

ΘΕΜΑΤΙΚΗ
ΕΝΟΤΗΤΑ
ΔΕΟ31



Eclass4U

The best Choice for you

ΓΕ 1 2021-2022
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ : 02-11-21 LAST EDITION

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Κώστας Σολδάτος



ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 17
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

100Μ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΜΕΤΡΟ «ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ»

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210-5711484

ΚΙΝΗΤΟ: 6970401981

EMAIL: grammateia.eclass4u@gmail.com

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ WEB : www.eclass4u.gr

SOCIAL MEDIA:



Περιεχόμενα

Θέμα 1	2
Θέμα 1 ^A	2
Θέμα 1 ^B	3
Θέμα 1 ^Γ	7
Θέμα 2	8
Θέμα 2 ^A	8
Θέμα 2 ^B	12
Θέμα 2 ^Γ	13
Θέμα 3	13
Θέμα 3A I	13
Θέμα 3A II	14
Θέμα 3B I	15
Θέμα 3B II	15
Θέμα 4	16
Θέμα 4i.....	16
Θέμα 4ii.....	16
Θέμα 4iii.....	18
Βιβλιογραφία.....	19

Eclass4U

The best Choice for you

Θέμα 1

Θέμα 1^Α

Το Κεφάλαιο Κίνησης (ΚΚ) σε ετήσια βάση προκύπτει ως η μεταβολή του ΚΚ από έτος σε έτος.

Σύμφωνα με τα δεδομένα, η εταιρεία έχει ανάγκη από €10.000 για κεφάλαιο κίνησης το 1^ο έτος της επένδυσης. Αυτό σημαίνει δέσμευση επί πλέον κεφαλαίων για την επιχείρηση τα οποία θα επηρεάσουν αρνητικά την Καθαρή Ταμειακή Ροή του 1^{ου} έτους.

Το 2^ο έτος προκύπτει μια αύξηση €5.000 ($€15.000 - €10.000 = €5.000$) που θα θεωρηθεί ως ταμειακή εκροή και θα αφαιρεθεί από την ταμειακή ροή της επένδυσης για το 2^ο έτος.

Το 3^ο έτος προκύπτει μια αύξηση €5.000 ($€20.000 - €15.000 = €5.000$) που θα θεωρηθεί ως ταμειακή εκροή και θα αφαιρεθεί από την ταμειακή ροή της επένδυσης για το 3^ο έτος.

Το 4^ο έτος προκύπτει μια αύξηση €5.000 ($€25.000 - 20.000 = €5.000$) που θα θεωρηθεί ως ταμειακή εκροή και θα αφαιρεθεί από την ταμειακή ροή της επένδυσης για το 4^ο έτος.

Ενώ, για το 5^ο έτος υπάρχει μηδενική μεταβολή κεφαλαίου κίνησης από το 4^ο έτος ($€25.000 - €25.000 = €0$) και επομένως δεν προκύπτει κάποια ταμειακή ροή.

Στο τέλος του 5^{ου} έτους της επένδυσης θα αποδεσμευθεί το συνολικό κεφάλαιο κίνησης (€25.000) που θα θεωρηθεί ως επιπλέον ταμειακή εισροή που θα αυξήσει την Καθαρή Ταμειακή Ροή του τελευταίου έτους της οικονομικής ζωής της επένδυσης

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μεταβολές των αναγκών σε κεφάλαια κίνησης καθώς και η επίδραση τους στην Καθαρή Ταμειακή Ροή του έτους.

Έτος	Συνολικές Ανάγκες σε Κεφάλαιο Κίνησης	Ετήσιες Ανάγκες για ΚΚ: Μεταβολή Κεφαλαίου Κίνησης	Μεταβολή Καθαρών Ταμειακών Ροών
1 ^ο	10.000	10.000	Αρνητική
2 ^ο	15.000	5.000	Αρνητική
3 ^ο	20.000	5.000	Αρνητική
4 ^ο	25.000	5.000	Αρνητική
5 ^ο	25.000	0	Μηδέν
Απελευθέρωση Κεφαλαίου Κίνησης		25.000	Θετική

Πίνακας 1

Θέμα 1^B

Στόχος μας είναι ο υπολογισμός των Καθαρών Ταμειακών Ροών (ΚΤΡ) για τις οποίες ισχύει:

$$\text{ΚΤΡ} = \text{Ταμειακές Εισροές} - \text{Ταμειακές Εκροές}$$

Και πιο συγκεκριμένα:

$$\text{ΚΤΡ} = \text{Έσοδα} - \text{Κόστος Λειτουργίας} - \text{Φόροι} - \text{Μεταβολές στο Κεφάλαιο κίνησης} + \text{Υπολειμματική Αξία}$$

Στο σημείο αυτό θα προσπαθήσουμε να «εντοπίσουμε» στην εκφώνηση ή να υπολογίσουμε τα επιμέρους μεγέθη:

Δαπάνες για έρευνα αγοράς

Για την πραγματοποίηση της έρευνας αγοράς η εταιρεία κατέβαλε το ποσό των €15.000. Ωστόσο, το κόστος αυτό δεν λαμβάνεται υπόψη στην αξιολόγηση της υπό εξέταση επένδυσης, διότι δεν συνδέετε άμεσα με την επένδυση, πραγματοποιήθηκε νωρίτερα και είναι ανεξάρτητο από την πραγματοποίηση ή όχι της προτεινόμενης επένδυσης.

Αρχικό Κόστος

Λαμβάνει χώρα στο έτος 0 (δηλαδή σήμερα). Αποτελεί το κόστος για να υλοποιηθεί η νέα επένδυση και περιλαμβάνει κάθε δαπάνη που απαιτείται και παγιοποιείται για την πραγματοποίηση της επένδυσης: δαπάνες για αγορά τεχνολογικού εξοπλισμού, μεταφορά και εγκατάσταση εξοπλισμού.

Επομένως:

$\text{Κόστος Εγκατάστασης } K_0 = 100.000 + 3.000 + 1.000 = 104.000\text{€}$

Έσοδα από πωλήσεις

Τα ετήσια έσοδα από πωλήσεις δίνονται από:

Λειτουργικά έσοδα ή έσοδα από πωλήσεις = Πωλήσεις σε τεμάχια * Τιμή πώλησης ανά μονάδα προϊόντος

Έτος 1

$$\text{Λειτουργικά έσοδα ή έσοδα από πωλήσεις} = 200.000 * 1,30 = 260.000,00$$

Έτος 2

$$\text{Λειτουργικά έσοδα ή έσοδα από πωλήσεις} = 250.000,00 * 1,35 = 337.500,00$$

Έτος 3

$$\text{Λειτουργικά έσοδα ή έσοδα από πωλήσεις} = 350.000,00 * 1,40 = 490.000,00$$

Ομοίως προκύπτουν τα έσοδα από πωλήσεις και για τα υπόλοιπα έτη. Τα ετήσια αποτελέσματα συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτος	0	1	2	3	4	5
Πωλήσεις σε τεμάχια (Α)		200.000,00	250.000,00	350.000,00	300.000,00	150.000,00
Τιμή πώλησης ανά μονάδα προϊόντος (Γ)		1,30	1,35	1,40	1,40	1,40
Έσοδα από πωλήσεις (Α)*(Γ)		260.000,00	337.500,00	490.000,00	420.000,00	210.000,00

Πίνακας 2

Κόστος Λειτουργίας

Το ετήσιο κόστος πωληθέντων προκύπτει ως εξής:

Κόστος πωληθέντων = Πωλήσεις σε τεμάχια * Μεβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος

Έτος 1

Κόστος πωληθέντων = 200.000,00 * 1,00= 200.000,00

Έτος 2

Κόστος πωληθέντων = 250.000,00 * 1,05= 262.500,00

Έτος 3

Κόστος πωληθέντων = 350.000,00 * 1,10= 385.000,00

Ομοίως προκύπτει το κόστος πωληθέντων και για τα υπόλοιπα έτη. Τα ετήσια αποτελέσματα συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτος	0	1	2	3	4	5
Πωλήσεις σε τεμάχια (Α)		200.000,00	250.000,00	350.000,00	300.000,00	150.000,00
Μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος (Β)		1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
Κόστος πωληθέντων (Α)*(Β)		200.000,00	262.500,00	385.000,00	345.000,00	180.000,00

Πίνακας 3

Ετήσια Έξοδα διοίκησης και διάθεσης

Τα Ετήσια Έξοδα διοίκησης και διάθεσης που μας δίνονται από την εκφώνηση, αποτελούν και αυτά μέρος του κόστους λειτουργίας (λειτουργικά έξοδα). Όπως θα δούμε και στη συνέχεια, θα εκληφθούν ως εκροή και θα λειτουργήσουν αφαιρετικά κατά τον υπολογισμό των ετήσιων ΚΤΡ.

Φόροι

Οι φόροι προκύπτουν ως εξής:

Φόρος= φορολογητέα κέρδη * ΦΣ

Όμως:

Φορολογητέα Κέρδη ΦΚ= Έσοδα – λειτουργικά έξοδα – αποσβέσεις

Από την παραπάνω σχέση, αυτό που μας «λείπει» είναι οι αποσβέσεις:

$$\text{Ετήσιες αποσβέσεις} = \frac{\text{αρχική αξία} - \text{υπολειμματική αξία}}{\text{ωφέλιμη ζωή}} = \frac{104.0000 - 10.000}{5} = 18.800$$

Οπότε τα ετήσια φορολογητέα κέρδη (ΦΚ) είναι:

Έτος 1

$$\text{Φορολογητέα Κέρδη ΦΚ} = 260.000,00 - 200.000,00 - 4.000,00 - 18.800,00 = 37.200$$

Δεδομένου ότι ο Φορολογικός Συντελεστής ΦΣ= 24%,

Ο φόρος για το έτος 1 είναι:

$$\text{Φόρος} = 37.200 * 0,24 = 8.928$$

Έτος 2

$$\text{Φορολογητέα Κέρδη ΦΚ} = 337.500,00 - 262.500,00 - 4.000,00 - 18.800,00 = 52.200$$

$$\text{Φόρος} = 52.200 * 0,24 = 12.528,00$$

Έτος 3

$$\text{Φορολογητέα Κέρδη ΦΚ} = 490.000,00 - 385.000,00 - 4.000,00 - 18.800,00 = 82.200,00$$

$$\text{Φόρος} = 82.200 * 0,24 = 19.728$$

Ομοίως προκύπτουν τα ΦΚ και ο φόρος για τα υπόλοιπα έτη. Ο ετήσιος φόρος παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτος	0	1	2	3	4	5
Έσοδα από πωλήσεις (Α)*(Γ)		260.000,00	337.500,00	490.000,00	420.000,00	210.000,00
Κόστος πωληθέντων (Α)*(Β)		200.000,00	262.500,00	385.000,00	345.000,00	180.000,00
Έξοδα διοίκησης και διάθεσης (Δ)		4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.500,00	4.500,00
Ετήσια απόσβεση		18.800,00	18.800,00	18.800,00	18.800,00	18.800,00
Φορολογητέα κέρδη		37.200,00	52.200,00	82.200,00	51.700,00	6.700,00
Φόρος= ΦΣ*ΦΚ		8.928,00	12.528,00	19.728,00	12.408,00	1.608,00

Πίνακας 4

Μεταβολές στο Κεφάλαιο κίνησης

Σε συνέχεια της ανάλυσης του προηγούμενου ερωτήματος, στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται η μεταβολή στο ΚΚ και το πρόσημο δείχνει την επίδραση στις ΚΤΡ:

Έτος	0	1	2	3	4	5
Κεφάλαιο κίνησης (Ε)		10.000,00	15.000,00	20.000,00	25.000,00	25.000,00
Μεταβολές στο ΚΚ		- 10.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	-
Αποδέσμευση ΚΚ						25.000,00

Πίνακας 5

Υπολειμματική Αξία

Η υπολειμματική αξία του τεχνολογικού εξοπλισμού ποσού 10.000 θα εισπραχθεί από την εταιρία «Λευκά Όρη Α.Ε.» στο τέλος του 5ου. Η υπολειμματική αυτή αξία θεωρείται ως μια επιπλέον ταμειακή εισροή για αυτό προστίθεται για τον τελικό υπολογισμό των ΚΤΡ του 5ου έτους

Αφού υπολογίσαμε κάθε έναν από τους προσδιοριστικούς παράγοντες των ετησίων ΚΤΡ μπορούμε να προβούμε στον υπολογισμό τους:

ΚΤΡ= Έσοδα – Κόστος Λειτουργίας – Φόροι – Μεταβολές στο Κεφάλαιο κίνησης + Υπολειμματική Αξία

Έτος 1

$$\text{ΚΤΡ} = 260.000 - 200.000 - 4.000 - 8.928 - 10.000 = 37.072$$

Έτος 2

$$\text{ΚΤΡ} = 337.500 - 262.500 - 4.000 - 12.528 - 5.000 = 53.472$$

.....

Έτος 5

$$\text{ΚΤΡ} = 210.000 - 180.000 - 4.500 - 1.608 + 25.000 + 10.000 = 58.892$$

Ο Πίνακα 6 παρουσιάζει τις τελικές καθαρές ταμειακές ροές ανά έτος για την υπό εξέταση επένδυση.

Έτος	0	1	2	3	4	5
Έσοδα από πωλήσεις (Α)*(Γ)		260.000,00	337.500,00	490.000,00	420.000,00	210.000,00
Κόστος πωληθέντων (Α)*(Β) (-)		200.000,00	262.500,00	385.000,00	345.000,00	180.000,00
Έξοδα διοίκησης και διάθεσης (Δ) (-)		4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.500,00	4.500,00
Φόρος= ΦΣ*ΦΚ(-)		8.928,00	12.528,00	19.728,00	12.408,00	1.608,00
Μεταβολές στο ΚΚ		- 10.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	-
Αποδέσμευση ΚΚ						25.000,00
Υπολειμματική αξία						10.000,00
ΚΤΡ	- 104.000,00	37.072,00	53.472,00	76.272,00	53.092,00	58.892,00

Πίνακας 6 ΚΤΡ

Θέμα 1^Γ

Για την αξιολόγηση της επένδυσης με τη μέθοδο της Καθαρής Παρούσας Αξίας:

$$\text{Παρούσα Αξία Χρηματοροής 1ου Έτους} = 37.072 / (1,12)^1 = \text{€}33.100 \quad (1)$$

$$\text{Παρούσα Αξία Χρηματοροής 2ου Έτους} = 53.472 / (1,12)^2 = \text{€}42.627,55 \quad (2)$$

$$\text{Παρούσα Αξία Χρηματοροής 3ου Έτους} = 76.272 / (1,12)^3 = \text{€}54.288,90 \quad (3)$$

$$\text{Παρούσα Αξία Χρηματοροής 4ου Έτους} = 53.092 / (1,12)^4 = \text{€}33.740,93 \quad (4)$$

$$\text{Παρούσα Αξία Χρηματοροής 5ου Έτους} = 58.892 / (1,12)^5 = \text{€}33.416,90 \quad (5)$$

$$\text{Συνολική Παρούσα Αξία} = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) =$$

$$= 33.100 + 42.627,55 + 54.288,90 + 33.740,93 + 33.416,90 = \text{€}197.174,28$$

$$\text{Κόστος Επένδυσης} = 104.000 \text{ €}$$

Οπότε:

$$\text{Καθαρή Παρούσα Αξία} = \text{Συνολική Παρούσα Αξία} - \text{Κόστος Επένδυσης} =$$

$$197.174,28 - 104.000 = \text{€}93.174,28 > 0.$$

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπό εξέταση επένδυση εμφανίζει θετική Καθαρή Παρούσα Αξία και επομένως **θα πρέπει να πραγματοποιηθεί.**

Έτος	0	1	2	3	4	5
ΚΤΡ	- 104.000,00	37.072,00	53.472,00	76.272,00	53.092,00	58.892,00
ΣΠΑ		0,89	0,80	0,71	0,64	0,57
ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ	- 104.000,00	33.100,00	42.627,55	54.288,90	33.740,93	33.416,90
ΚΠΑ	93.174,28					

Θέμα 2

Θέμα 2^Α

Το Μέρισμα Ανά Μετοχή (ΜΑΜ) είναι το ποσοστό από τα κέρδη μετά από φόρους και τόκους ανά μετοχή που διανέμονται:

$$\text{ΜΑΜ} = \text{ποσοστό διανομής κερδών} * \text{ΚΑΜ}$$

Όμως, τα Κέρδη Ανά Μετοχή ΚΑΜ είναι:

$$\text{ΚΑΜ} = \frac{\text{κέρδη μετά από τόκους και φόρους ή καθαρά κέρδη}}{\text{αριθμός των μετοχών}}$$

Τα Κέρδη μετά από φόρους και τόκους προκύπτουν ως εξής:

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

Έσοδα από πωλήσεις

Τα έσοδα από πωλήσεις προκύπτουν από το γινόμενο των μονάδων παραγωγής επί της τιμής ανά μονάδα:

Πωλήσεις= μονάδες παραγωγής*τιμή μονάδας

Έτος 2022

$$\text{Πωλήσεις} = 1,8 * 8 = 14,4 \text{ εκ } \text{€}$$

Έτος 2023

$$\text{Πωλήσεις} = 2,2 * 8,4 = 18,48 \text{ εκ } \text{€}$$

Έτος 2024

$$\text{Πωλήσεις} = 2 * 8,8 = 17,6 \text{ εκ } \text{€}$$

Έτος 2025

$$\text{Πωλήσεις} = 2,4 * 8,4 = 20,16 \text{ εκ } \text{€}$$

Κόστος πωληθέντων

Το κόστος πωληθέντων προκύπτει από το γινόμενο των μονάδων παραγωγής επί κόστους ανά μονάδα:

Κόστος πωληθέντων= μονάδες παραγωγής*κόστος ανά μονάδα

Έτος 2022

$$\text{Κόστος πωληθέντων} = 1,8 * 3,4 = 6,12 \text{ εκ } \text{€}$$

Έτος 2023

$$\text{Κόστος πωληθέντων} = 2,2 * 3,4 = 7,48\text{εκ €}$$

Έτος 2024

$$\text{Κόστος πωληθέντων} = 2 * 3,8 = 7,6\text{εκ €}$$

Έτος 2025

$$\text{Κόστος πωληθέντων} = 2,4 * 3,8 = 9,12\text{εκ €}$$

Κέρδη προ φόρων

Τα ετήσια κέρδη προ φόρων είναι η διαφορά μεταξύ των εσόδων από πωλήσεις και του κόστους πωληθέντων:

Κέρδη προ φόρων = Πωλήσεις – Κόστος πωληθέντων

Έτος 2022

$$\text{Κέρδη προ φόρων} = 14,4 - 6,12 = 8,28\text{εκ €}$$

Έτος 2023

$$\text{Κέρδη προ φόρων} = 18,48 - 7,48 = 11\text{εκ €}$$

Έτος 2024

$$\text{Κέρδη προ φόρων} = 17,6 - 7,6 = 10\text{εκ €}$$

Έτος 2025

$$\text{Κέρδη προ φόρων} = 20,16 - 9,12 = 11,04\text{εκ €}$$

Φόρος

Ο φόρος αποτελεί ποσοστό (φορολογικός συντελεστής) των κερδών προ φόρου:

Φόρος = ΦΣ * κέρδη προ φόρων

Έτος 2022

$$\text{Φόρος} = 0,35 * 8,28 = 2,898\text{εκ €}$$

Έτος 2023

$$\text{Φόρος} = 0,35 * 11 = 3,85\text{εκ €}$$

Έτος 2024

$$\text{Φόρος} = 0,35 * 10 = 3,5\text{εκ €}$$

Έτος 2025

$$\text{Φόρος} = 0,35 * 11,04 = 3,864\text{εκ €}$$

Καθαρά κέρδη

Τα καθαρά κέρδη είναι η διαφορά των κερδών προ φόρων και των φόρων:

Καθαρά κέρδη= κέρδη προ φόρων – φόρος

Έτος 2022

$$\text{Καθαρά κέρδη} = 8,28 - 2,898 = 5,382\text{εκ €}$$

Έτος 2023

$$\text{Καθαρά κέρδη} = 11 - 3,85 = 7,15\text{εκ €}$$

Έτος 2024

$$\text{Καθαρά κέρδη} = 10 - 3,5 = 6,5\text{εκ €}$$

Έτος 2025

$$\text{Καθαρά κέρδη} = 11,04 - 3,864 = 7,176\text{εκ €}$$

Κατά συνέπεια, τα Κέρδη Ανά Μετοχή για κάθε ένα από τα έτη θα είναι:

$$KAM_{2022} = \frac{5.382.000}{4.200.000} = 1,28$$

$$KAM_{2023} = \frac{7.150.000}{4.200.000} = 1,7$$

$$KAM_{2024} = \frac{6.500.000}{4.200.000} = 1,55$$

$$KAM_{2025} = \frac{7.176.000}{4.200.000} = 1,71$$

Τα παραπάνω συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτη	2021	2022	2023	2024	2025
Περίοδοι	0	1	2	3	4
Έσοδα από πωλήσεις εκ €	0	14,4	18,48	17,6	20,16
Κόστος πωληθέντων εκ €	0	6,12	7,48	7,6	9,12
Κέρδη προ Φόρων εκ €	0	8,28	11	10	11,04
Φόρος= κέρδη προ φόρων*ΦΣ	0	2,898	3,85	3,5	3,864
Καθαρά Κέρδη ή Κέρδη μετά από φόρους και τόκους εκ €	0	5,382	7,15	6,5	7,176
Καθαρά Κέρδη ή Κέρδη μετά από φόρους και τόκους €	-	5.382.000	7.150.000	6.500.000	7.176.000
KAM	-	1,28	1,70	1,55	1,71

Πίνακας 7 Καθαρά Κέρδη & KAM

Υπολογισμός Μερισμάτων Ανά Μετοχή (MAM)

Για τα έτη 2022 έως 2025,

τα MAM προκύπτουν ως ποσοστό των KAM που διανέμονται:

$$MAM_{2022} = 1,28 * 0 = 0$$

$$MAM_{2023} = 1,7 * 0,5 = 0,85$$

$$MAM_{2024} = 1,55 * 0,5 = 0,77$$

$$MAM_{2025} = 1,71 * 0,4 = 0,68$$

Για τα έτη 2026 έως 2030,

Τα MAM αυξάνουν με ένα σταθερό ρυθμό g_1

$$MAM_{2026} = 0,68 * (1 + g_1)$$

$$MAM_{2027} = 0,68 * (1 + g_1)^2$$

$$MAM_{2028} = 0,68 * (1 + g_1)^3$$

$$MAM_{2029} = 0,68 * (1 + g_1)^4$$

$$MAM_{2030} = 0,68 * (1 + g_1)^5 \quad (1)$$

Γνωρίζουμε από την εκφώνηση ότι:

$$MAM_{2030} = 0,84$$

Οπότε η (1) γίνεται:

$$0,84 = 0,68 * (1 + g_1)^5$$

$$(1 + g_1)^5 = 1,2353$$

$$g_1 = \sqrt[5]{1,2353} - 1$$

$$g_1 = 1,2353^{1/5} - 1$$

$$g_1 = 1,2353^{0,2} - 1$$

$$g_1 = 0,042$$

Γνωρίζοντας τον ρυθμό ανάπτυξης, τα ετήσια MAM προκύπτουν:

$$MAM_{2026} = 0,68 * (1 + 0,042) = 0,71$$

$$MAM_{2027} = 0,68 * (1 + 0,042)^2 = 0,74$$

$$MAM_{2028} = 0,68 * (1 + 0,042)^3 = 0,77$$

$$MAM_{2029} = 0,68 * (1 + 0,042)^4 = 0,81$$

Τα παραπάνω φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτη	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
						g1= 0,042119				
Ποσοστό κερδών που διανέμονται	0%	0%	50%	50%	40%					
MAM D	-	-	0,85	0,77	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84

Θέμα 2^B

Η οικονομική αξία της μετοχής στο έτος 2021 P_{2021} , είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών ~~KAM~~ **MAM**. Επιπρόσθετα, επειδή τα μερίσματα θα αυξάνονται με ρυθμό $g_2 = 0,02$ από το 2030 και ύστερα για πάντα, θα βρούμε με τη βοήθεια του Gordon την τιμή της μετοχής στο 2030 και θα βρούμε την παρούσα αξία της:

$$P_{2021} = \frac{d_{2022}}{(1 + \kappa\mu)^1} + \frac{d_{2023}}{(1 + \kappa\mu)^2} + \frac{d_{2024}}{(1 + \kappa\mu)^3} + \frac{d_{2025}}{(1 + \kappa\mu)^4} + \frac{d_{2026}}{(1 + \kappa\mu)^5} + \frac{d_{2027}}{(1 + \kappa\mu)^6} + \frac{d_{2028}}{(1 + \kappa\mu)^7} + \frac{d_{2029}}{(1 + \kappa\mu)^8} + \frac{d_{2030}}{(1 + \kappa\mu)^9} + \frac{d_{2031}}{\kappa\mu - g} * \frac{1}{(1 + \kappa\mu)^9}$$

Επειδή το μέρισμα μετά από το έτος 2030 θα αυξάνεται με ρυθμό $g_2 = 0,02$, το μέρισμα στο έτος 2031 θα είναι:

$$d_{2031} = d_{2030} * (1,02) = 0,84 * (1 + 0,02) = 0,86$$

$$P_{2021} = \frac{0}{(1 + 0,08)^1} + \frac{0,85}{(1 + 0,08)^2} + \frac{0,77}{(1 + 0,08)^3} + \frac{0,68}{(1 + 0,08)^4} + \frac{0,71}{(1 + 0,08)^5} + \frac{0,74}{(1 + 0,08)^6} + \frac{0,77}{(1 + 0,08)^7} + \frac{0,81}{(1 + 0,08)^8} + \frac{0,84}{(1 + 0,08)^9} + \frac{0,86}{0,08 - 0,02} * \frac{1}{(1 + 0,08)^9}$$

$$P_{2021} = 11,25$$

Έτη	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Περίοδοι	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MAM D	-	-	0,85	0,77	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,86
ΣΠΑ			0,93	0,86	0,79	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,50
Τιμή μετοχής στο 2030											14,28
Παρούσα Αξία MAM			-	0,73	0,61	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	7,56
Οικονομική αξία μετοχής	11,25										

Θέμα 2^Γ

Επειδή:

$$P_{\text{χρηματιστηρίου}} = 10,4 < 11,25 = P_{2021}$$

Η μετοχή είναι υποτιμημένη από την αγορά, οπότε, προτείνεται η αγορά της από του επενδυτές και οι μέτοχοι να κρατήσουν τις μετοχές τους καθώς υπάρχει προοπτική να την πουλήσουν ακριβότερα στο μέλλον.

Θέμα 3

Θέμα 3Α I

Προκειμένου να αποφασίσουμε αν θα αναλάβουμε την επένδυση, θα χρειαστεί να συγκρίνουμε την Παρούσα Αξία των καταθέσεων (εκροών) που πρέπει να κάνουμε προκειμένου να εισπράτουμε μετά από 11 χρόνια και για πάντα 100.000 με την Παρούσα Αξία των μελλοντικών εισροών.

Παρούσα αξία εκροών

Πρόκειται για ομοιόμορφη ράντα με σταθερές μελλοντικές εκροές $A = 100.000$, απόδοση $r = 0,20$ και διάρκειας $n = 10$ περιόδοι, η Παρούσα Αξία της οποίας δίνεται από:

$$PV = A * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} \right]$$

$$PV = 100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+0,2)^{10}}}{0,2} \right]$$

$$PV = 100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{6,1917}}{0,2} \right]$$

$$PV = 100.000 * \left[\frac{1 - 0,1615}{0,2} \right]$$

$$PV = 419.247,21$$

Παρούσα αξία εισροών

Πρόκειται για διηνεκής ράντα που ξεκινάει το έτος 11:

1. Θα βρούμε την αξία της διηνεκούς εισπραξης στο έτος 10:

$$PV = \frac{A}{r}$$

$$PV_{10} = \frac{100.000}{0,2}$$

$$PV_{10} = 500.000$$

2. Και μετά θα υπολογίσουμε την Παρούσα αξία της:

$$PV_0 = 500.000 * \frac{1}{(1 + 0,2)^{10}}$$

$$PV_0 = 80.752,79$$

Επειδή:

ΠΑ των εκροών= 419.247,21 > 80.752,79= ΠΑ των εισροών, δεν θα πρέπει να γίνει η επένδυση

Θέμα 3Α II

Για να είμαστε αδιάφοροι, θα πρέπει η παρούσα αξία των εκροών και των εισροών να είναι ίσες:

$$100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^{10}}}{r} \right] = \frac{100.000}{r} * \frac{1}{(1+r)^{10}}$$

$$\left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^{10}}}{r} \right] = \frac{1}{r} * \frac{1}{(1+r)^{10}}$$

$$1 - \frac{1}{(1+r)^{10}} = \frac{1}{(1+r)^{10}} \xrightarrow{(1+r)^{10} \neq 0}$$

$$(1+r)^{10} - 1 = 1$$

$$(1+r)^{10} = 2$$

$$1+r = \sqrt[10]{2}$$

$$r = 2^{1/10} - 1$$

$$r = 0,0717$$

The best Choice for you

Θέμα 3B I

Σύμφωνα με το κριτήριο της ΚΠΑ, η κατάταξη των επενδύσεων είναι:

Κατάταξη επενδύσεων σύμφωνα με ΚΠΑ				
Επένδυση	Αρχική Επένδυση (Κο)	ΚΠΑ (€)	ΔΑ	Κατάταξη
Z	15.000	21.000	2,4	1
H	17.500	7.500	1,43	2
B	5.000	6.500	2,3	3
Θ	25.000	6.000	1,24	4
Γ	5.000	5.500	2,1	5
Δ	7.500	5.000	1,67	6
E	12.500	500	1,04	7
A	500	50	1,1	8

Επειδή έχουμε ανεξάρτητες επενδύσεις (μπορούμε να επιλέξουμε παραπάνω της μιας επένδυσης) και επειδή τα κεφάλαιά μας περιορίζονται στα 32.500€, θα επιλέξουμε την Z και Η επένδυση οι οποίες απαιτούν κεφάλαιο 15.000€ και 17.500€ αντίστοιχα (συνολικά 15.000€ + 17.500€= 32.500€)

Σύμφωνα με το κριτήριο του ΔΑ, η κατάταξη των επενδύσεων είναι:

Κατάταξη επενδύσεων σύμφωνα με ΔΑ				
Επένδυση	Αρχική Επένδυση (Κο)	ΚΠΑ (€)	ΔΑ	Κατάταξη
Z	15.000	21.000	2,4	1
B	5.000	6.500	2,3	2
Γ	5.000	5.500	2,1	3
Δ	7.500	5.000	1,67	4
H	17.500	7.500	1,43	5
Θ	25.000	6.000	1,24	6
A	500	50	1,1	7
E	12.500	500	1,04	8

Παρατηρούμε ότι θα επιλέξουμε τις Z, B, Γ, Δ οι οποίες συνολικά απαιτούν:

$15.000 + 5.000 + 5.000 + 7.500 = 32.500€$ όσα είναι και τα διαθέσιμα κεφάλαιά μας.

Θέμα 3B II

Αν οι επενδύσεις είναι ανεξάρτητες και υπάρχει περιορισμός κεφαλαίων τότε το κριτήριο της ΚΠΑ μπορεί να οδηγήσει σε παραπλανητικές αποφάσεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ΚΠΑ δεν έχει σχεδιαστεί για να λαμβάνει υπόψη περιορισμούς στα κεφάλαια. Θα πρέπει να κατατάξουμε τις επενδύσεις με κριτήριο την ΚΠΑ ανά μονάδα κεφαλαίου που επενδύουμε. Μας ενδιαφέρουν οι επενδύσεις που συνεισφέρουν μεγαλύτερη αξία ανά μονάδα επενδυόμενου κεφαλαίου και οι οποίες ικανοποιούν τον περιορισμό στα κεφάλαια. Το κατάλληλο κριτήριο είναι ο Δείκτης Αποδοτικότητας (ΔΑ).

Θέμα 4

Θέμα 4i.

Επειδή το τρέχον μέρισμα d_0 μεγεθύνεται κατά ένα σταθερό ποσοστό ($g = 0,04$) στο διηνεκές, η τιμή της μετοχής δίνεται από:

$$\text{Gordon: } P_0 = \frac{d_1}{\kappa\mu - g}$$

$$P_0 = \frac{d_0(1+g)}{\kappa\mu - g}$$

$$\kappa\mu = \frac{d_0(1+g)}{P_0} + g$$

$$\kappa\mu = \frac{0,5 * (1 + 0,04)}{4} + 0,04$$

$$\kappa\mu = 0,17$$

Θέμα 4ii.

Μετά φόρων κόστος δανεισμού $K_{\delta M\Phi}$

Επειδή το επιτόκιο i δανεισμού είναι:

$$i = 0,02$$

Και το περιθώριο κινδύνου είναι 0,03,

Το συνολικό κόστος δανεισμού K_δ είναι:

$$K_\delta = i + \text{περιθώριο κινδύνου}$$

$$K_\delta = 0,02 + 0,03$$

$$K_\delta = 0,05$$

Επειδή οι τόκοι, εκπίπτουν από τα φορολογικά κέρδη, το τελικό κόστος δανεισμού ταυτίζεται με το κόστος δανεισμού μετά φόρων:

$$K_{\delta M\Phi} = K_\delta - \Phi\Sigma * K_\delta$$

$$K_{\delta M\Phi} = K_\delta(1 - \Phi\Sigma)$$

$$K_{\delta M\Phi} = 0,05(1 - 0,24)$$

$$K_{\delta M\Phi} = 0,038$$

Μετά φόρων κόστος ομολογιακού δανεισμού $K_{\delta M\Phi}$

Ομοίως με το κόστος δανεισμού το κόστος ομολογιακού δανείου μετά φόρων $K_{\delta M\Phi}$ είναι:

$$K_{o\delta M\Phi} = K_{o\delta}(1 - \Phi\Sigma)$$

Θα χρειαστεί να υπολογίσουμε το κόστος ομολογιακού δανείου $K_{o\delta}$ μέσω του τύπου που μας δίνει την τιμή της 5ετούς ομολογίας:

$$P_0 = \frac{c}{(1+K_{o\delta})^1} + \frac{c}{(1+K_{o\delta})^2} + \frac{c}{(1+K_{o\delta})^3} + \frac{c}{(1+K_{o\delta})^4} + \frac{c+FV}{(1+K_{o\delta})^5}$$

Όπου:

$FV = 1.000\text{€}$ ονομαστική αξία (ποσό δανείου χωρίς τόκους)

$C = c * FV = 0,08 * 1.000 = 80$ τοκομερίδια ή κουπόνια

$c = 0,08$ εκδοτικό επιτόκιο

$K_{o\delta} =$ Κόστος ομολογιακού δανείου

- $P_0 = 0,975 * 1.000 = 975\text{€}$

Οπότε, έχουμε:

$$975 = \frac{80}{(1+K_{o\delta})^1} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^2} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^3} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^4} + \frac{80+1.000}{(1+K_{o\delta})^5}$$

$$\frac{80}{(1+K_{o\delta})^1} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^2} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^3} + \frac{80}{(1+K_{o\delta})^4} + \frac{80+1.000}{(1+K_{o\delta})^5} - 975 = 0$$

Με τη μέθοδο του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης, θα υπολογίσουμε το κόστος ομολογιακού δανεισμού που εξισώνει την παρούσα αξία των καθαρών ταμειακών ροών (ετήσια τοκομερίδια) με το αρχικό κόστος (τιμή ομολόγου) δηλαδή επαληθεύει (μηδενίζοντας) την παραπάνω Καθαρή Παρούσα Αξία.

Θα κάνουμε χρήση του παρακάτω προσεγγιστικού τύπου:

$$K_{o\delta} = K_{o\delta 1} + \left[\left(\frac{K_{o\delta 2} - K_{o\delta 1}}{KPA_{K_{o\delta 1}} + |KPA_{K_{o\delta 2}}|} \right) * KPA_{K_{o\delta 1}} \right]$$

Για $K_{o\delta 1}$ έχουμε $KPA > 0$

Για $K_{o\delta 2}$ έχουμε $KPA < 0$

Μετά από δοκιμές καταλήγουμε ότι:

1. Για $K_{o\delta 1} = 0,08$ είναι:

$$KPA_{K_{o\delta 1}} = \frac{80}{(1+0,08)^1} + \frac{80}{(1+0,08)^2} + \frac{80}{(1+0,08)^3} + \frac{80}{(1+0,08)^4} + \frac{80+1.000}{(1+0,08)^5} - 975$$

$$KPA_{K_{o\delta 1}} = 25 > 0$$

2. Για $K_{o\delta 2} = 0,10$ είναι:

$$KPA_{K_{o\delta 2}} = \frac{80}{(1+0,10)^1} + \frac{80}{(1+0,10)^2} + \frac{80}{(1+0,10)^3} + \frac{80}{(1+0,10)^4} + \frac{80+1.000}{(1+0,10)^5} - 975$$

$$KPA_{o\delta 2} = -50,82 < 0$$

Κατά συνέπεια,

$$K_{o\delta} = K_{o\delta 1} + \left[\left(\frac{K_{o\delta 2} - K_{o\delta 1}}{KPA_{K_{o\delta 1}} + |KPA_{K_{o\delta 2}}|} \right) * KPA_{K_{o\delta 1}} \right]$$

$$K_{o\delta} = 0,08 + \left[\left(\frac{0,10 - 0,08}{25 + 50,82} \right) * 20 \right]$$

$$K_{o\delta} = 0,087$$

Άρα,

$$K_{o\delta M\Phi} = K_{o\delta}(1 - \Phi\Sigma)$$

$$K_{o\delta M\Phi} = 0,0864(1 - 0,24)$$

$$K_{o\delta M\Phi} = 0,0658$$

Θέμα 4iii.

Τα μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου ΜΣΚΚ (WACC) υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$WACC \text{ ή } \text{ΜΣΚΚ} = \kappa_{\mu} * \frac{MK}{MK + \Delta K + O\Delta} + \kappa_{\delta}(1 - \Phi\Sigma) * \frac{\Delta K}{MK + \Delta K + O\Delta} + \kappa_{O\Delta}(1 - \Phi\Sigma) * \frac{O\Delta}{MK + \Delta K + O\Delta}$$

όπου

κ_{μ} = Κόστος μετοχικού κεφαλαίου,

ΜΚ = Συνολική αξία Μετοχικού Κεφαλαίου

ΔΚ = Συνολική αξία Δανειακών Κεφαλαίων

ΟΔ = Συνολική αξία Ομολογιακού Δανείου

κ_{δ} = Κόστος δανεισμού

ΦΣ = Φορολογικός συντελεστής των κερδών.

Κοδ = Κόστος ομολογιακού δανείου

Τα συνολικά κεφάλαια ΣΚ που απαιτούνται για την επένδυση της επιχείρησης είναι:

$$\Sigma\text{Κ} = 800.000$$

Το Μετοχικό Κεφάλαιο είναι:

$$\text{ΜΚ} = 800.000 * 0,35 = 280.000$$

Τα Δανειακά Κεφάλαια:

$$\Delta\text{Κ} = 800.000 * 0,4 = 320.000 \text{ και}$$

Το Ομολογιακό Δάνειο:

$$\text{ΟΔ} = 800.000 * 0,25 = 200.000$$

$$WACC = 0,17 * \frac{280.000}{800.000} + 0,038 * \frac{320.000}{800.000} + 0,0658 * \frac{200.000}{800.000}$$

$$WACC = 0,17 * 0,35 + 0,038 * 0,4 + 0,0658 * 0,25$$

$$WACC = 0,0911$$

Επειδή:

$$IRR = 0,11 > 0,0911 = WACC$$

τότε η επένδυση είναι δεκτή.

Βιβλιογραφία

- Γ.ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗΣ, (2001), Χρηματοοικονομική Ανάλυση και Διοικητική, Τόμος Β, Πάτρα: ΕΑΠ

The best Choice for you