

Brigham, Ehrhardt & Fox

**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ**

**ΔΙΟΙΚΗΣΗ**

**ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ**



# Κεφάλαιο 17

## Δανεισμός και Αποφάσεις για την Δομή των Κεφαλαίων



# Θέματα Κεφαλαίου

- Επισκόπηση της Κεφαλαιακής Δομής και Προεσκόπηση των Επιπτώσεων της
- Επιχειρηματικός έναντι Χρηματοοικονομικού Κινδύνου
- Επιπτώσεις του χρέους στις αποδόσεις
- Κεφαλαιακή Δομή- Αποδεικτικά Στοιχεία και Επιπτώσεις στα διοικητικά στελέχη

# Επιχειρηματικός και Χρηματοοικονομικός Κίνδυνος

	Προϋπολογισμός	Σενάριο	
		Καλό	Δυσμενές
Σύσταση			
Επένδυση	200	200	200
μονάδες (εκατ.)	110	137,5	88
Τιμή πώλησης	2	2	2
 Σχέδιο Α: υψηλά σταθερά κόστη, χαμηλά μεταβλητά κόστη			
Μεταβλητό κόστος / μονάδα	0,75	0,75	0,75
 Σύνολο εσόδων από πωλήσεις	220	275	176
μείον: Μεταβλητό κόστος	82,5	103	66
μείον: σταθερό κόστος	110	110	110
= Κέρδος	27,5	62	0
Ποσότητα νεκρού σημείου 88			
 Σχέδιο Β: χαμηλά σταθερά κόστη, υψηλά μεταβλητά κόστη			
Μεταβλητό κόστος / μονάδα	1,25	1,25	1,25
 Σύνολο εσόδων από πωλήσεις	220	275	176
μείον: Μεταβλητό κόστος	137,5	172	110
μείον: σταθερό κόστος	55	55	55
= Κέρδος	27,5	48	11
Ποσότητα νεκρού σημείου 73			
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Νεκρό σημείο = Σταθερό κόστος / (σταθερό κόστος – μεταβλητό κόστος)			

Πίνακας 17.1 Λειτουργική Μόχλευση: Σχέδιο Α= Υψηλή, Σχέδιο Β = Χαμηλή

# Επιχειρηματικός Κίνδυνος και Λειτουργική Μόχλευση

	ΣΧΕΔΙΟ Α Χρηματοδότηση με ίδια κεφάλαια	ΣΧΕΔΙΟ Β Χρηματοδότηση με 50% ίδια κεφάλαια	
εκατ.€			
Δανειακά	0	Χρέος (8%)	100
Ίδια Κεφάλαια	200	Ίδια κεφάλαιο	100
	Φορολογική Προστασία Φόρος		
		Εκπιπτόμενο	Μη εκπιπτόμενο
Σύνολο εσόδων από πωλήσεις <sup>1</sup>	220,0	220,0	
μείον: Μεταβλητό κόστος	82,5	137,5	
μείον: σταθερό κόστος	<u>110,0</u>	<u>155,0</u>	
= Κέρδος	27,5	27,5	
μείον τόκοι	0,0	8,0	
Υπόλοιπο		19,5	
Φόρος 25%	6,9	4,0	6,9
Υπόλοιπο			20,6
μείον τόκοι			8,0
Κέρδη προς διανομή στους μετόχους	20,6	14,6‡	12,6
Τεκμαρτή απόδοση μετόχων *	10,3%	14,6%	12,6%**

## Σημειώσεις:

<sup>1</sup> Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. Πίνακα 17-1. Κέρδη προ τόκων και φόρων.

‡ Φορολογική προστασία (ασπίδα) =  $8 \times 0,25 = 2$  δηλ. 14,6-12,6.

\* Αν η παρούσα αξία θεωρηθεί 200 και τα κέρδη ως μια διηνεκής ράντα (βλ. 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο) οι αποδόσεις των μετόχων θα είναι

Γ σύνολο ιδίων κεφαλαίων =  $10,6/200 = 10,3\%$  και Γ50% ίδια κεφάλαια, φόροι =  $14,6/100 = 14,6\%$ , Γ50% ίδια κεφάλαια, χωρίς φόρους =  $12,6/100 = 12,6\%$ .

\*\* Απόδοση κατά MM χωρίς έκπτωση φόρων  $8\% \times 0,5 + \Gamma$ s, χωρίς φόρο  $\times 0,5 = 10,3\%$ .

# Η Επίδραση των Εταιρικών και Ατομικών Φόρων

- Η **έκπτωση των τόκων** ευνοεί μεν την χρήση χρέους στη χρηματοδότηση, αλλά:
- Η **ευνοϊκότερη φορολογική μεταχείριση** του εισοδήματος από μετοχές μειώνει την απαιτούμενη απόδοση των μετοχών και με τον τρόπο αυτό ευνοεί την χρηματοδότηση με ίδια κεφάλαια.
- **Θεωρία της ανταλλαγής κόστους οφέλους της κεφαλαιακής διάρθρωσης:** υποστηρίζει ότι η αξία μιας εταιρίας με δάνεια (*levered*) ισούται με την αξία μιας εταιρίας χωρίς δάνεια (*unlevered*), πλέον της αξίας τυχόν παρενεργειών, οι οποίες περιλαμβάνουν την φορολογική ασπίδα και το αναμενόμενο κόστος που οφείλεται στην χρηματοοικονομική δυσπραγία.



# Η Επίδραση των Εταιρικών και Ατομικών Φόρων

- **Σηματοδότηση:** «Η διοίκηση θα ήθελε να προβεί στην έκδοση μετοχών αν οι προοπτικές είναι αρνητικές. Επομένως,. θα πρέπει να μειώσω τις εκτιμήσεις μου για τη αξία της;»
- Όταν υπάρχουν αρνητικές προοπτικές , η έκδοση δανείου θα μπορούσε να οδηγήσει σύντομα την εταιρία σε πτώχευση

# Υπόθεση Ιεραρχικής Σειράς

- 1. Η εταιρία θα προχωρήσει πρώτα στην αύξηση κεφαλαίου εσωτερικά, επανεπενδύοντας τα καθαρά της κέρδη
- 2. Θα εκποιήσει τους βραχυπρόθεσμους εμπορεύσιμους τίτλους που διαθέτει. Όταν η διαθεσιμότητα των κεφαλαίων αυτών εξαντληθεί
- 3. Θα προβεί στην έκδοση χρεογράφων και ίσως και προνομιούχων μετοχών.
- 4. Η εταιρία θα προβεί στην έκδοση νέων μετοχών μόνον ως έσχατη λύση



# Η Χρήση Χρέους για τον Περιορισμό των Διευθυντικών Στελεχών

- Η αύξησή του κινδύνου μέσω της δανειακής χρηματοδότησης θέτει σε κίνδυνο το ανθρώπινο κεφάλαιο (θέσεις εργασίας) και μειώνει την κατανάλωση προνομίων.
- Μήπως όπως περιορίζει υπερβολικά;

# Επενδυτικές Ευκαιρίες και Αχρησιμοποίητα Χρηματοδοτικά όρια

- Οι εταιρίες με πολλές επικερδείς επενδυτικές ευκαιρίες θα πρέπει να διατηρήσουν την ικανότητα τους να επενδύουν με χαμηλά επίπεδα χρέους, που είναι συμβατό με την αρχή των αχρησιμοποίητων χρηματοδοτικών ορίων.
- Οι επιχειρήσεις με λιγοστές επικερδείς επενδυτικές ευκαιρίες θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν υψηλά επίπεδα χρέους (και επομένως να καταβάλλουν υψηλούς τόκους), γεγονός που υποδεικνύει την επιβολή περιορισμών στα διευθυντικά στελέχη.

# Η Θεωρία του Συγχρονισμού με την Αγορά

- Προτείνει στα διευθυντικά στελέχη να προβαίνουν σε εκδόσεις μετοχών όταν πιστεύουν ότι οι τρέχουσες τιμές των μετοχών είναι ασυνήθιστα υψηλές και στην έκδοση χρέους όταν πιστεύουν ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλές.
- Με άλλα λόγια, προσπαθούν να προβλέψουν τον χρονισμό της αγοράς – Θέμα αποτελεσματικότητας της αγοράς

# ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- Οι εταιρίες προβαίνουν σκόπιμα στην έκδοση χρέους για να επωφεληθούν από απρόσμενες επενδυτικές ευκαιρίες, ακόμα και όταν αυτή η κίνηση τους υποχρεώνει να αποκλίνουν από το βέλτιστο δανειακό τους δείκτη.
- Οι εταιρίες διατηρούν συχνά αχρησιμοποίητα χρηματοδοτικά όρια, ειδικά οι εταιρίες με μεγάλες ευκαιρίες ανάπτυξης ή με προβλήματα ασυμμετρίας στη πληροφόρηση
- Δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις ότι οι επιχειρήσεις ακολουθούν
  - μια ιεραρχική σειρά
  - ότι χρησιμοποιούν τις εκδόσεις χρεογράφων ως σήματα
- υπάρχουν λίγα αποδεικτικά στοιχεία που στηρίζουν την θεωρία του συγχρονισμού με την αγορά.

# Μόχλευση και Συντελεστές βήτα

$$\beta_i = \beta_{i,U} \left[ 1 + (1 - T) \frac{w_{d,i}}{w_{s,i}} \right]$$

Όπου:

$\beta$  = συντελεστής βήτα

$U$  = ανυπαρξία μόχλευσης

$T$  = φορολογικός συντελεστής

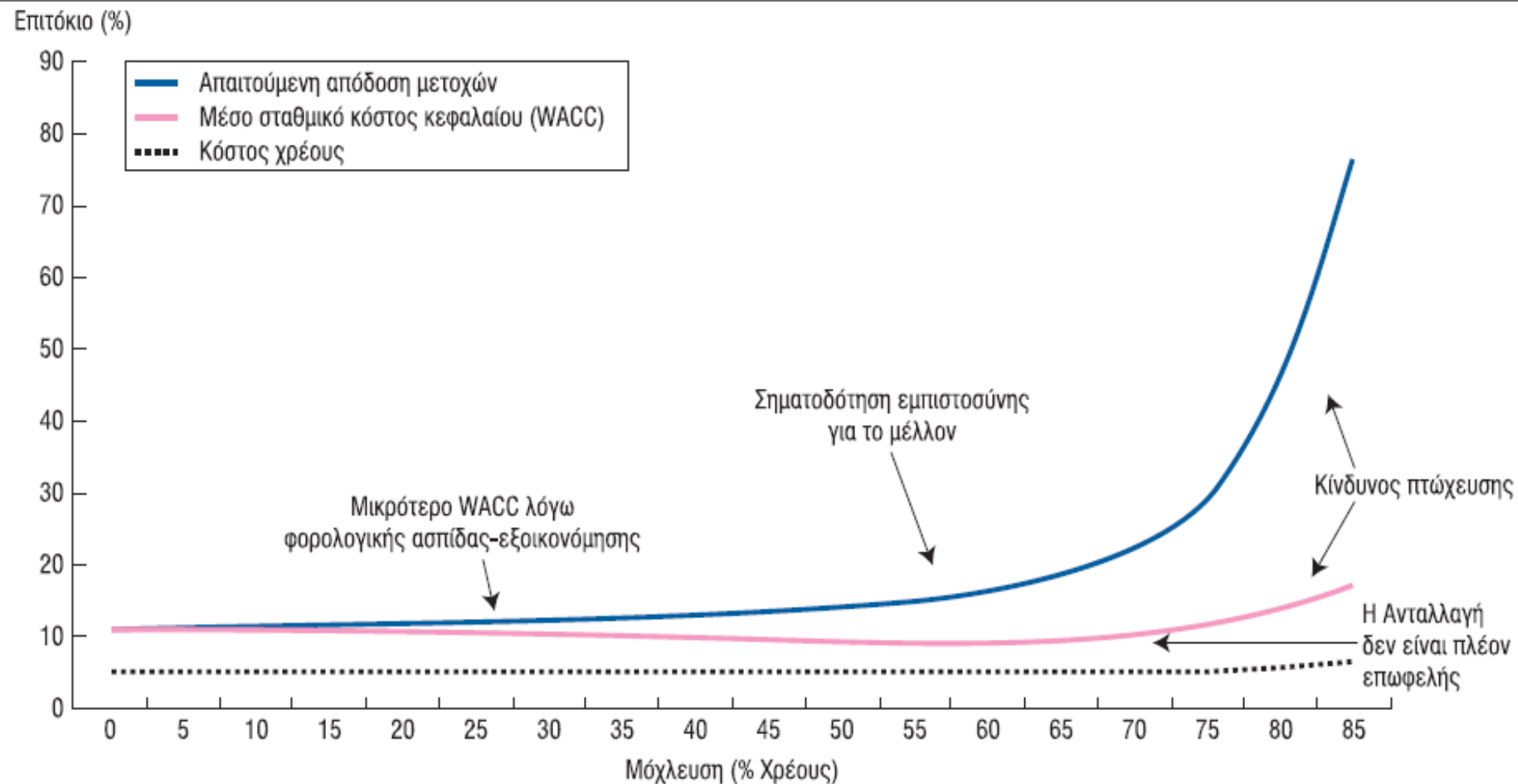
$i$  = η εταιρία

$w_{d,i}$  = η ποσοστιαία συμμετοχή του χρέους που ορίζεται ως  
Αξία χρέους / Αξία μετοχών + Αξία χρέους

$w_{s,i}$  = η ποσοστιαία συμμετοχή των ιδίων κεφαλαίων που ορίζεται ως  
Αξία μετοχών / Αξία χρέους + Αξία χρέους

Επομένως, όταν αυξάνεται η μόχλευση, ο συντελεστής βήτα αυξάνει λόγω της μεταβολής στη σχέση  $w_{d,i} / w_{s,i}$ .

# Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων και το Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου για Διαφορετικά Επίπεδα Χρέους



**ΓΡΑΦΗΜΑ 17.1**

Επιπτώσεις της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης στο Κόστος Κεφαλαίου

# Επισκόπηση των Επιπτώσεων της Κεφαλαιακής Δομής

- Οι επιπτώσεις της κεφαλαιακής δομής στην αξία εξαρτώνται από τις επιπτώσεις του χρέους επί:
  - Του μέσου Σταθμικού Κόστους Κεφαλαίου (WACC)
  - Των Ελεύθερων Ταμειακών Ροών (FCF)

(Continued...)

## Επιχειρηματικός Κίνδυνος: Αβεβαιότητα των EBIT, NOPAT και ROIC

- Αβεβαιότητα για την ζήτηση (μονάδες πωλήσεων).
- Αβεβαιότητα για τις τιμές του προϊόντος.
- Αβεβαιότητα για τις τιμές των εισροών.
- Προϊόντα και άλλες μορφές υποχρεώσεων.
- Βαθμός λειτουργικής μόχλευσης (DOL).

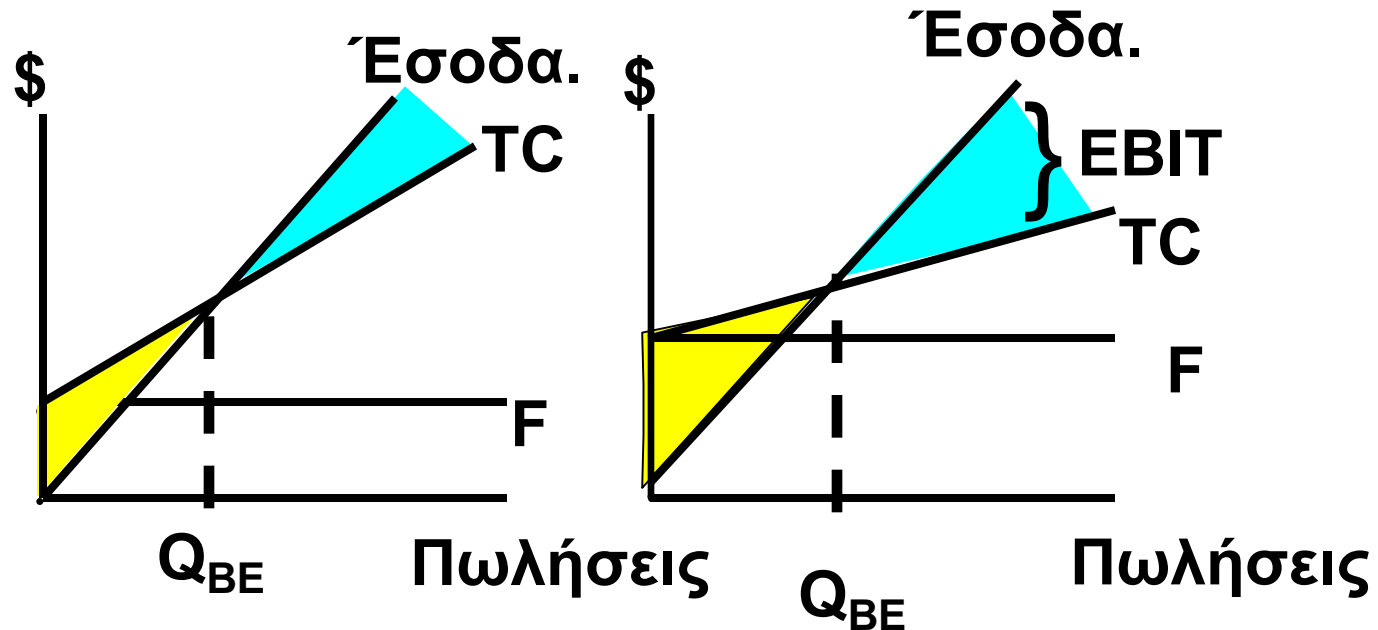


# Τι είναι η Λειτουργική Μόχλευση και πως Επηρεάζει τον Επιχειρηματικό Κίνδυνο της Εταιρίας

- Ο λειτουργικός κίνδυνος είναι η μεταβολή στο EBIT που προκαλείται από μια μεταβολή στην πωλούμενη ποσότητα.
- Όσο μεγαλύτερη η αναλογία του σταθερού κόστους σε σχέση με το μεταβλητό, τόσο μεγαλύτερη η λειτουργική μόχλευση.

(Συνεχίζεται...)

Η Υψηλότερη Λειτουργική Μόχλευση Οδηγεί σε Μεγαλύτερο Επιχειρηματικό Κίνδυνο: Μικρές Μειώσεις των Πωλήσεων Προκαλούν Μεγαλύτερες Μειώσεις στο EBIT.



(Συνεχίζεται...

# Λειτουργικό Νεκρό Σημείο

- $Q$  είναι η πωλούμενη ποσότητα,  $F$  είναι το σταθερό κόστος cost,  $V$  το μεταβλητό κόστος,  $TC$  το συνολικό κόστος και  $P$  η τιμή ανά μονάδα.
- Λειτουργικό νεκρό σημείο =  $Q_{BE}$
- $Q_{BE} = F / (P - V)$
- Παράδειγμα :  $F=\$200$ ,  $P=\$15$ , and  $V=\$10$ :
- $Q_{BE} = \$200 / (\$15 - \$10) = 40$ .

(Συνεχίζεται...)

# Επιχειρηματικός Κίνδυνος έναντι Χρηματοοικονομικού

- **Επιχειρηματικός Κίνδυνος :**
  - Αβεβαιότητα για τα μελλοντικά EBIT, NOPAT, and ROIC.
  - Εξαρτάται από επιχειρηματικούς παράγοντες όπως ο ανταγωνισμός, η λειτουργική μόχλευση κλπ.
- **Χρηματοοικονομικός κίνδυνος:**
  - Πρόσθετος επιχειρηματικός κίνδυνος των κοινών μετόχων όταν χρησιμοποιείται χρηματοοικονομική μόχλευση.
  - Εξαρτάται από το ύψος του χρέους και την χρηματοδότηση με προνομιούχες μετοχές.

# Έστω Δύο Ίδιες Υποθετικές Εταιρίες με Εξαίρεση το Ύψος του Χρέους

	<u>Εταιρία U</u>	<u>Εταιρία L</u>
Κεφάλαια	\$20.000	\$20.000
Χρέος	\$0	\$10.000 (επιτόκιο 12%)
Ίδια κεφάλαια	\$20.000	\$10.000
Συντελεστής φόρου	40%	40%
EBIT	\$3.000	\$3.000
NOPAT	\$1.800	\$1.800
ROIC	9%	9%

# Επίπτωση της Μόχλευσης στις Αποδόσεις

	<u>Εταιρία U</u>	<u>Εταιρία L</u>
EBIT	\$3.000	\$3.000
Τόκοι	<u>0</u>	<u>1.200</u>
EBT	\$3.000	\$1.800
Φόροι (40%)	<u>1.200</u>	<u>720</u>
NI	<u>\$1.800</u>	<u>\$1.080</u>
ROIC	9,0%	9,0%
ROE (NI/Equity)	9,0%	10,8%

# Γιατί η Μόχλευση Αυξάνει τις Αποδόσεις;

- Οι επενδυτές στην Εταιρία L εισπράττουν περισσότερα χρήματα.
  - Συνολικό ποσό που καταβλήθηκε στους επενδυτές:
    - U: NI = **\$1.800.**
    - L: NI + Int = \$1.080 + \$1.200 = **\$2.280.**
  - Φόροι που πληρώθηκαν:
    - U: **\$1.200**
    - L: **\$720.**
- Η Εταιρία L έχει μικρότερα Ίδια Κεφάλαια.

# Επίπτωση της Μόχλευσης στις Αποδόσεις αν Μειωθεί το EBIT

	<u><b>Εταιρία U</b></u>	<u><b>Εταιρία L</b></u>
EBIT	\$2.000	\$2.000
Τόκοι	<u>0</u>	<u>1.200</u>
EBT	\$2.000	\$800
Φόροι (40%)	<u>800</u>	<u>320</u>
NI	<u>\$1,200</u>	<u>\$480</u>
ROIC	6,0%	6,0%
ROE	6,0%	4,8%

Η μόχλευση διονγκώνει τον κίνδυνο και την απόδοση!



# Θεωρίες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης

- **Θεώρημα Modigliani – Miller**
  - Χωρίς Φόρους
  - Με εταιρικούς φόρους
  - Με εταιρικούς και ατομικούς φόρους
- Θεωρία της ανταλλαγής κόστους οφέλους
- Θεωρία της Σηματοδότησης
- Υπόθεση Ιεραρχικής Σειράς
- Η Χρήση Χρέους για τον Περιορισμό των Διευθυντικών Στελεχών
- Επενδυτικές ευκαιρίες

# Θεώρημα MM: Χωρίς φόρους

	<u>Εταιρία U</u>	<u>Εταιρία L</u>
EBIT	\$3.000	\$3.000
Τόκοι	<u>0</u>	<u>1.200</u>
NI	<u>\$3,000</u>	<u>\$1,800</u>
Ταμειακές ροές:		
▪ Στους μετόχους	\$3.000	\$1.800
▪ Στους πιστωτές	<u>0</u>	<u>\$1.200</u>
Σύνολο ταμειακών ροών	<u>\$3.000</u>	<u>\$3.000</u>

*Σημειώνεται ότι οι συνολικές ταμειακές ροές είναι ίδιες και στις δυο εταιρίες.*

# Αποτελέσματα MM: Χωρίς Φόρους

$$V_L = V_U$$

- Οι παραδοχές των MM είναι: (1) δεν υπάρχουν έξοδα μεσιτείας; (2) δεν υπάρχουν περιορισμοί ή κόστος στις ανοιχτές πωλήσεις; και (3) Τα άτομα μπορούν να δανειστούν με το ίδιο επιτόκιο όπως οι εταιρίες.
- Οι MM απέδειξαν ότι αν οι συνολικές ταμειακές ροές των εταιριών που διατίθενται στους επενδυτές των εταιριών U και L είναι ίσες, τότε υπάρχουν δυνατότητες εξισορροπητικής κερδοσκοπίας εκτός και αν οι συνολικές αξίες των δυο εταιριών είναι ίσες:
  - $V_L = V_U$ .
- Εφόσον οι ελεύθερες ταμειακές ροές (FCF) και οι αξίες των εταιριών L and U είναι ίσες τότε και το WACC τους θα είναι ίσο.
- Ως εκ τούτου, η κεφαλαιακή δομή δεν έχει σημασία.

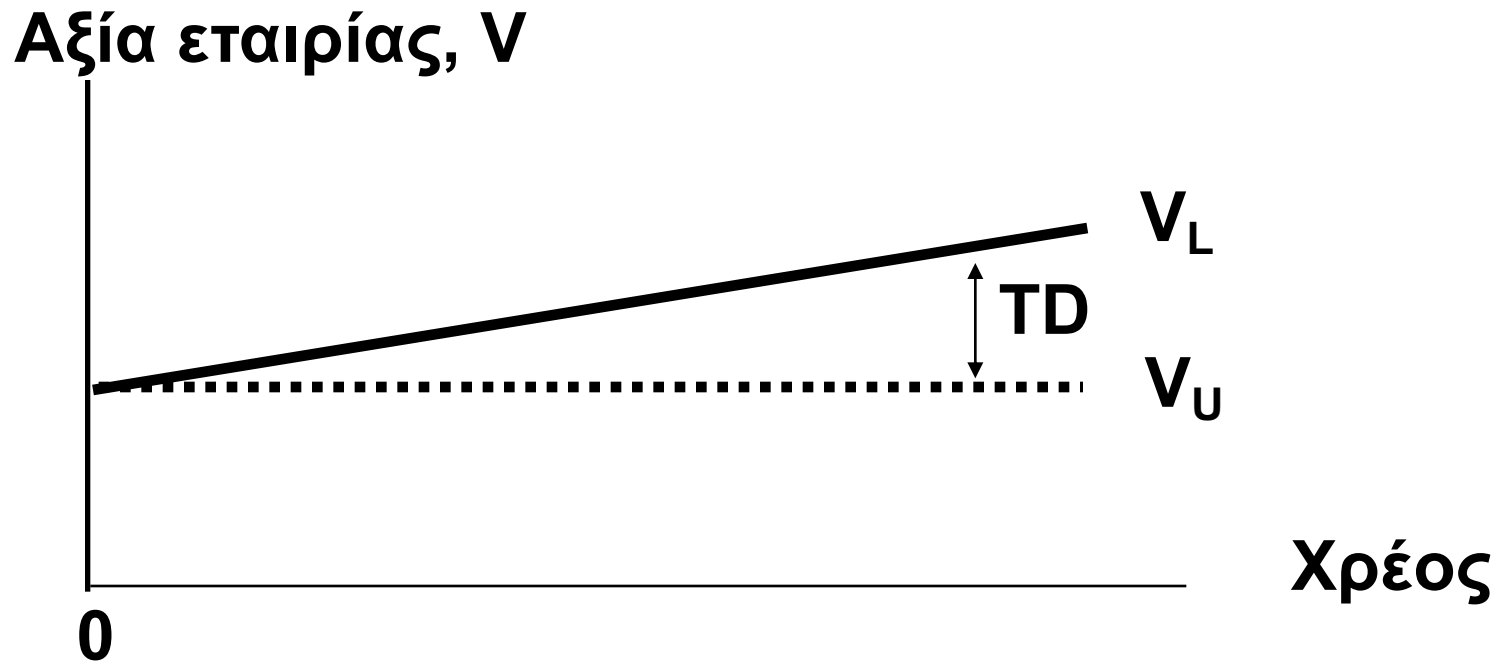
# Θεώρημα ΜΜ: Με φόρους

- Οι φορολογικές νομοθεσίες επιτρέπουν στις μοχλευμένες εταιρίες να εκπέσουν ως αναγκαίο έξοδο τους τόκους πριν από τον υπολογισμό των κερδών προς φορολόγηση.
- Ως εκ τούτου, όταν υπάρχει μόχλευση οι επενδυτές εισπράττουν περισσότερες ταμειακές ροές και μικρότερα ποσά καταβάλλονται ως φόροι.
- Με άλλα λόγια, το χρέος δημιουργεί μίαν ασπίδα («shield») ενός μέρους των ταμειακών ροών από τους φόρους.

# Αποτελέσματα MM: Εταιρικοί Φόροι $V_L = V_U + TD$

- Οι MM επέδειξαν ότι οι συνολικές ταμειακές ροές που διατίθενται στους επενδυτές της Εταιρίας L ισούνται με το άθροισμα των συνολικών ταμειακών ροών που διατίθενται στους επενδυτές της εταιρίας U και ενός πρόσθετου ποσού που οφείλεται στην φορολογική μεταχείριση των τόκων:
  - $CF_L = CF_U + r_dDT$ .
- Ποια είναι η αξία των ταμειακών αυτών ροών;?
  - Αξία των  $CF_U = V_U$
  - Οι MM επέδειξαν ότι η αξία  $r_dDT = TD$
  - Επομένως  **$V_L = V_U + TD$** .
- Αν  $T=40\%$ , τότε κάθε αύξηση του χρέους κατά ένα δολάριο 40 cents πρόσθετη αξία στην εταιρία.

# Η σχέση των MM μεταξύ της Αξίας και του Χρέους όταν Ληφθούν Υπόψη οι Εταιρικοί Φόροι.



**Σύμφωνα με τους MM με εταιρικούς φόρους, η αξία της εταιρίας αυξάνει συνεχώς όσο αυξάνεται η χρήση χρέους..**

# Θεώρημα Miller: Η Επίδραση Εταιρικών και Ατομικών Φόρων

- Οι ατομικοί φόροι (φόροι εισοδήματος) μειώνουν το πλεονέκτημα των εταιρικών φόρων:
  - Η έκπτωση των τόκων ευνοεί μεν την χρήση χρέους στη χρηματοδότηση
  - Οι ατομικοί φόροι ευνοούν την χρηματοδότηση με ίδια κεφάλαια, αφού τα κέρδη δεν δηλώνονται μέχρις ότου πουληθούν οι μετοχές  
financing, since no gain is reported until stock is  
και τα μακροπρόθεσμα κέρδη φορολογούνται με μικρότερους συντελεστές.

# Υπόδειγμα του Miller με Εταιρικούς και Ατομικούς Φόρους

$$V_L = V_U + \left[ 1 - \frac{(1 - T_c)(1 - T_s)}{(1 - T_d)} \right] D$$

$T_c$  = Συντελεστής φόρου εταιρικών κερδών.

$T_d$  = Συντελεστής ατομικού φόρου επί κερδών από χρέος.

$T_s$  = Συντελεστής ατομικού φόρου επί κερδών από μετοχές.



$T_c = 40\%$ ,  $T_d = 30\%$ ,  
και  $T_s = 12\%$ .

$$\begin{aligned} V_L &= V_U + \left[ 1 - \frac{(1 - 0,40)(1 - 0,12)}{(1 - 0,30)} \right] D \\ &= V_U + (1 - 0,75)D \\ &= V_U + 0,25D. \end{aligned}$$

Οι αξίες αυξάνονται με το χρέος. Κάθε αύξηση του χρέους κατά \$1 αυξάνει την αξία της L κατά \$0,25.

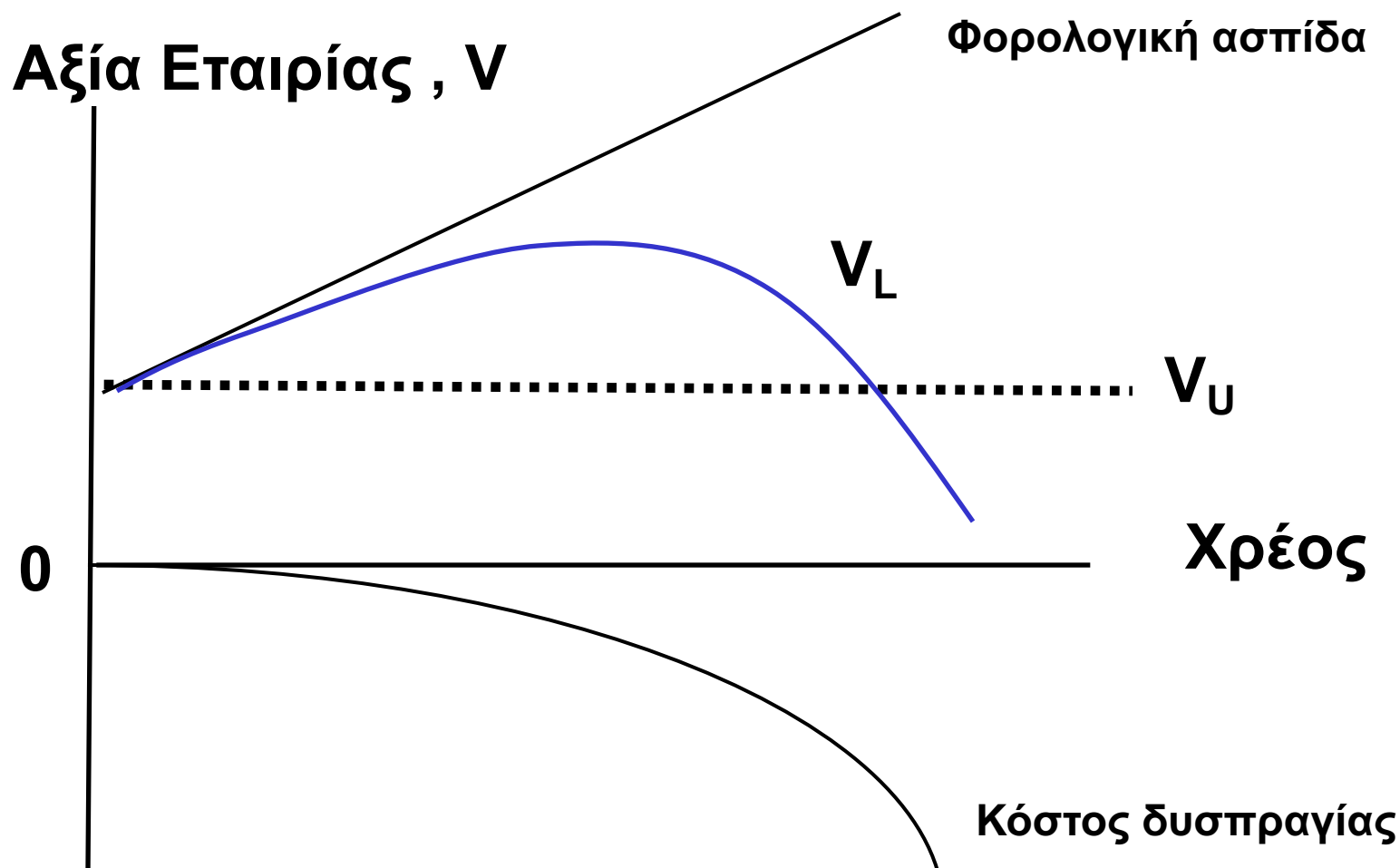
# Συμπεράσματα όσον Αφορά την Ατομική Φορολογία

- Η χρήση δανειακής χρηματοδότησης παραμένει ευνοϊκή, αλλά τα οφέλη είναι μικρότερα εκείνων της ύπαρξης εταιρικών φόρων μόνο..
- Οι εταιρίες θα μπορούν ακόμα να χρησιμοποιήσουν 100% δανειακά κεφάλαια.
- Σημείωση: Ο Miller ωστόσο υποστήριξε ότι σε κατάσταση ισορροπίας ο φορολογικός συντελεστής των οριακών επενδυτών θα προσαρμοστεί μέχρις ότου δεν θα υπάρχει το πλεονέκτημα της δανειακής χρηματοδότησης.

# Θεωρία της Ανταλλαγής Κόστους Οφέλους της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης

- Το θεώρημα των MM αγνοεί την ύπαρξη εξόδων στην περίπτωση πτώχευσης (χρηματοοικονομική δυσπραγία) τα οποία αυξάνονται με την αύξηση του χρέους.
- Σε χαμηλά επίπεδα μόχλευσης τα φορολογικά οφέλη υπερκαλύπτουν τα κόστη της πτώχευσης
- Σε υψηλά επίπεδα μόχλευσης τα κόστη της πτώχευσης υπερκαλύπτουν τα φορολογικά οφέλη
- Υπάρχει μια βέλτιστη κεφαλαιακή δομή που εξισορροπεί αυτά τα κόστη και τα οφέλη.

# Φορολογική Ασπίδα έναντι Κόστους Χρηματοοικονομικής Δυσπραγίας



# Θεωρία της Σηματοδότησης

- Μια από τις παραδοχές των MM ήταν ότι οι επενδυτές και οι διευθυντές της εταιρίας έχουν τις ίδιες πληροφορίες.
- Οι διευθυντές της εταιρίας όμως έχουν συχνά καλύτερη πληροφόρηση. Ως εκ τούτου μπορούν:
  - Να πωλούν μετοχές αν αυτές είναι υπερτιμημένες.
  - Να πωλούν ομόλογα αν οι μετοχές είναι υποτιμημένες.
- Οι επενδυτές το γνωρίζουν και επομένως θεωρούν τις πωλήσεις νέων μετοχών ως αρνητικό σήμα.
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις για τα διοικητικά στελέχη;

# Υπόθεση Ιεραρχικής Σειράς

- Οι εταιρίες χρησιμοποιούν πρώτα στην επανεπένδυση εσωτερικών κεφαλαίων επειδή δεν συνεπάγονται κόστος έκδοσης ή δεν εκπέμπουν αρνητικά σήματα.
- Αν χρειαστούν περισσότερα κεφάλαια, θα προβούν στην έκδοση χρεογράφων επειδή αυτά έχουν μακρότερο κόστος κυκλοφορίας και δεν εκπέμπουν αρνητικά σήματα.
- Αν χρειαστούν περισσότερα κεφάλαιο, τότε μόνον θα προβούν στην έκδοση νέων μετοχών.

# Η Χρήση Χρέους για τον Περιορισμό των Διευθυντικών Στελεχών

- Ένα από τα προβλήματα της σύγκρουσης αντιπροσώπευσης είναι ότι τα διοικητικά στελέχη μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα πλεονάζοντα εταιρικά κεφάλαια σε σχέδια που δεν αποβλέπουν στην μεγιστοποίηση της αξίας της εταιρίας.
- Η χρήση χρηματοοικονομικής μόχλευσης:
  - Περιορίζει τις «ελεύθερες ταμειακές ροές»
  - Επιβάλλει πειθαρχία στα διοικητικά στελέχη για να αποφύγουν την σπατάλη των χρημάτων σε προσωπικές παροχές και σε εξαγορές που δεν προσθέτουν αξία.

(Συνεχίζεται...)

# Χρήση Χρέους και Κόστος Αντιπροσώπευσης

- Ένα δεύτερο πρόβλημα αντιπροσώπευσης αφορά το ζήτημα της «υποεπένδυσης» (*underinvestment*).
  - Το χρέος αυξάνει τον κίνδυνο της χρηματοοικονομικής δυσπραγίας.
  - Επομένως, τα διοικητικά στελέχη πρέπει να αποφεύγουν τα ριψοκίνδυνα σχέδια ακόμα και αν έχουν θετική NPV.



# Επενδυτικές Ευκαιρίες και Αχρησιμοποίητα Χρηματοδοτικά όρια

- Οι εταιρίες με πολλές επικερδείς επενδυτικές ευκαιρίες θα πρέπει να διατηρήσουν την ικανότητα τους να επενδύουν με χαμηλά επίπεδα χρέους, ιδιαιτέρως αν έχουν υπάρχον προβλήματα ασύμμετρης πληροφόρησης (που πιθανό να αυξάνουν το κόστος έκδοσης μετοχών).

# Η Θεωρία του Συγχρονισμού με την Αγορά

- Όταν εκδίδουν χρεόγραφα τα διοικητικά στελέχη προσπαθούν να «συγχρονιστούν με την αγορά».
- Προβαίνουν στην έκδοση μετοχών όταν η αγορά είναι «υψηλά» και μετά από μεγάλες ανατιμήσεις στις τιμές των μετοχών.
- Προβαίνουν στην έκδοση χρέους όταν η αγορά των μετοχών και τα επιτόκια είναι «χαμηλά».
- Προβαίνουν στην έκδοση βραχυπρόθεσμου χρέους όταν η καμπύλη των επιτοκίων είναι ανοδική και σε έκδοση μακροπρόθεσμου δανεισμού όταν η καμπύλη είναι σχετικά επίπεδη.

# Αποδεικτικά Στοιχεία

- Τα φορολογικά οφέλη είναι σημαντικά
  - Όταν η κεφαλαιακή δομή είναι η βέλτιστη, χρέος \$1 προσθέτει \$0.10 έως \$0.20 στην αξία κατά μέσον όρο.
  - Για μια εταιρία μεσαίου μεγέθους που χρηματοδοτείται με χρέος κατά 25% έως 30%, από προσθέτει 3% έως 6% στη συνολική αξία.
- Οι χρεοκοπίες έχουν κόστος - 10% έως 20% της αξίας της εταιρίας.

# Αποδεικτικά Στοιχεία (συν.)

- Οι επιχειρήσεις θέτουν στόχους, αλλά δεν σπεύδουν να προβούν σε διορθωτικές κινήσεις όταν οι τιμές των μετοχών προκαλούν αποκλίσεις από την επιθυμητή κεφαλαιακή τους δομή.
  - Η μέση ταχύτητα προσαρμογής των δεικτών της τρέχουσας κεφαλαιακής δομής ανέρχεται στο 30% περίπου της απόκλισης κατ' έτος.
  - Η ταχύτητα προσαρμογής των δεικτών αυξάνεται στο 50% περίπου της απόκλισης κατ' έτος σε επιχειρήσεις με μεγάλες ταμειακές ροές.
  - Οι εταιρίες με μεγάλες ταμειακές ροές που βρίσκονται σε μια τέτοια κατάσταση προσαρμόζουν και το 70% της απόκλισης.

# Αποδεικτικά Στοιχεία (συν.)

- Η αξία που χάνεται από την υπέρβαση του στόχου είναι μεγαλύτερη εκείνης που χάνεται όταν δεν επιτυγχάνεται ο στόχος.
  - Όταν υπερβαίνεται ο στόχος τα κόστη της δυσπραγίας αυξάνονται πολύ γρήγορα.
- Ορισμένες φορές, οι εταιρίες υπερβαίνουν οικειοθελώς το στόχο για να επωφεληθούν από αναπάντεχες επενδυτικές ευκαιρίες.

# Αποδεικτικά Στοιχεία (συν.)

- Ο δείκτης χρέους μειώνεται μετά από μεγάλες αυξήσεις στις τιμές των μετοχών, αλλά οι εταιρίες τείνουν να στην έκδοση μετοχών αντί χρέους.
  - Ασυνέπεια με το υπόδειγμα ανταλλαγής κόστους - οφέλους.
  - Ασυνέπεια με την ιεραρχική σειρά.
  - Συνέπεια με τις επενδυτικές ευκαιρίες.
- Πολλές εταιρίες, ιδιαίτερα εκείνες που έχουν ευκαιρίες ανάπτυξης και προβλήματα ασυμμετρίας στη πληροφόρηση διατηρούν συχνά αχρησιμοποίητα χρηματοδοτικά όρια.

# Επιπτώσεις για τη Διοίκηση

- Επωφελείται από τα φορολογικά οφέλη εκδίδοντας χρέος, ειδικότερα όταν η εταιρία έχει:
  - Υψηλό φορολογικά συντελεστή
  - Σταθερές πωλήσεις
  - Χαμηλή λειτουργική μόχλευση

# Επιπτώσεις για τη Διοίκηση (συν.)

- Αποφεύγει το κόστος της δυσπραγίας διατηρώντας αχρησιμοποίητα χρηματοδοτικά όρια ιδιαίτερα όταν η επιχείρηση έχει:
  - Ασταθείς πωλήσεις
  - Υψηλή λειτουργική μόχλευση
  - Πολλές δυνητικές επενδυτικές ευκαιρίες
  - Ειδικά περιουσιακά στοιχεία ειδικής χρήσης (αντί περιουσιακών στοιχείων γενικής χρήσης που αποτελούν καλές εγγυήσεις)



# Επιπτώσεις για τη Διοίκηση (συν.)

- Η διοίκηση με ασύμμετρη πληροφόρηση αναφορικά με τις μελλοντικές προοπτικές της εταιρίας αποφεύγει την έκδοση μετοχών μέχρις ότου οι προοπτικές βελτιωθούν σε μεγαλύτερο βαθμός από όσο πιστεύει η αγορά.
- τα διευθυντικά στελέχη πρέπει να έχουν πάντα στο νου τους την νοοτροπία των δανειστών και των εταιριών πιστοληπτικής διαβάθμισης.

# Επιλογή της Βέλτιστης Κεφαλαιακής Δομής: Παράδειγμα

- $b = 1,0$ ;  $r_{RF} = 6\%$ ;  $RP_M = 6\%$ .
- Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων με CAPM:
  - $r_s = r_{RF} + b (RP_M) = 6\% + 1(6\%) = 12\%$
- Χωρίς χρέος :  $w_d = 0\%$ .
  - $WACC = r_s = 12\%$ .
- Φορολογικός συντελεστής  $T = 40\%$ .

# Τρέχουσα Αξία Λειτουργικών Δραστηριοτήτων ( $V_{op}$ )

- Αναμενόμενο FCF = \$30 million.
- Η εταιρία αναμένει μηδενικό ρυθμό ανάπτυξης:  $g = 0$ .
- $V_{op} = [FCF(1+g)]/(WACC - g)$   
 $= [\$30(1+0)]/(0,12 - 0)$   
 $= \$250 \text{ εκατομμύρια.}$

# Λοιπά Δεδομένα για Ανάλυση Αποτίμησης

- Η εταιρία δεν έχει βραχυπρόθεσμες επενδύσεις (ST Inv.).
- Η εταιρία δεν έχει προνομιούχες μετοχές (PS).
- Υπάρχουν 10 εκατομμύρια μετοχές σε κυκλοφορία ( $n$ )

# Τρέχουσα Ανάλυση Αποτίμησης

$V_{op}$	\$250
<u>+ ST Inv.</u>	<u>0</u>
$V_{Total}$	\$250
<u>- Χρέος</u>	<u>0</u>
Κέρδος	\$250
<u>÷ n</u>	<u>10</u>
P	\$25,00

---

## Οι Επενδυτικές Τράπεζες παρέχουν Εκτιμήσεις του $r_d$ για Διαφορετικές Κεφαλαιακές Δομές.

$w_d$	0%	20%	30%	40%	50%
$r_d$	0,0%	8,0%	8,5%	10,0%	12,0%

Στην περίπτωση ανακεφαλαιοποίησης η εταιρία θα χρησιμοποιήσει τα έσοδα από την έκδοση χρέους για την επαναγορά ιδίων μετοχών .

# Το Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων σε διαφορετικά Επίπεδα Χρέους: Εξίσωση Hamada

- Το θεώρημα των MM υπονοεί ότι ο συντελεστής βήτα ( $\beta$ ) μεταβάλλεται με την μόχλευση.
- Το  $b_U$  είναι το βήτα της επιχείρησης χωρίς χρέος (βήτα χωρίς μόχλευση)
- $b = b_U [1 + (1 - T)(w_d/w_s)]$

# Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων όταν

$$w_d = 20\%$$

- Χρησιμοποιούμε την Εξίσωση Hamada για να βρούμε το βήτα:

$$\begin{aligned} b &= b_U [1 + (1 - T)(w_d/w_s)] \\ &= 1.0 [1 + (1 - 0,4) (20\% / 80\%) ] \\ &= 1,15 \end{aligned}$$

- Χρησιμοποιούμε το CAPM για να βρούμε το κόστος των ιδίων κεφαλαίων:

$$\begin{aligned} r_s &= r_{RF} + b_L (RP_M) \\ &= 6\% + 1,15 (6\%) = 12,9\% \end{aligned}$$



## Το WACC για $w_d = 20\%$

- $WACC = w_d (1-T) r_d + w_{ce} r_s$
  - $WACC =$   
 $0,2 (1 - 0,4) (8\%) + 0,8 (12,9\%)$
  - $WACC = 11,28\%$
- 
- Επαναλαμβάνετε την διαδικασία για όλες τις εξεταζόμενες κεφαλαιακές δομές.

# Βήτα, $r_s$ και WACC

$w_d$	0%	20%	30%	40%	50%
$r_d$	0,0%	8,0%	8,5%	10,0%	12,0%
$w_s$	100%	80%	70%	60%	50%
<b>b</b>	1,000	1,150	1,257	1,400	1,600
$r_s$	12,00%	12,90%	13,54%	14,40%	15,60%
<b>WACC</b>	12,00%	11,28%	<b>11,01%</b>	11,04%	11,40%

**Το WACC ελαχιστοποιείται όταν  $w_d = 30\%$ . Αυτή είναι η βέλτιστη κεφαλαιακή δομή**

# Αξία Εταιρίας για $w_d = 20\%$

- $V_{op} = [FCF(1+g)]/(WACC - g)$   
 $= [\$30(1+0)]/(0,1128 - 0)$   
 $= \$265,96 \text{ million.}$
- $Debt = D_{New} = w_d V_{op}$   
 $= 0.20(265,96) = \$53,19 \text{ εκατ.}$
- $Equity = S = w_s V_{op}$   
 $= 0,80(265,96) = \$212,77 \text{ εκατ.}$

# Αξία Λειτουργικών Δραστηριοτήτων, Χρέος και Ίδια Κεφάλαια

$w_d$	0%	20%	30%	40%	50%
$r_d$	0.0%	8,0%	8,5%	10,0%	12,0%
$w_s$	100%	80%	70%	60%	50%
$b$	1,000	1,150	1,257	1,400	1,600
$r_s$	12,00%	12,90%	13,54%	14,40%	15,60%
<b>WACC</b>	12,00%	11,28%	11.01%	11.04%	11,40%
<b><math>V_{op}</math></b>	\$250,00	\$265,96	<b>\$272,48</b>	\$271,74	\$263,16
<b>D</b>	\$0,00	\$53,19	\$81,74	\$108,70	\$131,58
<b>S</b>	\$250,00	\$212,77	\$190,74	\$163,04	\$131,58

**Η αξία των λειτουργικών δραστηριοτήτων μεγιστοποιείται  
όταν  $w_d = 30\%$ .**

# Ανατομία Ανακεφαλαιοποίησης: Πριν από την Έκδοση Χρέους

	<u>Προ Χρέους</u>
$V_{op}$	\$250
<u>+ ST Inv.</u>	<u>0</u>
$V_{Total}$	\$250
<u>- Debt</u>	<u>0</u>
$S$	\$250
<u><math>\div n</math></u>	<u>10</u>
$P$	\$25.00

**Συνολικός πλούτος μετόχων :  $S + \text{Μετρητά} = \$250,00$**

# Έκδοση Χρέους ( $w_d = 20\%$ ), αλλά προ Επαναγοράς

- Το WACC μειώνεται σε 11,28%.
- Η  $V_{op}$  αυξάνεται σε \$265,9574.
- Η εταιρία έχει προσωρινές βραχυπρόθεσμες επενδύσεις ύψους \$53,1915 (εκτός και αν χρησιμοποιήσει τα κεφάλαια αυτά για επαναγορά μετοχών).
- Το χρέος ανέρχεται τώρα σε \$53,1915.

# Ανατομία Ανακεφαλαιοποίησης: Μετα την Έκδοση Χρέους αλλά προ επαναγοράς

	<u>Προ Χρέους</u>	<u>Μετά το Χρέος , Προ επαναγοράς.</u>
$V_{op}$	\$250	\$265,96
<u>+ ST Inv.</u>	<u>0</u>	<u>53,19</u>
$V_{Total}$	\$250	\$319,15
<u>– Debt</u>	<u>0</u>	<u>53,19</u>
$S$	\$250	\$265,96
<u>÷ n</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
$P$	\$25,00	\$26,60

---

Συνολικός πλούτος  
μετόχων:  $S + \text{Μετρητά}$  \$250 \$265,96

# Μετά την Έκδοση Χρέους, προ της Επαναγοράς μετοχών

- Η τιμή της μετοχής αυξάνεται από \$25,00 σε \$26.60.
- Ο πλούτος των μετόχων (λόγω ιδιοκτησίας των ιδίων κεφαλαίων) αυξάνεται από \$250 εκατ. to \$265,96 εκατ..



# Επαναγορά: Καμία επίδραση στην Τιμή της Μετοχής

- Η ανακοίνωση μιας προτιθέμενης επαναγοράς όπως και η προηγούμενη μεταβολή της κεφαλαιακής δομής μπορεί να στείλει ένα μήνυμα που επηρεάζει την τιμή της μετοχής, *structure affects stock price*, αλλά η επαναγορά αυτή καθαυτή δεν ασκεί καμία επίδραση στην τιμή της μετοχής.
  - Αν οι επενδυτές πίστευαν ότι η επαναγορά θα αυξήσει την τιμή της μετοχής, θα αγόραζαν μετοχές την προηγούμενη ημέρα, αυξάνοντας τις τιμές.
  - Αν οι επενδυτές πίστευαν ότι η επαναγορά θα μειώσει την τιμή της μετοχής, θα πουλούσαν ανοιχτά μετοχές την προηγούμενη, μειώνοντας έτσι τις τιμές.

# Αριθμός Μετοχών που Απομένει μετά την Επαναγορά

- $D_{Old}$  = οι αρχικές μετοχές της εταιρίας,
- $D_{New}$  = αριθμός μετοχών μετά την έκδοση νέου χρέους.
- Αν το σύνολο του χρέους χρησιμοποιηθεί για την επαναγορά μετοχών, τότε τα συνολικά ποσά ισούνται με
  - $(D_{New} - D_{Old}) = (\$53,19 - \$0) = \$53,19$ .
- $n_{Prior}$  ο αριθμός των μετοχών προ επαναγοράς
- $n_{Post}$  ο αριθμός μετά. Μετοχές που απομένουν:
  - $$\begin{aligned} n_{Post} &= n_{Prior} - (D_{New} - D_{Old})/P \\ &= 10 - (\$53,19/\$26,60) \\ &= 8 \text{ εκατομμύρια.} \end{aligned}$$

(Ignore rounding differences; see *Ch15 Mini Case.xls* for actual calculations).

# Ανατομία Ανακεφαλαιοποίησης: Μετά την Επαναγορά

	Προ Χρέους	Μετά το Χρέος, προ Επαναγοράς.	Μετα την Επαναγορ.
$V_{op}$	\$250	\$265,96	\$265,96
<u>+ ST Inv.</u>	<u>0</u>	<u>53.19</u>	<u>0</u>
$V_{Total}$	\$250	\$319,15	\$265,96
<u>– Debt</u>	<u>0</u>	<u>53,19</u>	<u>53,19</u>
$S$	\$250	\$265,96	\$212,77
<u>÷ n</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>8</u>
$P$	\$25,00	\$26,60	\$26,60

Συνολικός πλούτος

μετόχων:  $S + \text{Cash}$

\$250

\$265,96

\$265,96

# Βασικά Σημεία

- Οι βραχυπρόθεσμες επενδύσεις μειώνονται επειδή χρησιμοποιούνται για την επαναγορά μετοχών.
- Η τιμή της μετοχής παραμένει αμετάβλητη.
- Η αξία των ιδίων κεφαλαίων μειώνεται από \$265,96 σε \$212,77 επειδή η εταιρία δεν έχει πλέον βραχυπρόθεσμες επενδύσεις.
- Ο πλούτος των μετόχων παραμένει στα \$265.96 εκατ. επειδή οι μέτοχοι κατέχουν τώρα άμεσα τα κεφάλαια που διακρατούσε η εταιρία με τη μορφή βραχυπρόθεσμων επενδύσεων..

# Η Εσωτερική Αξία της Μετοχής Ελαχιστοποιείται στην Βέλτιστη Κεφαλαιακή Διάρθρωση

$w_d$	0%	20%	30%	40%	50%
$r_d$	0.0%	8,0%	8,5%	10,0%	12,0%
$w_s$	100%	80%	70%	60%	50%
$b$	1,000	1,150	1,257	1,400	1,600
$r_s$	12,00%	12,90%	13,54%	14,40%	15,60%
<b>WACC</b>	12,00%	11,28%	<b>11,01%</b>	11,04%	11,40%
$V_{op}$	\$250,00	\$265,96	<b>\$272,48</b>	\$271,74	\$263,16
$D$	\$0,00	\$53,19	\$81,74	\$108,70	\$131,58
$S$	\$250,00	\$212,77	\$190,74	\$163,04	\$131,58
$n$	10	8	7	6	5
$P$	\$25,00	\$26,60	<b>\$27,25</b>	\$27,17	\$26,32

# Συντομεύσεις

- Η προσέγγιση της αποτίμησης της εταιρίας θα δώσει πάντα τη σωστή απάντηση, υπάρχουν όμως κάποιες συντομεύσεις για την εξεύρεση των  $S$ ,  $P$ , and  $n$ . (βλ. επόμενες διαφάνειες).

# Υπολογισμός του $S$ , της Αξίας των Ιδίων Κεφαλαίων μετά την Ανακεφαλαιοποίηση

- $S = (1 - w_d) V_{op}$
- At  $w_d = 20\%$ :
- $S = (1 - 0.20) \$265,96$
- $S = \$212.77.$

(Ignore rounding differences; see *Ch15 Mini Case.xls* for actual calculations).

© 2016 Cengage Learning EMEA. All Rights Reserved. May not be copied, scanned, or duplicated, in whole or in part, except for use as permitted in a license distributed with a certain product or service or otherwise on a password-protected website for classroom use.

# Αριθμός Μετοχών μετά την Ανακεφαλαιοποίηση, $n_{\text{Post}}$

- Εάν  $w_d = 20\%$ :
- $$\begin{aligned} n_{\text{Post}} &= n_{\text{Prior}}(V_{\text{opNew}} - D_{\text{New}})/(V_{\text{opNew}} - D_{\text{Old}}) \\ &= 10(\$265,96 - \$53,19)/(\$265,96 - \$0) \\ &= 8 \end{aligned}$$



# Υπολογισμός της τιμής της μετοχής $P_{Post}$ , μετά την Ανακεφαλαιοποίηση

- At  $w_d = 20\%$ :
- $$\begin{aligned} P_{Post} &= (V_{opNew} - D_{Old}) / n_{Prior} \\ &= (\$265,96 - \$0) / 10 \\ &= \$26,60 \end{aligned}$$

# Βέλτιστη Κεφαλαιακή Δομή

- Εάν  $w_d = 30\%$  θα έχουμε:
  - Την υψηλότερη αξία της εταιρίας
  - Το χαμηλότερο WACC
  - Την υψηλότερη τιμή/μετοχή
- Εάν  $w_d = 40\%$  τα αποτελέσματα θα είναι περίπου τα ίδια. Το βέλτιστο εύρος είναι μικρό.