

Κεφάλαιο 16

Κεφαλαιακή Διάρθρωση: Βασικές Έννοιες

Βασικές Έννοιες και Δεξιότητες

- Κατανόηση της επίδρασης της χρηματοοικονομικής μόχλευσης (δηλαδή, κεφαλαιακής διάρθρωσης) στα κέρδη της εταιρείας.
- Κατανόηση της ιδιωτικής μόχλευσης.
- Κατανόηση των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης με και χωρίς φόρους.
- Να είστε σε θέση να υπολογίσετε την αξία της μη-μοχλευμένης και μοχλευμένης εταιρείας.

Επισκόπηση Κεφαλαίου

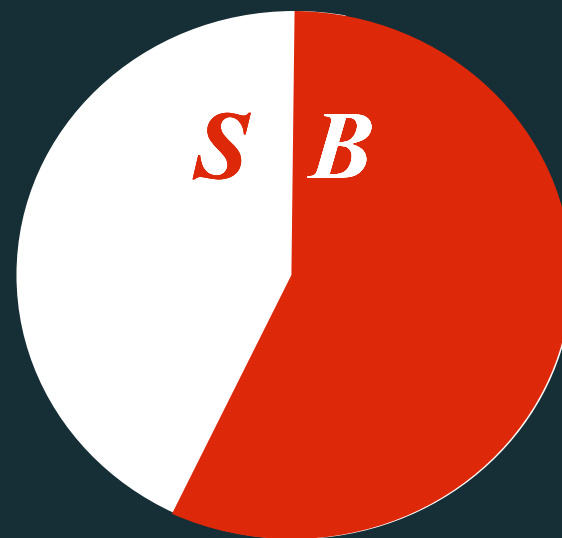
- 16.1 Η Ερώτηση Κεφαλαιακής Διάρθρωσης και η Θεωρία Πίτας.
- 16.2 Μεγιστοποίηση της Αξίας της Επιχείρησης έναντι της Μεγιστοποίησης των Συμφερόντων των Μετόχων.
- 16.3 Χρηματοοικονομική Μόχλευση και Αξία Επιχείρησης: Παράδειγμα.
- 16.4 Modigliani και Miller: Πρόταση I + II (Χωρίς Φόρους).
- 16.5 Φόροι.

16.1 Ερώτηση Κεφαλαιακής Διάρθρωσης και η Θεωρία Πίτας

- Η αξία της επιχείρησης ορίζεται ως το άθροισμα των χρηματοοικονομικών απαιτήσεων της εταιρείας, του χρέους και των ιδίων κεφαλαίων

$$V = B + S$$

- Εάν ο στόχος της διοίκησης είναι να καταστήσει την εταιρεία όσο το δυνατόν πιο πολύτιμη γίνεται, τότε η εταιρεία θα πρέπει να επιλέξει το δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια που καθιστά την πίτα – τη **συνολική αξία** – όσο το δυνατόν μεγαλύτερη γίνεται.



Αξία της Επιχείρησης

Συμφέροντα Μετόχων

Αυτή η συζήτηση θέτει δύο σημαντικά ερωτήματα:

1. Γιατί θα πρέπει οι μέτοχοι να ενδιαφέρονται για τη μεγιστοποίηση της αξίας ολόκληρης της εταιρείας;
 1. Ίσως θα έπρεπε να ενδιαφέρονται για στρατηγικές που μεγιστοποιούν την αξία του μετόχου.
2. Ποιός δείκτης χρέους προς ίδια κεφάλαια μεγιστοποιεί τα συμφέροντα των μετόχων;

Όπως αποδεικνύεται, οι μεταβολές της κεφαλαιακής διάρθρωσης ωφελούν μόνο τους μετόχους εάν αυξάνεται η αξία της επιχείρησης.

Πώς πρέπει μια επιχείρηση να επιλέξει τον δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια;

Ας υποθέσουμε ότι η αγοραία αξία της J.J. Sprint Company είναι 1.000 \$. Η εταιρεία επί του παρόντος δεν έχει χρέος και οι 100 μετοχές της Sprint πωλούνται για 10\$ η καθεμία. Ας υποθέσουμε περαιτέρω ότι η Sprint αναδιαρθρώνεται δανειζόμενη 500\$ και στη συνέχεια πληρώνει τα έσοδα στους μετόχους ως επιπλέον μέρισμα: $500\$ / 100 = 5\$$ ανά μετοχή.

- ❖ Ποια θα είναι η αξία της επιχείρησης ύστερα από την προτεινόμενη αναδιάρθρωση;
 - ❖ Η αλλαγή στην αξία της εταιρείας είναι η ίδια με την καθαρή επίδραση στους μετόχους.
 - ❖ Η Sprint θα πρέπει να δανειστεί 500\$ εάν αναμένει το Σενάριο Ι.

Πώς πρέπει μια επιχείρηση να επιλέξει τον δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια;

	No Debt	Debt plus Dividend		
		I	II	III
Debt	\$ 0	\$ 500	\$ 500	\$500
Equity	<u>1,000</u>	<u>750</u>	<u>500</u>	<u>250</u>
Firm value	\$1,000	\$1,250	\$1,000	\$750

	Debt plus Dividend		
	I	II	III
Equity value reduction	-\$ 250	-\$500	-\$ 750
Dividends	<u>500</u>	<u>500</u>	<u>500</u>
Net effect	+\$ 250	\$ 0	-\$ 250

16.3 Χρηματοοικονομική Μόχλευση , EPS, και ROE

Σκεφτείτε μια εταιρεία που αποτελείται εξ ολοκλήρου από ίδια κεφάλαια που προτίθεται να αποκτήσει χρέος. (Ίσως ορισμένοι αρχικοί μέτοχοι θέλουν να εξαργυρώσουν).

Τρέχουσα Προτεινόμενη

Ενεργητικό	\$8,000	\$8,000
Χρέος	\$0	\$4,000
Ίδια κεφάλαια	\$8,000	\$4,000
Δείκτης Χρέους/ιδ. Κεφ.	0.00	1/1
Επιτόκιο	n/a	10%
Μετοχές σε κυκλοφορία	400	200
Τιμή μετοχής	\$20	\$20

EPS και ROE Σύμφωνα με την Τρέχουσα Διάρθρωση

	<u>Υφεση</u>	<u>Αναμενόμενη</u>	<u>Ανάπτυξη</u>
EBIT	\$400	\$1,200	\$2,000
<u>Τόκος</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Καθαρά έσοδα</u>	<u>\$400</u>	<u>\$1,200</u>	<u>\$2,000</u>
EPS	\$1.00	\$3.00	\$5.00
ROA	5%	15%	25%
ROE	5%	15%	25%

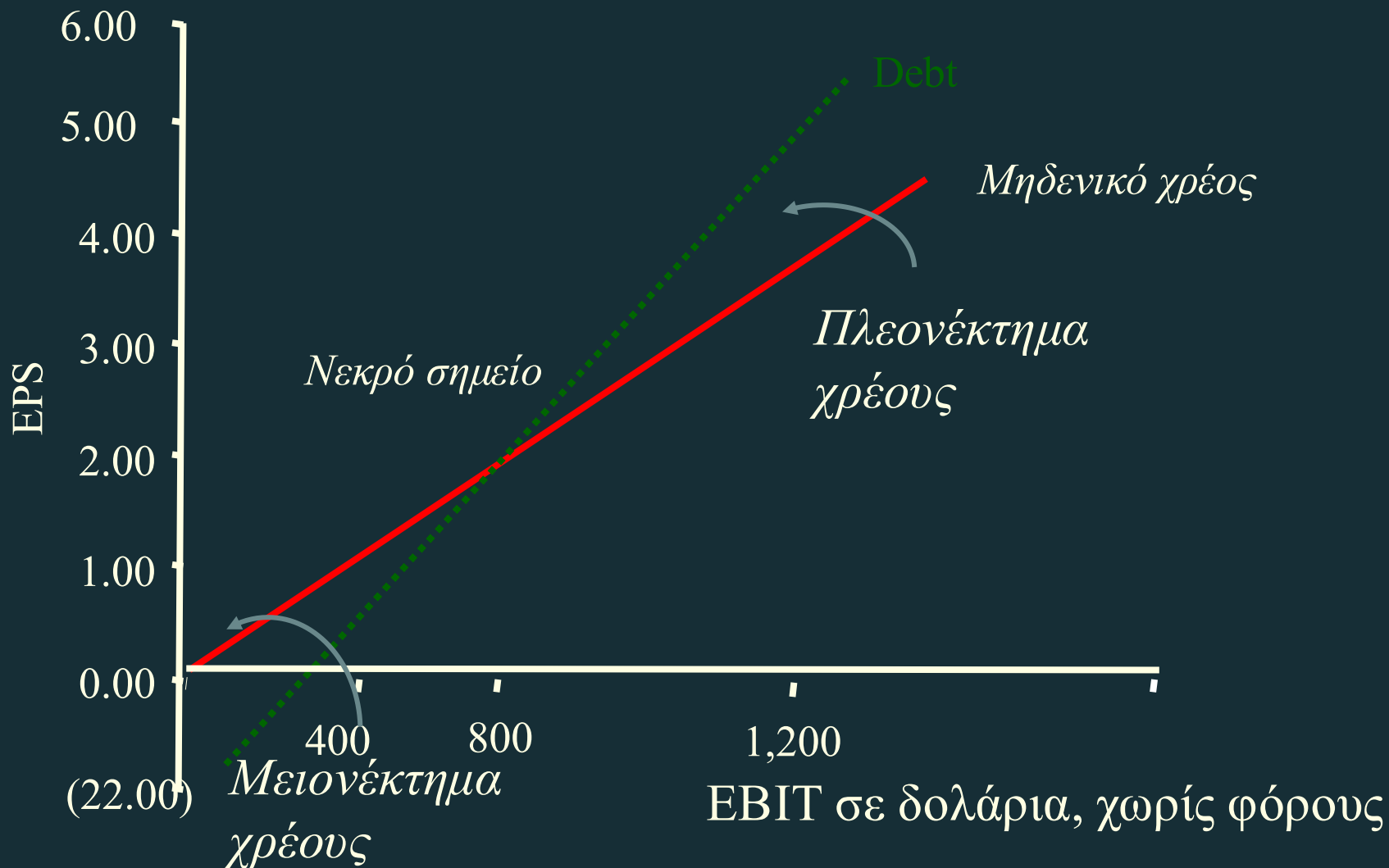
Τρέχουσες μετοχές σε κυκλοφορία= 400 μετοχές

EPS και ROE Σύμφωνα με την Προτεινόμενη Διάρθρωση

	Υφεση	Αναμενόμενη	Ανάπτυξη
EBIT	\$400	\$1,200	\$2,000
Τόκοι	400	400	400
Καθαρά έσοδα	\$0	\$800	\$1,600
EPS	\$0	\$4	\$8
ROA	0%	10%	20%
ROE	0%	20%	40%

Προτεινόμενες μετοχές σε κυκλοφορία = 200 μετοχές

Χρηματοοικονομική Μόχλευση και EPS



Υποθέσεις Μοντέλου M&M

- Ομοιογενείς Προσδοκίες
- Ομοιογενείς Κατηγορίες Επιχειρηματικού Κινδύνου
- Διηνεκείς Ταμειακές Ροές
- Τέλειες Κεφαλαιαγορές:
 - Τέλεια ανταγωνισμός
 - Οι εταιρείες και οι επενδυτές μπορούν να δανειστούν/δανείσουν με το ίδιο επιτόκιο.
 - Ίση πρόσβαση σε όλη τη σχετική πληροφόρηση
 - Μηδενικά κόστη συναλλαγής
 - Μηδενικοί φόροι

Ιδιωτική Μόχλευση: Παράδειγμα

Στρατηγική Α: Αγορά 100 μεριδίων μοχλευμένων ιδίων κεφαλαίων

	Υφεση	Αναμενόμενη	Ανάπτυξη
<i>EPS Μοχλευμένης Εταιρείας</i>	<i>\$0</i>	<i>\$4</i>	<i>\$8</i>
Κέρδη για 100 μερίδια	\$0	\$400	\$800

Αρχικό κόστος = 100 μερίδια @ \$ 20 / μετοχή = \$2,000

Ιδιωτική Μόχλευση: Παράδειγμα

Στρατηγική Β (Ιδιωτική Μόχλευση): Αγοράζουμε 200 μερίδια της μη-μοχλευμένης εταιρείας που αξίζει \$20 / μετοχή, χρησιμοποιώντας \$2,000 περιθώριο.

	Ύφεση	Αναμενόμενη	Ανάπτυξη
<i>EPS Απομοχλευμένης εταιρείας</i>	<i>\$1</i>	<i>\$3</i>	<i>\$5</i>
Κέρδη για 200 μερίδια	\$200	\$600	\$1,000
Μείον τόκοι στα \$2,000 (10%)	\$200	\$200	\$200
Καθαρά Κέρδη	\$0	\$400	\$800

Αρχικό κόστος = 200 μερίδια @ \$ 20 / μετοχή - \$2,000 = \$2,000

Πρόταση I των MM (Χωρίς Φόρους)

- Μπορούμε να δημιουργήσουμε μια μοχλευμένη ή απομοχλευμένη θέση προσαρμόζοντας τη διαπραγμάτευση στο λογαριασμό μας.
- Αυτή η ιδιωτική μόχλευση υποδηλώνει ότι η κεφαλαιακή διάρθρωση δεν έχει σχέση με τον προσδιορισμό της αξίας της εταιρείας:

$$V_L = V_U$$

16.4 Πρόταση II των MM (Χωρίς Φόρους)

□ Πρόταση II

- Η μόχλευση αυξάνει τον κίνδυνο και την απόδοση των μετόχων

$$R_s = R_0 + (B / S_L) (R_0 - R_B)$$

R_B είναι το επιτόκιο (κόστος χρέους)

R_s είναι η απόδοση των (μοχλευμένων) ιδίων κεφαλαίων (κόστος ιδίων κεφαλαίων)

R_0 είναι η απόδοση των απομοχλευμένων ιδίων κεφαλαίων (κεφαλαιακό κόστος)

B είναι η αξία του χρέους

S_L είναι η αξία των μοχλευμένων ιδίων κεφαλαίων

Πρόταση II των MM (Χωρίς Φόρους)

Η εξαγωγή είναι απλή:

$$R_{WACC} = \frac{B}{B+S} \times R_B + \frac{S}{B+S} \times R_S \quad \text{Στη συνέχεια ορίζουμε } R_{WACC} = R_0$$

$$\frac{B}{B+S} \times R_B + \frac{S}{B+S} \times R_S = R_0 \quad \text{πολλαπλασιάζουμε και τι δύο πλευρές με } \frac{B+S}{S}$$

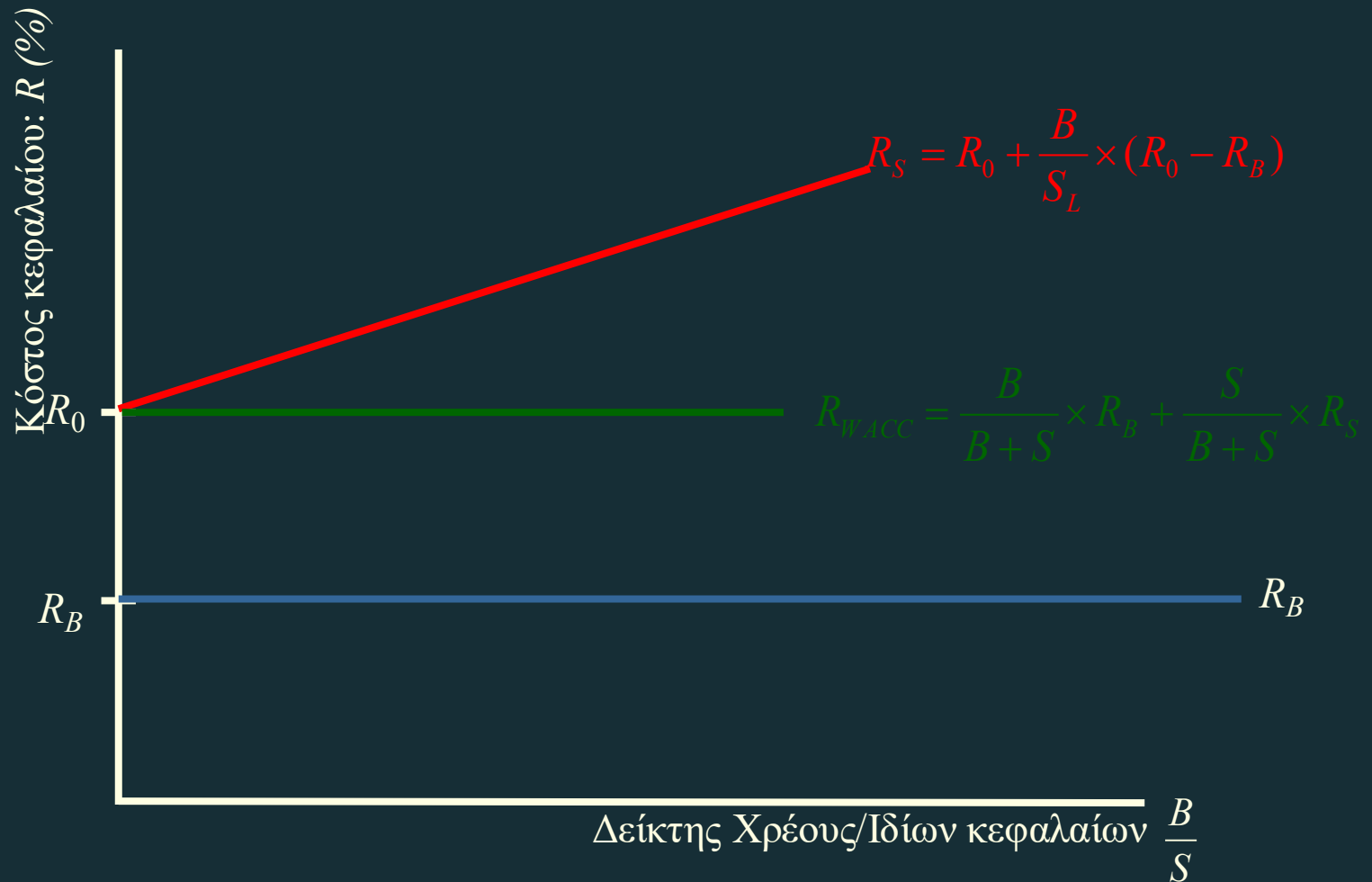
$$\frac{\cancel{B+S}}{S} \times \frac{B}{\cancel{B+S}} \times R_B + \frac{\cancel{B+S}}{S} \times \frac{\cancel{S}}{\cancel{B+S}} \times R_S = \frac{B+S}{S} R_0$$

$$\frac{B}{S} \times R_B + R_S = \frac{B+S}{S} R_0$$

$$\frac{B}{S} \times R_B + R_S = \frac{B}{S} R_0 + R_0$$

$$R_S = R_0 + \frac{B}{S} (R_0 - R_B)$$

Πρόταση II των MM (Χωρίς Φόρους)



16.5 Προτάσεις I&II των MM (Με Φόρους)

- Το χρέος έχει δύο διακριτικά χαρακτηριστικά που δεν έχουμε ακόμη εξετάσει:
 - Οι τόκοι που καταβάλλονται για το χρέος εκπίπτουν φόρου
 - Η αδυναμία εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του χρέους μπορεί να οδηγήσει σε χρεοκοπία

- Θα εξετάσουμε δύο εταιρείες: την εταιρεία U (χωρίς μόχλευση) και την εταιρεία L (με μόχλευση). Αυτές οι δύο εταιρείες είναι πανομοιότυπες στην αριστερή πλευρά του ισολογισμού, επομένως τα περιουσιακά στοιχεία και οι δραστηριότητές τους είναι τα ίδια.
 - Ας υποθέσουμε ότι το EBIT αναμένεται να είναι 1.000 \$ κάθε χρόνο για πάντα και για τις δύο εταιρείες και ο εταιρικός φορολογικός συντελεστής είναι 21%.
 - Η εταιρεία L έχει εκδώσει διηνεκές ομόλογα αξίας 1.000 \$ για τα οποία πληρώνει 8% τόκο κάθε χρόνο.

16.5 Προτάσεις I&II των MM (Με Φόρους)

	Firm U	Firm L
EBIT	\$1,000	\$1,000.00
Interest	0	80.00
Taxable income	\$1,000	\$ 920.00
Taxes (21%)	210	193.20
Net income	\$ 790	\$ 726.80

- Υποθέτοντας ότι η απόσβεση είναι μηδενική, οι κεφαλαιουχικές δαπάνες είναι μηδενικές και δεν υπάρχουν αλλαγές στο NWC

Cash Flow from Assets	Firm U	Firm L
EBIT	\$1,000	\$1,000.00
–Taxes	210	193.20
Total	\$ 790	\$ 806.80

16.5 Προτάσεις I&II των MM (Με Φόρους)

- Οι ταμειακές ροές προς μετόχους και ομολογιούχους είναι:

Cash Flow	Firm U	Firm L
To stockholders	\$ 790	\$726.80
To bondholders	0	80.00
Total	\$ 790	\$806.80

- Ο τόκος που εκπίπτει για φορολογικούς σκοπούς έχει δημιουργήσει μια εξοικονόμηση φόρου (για την εταιρεία L) ίση με την πληρωμή τόκων (80 \$) πολλαπλασιαζόμενη επί τον εταιρικό φορολογικό συντελεστή (21%):
 - $80 \$ \times 0,21 = 16,80 \$$
- Αυτή η φορολογική εξοικονόμηση ονομάζεται **φορολογική ασπίδα**

16.5 Προτάσεις I&II των MM (Με Φόρους)

- Επειδή η φορολογική ασπίδα δημιουργείται με την πληρωμή τόκων, έχει τον ίδιο κίνδυνο με το χρέος και το 8 % (το κόστος του χρέους) είναι το κατάλληλο προεξοφλητικό επιτόκιο.

- Η Προύσα Αξία της φορολογικής ασπίδας είναι:

$$\square \quad PV = \frac{\$16,80}{0.08} = \frac{0.021 \times \$1,000 \times 0.08}{0.08} = 0.21 \times \$1,000 = \$210$$

- Η Παρούσα Αξία της φορολογικής ασπίδας μπορεί να γραφτεί:

$$\square \quad \text{Παρούσα Αξία Φορολογικής Ασπίδας} = \frac{(T_c \times B \times R_B)}{R_B} = T_c \times B$$

- Η αξία της εταιρείας L , V_L , υπερβαίνει την αξία της εταιρείας U , V_U , κατά την παρούσα αξία της φορολογικής ασπίδας, $T_C \times B$

□ Πρόταση I (με Εταιρικούς Φόρους)

- Η αξία της εταιρείας αυξάνεται με τη μόχλευση:

$$V_L = V_U + T_C B$$

Πρόταση Ι των MM (Με Φόρους)

Οι συνολικές ταμειακές ροές των επενδυτών είναι:

$$(EBIT - R_B B) \times (1 - T_C) + R_B B$$

Η παρούσα αξία αυτής της σειράς ταμειακών ροών είναι V_L

$$\text{Προφανώς } (EBIT - R_B B) \times (1 - T_C) + R_B B =$$

$$= EBIT \times (1 - T_C) - R_B B \times (1 - T_C) + R_B B$$

$$= EBIT \times (1 - T_C) - \cancel{R_B B} + R_B B T_C + \cancel{R_B B}$$

Η παρούσα αξία του πρώτου όρου είναι V_U

Η παρούσα αξία του δεύτερου όρου είναι $T_C B$

$$\therefore V_L = V_U + T_C B$$

16.5 Προτάσεις I&II των MM (Με Φόρους)

- Πρόταση II (με Εταιρικούς Φόρους)
 - Ορισμένης από την αύξηση του κινδύνου ιδίων κεφαλαίων και της απόδοσης που αντισταθμίζεται από την φορολογική ασπίδα

$$R_S = R_0 + (B/S) \times (1 - T_C) \times (R_0 - R_B)$$

R_B είναι το επιτόκιο (κόστος χρέους)

R_S είναι η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (κόστος ιδίων κεφαλαίων)

R_0 είναι η απόδοση των απομοχλευμένων ιδίων κεφαλαίων (κεφαλαιακό κόστος)

B είναι η αξία του χρέους

S_L είναι η αξία των μοχλευμένων ιδίων κεφαλαίων

Πρόταση II των MM (Με Φόρους)

Αρχίζουμε με την Πρόταση I των MM με φόρους: $V_L = V_U + T_C B$

Από τη στιγμή που $V_L = S + B \Rightarrow S + B = V_U + T_C B$

$$V_U = S + B(1 - T_C)$$

Οι ταμειακές ροές κάθε πλευράς του ισολογισμού πρέπει να ισούνται με:

$$SR_S + BR_B = V_U R_0 + T_C BR_B$$

$$SR_S + BR_B = [S + B(1 - T_C)]R_0 + T_C R_B B$$

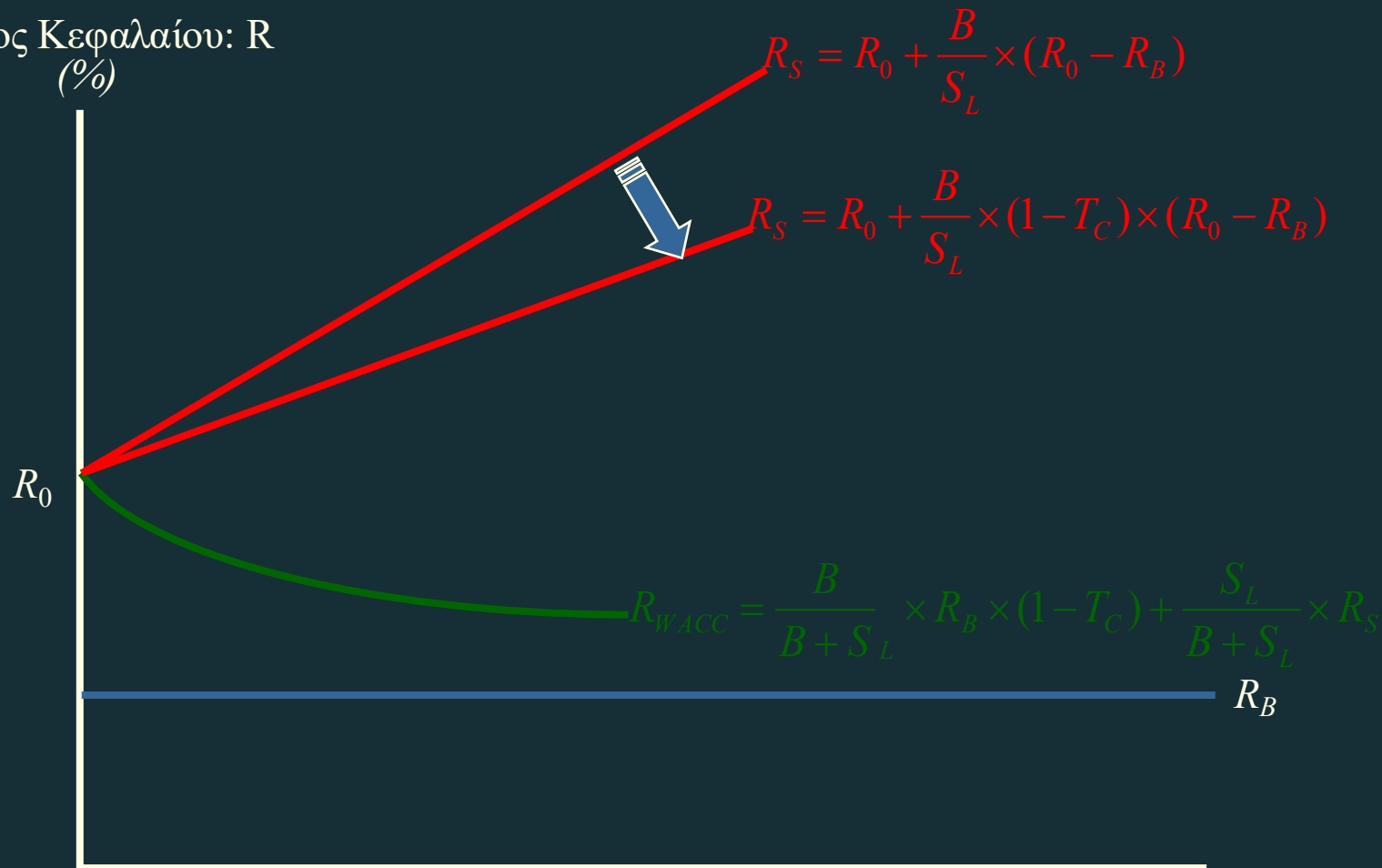
Διαιρέστε και τις δύο πλευρές με S

$$R_S + \frac{B}{S} R_B = [1 + \frac{B}{S} (1 - T_C)]R_0 + \frac{B}{S} T_C R_B$$

Το οποίο γρήγορα μειώνεται σε $R_S = R_0 + \frac{B}{S} \times (1 - T_C) \times (R_0 - R_B)$

Η Επίδραση της Χρηματοοικονομικής Μόχλευσης

Κόστος Κεφαλαίου: R
(%)



Δείκτης Χρέους/Ιδίων κεφαλαίων (B/S)

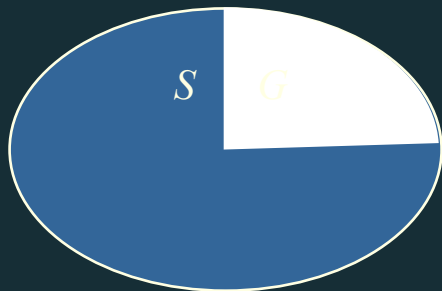
Συνολικές Ταμειακές Ροές στους Επενδυτές

Εξ ολοκλήρου ιδίων κεφαλαίων		Υφεση	Αναμενόμενη	Ανάπτυξη
	EBIT	\$1,000	\$2,000	\$3,000
	Τόκος	0	0	0
	EBT	\$1,000	\$2,000	\$3,000
	Φόροι ($T_c = 35\%$)	\$350	\$700	\$1,050
	Συνολικές ταμειακές ροές σε S/H	\$650	\$1,300	\$1,950

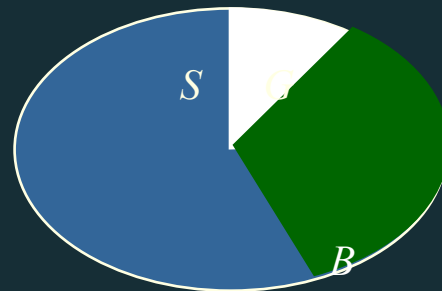
Μοχλευμένη		Υφεση	Αναμενόμενη	Ανάπτυξη
	EBIT	\$1,000	\$2,000	\$3,000
	Τόκος (\$8000 @ 8%)	640	640	640
	EBT	\$360	\$1,360	\$2,360
	Φόροι ($T_c = 35\%$)	\$126	\$476	\$826
	Συνολικές ταμειακές ροές	\$234+\$640	\$884+\$640	\$1,534+\$640
	(σε S/H & B/H):	\$874	\$1,524	\$2,174
	$EBIT(1-T_c)+T_cR_BB$	\$650+\$224	\$1,300+\$224	\$1,950+\$224
		\$874	\$1,524	\$2,174

Συνολικές Ταμειακές Ροές στους Επενδυτές

Εταιρεία ιδίων κεφαλαίων



Μοχλευμένη εταιρεία



Η μοχλευμένη εταιρεία καταβάλλει λιγότερα σε φόρους από την εταιρεία που αποτελείται εξ ολοκλήρου από ίδια κεφάλαια.

Επομένως, το άθροισμα του χρέους συν των ιδίων κεφαλαίων της μοχλευμένης εταιρείας είναι μεγαλύτερο από τα ίδια κεφάλαια της απομοχλευμένης εταιρείας.

Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο ο διαφορετικός διαχωρισμός της πίτας μπορεί να καταστήσει την πίτα «μεγαλύτερη» – η κυβέρνηση λαμβάνει το μικρότερο κομμάτι της πίτας!

Σύνοψη: Χωρίς Φόρους

- Σε έναν κόσμο με μηδενικούς φόρους, η αξία της εταιρείας δεν επηρεάζεται από την κεφαλαιακή διάρθρωση.
- Αυτή είναι η Πρόταση I των MM:

$$V_L = V_U$$

- Η Πρόταση I ισχύει επειδή οι μέτοχοι μπορούν να επιτύχουν οποιοδήποτε μοτίβο αποδόσεων επιθυμούν με την ιδιωτική μόχλευση.
- Σε έναν κόσμο χωρίς φόρους, η Πρόταση II των MM υποδηλώνει ότι η μόχλευση αυξάνει τον κίνδυνο και την απόδοση των μετόχων:

$$R_S = R_0 + \frac{B}{S_L} \times (R_0 - R_B)$$

Σύνοψη: Με Φόρους

- Σε έναν κόσμο με φόρους, αλλά χωρίς κόστη πτώχευσης, η αξία της εταιρείας αυξάνεται με τη μόχλευση.

- Αυτή είναι η Πρόταση I των MM:

$$V_L = V_U + T_C B$$

- Η Πρόταση I ισχύει επειδή οι μέτοχοι μπορούν να επιτύχουν οποιοδήποτε μοτίβο αποδόσεων επιθυμούν με την ιδιωτική μόχλευση.

- Σε έναν κόσμο με φόρους, η Πρόταση II των MM υποδηλώνει ότι η μόχλευση αυξάνει τον κίνδυνο και την απόδοση των μετόχων.

$$R_S = R_0 + \frac{B}{S_L} \times (1 - T_C) \times (R_0 - R_B)$$

Γρήγορο Κουίζ

- Γιατί οι μέτοχοι θα πρέπει να ενδιαφέρονται για την μεγιστοποίηση της αξίας της εταιρείας αντί μόνο για την αξία των ιδίων κεφαλαίων;
- Πώς επηρεάζει η χρηματοοικονομική μόχλευση την αξία της εταιρείας χωρίς φόρους; Με φόρους;
- Τι είναι η ιδιωτική μόχλευση?

Reading and Follow Up

□ Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., Χρηματοοικονομική των Επιχειρήσεων, 2η Έκδοση, Broken Hill 2025 [RWJ]- [Κεφ. 16]
- Brealey, R., Myers, S., Allen, F., Αρχές Χρηματοοικονομικής των Επιχειρήσεων, Utopia 2013 [BMA] - [Κεφ. 17]