρούσες αξίες που αυτά παράγουν, καθώς και το σχετικό διάγραμμα. Στο διάγραμμα εκεί που τέμνει η καμπύλη της παρούσας αξίας τον άξονα των επιτοκίων το αντίστοιχο επιτόκιο ισούται με τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης. Έτσι και σε σχέση με το παράδειγμά μας έχουμε:

|  |
| --- |
| ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΜΕ NPV ΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ |
|   | NPV ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ |
| ΕΠΙΤΟΚΙΑ | Α | Β | Γ | Δ |
| 0% | - 1.000  |  7.000  |  8.000  |  9.000  |
| 5% | - 1.071  |  3.989  |  5.336  |  5.859  |
| 10% | - 1.232  |  1.794  |  3.334  |  3.531  |
| 15% | - 1.432  |  179  |  1.813  |  1.789  |
| 20% | - 1.642  | - 1.018  |  646  |  472  |
| 25% | - 1.845  | - 1.909  | - 255  | - 531  |
| 30% | - 2.033  | - 2.575  | - 957  | - 1.298  |

Το σχετικό διάγραμμα έχει ως ακολούθως:

Όπως βλέπουμε από το σχετικό πίνακα η καμπύλη της παρούσας αξίας του σχεδίου Γ τέμνει την καμπύλη του σχεδίου επένδυσης Δ σε ένα ύψος προεξοφλητικού επιτοκίου 15% πέραν του οποίου η παρούσα αξία του σχεδίου Γ είναι μεγαλύτερη από την καθαρή παρούσα αξία του σχεδίου Δ, αυτός είναι και ο λόγος της διαφοροποίησης του συμπεράσματος της αξιολόγηση για τα σχέδια Γ και Δ με κριτήρια NPV και το IRR. Από τον ανωτέρω πίνακα και το διάγραμμα εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα και ως εκ τούτου πρέπει να παράγονται.

Τέλος με βάση το λογιστικό συντελεστή απόδοσης η εκλογή γίνεται με παρόμοιο τρόπο με αυτόν του αθροίσματος των ταμειοροών.

|  |
| --- |
|  ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ |
| ΕΤΗ  |  5  |   |   |   |
| ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ |  10.000  |  10.000  |  10.000  |  10.000  |
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΚΕΡΔΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΌ ΦΟΡΟΥΣ Ή ΣΥΝΟΛΟ ΤΑΜΕΙΟΡΟΩΝ | - 1.000  |  7.000  |  8.000  |  9.000  |
| ΜΕΣΑ ΕΤΗΣΙΑ ΚΕΡΔΗ ΜΕΤΑ ΑΠΌ ΦΟΡΟΥΣ | - 200  |  1.400  |  1.600  |  1.800  |
| ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ | -2,00% | 14,00% | 16,00% | 18,00% |

Με βάση αυτό το κριτήριο εκλέγεται και πάλι το σχέδιο Δ.

*Εκλογή σχεδίων επένδυσης με διαφορετική διάρκεια*

Για την αξιολόγηση σχεδίων επένδυσης με διαφορετική διάρκεια έχουν αναπτυχθεί τρεις μέθοδοι αντιμετώπισης του προβλήματος :

1. Θεωρούμε ότι το σχέδιο επένδυσης με την μικρότερη διάρκεια μπορεί να επαναληφθεί τόσες φορές ώστε να ταυτιστεί σε διάρκεια με το άλλο.
2. Θεωρούμε ότι όλα τα σχέδια επένδυσης μπορούν να επαναληφθούν στο διηνεκές (άπειρο). Σύμφωνα με τη διηνεκή ράντα μπορούμε να υπολογίσουμε την παρούσα αξία που συμβολίζεται τώρα NPV(a,∞) δηλαδή θεωρούμε ότι επαναλαμβάνεται στο διηνεκές με a περιόδους κάθε φορά (t:1,..a), τότε :

Χρησιμοποιώντας τον τελευταίο τύπο προσαρμόζουμε τις παρούσες αξίες για όλα τα επενδυτικά σχέδια με την εκάστοτε για κάθε σχέδιο επένδυσης περίοδο επανάληψης «α» και συγκρίνουμε τις διηνεκείς πλέον παρούσες αξίες τους.

1. Σύγκριση με βάση την **ετήσια ισοδύναμη αξία** **AEV** (**annual equivalent value**) ο τύπος αυτός στηρίζεται στον τύπο της ληξιπρόθεσμης ράντας ποσού ίσου με την καθαρή παρούσα αξία εκάστου επενδυτικού σχεδίου και η ετήσια δόση ή ο όρος της είναι η ετήσια ισοδύναμη αξία :

Οι τεχνικές AEV και NPV(a,∞) είναι ουσιαστικά ισοδύναμα κριτήρια επιλογής επενδυτικών σχεδίων με διαφορετική διάρκεια ζωής διότι εάν διαιρέσουμε το AEV με το σύμφωνα με τη διηνεκή ράντα πέρνουμε το NPV(a,∞), αποδεικνύεται εύκολα από την διαίρεση του παραπάνω τύπου με το ότι : .

*Εκλογή σχεδίων επένδυσης όταν έχουν ίδιες καθαρές παρούσες αξίες*

Όταν έχουμε σχέδια επένδυσης για τα οποία οι καθαρές παρούσες αξίες τους είναι ίδιες για την επιλογή ενός σχεδίου επένδυσης χρησιμοποιείται η ωφέλιμη ζωή του σχεδίου (duration). Μεταξύ των σχεδίων επένδυσης εκλέγεται εκείνο με τη μικρότερη ωφέλιμη ζωή κυρίως για λόγους ρευστότητας. Η ωφέλιμη ζωή δίδεται από τον τύπο :

Όπου

Πάντα τα «α» έτη ενός σχεδίου επένδυσης είναι α > UL. Από τα σχέδια επένδυσης με την ίδια παρούσα αξία εκλέγεται αυτό που έχει τη μικρότερη ωφέλιμη UL.

*Περιορισμοί στον προϋπολογισμό των κεφαλαιακών δαπανών*

Τα κεφάλαια μιας επιχείρησης χαρακτηρίζονται από στενότητα και η χρήση τους σε σχέδια επένδυσης γίνεται με μεγάλη προσοχή. Συνήθως εκλέγεται το σχέδιο επένδυσης που ικανοποιεί τους περιορισμούς που θέτει η επιχείρηση και έχει τη μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία. Μια μέθοδος για την αντιμετώπιση αυτής της προβληματικής είναι αυτή του **δείκτη της παρούσας αξίας PVI** (**present value index**)

 εάν ο δείκτης λάβει τη τιμή 1 δεν υπάρχει περιορισμός κεφαλαίων ή η επένδυση γίνεται με κεφάλαια της επιχείρησης τελικά. Τα σχέδια επένδυσης σταθμίζονται με το έτσι εάν ο **περιορισμός των κεφαλαίων** **CR** (**capital restriction**) είναι :

Και με επένδυση σε κεφάλαια της επιχείρησης

*Επιλογή επενδυτικών σχεδίων διαφορετικού μεγέθους – κλίμακας*

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος του μεγέθους ή της **κλίμακας** (**scale**) χρησιμοποιείται και εδώ ο δείκτης της σταθμισμένης παρούσας αξίας WPVI. Εάν είναι το κόστος επένδυσης επενδυτικού σχεδίου «j» και η καθαρή παρούσα αξία του και ο περιορισμός των κεφαλαίων τότε ο δείκτης παρούσας αξίας μπορεί να γραφεί :

Η εκλογή του σχεδίου επένδυσης γίνεται με την τιμή του δείκτη :

Και εάν < τότε η διαφορά επενδύεται στα κεφάλαια της επιχείρησης με έτσι :

*Η επίδραση του πληθωρισμού στα επενδυτικά σχέδια*

Για να αντιμετωπισθεί η επίδραση του πληθωρισμού στα επενδυτικά σχέδια χρησιμοποιούμε για τις προεξοφλήσεις των καθαρών ταμειακών ροών το ονομαστικό επιτόκιο ή το ονομαστικό κόστος κεφαλαίων. Έτσι, σύμφωνα με την ταυτότητα του Fisher ) όπου : πραγματικό κόστος κεφαλαίων : αναμενόμενος ρυθμός πληθωρισμού και : ονομαστικό κόστος κεφαλαίων για το οποίο προσεγγιστικά ισχύει: ).

## Ερωτήσεις

1. Πως συνδέονται οι χρηματοοικονομικοί σχεδιασμοί με τις χρηματοοικονομικές προβλέψεις και τελικά με τις χρηματοδοτικές ανάγκες;
2. Ποιες οι μέθοδοι προσδιορισμού των χρηματοοικονομικών αναγκών;
3. Τι γνωρίζετε για τη μέθοδο (AFN);
4. Τι καλούμε εταιρικά περιουσιακά στοιχεία και ποια η διάκρισή τους;
5. Γιατί είναι σημαντική η επένδυση σε λειτουργικά εταιρικά περιουσιακά στοιχεία;
6. Τι καλούμε επένδυση και ποιες οι διακρίσεις της;
7. Ποιές οι αρχές και οι μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων;
8. Πως γίνεται η εκλογή σχεδίων επένδυσης με ίση διάρκεια και ίδιο μέγεθος;
9. Πως γίνεται η εκλογή σχεδίων επένδυσης με διαφορετική διάρκεια;
10. Πως γίνεται η εκλογή σχεδίων επένδυσης όταν έχουν ίδιες καθαρές παρούσες αξίες;
11. Πως γίνεται η εκλογή όταν υπάρχουν περιορισμοί στον προϋπολογισμό κεφαλαιακών δαπανών ή χρηματοδοτικών πόρων;
12. Πως γίνεται η εκλογή επενδυτικών σχεδίων διαφορετικού μεγέθους – κλίμακας;
13. Τι είναι επιχειρηματικό σχέδιο και τι προφόρμα οικονομικές καταστάσεις και πως αυτό συντάσεται;

# Αποτίμηση Επιχειρήσεων

##  Μέθοδοι βασισμένες στον Ισολογισμό (καθαρή θέση μετόχων)

Ο καθορισμός της αξίας μιας εταιρείας μέσω των μεθόδων αυτών συντελείται μέσω της εκτίμησης της αξίας του ενεργητικού της. Αυτές οι παραδοσιακά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι στηρίζονται στην αρχή ότι η αξία της εταιρίας έγκειται κατά βάση στον ισολογισμό της. Οι μέθοδοι οι οποίες στηρίζονται στον ισολογισμό καθορίζουν την αξία μιας εταιρείας από μια στατική άποψη και δεν λαμβάνουν υπ’ όψη τη μελλοντική εξέλιξη της εταιρείας ή την διαχρονική αξία του χρήματος. Επιπλέον δεν λαμβάνουν υπόψη άλλους παράγοντες που δεν εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις όπως για παράδειγμα, τη τρέχουσα κατάσταση της επιχείρησης, την αποδοτικότητα των ανθρώπινων πόρων, τα οργανωτικά πλεονεκτήματα ή προβλήματα, τυχόν συμβάσεις, κλπ., παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν επίσης την αξία μιας εταιρείας. Μερικές από αυτές τις μεθόδους είναι: η λογιστική αξία, η προσαρμοσμένη λογιστική αξία, η ρευστοποιήσιμη αξία, και η πραγματική αξία.

### Λογιστική αξία (Book value)

Η Λογιστική αξία μιας εταιρίας, ή η καθαρή της θέση, είναι η αξία των ιδίων κεφαλαίων των μετόχων (ΚΘ) πού αναφέρεται στον ισολογισμό (μετοχικό κεφάλαιο και αποθεματικά). Η αξία αυτή είναι και η διαφορά μεταξύ του συνόλου των στοιχείων του ενεργητικού (Ε) και του παθητικού (Π) , δηλαδή, το πλεόνασμα του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων και των δικαιωμάτων της εταιρείας επί του συνόλου των χρεών της προς τρίτους. Ο προσδιορισμός της βασίζεται στην λογιστική ταυτότητα:

Ε=Π+ΚΘ

ή

ΚΘ=Ε-Π

Ας πάρουμε την περίπτωση μιας υποθετικής εταιρείας της οποίας ο ισολογισμός είναι αυτός που φαίνεται στον Πίνακα 1.

|  |
| --- |
| ΠΙΝΑΚΑΣ 1.ABC Ισολογισμός (εκ. .) |
| ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ | ΠΑΘΗΤΙΚΟ |   |
| Μετρητά | 15 | Λογαριασμοί Πληρωτέοι | 50 |
| Λογαριασμοί Εισπρακτέοι | 20 | Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις | 20 |
| Αποθέματα | 40 | Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις | 40 |
| Πάγια | 200 | Ίδια Κεφάλαια | 165 |
| Σύνολο Ενεργητικού | 275 | Σύνολο Υποχρεώσεων | 275 |

Η Λογιστική αξία των μετοχών (book value) ανέρχεται σε 165 εκατομμύρια άρια. Μπορεί επίσης να υπολογιστεί ως η διαφορά του σύνολο του ενεργητικού (275) και των υποχρεώσεων (50+20+40), που είναι 165 εκατομμύρια άρια.

###  Προσαρμοσμένη Λογιστική Αξία (Adjusted Value)

Η μέθοδος αυτή επιδιώκει να ξεπεραστούν οι αδυναμίες που εμφανίζονται όταν τα καθαρά κριτήρια της λογιστικής και κυρίως των «σταθερών και ιστορικών τιμών» εφαρμόζονται στην αποτίμηση των. Όταν οι αξίες των περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων προσαρμόζονται στην αγοραία αξία τους, λαμβάνεται η προσαρμοσμένη καθαρή αξία. Συνεχίζοντας με το παράδειγμα του Πίνακα 1, θα αναλύσουμε μια σειρά από στοιχεία του ισολογισμού ξεχωριστά με σκοπό την προσαρμογή τους για την προσέγγιση της αγοραίας αξίας τους. Για παράδειγμα, αν λάβουμε υπόψη ότι:

* Οι λογαριασμοί εισπρακτέοι συμπεριλαμβάνουν 5 εκατ. άρια από επισφαλείς απαιτήσεις, το στοιχείο αυτό θα πρέπει να έχει μια τιμή 15 εκατομμύρια άρια
* Το απόθεμα, λόγω ιστορικών τιμών, λόγω υπάρξεως άχρηστων αποθεμάτων και από την ανατίμηση στην αγοραία αξία τους, έχει την τιμή των 50 εκατ. αρίων
* Πάγια περιουσιακά στοιχεία (γήπεδα, κτίρια και μηχανήματα) έχουν αξία 210 εκατομμύρια άρια, σύμφωνα με έναν εμπειρογνώμονα, και
* Η λογιστική αξία των πληρωτέων λογαριασμών, τα δάνεια των τραπεζών και μακροπρόθεσμου δανεισμού είναι ίση με την αγοραία αξία τους,

Ο προσαρμοσμένος ισολογισμός θα είναι αυτός που φαίνεται στον Πίνακα 2.

|  |
| --- |
| ΠΙΝΑΚΑΣ 2.ABC Ισολογισμός (εκ. .) |
| ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ | ΠΑΘΗΤΙΚΟ |  |
| Μετρητά | 15 | Λογαριασμοί Πληρωτέοι | 50 |
| Λογαριασμοί Εισπρακτέοι | 15 | Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις | 20 |
| Αποθέματα | 50 | Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις | 40 |
| Πάγια | 210 | Ίδια Κεφάλαια | 180 |
| Σύνολο Ενεργητικού | 290 | Σύνολο Υποχρεώσεων | 290 |

Η αναπροσαρμοσμένη λογιστική αξία είναι 180 εκατομμύρια άρια: το σύνολο του ενεργητικού (290) μείον υποχρεώσεις (110). Σε αυτή την περίπτωση, η αναπροσαρμοσμένη λογιστική αξία υπερβαίνει τη λογιστική αξία κατά 15 εκατομμύρια άρια.

### Ρευστοποιήσιμη αξία (Liquidation value)

Είναι η αξία της εταιρείας η οποία προκύπτει μετά την εκκαθάριση της. Στην διαδικασία της εκκαθάρισης πωλούνται τα στοιχεία του ενεργητικού και εξοφλούνται οι υποχρεώσεις της εταιρείας. Η ρευστοποιήσιμη αξία υπολογίζεται με την αφαίρεση των εξόδων εκκαθάρισης της επιχείρησης (αποζημιώσεις απόλυσης μισθωτών, φορολογικές δαπάνες και άλλα τυπικά έξοδα εκκαθάρισης) από την προσαρμοσμένη καθαρή θέση. Λαμβάνοντας το παράδειγμα που δίνεται στον Πίνακα 2, έστω ότι για την εκκαθάριση της εταιρείας υφίστανται τα επιπλέον έξοδα:

* Αποζημιώσεις απόλυσης προσωπικού 15
* Φορολογικές δαπάνες εκκαθάρισης 20
* Λοιπά έξοδα εκκαθάρισης 25

Η ρευστοποιήσιμη αξία των μετοχών είναι 120 εκατομμύρια άρια (180 - 60).

Η χρησιμότητα αυτής της μεθόδου περιορίζεται σε μια πολύ συγκεκριμένη κατάσταση, δηλαδή, στην περίπτωση όπου η εταιρεία αγοράστηκε με σκοπό την ρευστοποίηση της σε μεταγενέστερη ημερομηνία. Ωστόσο, αυτό αντιπροσωπεύει πάντα την ελάχιστη αξία της εταιρείας, καθώς η αξία μιας επιχείρησης, που υποτίθεται ότι συνεχίζει να λειτουργεί, είναι μεγαλύτερη από την αξία ρευστοποίησης της.

### Πραγματική Αξία (Substantial value)

Η πραγματική ή ουσιαστική αξία αντιπροσωπεύει την επένδυση που πρέπει να γίνει για να σχηματιστεί μια εταιρεία με τις ίδιες συνθήκες με αυτής της εταιρείας που αποτιμάται. Μπορεί, επίσης, να ορίζεται ως η αξία αντικατάστασης των περιουσιακών στοιχείων, αν υποτεθεί ότι η εταιρεία συνεχίζει να λειτουργεί, σε αντίθεση με την αξία ρευστοποίησής τους. Κανονικά, η πραγματική αξία δεν περιλαμβάνει τα περιουσιακά στοιχεία που δεν χρησιμοποιούνται για τις εργασίες της εταιρείας (μη χρησιμοποιούμενες εκτάσεις, συμμετοχές σε άλλες εταιρείες, κλπ.)

Τρεις τύποι ορίζουν συνήθως την πραγματική αξία:

* Μικτή πραγματική αξία: αυτή είναι η αξία του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων (Σύνολο Ενεργητικού) σε τιμή αγοράς (στο παράδειγμα του πίνακα 2: 290).
* Καθαρή πραγματική αξία: Είναι η μικτή πραγματική αξία μείον τις υποχρεώσεις της εταιρείας. Είναι επίσης γνωστή ως προσαρμοσμένη καθαρή θέση, που έχουμε ήδη δει στο προηγούμενο τμήμα (στο παράδειγμα του Πίνακα 2:180).
* Μειωμένη μικτή πραγματική αξία: αυτή είναι η μικτή πραγματική αξία μειωμένη μόνο κατά την αξία του cost-free debt (στο παράδειγμα του Πίνακα 2: 225 = 275 - 50). Τα υπόλοιπα 50 εκατομμύρια άρια αντιστοιχούν σε πληρωτέους λογαριασμούς (accounts payable)

### Λογιστική και Αγοραία Αξία

Η αγοραία αξία ή τιμή της μετοχής (P) είναι αυτή η οποία διαπραγματεύεται καθημερινά στο χρηματιστήριο. Με τον λόγο (P / BV) μπορούμε να παρατηρήσουμε το αν η αγορά υποεκτιμά ή υπερεκτιμά την λογιστική αξία (B/V) της μετοχής. Το γινόμενο που προκύπτει από τον αριθμό των μετοχών επί την αγοραία αξία της στο χρηματιστήριο, αποτελεί την αξία κεφαλαιοποίησης της εταιρείας. Η σύγκριση λογιστικής και αγοραίας αξίας στην εταιρεία ABC γίνεται ως εξής:

Έστω ότι στην περίπτωση της εταιρείας τα ίδια κεφάλαια αποτελούν μόνο το μετοχικό κεφάλαιο το οποίο και χωρίζεται σε 165 εκατ. μερίδια προσδιορίζοντας την λογιστική αξία της μετοχής στο ποσό του 1 ή 1×165 εκατ. μετοχές = 165 (σύνολο αξίας ιδίων κεφαλαίων). Σε περίπτωση που η τιμή της μετοχής διαπραγματεύεται στο χρηματιστήριο στο 1,13 ο λόγος 1,13 ÷1=1,13 δηλώνει ότι η αγορά αποτιμά την αξία αυξημένη κατά 0,13 ανά μετοχή. Η κεφαλαιοποίηση ή αγοραία αξία της εταιρείας είναι 165× 1,13 = 186,45.

## Μέθοδοι με βάση την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης (Income statement-based methods)

Σε αντίθεση με τις μεθόδους βάσει του ισολογισμού , οι μέθοδοι αυτοί βασίζονται στα αποτελέσματα της εταιρείας. Επιδιώκουν να προσδιοριστεί η αξία της εταιρείας μέσω του μεγέθους των κερδών, των μερισμάτων, των πωλήσεων ή άλλων δεικτών.

Η κατάσταση αποτελεσμάτων για την εταιρεία ABC Α.Ε. παρουσιάζεται στον Πίνακα 3:

|  |
| --- |
| Πίνακας 3. ABC. Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης (εκ. ) |
| Πωλήσεις | 400 |
| Κόστος Πωληθέντων | -140 |
| Γενικά Έξοδα | -120 |
| Τόκοι έξοδα | -40 |
| Κέρδη προ φόρων  | 100 |
| Φόρος(35%) | -35 |
| Καθαρά Κέρδη | 65 |

### Αποτίμηση των κερδών, PER

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η αξία της μετοχής προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό του ετήσιου καθαρού εισοδήματος με ένα δείκτη που ονομάζεται PER (price earnings ratio ), δηλαδή:

Καθαρή Θέση = PER × κέρδη

Μια εταιρεία με PER 3,8 και με κέρδη 1 εκ. αποτιμάται ως εξής:

Καθαρή θέση (Equity Value)= 3,8×1 εκ. =3,8 εκ. .

### Αποτίμηση Μερισμάτων

Μερίσματα (dividends) είναι το τμήμα των κερδών μιας εταιρείας το οποίο έχει πραγματικά καταβληθεί στους μετόχους. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η αξία μιας μετοχής είναι η καθαρή παρούσα αξία (Net Present Value) των μερισμάτων που αναμένουμε να αποκτήσουμε από αυτή (Dividends Per Share). Στην περίπτωση της διηνεκούς επένδυσης σε μια επιχείρηση, όταν υπάρχει μια εταιρεία από την οποία οι μέτοχοι αναμένουν σταθερά μερίσματα κάθε χρόνο, η τιμή αυτή μπορεί να εκφραστεί ως εξής:

Αξία Μετοχής (Share Value) = Μέρισμα Ανά Μετοχή (DPS)/ Απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων(Ke)

Όπου :

* DPS είναι το μέρισμα ανά μετοχή που καταβλήθηκε από την εταιρεία κατά το τελευταίο έτος,
* Ke είναι απαιτούμενη απόδοση στα ίδια κεφάλαια ή ην απαιτούμενη απόδοση από τους μετόχους

Εάν, από την άλλη πλευρά, το μέρισμα αναμένεται να αυξηθεί απεριόριστα με ένα σταθερό ετήσιο ρυθμό g, ο ανωτέρω τύπος γίνεται ως εξής:

Αξία Μετοχής (Share Value) = DPS1/ (Ke - g)

 Όπου:

* DPS1 είναι τα μερίσματα ανά μετοχή για τον επόμενο χρόνο
* Ke είναι απαιτούμενη απόδοση στα ίδια κεφάλαια ή ην απαιτούμενη απόδοση από τους μετόχους
* g ο ετήσιος σταθερός ρυθμός αύξησης των μερισμάτων

Τα εμπειρικά στοιχεία δείχνουν ότι οι εταιρείες που πληρώνουν περισσότερα μερίσματα (ως ποσοστό των κερδών τους) δεν αποκτούν ως αποτέλεσμα αύξηση της τιμής της μετοχής τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι όταν μια εταιρεία διανέμει περισσότερο τα μερίσματα, συνήθως μειώνει την ανάπτυξή της, διότι διανέμει τα χρήματα στους μετόχους της, αντί να τα γυρίσει πίσω σε νέες επενδύσεις.

### Πολλαπλασιαστές Πωλήσεων (Sales multiples)

Αυτή η μέθοδος αποτίμησης, η οποίο χρησιμοποιείται σε ορισμένες επιχειρήσεις, αποτελείται από τον υπολογισμό της αξίας μιας εταιρείας πολλαπλασιάζοντας τις πωλήσεις της με έναν αριθμό ή πολλαπλασιαστή.

Η αναλογία τιμή / πωλήσεις μπορεί να χωριστεί σε δύο ακόμη αναλογίες :

 Τιμή/Πωλήσεις = (τιμή/κέρδη) x (κέρδη/πωλήσεις)

Ο πρώτος λόγος (τιμή / κέρδη) είναι το PER και ο δεύτερος (κέρδη / πωλήσεις) είναι συνήθως γνωστός ως συντελεστής καθαρού κέρδους. Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των πολλαπλασιαστών πωλήσεων για την αποτίμηση μια εταιρείας απαιτείται ουσιαστικά ο προσδιορισμός της μέσης αναλογίας του επιθυμητού πολλαπλασιαστή για τον κλάδο όπου δραστηριοποιείται η εταιρεία. Είναι κοινή πρακτική για να αποτιμήσεις πχ μια οινοποιεία, πολλαπλασιάζοντας τις ετήσιες πωλήσεις της με ένα αριθμό πχ 2 , ανάλογα με την κατάσταση της αγοράς.

### Άλλοι Πολλαπλασιαστές (Other multiples)

Εκτός από το PER και τον λόγο τιμή/πωλήσεις, οι ποιο συχνά χρησιμοποιούμενοι πολλαπλασιαστές είναι:

- Αξία Εταιρείας / Κέρδη προ τόκων και προ φόρων (EBIT)

- Αξία Εταιρείας / Κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων (EBITDA)

- Αξία Εταιρείας / Ταμιακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες

- Αξία Ιδίων Κεφαλαίων / Λογιστική Αξία

## Μέθοδοι βασισμένες στην υπεραξία (Goodwill-based methods)

Οι μέθοδοι αυτοί σε αντίθεση με τις μεθόδους του ισολογισμού και των αποτελεσμάτων χρήσης, βασίζονται στην υπεραξία της εταιρείας (Goodwill-based methods).

### Η κλασική μέθοδο της υπεραξίας (The “classic” valuation method)

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η αξία μιας επιχείρησης είναι ίση με την καθαρή προσαρμοσμένη αξία της (net substantial value) συν την υπεραξία της. Η υπεραξία μιας επιχείρησης προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό των κερδών της με ένα πολλαπλασιαστή. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η αξία της επιχείρησης προκύπτει από τον τύπο:

V = A + (n x B),

Όπου:

A = καθαρή προσαρμοσμένη αξία

n = συντελεστής μεταξύ 1.5 και 3,

B = καθαρά κέρδη μετά φόρων

ή

V = A + (z x F)

Όπου:

A = καθαρή προσαρμοσμένη αξία

z = ποσοστό επί των εσόδων από πωλήσεις

F = Ετήσιος Τζίρος

Ο πρώτος τύπος χρησιμοποιείται κυρίως για βιομηχανικές εταιρίες, ενώ ο δεύτερος χρησιμοποιείται συνήθως για το λιανικό εμπόριο. Εάν η πρώτη μέθοδος εφαρμοστεί στην υποθετική εταιρία ABC, προϋποθέτοντας ότι η υπεραξία υπολογίζεται σε τρεις φορές τω ετησίων κερδών, η τιμή για την αποτίμηση του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας θα ανέρχεται σε 375 εκατομμύρια άρια (180 + 3×65).

### Η απλοποιημένη μέθοδος του εισοδήματος υπεραξίας (The simplified "abbreviated goodwill income" method or the simplified UEC10 method)

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η αξία μιας επιχείρησης υπολογίζεται με τον τύπο

V = A + (B - iA)

Όπου:

A = καθαρή προσαρμοσμένη αξία

Β= καθαρά κέρδη μετά φόρων του προηγούμενου έτους ή η πρόβλεψη τους για το επόμενο έτος

i = επιτόκιο που λαμβάνεται για μια εναλλακτική επένδυση σε ομόλογα (απόδοση ομολόγου) ή μετοχές (απόδοση μετοχών) ή απόδοση επενδύσεων σε ακίνητα (μετά από φόρους).

 = Πολλαπλασιαστής δόσης στην παρούσα αξία ράντας, σε ποσοστό t, n ετών όπου n είναι μεταξύ 5 και 8 ετών.

*Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η υπεραξία Goodwill είναι: (B - iA) δηλαδή η παρούσα αξία ράντας με όρο ή δόση (B - iA*)

Αυτός ο τύπος θα μπορούσε να εξηγηθεί με τον ακόλουθο τρόπο: η αξία της εταιρείας είναι η αξία της προσαρμοσμένης καθαρής θέσης της συν την αξία της υπεραξίας.

Η αξία της υπεραξίας προκύπτει από την κεφαλαιοποίηση, την εφαρμογή ενός συντελεστή , ενός ετήσιου υπερβάλλοντος κέρδους "superprofit" που είναι ίσο με τη διαφορά μεταξύ των καθαρών κερδών της επιχείρησης από μια υποτιθέμενη επένδυση των καθαρών περιουσιακών στοιχείων "Α" με επιτόκιο "i" που αντιστοιχεί στο επιτόκιο μηδενικού κινδύνου η μιας εναλλακτικής επένδυσης.

 =

Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180. Ας υποθέσουμε ότι είναι 5 χρόνια και το 15% χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό του , το οποίο θα δώσει = 3,352. Ας υποθέσουμε επίσης ότι i = 10%. Με αυτή την υπόθεση, η αξία της εταιρείας θα είναι: 180 + 3,352 (65- 0.1x180) = 180+157,50= 337,50 εκατομμύρια άρια.

### Η μέθοδος της ένωσης των εμπειρογνωμόνων Ευρωπαίων Λογιστών (Union of European Accounting Experts (UEC) method).

Η αξία της επιχείρησης με τη μέθοδο αυτή προκύπτει από τις ποιο κάτω εξισώσεις:

V = A + × (B – i ×V) το οποίο λύνοντας ως προς V έχουμε:

V =

Για την UEC, η συνολική αξία μιας επιχείρησης είναι ίση με την πραγματική αξία (ή την αναπροσαρμοσμένη καθαρή θέση), καθώς και την υπεραξία. Η υπεραξία υπολογίζεται σε κεφαλαιοποίηση με ανατοκισμό (χρησιμοποιώντας τον παράγοντα-), ενός superprofit το οποίο είναι το κέρδος της επιχείρησης μειωμένο κατά τη ροή που λαμβάνεται με την επένδυση του συνόλου της αξίας της με επιτόκιο χωρίς κίνδυνο i. Η διαφορά μεταξύ αυτής της μεθόδου και της προηγούμενης μεθόδου έγκειται στην αξία της υπεραξίας, η οποία, στην περίπτωση αυτή, υπολογίζεται από την συνολική αξία της επιχείρησης V που ψάχνουμε, ενώ στην απλουστευμένη μέθοδο, υπολογίζεται από το καθαρό ενεργητικό Α. Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180, = 3.352, i = 10%. Με αυτές τις υποθέσεις, η αξία του μετοχικού κεφαλαίου θα είναι: (180 + 3.352 x 65) / (1+ 0.1x3.352) =397,88 / 1,3352 = 298 εκατομμύρια άρια

### Έμμεση μέθοδος (Indirect method)

Ο τύπος για την εύρεση της αξίας μιας εταιρίας σύμφωνα με την μέθοδο αυτή είναι ο ακόλουθος:

V = (Α + Β / ί) / 2,

το οποίο μπορεί επίσης να γραφεί σαν:

V = Α + (Β-i × A) / 2×i

Το ποσοστό i χρησιμοποιείται συνήθως σαν το επιτόκιο που καταβάλλεται για τα μακροπρόθεσμα ομόλογα του Δημοσίου. Όπως μπορεί να φανεί στον πρώτο τύπο, η μέθοδος αυτή δίνει την ίδια βαρύτητα στην αξία των καθαρών περιουσιακών στοιχείων (πραγματική αξία) και στην αξία της απόδοσης. Αυτή μέθοδος έχει ένα μεγάλο αριθμό παραλλαγών που λαμβάνονται δίνοντας διαφορετική βαρύτητα στη πραγματική - προσαρμοσμένη αξία και στη αξία της υπεραξίας μέσω της κεφαλαιοποίησης κερδών. Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180, ί = 10%. Με αυτές τις παραδοχές, η αξία της εταιρείας θα είναι 415 εκατομμύρια άρια.

### Αγγλοσαξονική ή άμεση μέθοδος (Anglo-Saxon or direct method)

Η αξία της επιχείρησης με την μέθοδο αυτή προκύπτει από τον τύπο:

V = A + (B - iA) /

Στην περίπτωση αυτή, η αξία της υπεραξίας προκύπτει από την χρήση της διηνεκούς ράντας της αξίας του superprofit της εταιρείας. Το superprofit είναι η διαφορά μεταξύ του καθαρού κέρδους και του τι θα μπορούσε να προκύψει από την τοποθέτηση στο i επιτόκιο, ενός κεφαλαίου ίσου με την αξία των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας. Το ποσοστό που ανάγει την ταμιακή ροή των υπερκερδών στο διηνεκές είναι το επιτόκιο για βραχυπρόθεσμους τίτλους σταθερού εισοδήματος πολλαπλασιασμένο με ένα συντελεστή μεταξύ 1,25 και 1,5 για την προσαρμογή στον κίνδυνο. Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180, ί = 10%. Ας υποθέσουμε ότι = 15%. Με αυτές τις παραδοχές, η αξία της μετοχής θα είναι 493 εκατομμύρια άρια.

### Μέθοδος των αγοραζόμενων ετησίων κερδών (Annual profit purchase method)

Με τη μέθοδο αυτή, ο ακόλουθος τύπος αποτίμησης είναι:

V = Α + m (Β - iA)

Εδώ, η αξία της υπεραξίας είναι ίση με την προσαρμοσμένη αξία της συν ένα συγκεκριμένο αριθμό ετών superprofits. Δηλαδή απλά ο αγοραστής είναι διατεθειμένος να πληρώσει στον πωλητή την αξία των καθαρών περιουσιακών στοιχείων συν m χρόνια τα superprofits. Ο αριθμός των ετών (m) που χρησιμοποιείται συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 3 και 5, καθώς και το επιτόκιο (i) είναι συνήθως το επιτόκιο για μακροπρόθεσμα δάνεια, μέσω των οποίων υποτίθεται ότι ο αγοραστής χρηματοδοτεί την επένδυσή του . Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180, ί = 10%. Με αυτές τις παραδοχές, και αν το m είναι 5 έτη, η αξία των ιδίων κεφαλαίων θα ήταν 415 εκατομμύρια άρια.

### Μέθοδος του κινδύνου και του χωρίς κινδύνου (Risk-bearing and risk-free rate method)

Η μέθοδος αυτή καθορίζει την αξία μιας εταιρείας χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

V = Α + (Β - iV) / t

και λύνοντας ως προ V έχουμε

V = (Α + Β / t) / (1 + i / t)

Το επιτόκιο i είναι ο επιτόκιο ελευθέρου κινδύνου και το t είναι το επιτόκιο με κίνδυνο το οποίο είναι το επιτόκιο ελευθέρου κινδύνου συν ένα περιθώριο για τον κίνδυνο που αναλαμβάνει ο επενδυτής επενδύοντας στην εταιρεία αυτή. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η αξία μιας επιχείρησης είναι ίση με το καθαρό προσαρμοσμένο ενεργητικό (προσαρμοσμένη καθαρή θέση) αυξημένο κατά το επαναδιατυπωμένο superprofit. Όπως μπορεί να φανεί, ο τύπος είναι μια παραλλαγή της μεθόδου της UEC όταν ο αριθμός των ετών τείνει προς το άπειρο. Στην περίπτωση της εταιρείας ABC, Β = 65, Α = 180, ί = 10%. Με αυτές τις υποθέσεις, αν t = 15%, η αξία των ίδιων κεφαλαίων του θα είναι 493 εκατομμύρια άρια.

## Μέθοδοι των προεξοφλημένων ταμειακών ροών (Cash flow discounting-based methods)

### Η Γενική μέθοδος για προεξόφληση ταμειακών ροών (General method for cash flow discounting

Οι διάφορες μέθοδοι προεξόφλησης ταμειακών ροών ξεκινούν από την εξίσωση:

Όπου:

 = Οι ταμιακές ροές μιας εταιρείας σε μια περίοδο i,

 = Υπολειμματική αξία της εταιρείας σε έτη n,

k = Κατάλληλο προεξοφλητικό επιτόκιο.

Μολονότι εκ πρώτης όψεως μπορεί να φαίνεται ότι ο ανωτέρω τύπος εξετάζει μια προσωρινή διάρκεια των ροών, αυτό δεν είναι απαραίτητο γιατί η υπολειμματική αξία της εταιρείας κατά το έτος n (Vn) να μπορεί να υπολογιστεί με προεξόφληση των μελλοντικών ροών μετά την περίοδο αυτή. Μια απλοποιημένη διαδικασία για την εξέταση στο διηνεκές δηλαδή για αόριστο χρόνο των μελλοντικών ροών μετά το έτος n είναι να υποθέσουμε ένα σταθερό ρυθμό ανάπτυξης (g) των ροών μετά την περίοδο αυτή. Στη συνέχεια, η υπολειμματική αξία κατά το έτος n είναι :

Παρά το γεγονός ότι οι ροές μπορεί να έχουν αόριστη διάρκεια, μπορεί να είναι αποδεκτό να αγνοείται η αξία τους μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, καθώς η παρούσα αξία τους μειώνεται σταδιακά σε μεγαλύτερους χρονικούς ορίζοντες. Επιπλέον, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα πολλών επιχειρήσεων τείνει να εξαφανιστεί μετά από λίγα χρόνια.

### Η ελεύθερη ταμειακή ροή (FCF)

Η ελεύθερη ταμειακή ροή (FCF) είναι η λειτουργική ταμειακή ροή μετά από φόρους, δηλαδή, οι ταμειακές ροές που προέρχονται από τις λειτουργίες, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη ο δανεισμός (χρηματοοικονομικό χρέος). Πρόκειται για τα χρήματα που παράγονται από τα λειτουργικά στοιχεία του ενεργητικού μιας επιχείρησης και που είναι διαθέσιμα στην εταιρεία αφού αυτή έχει πρώτα καλύψει τις αναγκαίες επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία και τις επενδυτικές της ανάγκες για κεφάλαιο κίνησης, με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει χρέος και, ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν χρηματοοικονομικά έξοδα.

Για τον υπολογισμό των μελλοντικών ελεύθερων ταμειακών ροών, πρέπει να προβλέψουμε τα μετρητά που θα λάβουμε και πρέπει να πληρώσουμε σε κάθε περίοδο. Αυτή είναι η βασική προσέγγιση που χρησιμοποιείται για την κατάρτιση ενός προϋπολογισμού διαθεσίμων. Ωστόσο, για την αποτίμηση της εταιρείας, το καθήκον μας απαιτεί πρόβλεψη ταμειακών ροών σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ό, τι κάνουμε συνήθως σε ένα κανονικό προϋπολογισμό διαθεσίμων. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα στον παρακάτω Πίνακα 4, θα πρέπει να καθορίσουμε τις ελεύθερες ταμειακές ροές της εταιρείας, όπου γνωρίζουμε από τον ορισμό ότι δεν πρέπει να περιλαμβάνονται οποιεσδήποτε πληρωμές σε χρηματοδότες. Ως εκ τούτου, τα μερίσματα και τα έξοδα από τόκους δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην ελεύθερη ταμειακή ροή.

|  |
| --- |
| Πίνακας 4. Πίνακας Αποτελεσμάτων Χρήσης XYZ |
|   | 2012 | 2013 | 2014 |
| Πωλήσεις | 1000 | 1100 | 1200 |
| Κόστος Πωληθέντων | 650 | 715 | 775 |
| Γενικά Έξοδα | 189 | 208 | 230 |
| Αποσβέσεις | 20 | 20 | 20 |
| Κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT) | 141 | 157 | 175 |
| Έξοδα τόκων | 10 | 10 | 10 |
| Κέρδη προ φόρων (EBT) | 131 | 147 | 165 |
| Φόρος | 46 | 51 | 58 |
| Καθαρά Κέρδη (EAT) | 85 | 96 | 107 |
| Μερίσματα | 34 | 38 | 43 |
| Κέρδη εις νέον | 51 | 57 | 64 |

Ο πίνακας 5 παρουσιάζει το πώς η ελεύθερη ταμειακή ροή προέρχεται από τα κέρδη προ φόρων και τόκων (ΕΒΙΤ). Ο φόρος που καταβάλλεται για το EBIT πρέπει να υπολογίζεται άμεσα ώστε να προκύψει καθαρό εισόδημα χωρίς αφαίρεση των τόκων. Οι αποσβέσεις για την περίοδο θα πρέπει να προστεθούν γιατί αποτελούν μη ταμιακό έξοδο. Επιπλέον υπολογίζουμε τις νέες επενδύσεις (τη μεταβολή ουσιαστικά) σε πάγια περιουσιακά στοιχεία καθώς και τις νέες απαιτήσεις του κεφαλαίου κίνησης (WCR). Τα ποσά θα πρέπει να αφαιρεθούν προκειμένου να υπολογίσουμε την ελεύθερη ταμειακή ροή.

|  |
| --- |
| Πίνακας5. Ελεύθερες Ταμιακές Ροές XYZ |
|   | 2012 | 2013 | 2014 |
| Κέρδη προ τόκων και φόρων (EBIT) | 141 | 157 | 175 |
| Υπολογιζόμενος φόρος στο EBIT | 50 | 55 | 65 |
| Καθαρά κέρδη προ πληρωμής των χρηματοδοτών | 91 | 102 | 110 |
| Αποσβέσεις | 20 | 20 | 20 |
| Αύξηση Παγίων στοιχείων | -61 | -67 | -74 |
| Αύξηση στο κεφάλαιο κίνησης WCR | -11 | -12 | -13 |
| Ελεύθερες ταμιακές ροές FCF | 39 | 43 | 48 |

Προκειμένου να υπολογίσουμε την ελεύθερη ταμειακή ροή, θα πρέπει να αγνοούμε τη χρηματοδότηση για τις δραστηριότητες της εταιρείας και να επικεντρωθούμε στην οικονομική απόδοση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας μετά από φόρους, υπό το πρίσμα της αρχής της συνεχιζόμενης δραστηριότητας και λαμβάνοντας υπόψη τις επενδύσεις που απαιτούνται για την συνέχιση της ύπαρξης της εταιρίας σε κάθε περίοδο.

### Υπολογισμός της αξίας μιας επιχείρησης με τη χρήση των ελευθέρων ταμειακών ροών (Calculating the value of the company using the free cash flow)

Προκειμένου να υπολογίσουμε την αξία μιας εταιρείας χρησιμοποιώντας την μέθοδο των ελεύθερων ταμιακών ροών θα πρέπει να προσδιορίσουμε τον προεξοφλητικό παράγοντα μέσο σταθμισμένο κόστος κεφαλαίων (WACC)

 E + D = Παρούσα αξία [FCF; WACC]

Όπου

WACC = [E× Ke + D× Kd ×(1- T)] / [E + D]

D = Αγοραία Αξία Χρέους

E = Αγοραία Αξία Καθαρής Περιουσίας

Kd = Κόστος Χρέους (κυρίως επιτόκιο δανεισμού) ή η απαιτούμενη απόδοση των δανειστών

T = Φορολογικός Συντελεστής ή ασπίδα φόρου (1-T)

Ke = Απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων δηλ. ο κίνδυνος που έχει αναληφθεί από τους μετόχους

Με τη μέθοδο του WACC σταθμίζεται το κόστος των κεφαλαίων που έχουν εισρεύσει στην εταιρεία λαμβάνοντας υπόψη ουσιαστικά τη κεφαλαιακή δομή της. Επιπλέον για να εκτιμήσουμε την αξία μιας επιχείρησης υποθέτουμε ότι οι ελεύθερες ταμιακές ροές αυξάνονται με ένα ρυθμό g.

Ο υπολογισμός της συνολικής αξίας της εταιρείας (ίδια και ξένα κεφάλαια , E+D) δίνεται από την παρακάτω σχέση:

 Value of firm (n) =

Έστω ότι το έτος 2014, D=100 εκατ., Ε=250 εκατ., Κd=6%, Ke=10%, T=30%

Υπολογίζουμε το WACC σύμφωνα με το παραπάνω τύπο:

WACC = [E× Ke + D× Kd ×(1- T)] / [E + D]=

 [250× 10% + 100× 6% ×(1- 30%)] / [250+100]=

 [25 + 4,2/ [250+100]= 8,34%

Επιπλέον υποθέτουμε ότι οι ελεύθερες ταμιακές ροές το έτος 2014 είναι 15 εκατ. και θα αυξάνονται με ρυθμό g=5%,

Σύμφωνα με τον παραπάνω τύπο έχουμε:

 Value of firm (2014) =

Value of firm (2014) =

 Value of firm (2014) = =471 εκατ.

Επειδή όμως D=100 εκατ.,

 Αξία καθαρής θέσης =471-100=371 εκατ.

1. [FAS 95 # 21] [↑](#footnote-ref-1)
2. [FAS 95 # 15] [↑](#footnote-ref-2)
3. [FAS 95 # 18] [↑](#footnote-ref-3)
4. Copeland and Weston (1992), Luenberger (1997) [↑](#footnote-ref-4)