



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΣΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ -ΛΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Διδακτική Ενότητα

Κόστος Κεφαλαίου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Εισαγωγή
- Πηγές Χρηματοδότησης
- Ορισμός Κόστους Κεφαλαίου και Βασικές Έννοιες
- Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων
- Κόστος Προνομιούχων Μετοχών
- Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων
- Σταθμικό Μέσο Κόστος Κεφαλαίου
- Παράγοντες που επηρεάζουν το Σταθμικό Μέσο Κόστος Κεφαλαίου
- Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Όριο Χρήσης Παρακρατημένων Κερδών

Προτεινόμενα Συγγράμματα

www.siriopoulos.tk

Brigham, E., and J. Houston, 2009, Fundamentals of Financial Management, Concise 6e, South-Western.

Βασιλείου, Β., Ηρειώτης, Ν. 2008, ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, Θεωρία και Πρακτική, Εκδόσεις Rosili

Εισαγωγή 1

- Μέχρι τώρα, τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων και των μετοχών όπως και η απόδοση και ο κίνδυνος θεωρούνται δεδομένα για την μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης. Ειδικότερα, η ανταμοιβή κινδύνου των στοιχείων αυτών θεωρητικά ισούται με την απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών.
- Στην παρούσα διάλεξη, θα εξετάσουμε τα χαρακτηριστικά των μετοχών (equity) και των ομολογιακών δανείων (bonds) από την πλευρά των επιχειρήσεων.
- Για μια επιχείρηση, οι μετοχές και τα δάνεια αποτελούν πηγές χρηματοδότησης, το λεγόμενο **Κεφάλαιο**.
- Το κεφάλαιο θεωρείται ουσιαστικός παράγοντας για την παραγωγή: για να παραχθούν προϊόντα ή υπηρεσίες, οι επιχειρήσεις πρέπει να επενδύσουν σε στοιχεία ενεργητικού, και τα στοιχεία αυτά πρέπει να χρηματοδοτηθούν με κεφάλαιο.
- Παρόλο που οι μετοχές και τα ξένα κεφάλαια είναι οι δύο πιο βασικές πηγές κεφαλαίου, στην ουσία αποτελούν τα δύο άκρα ενός συνεχούς όπου αναπαρίστανται όλα τα αξιόγραφα.
- Στην πράξη, οι εταιρίες διαχειρίζονται μια ευρεία γκάμα από αξιόγραφα, όπως δάνεια, ομόλογα, μετοχές, μετατρέψιμα ομόλογα, προνομιούχες μετοχές κ.α.

Εισαγωγή 2

- Στην διάλεξη αυτή, θα εστιάσουμε, αρχικά, στο κόστος των επιμέρους στοιχείων του συνολικού κεφαλαίου, και έπειτα, πως μπορούν ως σύνολο να προσδιορίσουν το συνολικό κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης.
- Κάθε επιχείρηση προβαίνει σε μία επένδυση, όταν αναμένει η επένδυση να αποδώσει, δηλαδή να αποφέρει κέρδη. Είναι όμως η αναμενόμενη απόδοση ανάλογη του ρίσκου που επωμίζονται οι επενδυτές; Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα εξαρτάται από το κόστος του κεφαλαίου που χρησιμοποιείται για να χρηματοδοτήσει ένα επενδυτικό πρόγραμμα.
- Ας υποθέσουμε ότι μια επιχείρηση χτίζει ένα νέο εργοστάσιο από το ποίο προσδοκά ότι θα αποκομίσει απόδοση 10% επί των κεφαλαίων το χρόνο.
- Εάν η μόνη πηγή χρηματοδότησης είναι τα ξένα κεφάλαια (ομόλογα η τραπεζικός δανεισμός), και το ετήσιο επιτόκιο με το οποίο επιβαρύνεται είναι 15%, προφανώς δεν είναι καλή επένδυση και πρέπει να απορριφθεί.
- Επομένως το κόστος κεφαλαίου μας επιτρέπει να αξιολογήσουμε τα επενδυτικά προγράμματα, και φυσικά, η εκτίμηση του συμβάλλει στην μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης μέσω της ελαχιστοποίησης του.

Εισαγωγή 3

- Στο παραπάνω παράδειγμα, υποθέσαμε ότι ο δανεισμός αποτελεί τη μοναδική πηγή χρηματοδότησης.
- Στην πράξη όμως, οι επιχειρήσεις έχουν να επιλέξουν μεταξύ πολλών και διάφορων χρηματοδοτικών εργαλείων.
- Ακόμα και όταν χρησιμοποιείται μόνο δανεισμός, είναι σωστό να θεωρείται το κόστος δανεισμού αντιπροσωπευτικό του συνολικού κόστους κεφαλαίου;
- Εκ πρώτης όψεως, η απάντηση θα ήταν καταφατική αναφορικά με το κόστος δανεισμού διότι αποτελεί τη μονή πηγή κεφαλαίων για το εργοστάσιο.
- Παρόλα αυτά, όπως θα δούμε και παρακάτω το κόστος δανεισμού αποτελεί μόνο ένα συστατικό στοιχείο του συνολικού κόστους κεφαλαίων, παρόλο που η συγκεκριμένη επένδυση χρηματοδοτείται μόνο με ξένα κεφάλαια.
- Ο λόγος είναι ότι η αλόγιστη χρήση ξένων κεφαλαίων την κεφαλαιακή βάση της επιχείρησης αναγκάζοντας έτσι τη διοίκηση να χρηματοδοτήσει με άλλες πηγές τα μελλοντικά επενδυτικά προγράμματα.

Παράδειγμα

Επιχείρηση Άλφα: Κεφαλαιακή Διάρθρωση και Κόστος Κεφαλαίου					Πραγματικό Παθητικό	Επιθυμητή Κεφαλαιακή Διάρθρωση
Μετρητά	10	Προμηθευτές	60	3.00%		
Πελάτες	375	Δεδουλευμένα	140	7.00%		
Αποθέματα	615	Γραμμάτια Πληρωτέα	110	5.50%	110	
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1000	Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	310	15.50%		
		Μακροπρόθεσμα Δάνεια	750	37.50%	750	
Καθαρά Πάγια	1000	Συνολικές Υποχρεώσεις	1060	53.00%	860	47.78%
		Προνομιούχες Μετοχές	0	0.00%	0	2%
		Κοινές Μετοχές	130	6.50%	130	
		Παρακρατηθέντα Κέρδη	810	40.50%	810	
		Ίδια Κεφάλαια	940	47.00%	940	52.22%
Ενεργητικό	2000	Παθητικό και Ίδια Κεφάλαια	2000	100.00%	1800	100.00%

- Εάν προκύψει μια επενδυτική ευκαιρία τότε η επιχείρηση μπορεί να την εκμεταλλευτεί χρηματοδοτώντας το πρόγραμμα εξολοκλήρου με το φθηνότερο κεφάλαιο στο οποίο έχει πρόσβαση. Το κεφάλαιο αυτό είναι ο δανεισμός.
- Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε το κόστος του δανεισμού δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ως μοναδικός προσδιοριστικός παράγοντας του κόστους κεφαλαίου.

Παράδειγμα

- Εάν η επιχείρηση μπορεί τώρα να δανειστεί με επιτόκιο 10% και να αποκομίσει κέρδη με απόδοση 11% τότε θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει μόνο δανειακά κεφάλαια. Εάν όμως, στην επόμενη χρήση παρουσιαζόταν μια επενδυτική ευκαιρία με απόδοση 13 % δε θα μπορούσε πλέον να δανειστεί (με 10%) αφού έχει ήδη εξαντλήσει τη μελλοντική δυνατότητα απόκτησης δανειακών κεφαλαίων (future borrowing capacity).
- Η εναλλακτική θα ήταν η χρηματοδότηση μέσω έκδοσης κοινών μετοχών με απόδοση 13,5% επιλογή η οποία θα ήταν μη ορθολογική.
- Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα αυτό, θα πρέπει οι επιχειρήσεις να υιοθετούν μια μακροπρόθεσμη οπτική υπολογισμού το κόστους κεφαλαίων και να το υπολογίζουν σταθμίζοντας όλους τους παράγοντες που χρηματοδοτούν τα ενεργητικά στοιχεία διαχρονικά, ανεξαρτήτως του τρόπου χρηματοδότησης ενός επενδυτικού προγράμματος μια δεδομένη χρονική περίοδο.

Οι Πηγές Χρηματοδότησης

- Παρόλο που οι επιχειρήσεις μπορούν αντλήσουν κεφάλαια από πολλές και διαφορετικές πηγές οι πιο συνηθισμένες είναι οι παρακάτω:

Δανειακά Κεφάλαια (Debt)

Ίδια κεφάλαια: κοινές μετοχές ή παρακρατηθέντα κέρδη (Equity)

Προνομιούχες μετοχές (Preferred stock)

- Παρόλο που ο παραπάνω διαχωρισμός φαίνεται υπεραπλουστευμένος, δεν είναι. Όλα τα υπόλοιπα αξιόγραφα που εκδίδουν οι επιχειρήσεις μπορούν τελικά να ταξινομηθούν σε ξένα ή ίδια κεφάλαια.
- Έτσι, εάν ταξινομούμε σωστά τα υπόλοιπα στοιχεία του παθητικού, μπορούμε με βάση το παραπάνω πλαίσιο να υπολογίσουμε το συνολικό κόστος κεφαλαίου.
- Επίσης, παρόλο που οι επιχειρήσεις εκδίδουν και άλλους τύπους αξιογράφων, οι μετοχές και ο δανεισμός αποτελούν το κυρίαρχο συστατικό στοιχείο.

Ορισμός Κόστους Κεφαλαίου

- Το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης, τουλάχιστον θεωρητικά, είναι το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων που έχουν όλοι οι επενδυτές της επιχείρησης (είτε είναι οι φορείς είτε είναι οι δανειστές).
- Το κόστος κεφαλαίου είναι η απόδοση της καλύτερης εναλλακτικής επένδυσης η οποία είναι διαθέσιμη.
- Η καλύτερη εναλλακτική είναι αυτή που ενέχει τον ίδιο κίνδυνο και προσφέρει την ίδια απόδοση.
- Επομένως το κόστος κεφαλαίου είναι η απόδοση την οποία πρέπει να αποκομίζει η επιχείρηση από τις επενδύσεις της, έτσι ώστε οι επενδυτές της να κερδίζουν την απαιτούμενη από αυτούς απόδοση.
- Για παράδειγμα, αναφορικά με την αποδοχή ενός επενδυτικού προγράμματος αν ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης υπερβαίνει το σχετικό κόστος χρηματοδότησης, το πλεόνασμα που απομένει το καρπώνονται οι μέτοχοι. Το πλεόνασμα αυτό αυξάνει τη χρηματιστηριακή αξία της μετοχής και επομένως την αξία της επιχείρησης.

Βασικές Έννοιες 1

r_d	Προ φόρων Κόστος Έκδοσης <u>Νέου</u> ομολογιακού δανείου.
$r_d(1-T)$	Οριακό κόστος έκδοσης νέου ομολογιακού δανείου μετά φόρων. Το T είναι ο οριακός συντελεστής φορολογίας. Το κόστος δανεισμού μετά φόρων θα είναι πάντα μικρότερο από το αντίστοιχο κόστος προ φόρων διότι το επιτόκιο εκπίπτει από τα φορολογητέα κέρδη.
r_p	Κόστος έκδοσης προνομιούχων μετοχών. Υπολογίζεται ως η απαιτούμενη απόδοση των κοινών μετοχών. Τα μερίσματα των κοινών μετοχών δεν αποτελούν έξοδο, και δεν εκπίπτουν από τα φορολογητέα κέρδη. Οπότε είναι ίσα, προ και μετά φόρων
r_s	Κόστος ιδίων κεφαλαίων. Αναφέρεται στο κόστος αυτοχρηματοδότησης. Ουσιαστικά, είναι το κόστος ευκαιρίας λόγω διακράτησης και όχι επένδυσης των κερδών προηγούμενων χρήσεων
r_e	Κόστος ιδίων κεφαλαίων που προέρχεται από εξωτερική χρηματοδότηση, δηλαδή, από έκδοση κοινών μετοχών. Είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο κόστος της αυτοχρηματοδότησης διότι επιβαρύνεται και με διάφορα κόστη έκδοσης.
$W_d, W_p, W_s, W_e,$	Τα βάρη ή τα ποσοστά συμμετοχής στο κεφάλαιο κάθε επιμέρους συστατικού στοιχείου που το συνθέτει.
WACC	Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

$WACC = (\% \text{ of debt})(\text{after - tax cost of debt}) + (\% \text{ of preferred stock})(\text{cost of preferred cost}) + (\% \text{ common equity})(\text{cost of common equity})$

$$WACC = W_d r_d (1 - T) + W_p r_p + W_c r_c$$

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 1

- Στην περίπτωση του τραπεζικού δανεισμού, το προ φόρων κόστος του δανείου υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο

$$NP = \sum_{t=1}^n \frac{I_t + P_t}{(1 + r_d)^t}$$

Όπου NP= η πραγματική ταμειακή εισροή στην επιχείρηση από το τραπεζικό δάνειο

I_t = η ετήσια πληρωμή του τόκου σε ευρώ

n = ο αριθμός των ετών που διαρκεί το δάνειο

P_t = η ετήσια πληρωμή χρεολυσίου

r_d = το κόστος του τραπεζικού δανείου

- Όταν η επιχείρηση θέλει να χρηματοδοτήσει ένα κεφαλαιουχικό επενδυτικό πρόγραμμα θα πρέπει προσφύγει σε μακροχρόνιο δανεισμό για χρονική διάρκεια ίση με το χρονικό διάστημα που θα αποδίδει το πρόγραμμα
- Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση εκδίδει εταιρικά ομόλογα (corporate bonds). Τα ομόλογα αποπληρώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα με τα τοκομερίδια (coupons) και στο τέλος με την ονομαστική αξία του αρχικού κεφαλαίου (nominal value of capital).

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 2

- Επομένως το κόστος του ομολογιακού δανείου μπορεί να υπολογιστεί ως το προεξοφλητικό επιτόκιο το οποίο εξισώνει την πραγματική ταμειακή εισροή στην επιχείρηση από το δάνειο, με την παρούσα αξία των εκροών που καταβάλλει η επιχείρηση για την αποπληρωμή του δανείου, προσαρμοσμένο αναλόγως με το συντελεστή φορολογίας της επιχείρησης (adjustment factor).
- Το προεξοφλητικό επιτόκιο ισούται με την απόδοση στη λήξη του ομολόγου (yield to maturity) για τα ήδη υπάρχοντα ομόλογα (outstanding debt). Το προ φόρων κόστος ομολογιακού δανείου το οποίο είναι προσαρμοσμένο στο κόστος έκδοσης και διάθεσης αυτού υπολογίζεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου

$$NP = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1 + r_d)^t} + \frac{FV}{(1 + r_d)^t}$$

Όπου NP = η πραγματική ταμειακή εισροή στην επιχείρηση από το ομολογιακό δάνειο

I_t = το ετήσιο τοκομερίδιο (coupon) σε ευρώ

n = ο αριθμός των ετών που διαρκεί η ομολογία

FV = η ονομαστική αξία της ομολογίας

r_d = το κόστος του ομολογιακού δανείου

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 3

- Τα ομολογιακά και τραπεζικά δάνεια παρέχουν στους κατόχους τους έσοδα από τόκους οι οποίοι αποτελούν έξοδο για την επιχείρηση και εκπίπτουν από το φορολογητέο εισόδημά της.
- Επομένως το κόστος των δανειακών κεφαλαίων πρέπει να προσαρμοστεί ανάλογα με το συντελεστή φορολόγησης για να αντικατοπτρίζει την ωφέλεια που αποκομίζει η επιχείρηση όταν χρηματοδοτείται από δανειακά κεφάλαια.
- Το μετά φόρων κόστος του ομολογιακού ή τραπεζικού δανείου βρίσκεται από τον τύπο:

$$\text{After-tax cost of debt} = \text{Interest rate on new debt} - \text{Tax savings} = r_d - r_d T = r_d(1 - T)$$

Όπου T = ο οριακός συντελεστής φορολόγησης (marginal corporate tax rate)

- Ο λόγος που μας ενδιαφέρει το μετά φόρων κόστος των δανείων είναι ότι η αξία της επιχείρησης προσδιορίζεται από ταμειακές ροές μετά φόρων. Για να είναι συγκρίσιμα το κόστος κεφαλαίου και οι ταμειακές ροές τα προσαρμόζουμε με τον οριακό συντελεστή φορολόγησης. Ουσιαστικά, η κυβέρνηση επωμίζεται το κόστος του δανεισμού που εκπίπτει από τα φορολογητέα κέρδη.

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 4: Παράδειγμα Πρώτο

- Έστω ότι η επιχείρηση Άλφα δανείζεται με επιτόκιο 10% και ότι ο οριακός φορολογικός συντελεστής είναι 40%. Το κόστος δανειακών κεφαλαίων μετά φόρων είναι

$$r_d(1-T) = 10\%(1-0.4) = 10\%(0.6) = 6\%$$

	A	B	C	D	E	F	G
1		Κόστος Δανεισμού Μετά Φόρων					
2							
3							
4	rd	Κόστος Δανεισμού Προ Φόρων	10%				
5	T	Οριακός Φορολογικός Συντελεστής	40%				
6							
7	rd(1-T)	Κόστος Δανεισμού Μετά Φόρων	6.0%				
8							

- Για παράδειγμα εάν η επιχείρηση δανειστεί € 100.000 με κόστος 10% θα πρέπει να λογιστικοποιήσει (στα αποτελέσματα χρήσης) έξοδα για τόκους ίσα με 10% (€ 100.000) = € 10.000. Ωστόσο τα € 10.000 θα μειώσουν τα φορολογητέα κέρδη, και θα ωφελήσουν την επιχείρηση κατά € 10.000(40%) = € 4.000.

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 4: Παράδειγμα Δεύτερο

- Η επιχείρηση ΚΚΚ εξετάζει την έκδοση ενός ομολογιακού δανείου με διάρκεια ζωής 14 έτη. Η ονομαστική αξία κάθε ομολογίας θα είναι 1.000 ευρώ και το εκδοτικό της επιτόκιο 10%. Η κάθε ομολογία θα πουληθεί υπέρ το άρτιο, 1.494,93 ευρώ (μεγαλύτερη από την ονομαστική της αξία) και τα τοκομερίδια θα πληρώνονται ετησίως. Εάν το κόστος έκδοσης και διάθεσης του ομολογιακού δανείου είναι μηδέν και ο οριακός φορολογικός συντελεστής της επιχείρησης είναι 40% να βρεθεί το μετά από φόρους κόστος του ομολογιακού δανείου.
- Βήμα 1

Αρχικά θα πρέπει να υπολογίσουμε την απόδοση στη λήξη του ομολόγου (YTM). Η απόδοση αυτή αναφέρεται στην απόδοση ενός ομολόγου εάν διακρατηθεί μέχρι τη λήξη του και εισπραχθούν όλα τα τοκομερίδια και το τελικό κεφάλαιο. Η απόδοση στη λήξη για τον επενδυτή ισούται με το κόστος έκδοσης για την επιχείρηση και μπορεί να βρεθεί με τον παρακάτω τύπο:

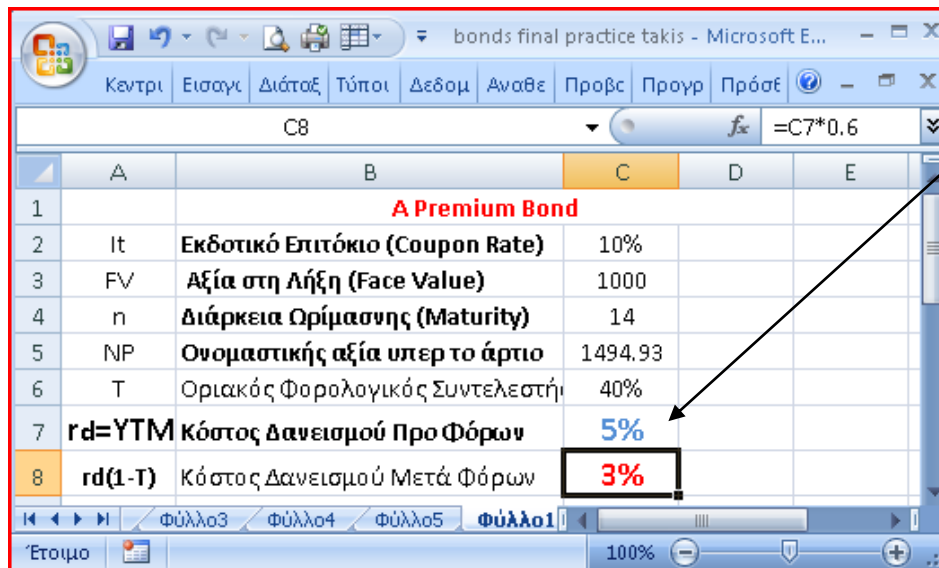
$$NP = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1 + r_d)^t} + \frac{FV}{(1 + r_d)^t}$$
$$1.494.93 = \frac{100}{(1 + r_d)^1} + \dots + \frac{100}{(1 + r_d)^{14}} + \frac{1000}{(1 + r_d)^{14}}$$

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 4: Παράδειγμα Δεύτερο

- Βήμα 2

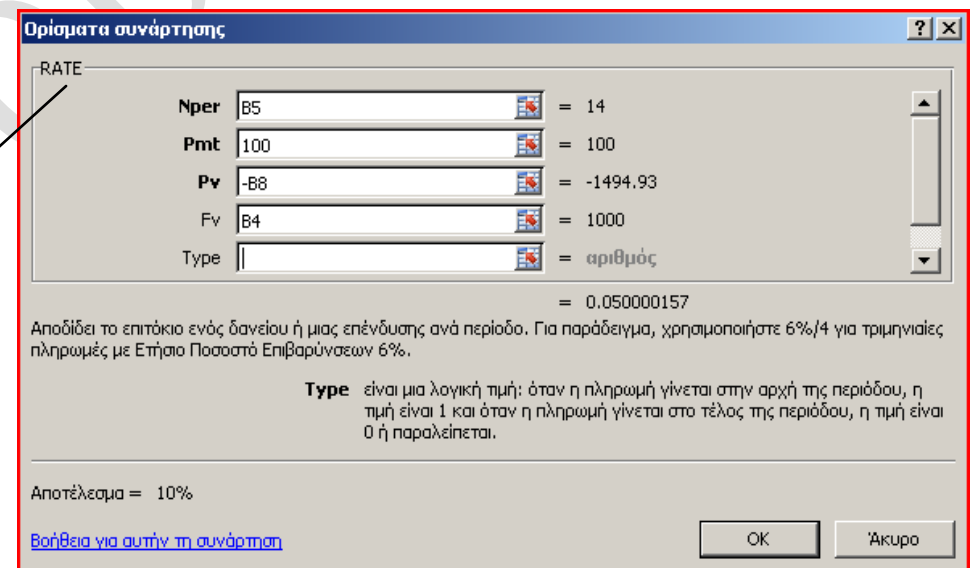
Προσαρμόζουμε το κόστος του ομολογιακού δανείου με βάση τον φορολογικό συντελεστή των κερδών. Το μετά φόρων κόστος του ομολογιακού ή τραπεζικού δανείου βρίσκεται από τον τύπο:

$$r_d(1-T) = 5\% (1-0.4) = 10\% (0.6) = 3\%$$



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "bonds final practice takis - Microsoft E...". The active cell is C8, containing the formula $=C7*0.6$. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E
1		A Premium Bond			
2	It	Εκδοτικό Επιτόκιο (Coupon Rate)	10%		
3	FV	Αξία στη Λήξη (Face Value)	1000		
4	n	Διάρκεια Ορίμασης (Maturity)	14		
5	NP	Ονομαστικής αξία υπερ το άρτιο	1494.93		
6	T	Οριακός Φορολογικός Συντελεστής	40%		
7	rd=YTM	Κόστος Δανεισμού Προ Φόρων	5%		
8	rd(1-T)	Κόστος Δανεισμού Μετά Φόρων	3%		



The screenshot shows the "Ορίσματα συνάρτησης" (Function Arguments) dialog box for the RATE function. The input values are:

- Nper: B5 = 14
- Pmt: 100 = 100
- Pv: -B8 = -1494.93
- Fv: B4 = 1000
- Type: = αριθμός

The calculated result is 0.050000157. The dialog box also includes a description of the function and a "Type" parameter explanation.

Κόστος Δανειακών Κεφαλαίων 5

- Εάν η επιχείρηση δεν έχει φορολογητέα κέρδη ή δεν αναμένεται να είναι κερδοφόρα τότε το κόστος δανεισμού μετά φόρων δεν είναι κατάλληλο, αλλά το κόστος δανεισμού προ φόρων. Τούτο διότι στην περίπτωση εμφάνισης ζημιών ή μηδενικών κερδών δεν υπάρχουν φορολογικά οφέλη.
- Επίσης δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι μόνο το κόστος του νέου δανεισμού μας ενδιαφέρει όχι των υπαρχόντων δανείων. Κατά συνέπεια θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στους υπολογισμούς και τα κόστη έκδοσης και διάθεσης του ομολογιακού δανείου (issuance and flotation costs).
- Εκτός από την απόδοση στη λήξη (yield to maturity), ένας άλλος τρόπος εκτίμησης του κόστους δανεισμού είναι ή χρήση του κόστους ομολογιακών δανείων επιχειρήσεων με ίδια ή παρόμοια πιστοληπτική αξιολόγηση.
- Εάν η επιχείρηση δεν έχει πιστοληπτική αξιολόγηση, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα σύνθετος δείκτης πιστοληπτικής αξιολόγησης (synthetic bond rating) με τη χρήση των χαρακτηριστικών της επιχείρησης (μόχλευση, δείκτης κάλυψης δανειακών αναγκών, κλπ).
- Εάν η επιχείρηση χρησιμοποιήσει χρηματοδοτική μίσθωση (leases), τότε το κόστος της μίσθωσης μπορεί να συμπεριληφθεί στο κόστος δανεισμού.

Κόστος Προνομιούχων Μετοχών 1

- Συνήθως η αποτίμηση των προνομιούχων μετοχών είναι παρόμοια με αυτή την αποτίμηση μιας διηνεκούς ομολογίας (ράντας). Το κόστος των προνομιούχων μετοχών υπολογίζεται ως το μέρισμα προς την τρέχουσα τιμή της μετοχής.

$$r_p = \frac{D_p}{P_p}$$

όπου r_p = η απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών από την διακράτηση προνομιούχων μετοχών

D_p = ετήσιο μέρισμα της προνομιούχου μετοχής

P_p = η πραγματική ταμειακή εισροή ανά προνομιούχο μετοχή την οποία θα έχει η επιχείρηση από την έκδοση προνομιούχων μετοχών

- Ο υπολογισμός τους κόστους προνομιούχων μετοχών μπορεί να γίνει πιο σύνθετος ένα οι προνομιούχες μετοχές έχουν καθορισμένη διάρκεια, ή αν προβλέπεται η μετατροπή τους σε κοινές μετοχές.

Κόστος Προνομιούχων Μετοχών 2

- Επειδή τα μερίσματα των προνομιούχων μετοχών καταβάλλονται αφού έχει ήδη πληρώσει η επιχείρηση το φόρο εισοδήματος το κόστος τους δεν αναπροσαρμόζεται λόγω φορολογίας, όπως το κόστος των δανειακών κεφαλαίων.
- Η επιχείρηση Άλφα δεν έχει την τρέχουσα χρήση προνομιούχες μετοχές στον ισολογισμό της. Ωστόσο, τις έχει συμπεριλάβει στην επιθυμητή κεφαλαιακή διάρθρωση (target capital structure). Εάν λοιπόν εκδώσει προνομιούχες μετοχές και τις πουλήσει σε θεσμικούς επενδυτές προς 97,5 ευρώ ανά μετοχή με 10,00 ευρώ ετήσιο μέρισμα, το κόστος τους θα ήταν 10,3%.

	A	B	C	D	E
1		Κόστος Προνομιούχων Μετοχών			
2					
3	Dp	Προνομιούχο Μέρισμα	10		
4	Pp	Τρέχουσα Τιμή	97.5		
5					
6	rp	Κόστος Προνομιούχων Μετοχών	10.26%		
7					

Κόστος Παρακρατηθέντων ή Αδιανέμητων Κερδών 1

- Όπως το κόστος των δανειακών κεφαλαίων και των προνομιούχων μετοχών ισούται με την απαιτούμενη απόδοση τους από τους επενδυτές τους έτσι και το κόστος των ιδίων κεφαλαίων ισούται με την απόδοση που απαιτούν οι μέτοχοι για τα κεφάλαια που έχουν προσφέρει στην επιχείρηση.
- Τα ίδια κεφάλαια χρηματοδοτούν νέα επενδυτικά προγράμματα από δύο πηγές. Την εσωτερική χρηματοδότηση (**internal equity**) και την εξωτερική χρηματοδότηση (**external equity**).
- Η εσωτερική χρηματοδότηση αναφέρεται στη χρήση παρακρατηθέντων ή αδιανέμητων κερδών (**retained earnings**) της παρούσας χρήσης ή προηγούμενων χρήσεων.
- Η εξωτερική χρηματοδότηση αναφέρεται στην έκδοση νέου μετοχικού κεφαλαίου.
- Εκ πρώτης όψεως, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι τα παρακρατηθέντα κέρδη δεν ενέχουν κόστος. Ωστόσο, τα παρακρατηθέντα κέρδη αποτελούν χαρακτηριστική περίπτωση κεφαλαίων όπου δεν έχουν άμεσα κόστη άλλα έμμεσα.
- Τα έμμεσα κόστη αναφέρονται στο κόστος ευκαιρίας. Με βάση τη λογική αυτή τα κέρδη που δεν διανέμονται θα πρέπει να αποφέρουν απόδοση τουλάχιστον ίση με την απόδοση που θα αποκόμιζαν οι μέτοχοι της επιχείρησης εάν τα επένδυαν σε εναλλακτικές επενδύσεις με ανάλογο κίνδυνο.

Κόστος Παρακρατηθέντων ή Αδιανέμητων Κερδών 2

- Στην αντίθετη περίπτωση , τα κέρδη αυτά έπρεπε να διανεμηθούν στους μετόχους και να μην παρακρατηθούν.
- Εάν, όμως, οι μέτοχοι αποφάσιζαν να επενδύσουν τα κεφάλαια αυτά σε εναλλακτικές επενδύσεις με ανάλογο κίνδυνο, και αν αγνοήσουμε τα κόστη έκδοσης και διάθεσης, τότε οι απόδοση που θα αποκόμιζαν οι μέτοχοι θα ήταν το κόστος των κοινών μετοχών της επιχείρησης.
- Άρα, το κόστος των παρακρατηθέντων κερδών είναι ίσο με την απαιτούμενη από τους επενδυτές απόδοση για να αγοράσουν την κοινή μετοχή της συγκεκριμένης επιχείρησης.
- Από την άλλη, το κόστος έκδοσης νέων μετοχών ισούται με το κόστος των παρακρατηθέντων πλέον των εξόδων διάθεσης.
- Σε κάθε περίπτωση, αυτό που μας ενδιαφέρει είναι να βρούμε το κόστος των κοινών μετοχών. Όμως, η εκτίμηση του κόστους των κοινών μετοχών παρουσιάζει υπολογιστικές δυσχέρειες σε σχέση με το κόστος των δανειακών κεφαλαίων και των προνομιούχων μετοχών.

Κόστος Παρακρατηθέντων ή Αδιανέμητων Κερδών 3

- Αναφορικά με τα δανειακά κεφάλαια και τις προνομιούχες μετοχές οι όροι πληρωμής είναι προκαθορισμένοι με βάση τα συμβόλαια που έχουν αποδεχτεί και οι αντισυμβαλλόμενοι. Στην περίπτωση όμως, των κοινών μετοχών η αβεβαιότητα είναι μεγαλύτερη, και για να εκτιμήσουμε το κόστος τους χρησιμοποιούμε διάφορες υπολογιστικές τεχνικές.
- Για το σκοπό αυτό θα βασιστούμε σε οικονομικά μοντέλα ισορροπίας σύμφωνα με τα οποία θα πρέπει να ισχύει

Required rate of return = Expected rate of return

Απαιτούμενη απόδοση = Αναμενόμενη απόδοση

$$r_s = r_{RF} + RP = \frac{D_1}{P_0} + g = \hat{r}_s$$

Όπου r_{RF} = risk-free rate = απόδοση χωρίς κίνδυνο

RP = risk premium = ανταμοιβή κινδύνου

D_1/P_0 = dividend yield = μερισματική απόδοση

g = growth rate = αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης.

Κόστος Παρακρατηθέντων ή Αδιανέμητων Κερδών 4

- Με βάση την παραπάνω εξίσωση οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι για τη μέτρηση του κόστους των κοινών μετοχών είναι οι εξής:
 1. Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM)
 2. Η προσέγγιση της ανταμοιβής για κίνδυνο (bond yield plus risk premium)
 3. Το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων (discounted cash flow approach)

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων – CAPM 1

- Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων είναι ένα μοντέλο ισορροπίας σύμφωνα με το οποίο η απόδοση και κίνδυνος ενός περιουσιακού στοιχείου συνδέονται γραμμικά.
- Το CAPM δείχνει τον τρόπο με το οποίο η αξία των περιουσιακών στοιχείων προσδιορίζεται από τον μηχανισμό της αγοράς. Για παράδειγμα οι επενδυτές για να δεχτούν να αγοράσουν μια μετοχή απαιτούν μια ελάχιστη απόδοση την οποία μπορούν να την αποκομίσουν από τα διαθέσιμα περιουσιακά στοιχεία με τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο πλέον μιας ανταμοιβής για το ρίσκο που αναλαμβάνουν να αποκομίσουν αρνητικές αποδόσεις. Το μοντέλο εξειδικεύεται ως εξής:

$$r_s = r_{RF} + \beta(E(r_m) - r_{RF})$$

Όπου: r_s = η απαιτούμενη απόδοση της μετοχής και επομένως το κόστος των παρακρατημένων κερδών (ή της κοινής μετοχής)

r_{RF} = Η απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο

r_m = η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου με όλα τα περιουσιακά στοιχεία της αγοράς

$RP = E(r_m) - r_{RF}$ = Η ανταμοιβή κινδύνου

β = ο συντελεστής βήτα της μετοχής

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων - CAPM 2

- Με απλά λόγια η απαιτούμενη απόδοση μιας μετοχής βρίσκεται από τον εξής τύπο:

$$r_s = \text{Απόδοση χωρίς κίνδυνο} + \text{Ανταμοιβή για αναλαμβανόμενο κίνδυνο}$$

- Είναι προφανές, ότι η προσθήκη ενός περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο είναι μια θεωρητική επινόηση. Στην πραγματικότητα, τα μόνα περιουσιακά στοιχεία με τον ελάχιστο κίνδυνο είναι μακροπρόθεσμα κρατικά ομόλογα.
- Ο συντελεστής β εκφράζει το βαθμό ευαισθησίας της απόδοσης της μετοχής σε σχέση με τις μεταβολές της απόδοσης της αγοράς. Από θεωρητικής πλευράς, αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο κινδύνου της μετοχής διότι εκφράζει το συστηματικό κίνδυνο δηλαδή τον κίνδυνο που δεν μπορεί να εξαλειφθεί με διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου.
- Ωστόσο, το πιο δύσκολο στοιχείο αναφορικά με την εκτίμησή του είναι η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς. Η απόδοση του γενικού δείκτη της αγοράς αντιπροσωπεύει την απόδοση της μέση μετοχής η οποία δεν είναι γνωστή και πρέπει να προσεγγιστεί με προηγμένες οικονομετρικές τεχνικές.

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων – CAPM 3

- Τα βήματα που ακολουθούμε για να βρούμε την απαιτούμενη απόδοση της μετοχής με βάση το CAPM είναι τα εξής:

Βήμα 1: Εκτιμούμε την απόδοση χωρίς κίνδυνο. Γενικά χρησιμοποιούμε μακροπρόθεσμα (πχ δεκαετούς διάρκειας) κρατικά ομόλογα ή ομόλογα που έχουν διάρκεια ίδια (κατά προσέγγιση) με τον χρόνο διακράτησης της μετοχής.

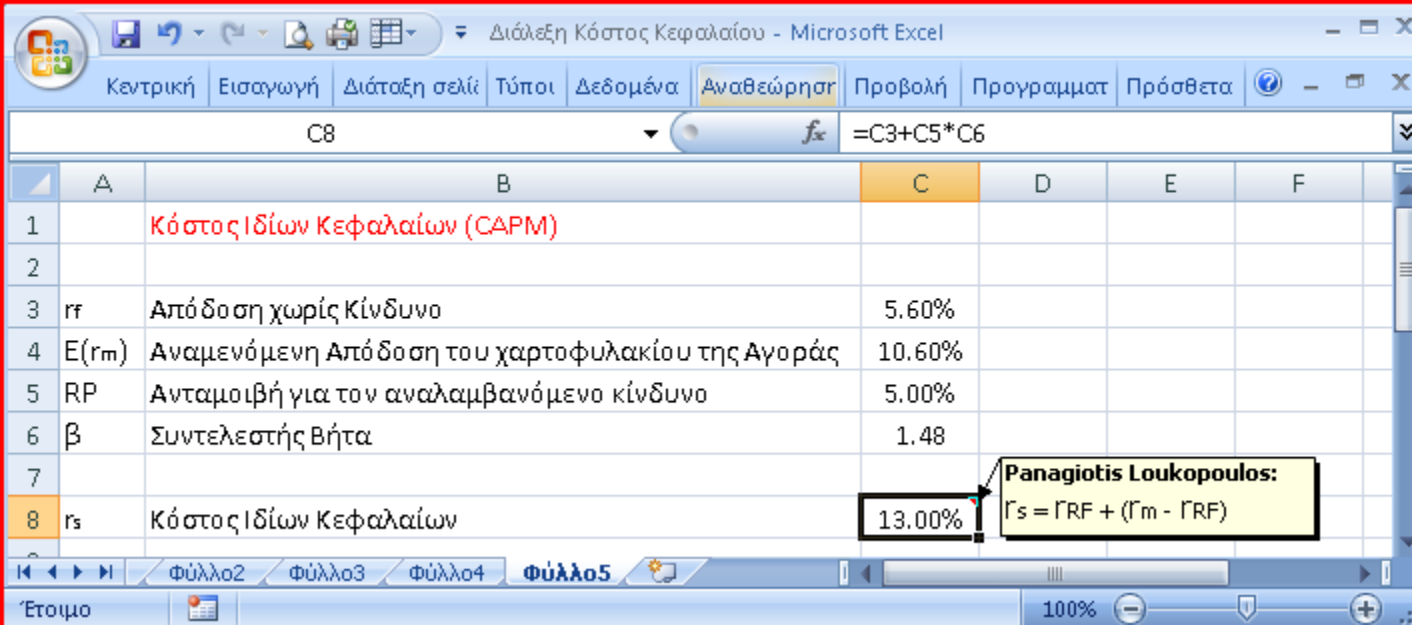
Βήμα 2: Εκτιμούμε το συντελεστή β της μετοχής. Αυτό είναι δυνατό με την εφαρμογή της μεθόδου της παλινδρομήσεως με τη χρήση ιστορικών στοιχείων.

Βήμα 3: Εκτιμούμε την ανταμοιβή κινδύνου η οποία ορίζεται ως διαφοράς της απόδοσης του μέσου χαρτοφυλακίου και της ακίνδυνης απόδοσης.

Βήμα 4: Αντικαθιστούμε τις παραπάνω τιμές στο θεωρητικό μοντέλο.

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων - CAPM Παράδειγμα

- Εάν, για παράδειγμα, η απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου με τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο είναι 5.6%, η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι 10.6%, και ο συντελεστής ευαισθησίας της μετοχής είναι 1.48 (επιθετική μετοχής διότι $\beta > 1$) τότε η απαιτούμενη απόδοση του επενδυτή είναι 13.0% όπως φαίνεται αναλυτικά παρακάτω.



	A	B	C	D	E	F
1		Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων (CAPM)				
2						
3	rf	Απόδοση χωρίς Κίνδυνο	5.60%			
4	E(r _m)	Αναμενόμενη Απόδοση του χαρτοφυλακίου της Αγοράς	10.60%			
5	RP	Ανταμοιβή για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο	5.00%			
6	β	Συντελεστής Βήτα	1.48			
7						
8	r _s	Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων	13.00%			

Panagiotis Loukopoulos:
 $r_s = r_{RF} + (\beta_m - \beta_{RF})$

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Η προσέγγιση της ανταμοιβής για κίνδυνο

- Σε πολλές περιπτώσεις δεν υπάρχουν αξιόπιστα δεδομένα είτε απλά λόγω έλλειψης στοιχείων είτε γιατί αναλύουμε επιχειρήσεις των οποίων οι μετοχές δεν διαπραγματεύονται σε οργανωμένη αγορά.
- Το κενό αυτό μπορεί να καλυφθεί αν προσαρμόσουμε το κόστος των ομολογιακών δανείων της επιχείρησης προς τα πάνω με ένα ασφάλιστρο κινδύνου. Εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι το ασφάλιστρο κινδύνου συνδέεται άμεσα με την επιχειρηματικό και χρηματοοικονομικό κίνδυνο της επιχείρησης.

$$r_s = \text{Long Term Bond Yield} + \text{Risk Premium}$$

- Το ασφάλιστρο κινδύνου μπορεί να εκτιμηθεί αν συσχετίσουμε την απαιτούμενη απόδοση από το CAPM ενός κλάδου με την μέση απόδοση στην λήξη των ομολόγων του ίδιου κλάδου.

	A	B	C
1	Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων (Bond yield plus risk premium)		
2			
3	Long term bond yielded	10%	
4	Risk Premium	4%	
5			
6	Cost of Equity	14%	

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το Υπόδειγμα Προεξόφλησης Μερισμάτων 1

- Το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων αποτελεί μια ειδική περίπτωση του υποδείγματος προεξόφλησης ταμειακών ροών.
- Αποδεικνύεται ότι η τιμή και η αναμενόμενη απόδοση μιας μετοχής εξαρτάται από τις αναμενόμενες ταμειακές ροές προς τους μετόχους. Με βάση λοιπόν, την αρχή της συνεχιζόμενης δραστηριότητας (going concern concept) οι ταμειακές ροές ισούνται με τα μερίσματα ή/και με την τελική αξία ρευστοποίησης της επιχείρησης σε περίπτωση εξαγοράς ή τερματισμού των εργασιών.

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το Υπόδειγμα Προεξόφλησης Μερισμάτων 2

- Το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων καθορίζει ότι η τιμή μιας κοινής μετοχής ισούται με την παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων που θα διανείμει η μετοχή αυτή, προεξοφλημένων με την απαιτούμενη από τους επενδυτές απόδοση. Ήτοι

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + r_s)^1} + \dots + \frac{D_\infty}{(1 + r_s)^\infty} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + r_s)^t}$$

- Όπου P_0 = η τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής
 D_t = Το μέρισμα ανά που αναμένεται να πληρωθεί στο τέλος του έτους t
 r_s = Η απαιτούμενη απόδοση από τους επενδυτές

- Το ζητούμενο είναι η απαιτούμενη απόδοση r_s . Η τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία είναι γνωστή. Άρα θα πρέπει να εκτιμήσουμε με κάποιο τρόπο τα μελλοντικά μερίσματα. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί διάφορα υποδείγματα στα οποία θα αναφερθούμε συνοπτικά.

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το Υπόδειγμα Προεξόφλησης Μερισμάτων 3 (σταθερή ανάπτυξη)

- Το υπόδειγμα σταθερούς ανάπτυξης υποθέτει ότι τα μερίσματα αυξάνονται κατά ένα σταθερό ποσοστό (g) κάθε έτος. Στην περίπτωση αυτή η αρχική εξίσωση μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r_s)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

- Εάν πολλαπλασιάσουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με $[(1+r_s)/(1+g)]$ και αφαιρέσουμε την παραπάνω εξίσωση από το αποτέλεσμα, έχουμε

$$\frac{P_0(1+r_s)}{1+g} - P_0 = D_0 - \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

- Εάν υποθέσουμε ότι r_s το είναι μεγαλύτερο του g , ο δεύτερος όρος του δεξιού μέλους θα είναι μηδέν. Στην περίπτωση αυτή, η προηγούμενη εξίσωση θα απλουστευτεί και θα πάρει την μορφή:

$$\frac{P_0(1+r_s)}{1+g} - 1 = D_0 \Leftrightarrow P_0 \left[\frac{(1+r_s) - (1+g)}{1+g} \right] = D_0 \Leftrightarrow P_0(r_s - g) = D_0(1+g)$$
$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{(r_s - g)} \Leftrightarrow P_0 = \frac{D_1}{(r_s - g)} \Leftrightarrow r_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το Υπόδειγμα Προεξόφλησης Μερισμάτων 4 (σταθερή ανάπτυξη)

- Όπως προαναφέρθηκε, όταν υπάρχει ισορροπία η αναμενόμενη απόδοση ισούται με την απαιτούμενη απόδοση. Δηλαδή ισχύει:

$$r_s = \hat{r}_s = \frac{D_1}{P_0} + \text{expected } g$$

- Άρα ο επενδυτής αναμένει να ωφεληθεί με την μερισματική απόδοση (dividend yield), D_1/P_0 , και από την κεφαλαιακή απόδοση g (capital gain) σε συνθήκες ισορροπίας.

- Ο αναμενόμενος ρυθμός αύξησης των μερισμάτων βασίζεται σε 1) εκτιμήσεις των αναλυτών ή 2) από το ποσοστό αυτοχρηματοδότησης g
= Ποσοστό Παρακράτησης \times ROE
ROE = (1-payout rate) \times ROE

Η επιχείρηση Άλφα έχει κόστος ευκαιρίας παρακρατηθέντων κερδών ίσο με 13.7%

	A	B	C	D	E	F
1		Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων (Προεξόφληση Ραμειακών Ροών)				
2						
3	D1	Αναμενόμενο Μέρισμα	1.25			
4	P0	Τρέχουσα Χρηματιστηριακή Τιμή	23.06			
5	g	Αναμενόμενος Ρυθμός Μεγένθυσης Μερισμάτων	8%			
6						
7	rs	Cost of Equity (opportunity cost from retained earnings)	13.7%			
8						

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Το Υπόδειγμα Προεξόφλησης Μερισμάτων 5 (μηδενική ανάπτυξη)

- Το υπόδειγμα μηδενικής ανάπτυξης υποθέτει ότι τα μερίσματα δεν μεγαθύνονται. Στην περίπτωση αυτή η αρχική εξίσωση μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$P_0 = \frac{D}{(1+r_s)^1} + \frac{D}{(1+r_s)^2} + \dots + \frac{D}{(1+r_s)^\infty} \Rightarrow r_s = \frac{D}{P_0}$$

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Η τελική εκτίμηση των Παρακρατηθέντων Κερδών

- Το κόστος των παρακρατηθέντων κερδών υπολογίστηκε με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Σε τελική ανάλυση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο μέσος όρος αυτών ή ένας σταθμικός μέσος με βαρύτητα σε κάθε τιμή βασισμένη σε υποκειμενικές εκτιμήσεις.
- Ο υποκειμενισμός, πάντως είναι αναπόφευκτο να μην επηρεάσει το τελικό αποτέλεσμα.
- Άρα το μέσο κόστος ευκαιρίας των παρακρατηθέντων ή μη διανεμόμενων κερδών είναι 13.57%.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		CAPM	13.00%				
4		Bond yield plus Risk Premium	14.00%				
5		DDM	13.72%				
6							
7		Μεσος Όρος	13.57%				
8							

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Κόστος Νέων Κοινών Μετοχών 1

- Όταν τα παρακρατημένα κέρδη δεν επαρκούν για να καλύψουν τη χρηματοδότηση των προγραμματισμών επενδυτικών προγραμμάτων, τότε η επιχείρηση θα εκδώσει νέο μετοχικό κεφάλαιο.
- Το κόστος του νέου μετοχικού κεφαλαίου είναι ίσο με το κόστος των παρακρατημένων κερδών πλέον τα κόστη έκδοσης και διάθεσης. Επομένως η ταμειακή εισροή από κάθε νεοεκδιδόμενη μετοχή προσαρμόσται προς τα κάτω ανάλογα με τα κόστη έκδοσης και διάθεσης.
- Στη βιβλιογραφία, ένα τρόπος να συμπεριληφθούν τα flotation costs στο κόστος κεφαλαίου είναι να αθροίσουμε τα κόστη έκδοσης και διάθεσης για την έκδοση ομολογιακών δανείων, κοινών και προνομιούχων μετοχών και να τα συμπεριλάβουμε στο αρχικό κόστος επένδυσης (initial investment cost) ενός επενδυτικού προγράμματος. Επειδή το αρχικό κόστος επένδυσης αυξάνεται, η αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης θα μειωθεί.
- Ας πάρουμε για παράδειγμα ένα επενδυτικό πρόγραμμα διάρκειας ενός έτους με αρχικό κόστος (χωρίς flotation costs) 100 ευρώ. Στο τέλος του πρώτου έτους η αναμενόμενη ταμειακή εισροή είναι 115 ευρώ. Άρα η προσδοκώμενη απόδοση είναι $115/100 - 1 = 15\%$. Εάν όμως, για τη διεξαγωγή της επένδυσης απαιτούνται πρόσθετα έξοδα για την έκδοση και διάθεση του νέου κεφαλαίου, 2 ευρώ, το νέο αρχικό κόστος θα ανέλθει στα 102 ευρώ, το οποίο θα μειώσει την προσδοκώμενη απόδοση σε $115/102 - 1 = 12.75\%$

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Κόστος Νέων Κοινών Μετοχών 2

- Η δεύτερη προσέγγιση αναφέρεται στην προσαρμογή του κόστους κεφαλαίου και όχι στην αύξηση του αρχικού κόστους της επένδυσης. Η προσέγγιση αυτή είναι θεωρητικά ανώτερη γιατί η επιχείρηση συνήθως σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τα ίδια κεφάλαια της για χρονικές περιόδους μεγαλύτερες του ενός έτους.
- Η διαδικασία της προσαρμογής υιοθετεί την ακόλουθη λογική: Εάν υπάρχουν flotation costs, η επιχείρηση θα λάβει ένα μέρος των κεφαλαίων που παρέχεται από τους επενδυτές, ενώ το υπόλοιπο καταλήγει στους διαμεσολαβητές (underwriter).
- Για να προσφέρει η επιχείρηση στους επενδυτές την απαιτούμενη απόδοση του κεφαλαίου που διέθεσαν, κάθε ευρώ της επιχείρησης «θα πρέπει να δουλέψει πιο σκληρά», ήτοι, κάθε ευρώ θα πρέπει να είναι τόσο αποδοτικό όσο αν δεν υπήρχαν τα πρόσθετα κόστη.
- Για παράδειγμα, εάν υποθέσουμε ότι η απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών είναι 13.7%, και τα flotation costs αντιπροσωπεύουν το 10% των ταμειακών εισροών η επιχείρηση τελικά αντλεί το 90% των κεφαλαίων που προσέφεραν οι επενδυτές.

Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων: Κόστος Νέων Κοινών Μετοχών 3

- Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση θα πρέπει να έχει απόδοση 14.3% με το 90% των κεφαλαίων για να επιτύχει την απαιτούμενη απόδοση 13.7% των επενδυτών. Αυτή η μεγαλύτερη απόδοση είναι το κόστος έκδοσης κοινού μετοχικού κεφαλαίου προσαρμοσμένο στα κόστη έκδοσης και διάθεσης.
- Με βάση το υπόδειγμα της προεξόφλησης των μερισμάτων το κόστος έκδοσης νέου μετοχικού κεφαλαίου θα είναι

$$r_e = \frac{D_1}{P_0(1-F)} + g$$

- $r_e = \frac{D_1}{P_0(1-F)} + g = \frac{1.25}{23.06(1-0.10)} + 8.3\% = \frac{1.25}{20.75} + 8.3\% = 6.0\% + 8.3\% = 14.3\%$
- Flotation adjustment = Adjusted DFC cost - Pure DCF cost = 14.3% - 13.7% = 0.6
- Cost of external equity = r_s + Adjustment Factor = 13.5% + 0.6% = 14.1%

Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (WACC)

- Υπενθυμίζουμε ότι η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης Άλφα (σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των διαχειριστών της) είναι 45% δανειακά κεφάλαια, 2% προνομιούχες μετοχές, και 53% ίδια κεφάλαια.
- Εάν τα ίδια κεφάλαια αποτελούνται μόνο από παρακρατηθέντα κέρδη το μεσοσταθμικό κόστος κεφαλαίων της Άλφα είναι

$$\text{WACC} = W_d r_d (1 - T) + W_p r_p + W_c r_c = 0,45(10\%)(0,6) + 0,02(10,3\%) + 0,53(13,6) = 10,1\%$$

- Κάτω από τις συνθήκες αυτές, κάθε ευρώ νέου κεφαλαίου που εισρέει στο ταμείο της Άλφα θα αποτελείται από 45 λεπτά δανειακών κεφαλαίων με κόστος μετά φόρων 6%, 2 λεπτά από προνομιούχες μετοχές με κόστος 10,3%, και 53 λεπτά από παρακρατηθέντα κέρδη με κόστος 13,6%
- Εάν όμως τα ίδια κεφάλαια της Άλφα προέρχονται μόνο από την έκδοση κοινού μετοχικού κεφαλαίου το μέσο σταθμικό κόστος θα ήταν ελαφρώς μεγαλύτερο.

$$\text{WACC} = W_d r_d (1 - T) + W_p r_p + W_c r_c = 0,45(10\%)(0,6) + 0,02(10,3\%) + 0,53(14,1) = 10,4\%$$

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint 1

- Το μέσο σταθμικό κόστος μιας επιχείρησης είναι σταθερό (σχετικό) μόνο για ένα εύρος κεφαλαίων που σκοπεύει να αντλήσει για να χρηματοδοτήσει τις επενδύσεις της.
- Για παράδειγμα η πηγή άντλησης νέων ιδίων κεφαλαίων επιδρά στο μέσο σταθμικό κόστος του συνολικού. Όπως δείξαμε αναλυτικά παραπάνω τα ίδια κεφάλαια που προέρχονται από την έκδοση κοινού μετοχικού κεφαλαίου είναι ακριβότερα σε σχέση με παρακρατηθέντα ή αδιανέμητα κέρδη λόγω της ύπαρξη δαπανών έκδοσης και διάθεσης.
- Επομένως τα παρακρατηθέντα κέρδη θα προτιμούνται (συνήθως) έναντι της έκδοσης κοινών μετοχών λόγω μικρότερου κόστους. Ωστόσο, τα παρακρατηθέντα κέρδη δεν είναι απεριόριστα και από ένα σημείο και πέρα η επιχείρηση θα αναγκαστεί να αντλήσει κεφάλαια από τις κεφαλαιαγορές
- Όταν συμβεί αυτό το μέσο σταθμικό κόστος θα έχει αυξηθεί. Αυτό που μας ενδιαφέρει λοιπόν είναι να προσδιορίσουμε το ύψος των κεφαλαίων που αυξάνεται το κόστος κεφαλαίου καθώς και το πόσο αυξάνεται.

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint 2

- Άρα όταν το σταθμικό μέσο κόστος του κεφαλαίου μιας επιχείρησης αυξάνεται καθώς αυξάνεται το ύψος των κεφαλαίων τα οποία αντλεί η επιχείρηση, τότε αυτό που μας ενδιαφέρει είναι το οριακό κόστος και όχι το σταθμικό μέσο κόστος του κεφαλαίου.
- Το οριακό κόστος κεφαλαίου είναι το κόστος που αναφέρεται στο τελευταίο ευρώ από τα νέα κεφάλαια που αντλεί η επιχείρηση για να χρηματοδοτήσει τα νέα της επενδυτικά προγράμματα.
- Ειδικότερα, στην κατάρτιση προϋπολογισμού επενδύσεων το πρόγραμμα οριακού κόστους του κεφαλαίου της επιχείρησης αναπαριστά το σταθμικό μέσο κόστος που αναλογεί σε κάθε ύψος αντλούμενων κεφαλαίων.
- Το πρόγραμμα οριακού κόστους του κεφαλαίου βασίζεται στις οικονομικές αρχές της οριακής ανάλυσης σύμφωνα με την οποία η επιχείρηση θα πρέπει να παράγει μέχρι το σημείο όπου το οριακό έσοδο ισούται με το οριακό κόστος
- Εφαρμόζοντας τη λογική αυτή σε ένα πρόγραμμα επενδυτικών ευκαιριών αναζητούμε τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης που αντιστοιχεί σε κάθε επενδυτική ευκαιρία και τον συγκρίνουμε με το οριακό κόστος του κεφαλαίου.

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint Παράδειγμα 1

- Το ύψος της επένδυσης που μπορεί να χρηματοδοτηθεί από τα διαθέσιμα παρακρατηθέντα κέρδη υπολογίζεται ως εξής

$$\text{Retained earnings breakpoint} = \frac{\text{Addition to retained earnings for the year}}{\text{Equity fraction}}$$

Η επιχείρηση Άλφα αναμένει να έχει παρακρατήσει συνολικά 66 εκ. ευρώ, και θα έχει την ακόλουθη κεφαλαιακή διάρθρωση: 45% δανειακά κεφάλαια, 2% προνομιούχες μετοχές και 53% ίδια κεφάλαια. Άρα

$$\text{Retained earnings breakpoint} = \frac{66}{0,53} = 124,5 \text{ εκ ευρώ}$$

- Για να γίνει πιο κατανοητός ο παραπάνω συλλογισμός, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ένας προϋπολογισμός 124,5 εκ ευρώ θα μπορούσε να χρηματοδοτηθεί από $0,45(124,5)=56$ εκ. ευρώ δανειακών κεφαλαίων, $0,02(124,5)=2,5$ εκ. ευρώ προνομιούχων μετοχών, και $0,53(124,5)= 66$ κε ευρώ ιδίων κεφαλαίων από εσωτερική χρηματοδότηση. Για έναν προϋπολογισμό ύψους μέχρι 124,5 εκ. ευρώ το κόστος κεφαλαίων θα είναι 10,1% και αν ξεπεραστεί το ύψος αυτό το κόστος θα είναι 10,4% (διότι θα πρέπει να εκδοθούν κοινές μετοχές με σχετικά υψηλότερο κόστος).

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint Παράδειγμα 2α

- Η επιχείρηση ΤΡΙΑΙΝΑ εξετάζει τρία επενδυτικά προγράμματα των οποίων το κόστος και οι αποδόσεις δίνονται παρακάτω

Επενδυτικά Προγράμματα	Κόστος Επένδυσης (χιλ ευρώ)	Εσωτερικός Βαθμός Επένδυσης
A	165.000	19%
B	200.000	17%
Γ	175.000	15%

- Πηγές χρηματοδότησης: 20% δανειακά κεφάλαια, 60% ίδια κεφάλαια. Κόστος ομολογιακών δανείων 12%, φορολογικός συντελεστής 35%. Αναμενόμενα παρακρατηθέντα κέρδη προς διάθεση για επανεπένδυση 180.000 χιλ ευρώ. Κόστος ευκαιρίας παρακρατηθέντων 19%. Κόστος έκδοσης νέου κοινού μετοχικού κεφαλαίου 22%.
- Ποια επενδυτικά προγράμματα θα γίνουν αποδεκτά και γιατί
- Επειδή τα ίδια κεφάλαια από παρακρατημένα κέρδη έχουν μικρότερο κόστος από αυτά που αποτελούνται από νέο μετοχικό κεφάλαιο η επιχείρηση θα χρηματοδοτήσει το 60% των επενδύσεων της με όλο το διαθέσιμο ποσό των παρακρατημένων κεφαλαίων. Όταν εξαντληθούν τα παρακρατημένα κεφάλαια τότε θα εκδώσει νέο κεφάλαιο.

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint Παράδειγμα 2β

- Άρα προτού γίνει έκδοση κοινού μετοχικού κεφαλαίου, τα παρακρατημένα κέρδη θα χρηματοδοτήσουν επενδύσεις ορισμένου ύψους.
- Έστω X το μέγιστο ύψος των επενδύσεων οι οποίες μπορούν να χρηματοδοτηθούν μόνο από τα παρακρατημένα κέρδη και από δανειακά κεφάλαια. Τότε το 60% των επενδύσεων ύψους X θα πρέπει να ισούται με τα παρακρατημένα κέρδη. Οπότε

$$(0,60)X = \text{παρακρατηθέντα κέρδη} = 180.000 \Rightarrow X = \frac{180.000}{0,60} = 300.000$$

- Αυτό το ύψος επενδύσεων μπορεί να χρηματοδοτηθεί από τα παρακρατημένα κέρδη. Για επενδύσεις των οποίων το συνολικό ύψος φτάνει μέχρι 300.000 το κόστος κεφαλαίου θα είναι

$$\text{WACC} = W_d r_d (1 - T) + W_p r_p + W_c r_c = 0,40(12\%)(0,65) + 0,60(19\%) = 14,52\%$$

- Από την άλλη πλευρά, για επενδύσεις των οποίων το συνολικό ύψος υπερβαίνει τις 300.000 χιλ. ευρώ το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης θα είναι

$$\text{WACC} = W_d r_d (1 - T) + W_p r_p + W_c r_c = 0,40(12\%)(0,65) + 0,60(19\%) = 16,32\%$$

Οριακό Κόστος Κεφαλαίου και Retained Earnings Breakpoint Παράδειγμα 2γ

- Επομένως, εφόσον δεν μεταβληθεί το ποσοστό παρακρατηθέντων κερδών και δεν χρησιμοποιηθεί περισσότερη μόχλευση (στην περίπτωση αυτή θα άλλαζε το retained earnings breakpoint) θα γίνουν αποδεκτά μόνο τα προγράμματα Α και Β, διότι έχουν μεγαλύτερο εσωτερικό βαθμό απόδοσης από το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης.
- Προσοχή: Υποθέσαμε ότι τα επενδυτικά σχέδια έχουν ίδιο περίπου κίνδυνο σε σχέση με το υπάρχοντα περιουσιακά στοιχεία.