

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2006-7

Θέμα 2

Η επιχείρηση Β εξετάζει την περίπτωση επένδυσης σε ένα μηχάνημα το οποίο κοστίζει 10.000€ και έχει ωφέλιμη ζωή 4 χρόνια. Η επένδυση προβλέπεται να έχει τις ακόλουθες **πραγματικές ταμιακές ροές** πριν από τους φόρους

ΧΡΟΝΙΑ	ΕΙΣΡΟΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ	ΕΚΡΟΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ
0	-	10.000€
1	8.000€	3.000€
2	7500€	3.000€
3	7000€	3.000€
4	6000€	3.000€

Ο δείκτης πληθωρισμού κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής της επένδυσης προβλέπεται να ανέλθει στο 5% ετησίως. Η χρηματοδότηση του κόστους της επένδυσης θα γίνει 50% με αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου της επιχείρησης και 50% με έκδοση ομολογιακού δανείου. Οι επενδυτές για επιχειρήσεις ίδιου κινδύνου με την Β απαιτούν απόδοση μετοχών 12%. Το κόστος του ομολογιακού κεφαλαίου για την εταιρία μετά από φόρους είναι 8%. Η μέθοδος υπολογισμού των αποσβέσεων είναι η σταθερή, ενώ ο συντελεστής φόρου εισοδήματος είναι 40%.

Α) Να υπολογιστούν οι πραγματικές καθαρές ταμιακές ροές (ΚΤΡ) από την χρήση του μηχανήματος. (0,5)

Β) Να υπολογιστούν οι ονομαστικές καθαρές ταμιακές ροές (ΚΤΡ) από την χρήση του μηχανήματος.

Γ) Να υπολογιστεί το ονομαστικό και πραγματικό κόστος κεφαλαίου. (0,5)

Δ) Αξιολογήστε την επένδυση αυτή με τη μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας σε ονομαστικές και πραγματικές τιμές. Σχολιάστε τα αποτελέσματά σας ως προς την χρήση ονομαστικών ή πραγματικών καθαρών ταμιακών ροών για την αξιολόγηση της επένδυσης.(1,0)

ΛΥΣΗ

Αρχικά μας δίνεται ο πίνακας εισροών -εκροών πραγματικών ροών . κατά συνέπεια Βρισκω την απόσβεση $A = \frac{10.000}{4} = 2.500$ προχωρώ να υπολογίσω μέσω του γνωστού πίνακα που δημιουργώ τις πραγματικές καθαρές ταμειακές ροές .

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ Με τον όρο ονομαστικές ΚΤΡ εννοούμε τις ΚΤΡ εκφρασμένες σε τιμές και κόστη του έτους στο οποίο πραγματοποιούνται . “Έτσι μια ονομαστική ταμειακή ροή αναφέρεται στα πραγματικά ευρώ που θα ληφθούν ή θα καταβληθούν

Με τον όρο πραγματικές ΚΤΡ εννοούμε τις ονομαστικές αποπληθωρισμένες. Μια πραγματική ροή αναφέρεται στη αγοραστική δύναμη των ταμειακών ροών

Με τον όρο ονομαστικό επιτόκιο εννοούμε το επιτόκιο που ισχύει μια δεδομένη στιγμή σε μια οικονομία σε περιόδους αύξησης των τιμών.

Με τον όρο πραγματικό επιτόκιο εννοούμε το ονομαστικό επιτόκιο αποπληθωρισμένο , δηλαδή προσαρμοσμένο για την αναμενομένη αύξηση στον δείκτη τιμών του καταναλωτή (τον πληθωρισμό).

Οι ονομαστικές ταμειακές ροές πρέπει να προ εξοφλούνται στο ονομαστικό επιτόκιο.

Οι πραγματικές ταμειακές ροές πρέπει να προ εξοφλούνται στο πραγματικό επιτόκιο.

	ΕΤΟΣ 1	ΕΤΟΣ 2	ΕΤΟΣ 3	ΕΤΟΣ 4
ΕΙΣΡΟΗ (ΕΣΟΔΟ) Α	8.000	7500	7.000	6.000
ΕΚΡΟΗ (ΕΞΟΔΟ) Β	3000	3000	3000	3000
Αποσβέσεις Γ	2500	2500	2500	2500
Φορολογικά κέρδη ΦΚ=Δ	2.500	2.000	1500	500

ΦΟΡΟΙ $E = \Phi K * \Phi \Sigma$ όπου $\Phi \Sigma = 40\%$	1000	800	600	200
ΚΤΡ = Α - Β - Γ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΦΟΡΟΥΣ	4.000	3700	3400	2800

ΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΣΤΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΣΑΣ

Όνομαστικό επιτόκιο: $i = \pi + \rho + \pi\rho$

Πραγματικό επιτόκιο: $\pi = \frac{i - \rho}{(1 + \rho)}$

όπου

i = ονομαστικό επιτόκιο

π = πραγματικό επιτόκιο

ρ = αναμενόμενη αύξηση του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή

όπου $i =$ τώρα θα βρεθεί από το $M\Sigma\Sigma K = \kappa\mu * \frac{MK}{MK + \Delta K} + \kappa\delta(1 - \Phi\Sigma) * \frac{\Delta K}{MK + \Delta K}$

Διότι Η χρηματοδότηση του κόστους της επένδυσης θα γίνει 50% με αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου της επιχείρησης άρα $\frac{MK}{MK + \Delta K} = 50\%$ και 50% με έκδοση ομολογιακού δανείου

άρα $\frac{\Delta K}{MK + \Delta K} = 50\%$

παρατήρηση η χρηματοδότηση είναι =1 ή 100%

κατά συνέπεια $M\Sigma\Sigma K = \kappa\mu * \frac{MK}{MK + \Delta K} + \kappa\delta(1 - \Phi\Sigma) * \frac{\Delta K}{MK + \Delta K}$

$\Leftrightarrow M\Sigma\Sigma K = i = 12\% * 50\% + 8\% * 50\% = 10\%$

προσοχή σούπερ ΣΟΣ

Το κόστος του ομολογιακού κεφαλαίου για την εταιρία μετά από φόρους είναι 8%. Τότε αυτό σημαίνει όλο το κδ(1-ΦΣ)=8%

ΕΠΟΜΕΝΩΣ το πραγματικό επιτόκιο είναι

$$\pi = \frac{i-p}{1+p} \Leftrightarrow \pi = \frac{10\%-5\%}{1+5\%} \Leftrightarrow \pi = 4,76\%$$

$$ΚΠΑ_{ΠΡΓ} = \frac{ΚΤΡ1_{ΠΡΓ}}{(1+\pi)} + \frac{ΚΤΡ2_{ΠΡΓ}}{(1+\pi)^2} + \frac{ΚΤΡ3_{ΠΡΓ}}{(1+\pi)^3} + \frac{ΚΤΡ4_{ΠΡΓ}}{(1+\pi)^4} - K_0 \Leftrightarrow$$

$$ΚΠΑ_{ΠΡΓ} = \frac{4000}{(1+4,76\%)} + \frac{3700}{(1+4,76\%)^2} + \frac{3400}{(1+4,76\%)^3} + \frac{2800}{(1+4,76\%)^4} - 10.000 \Leftrightarrow ΚΠΑ_{ΠΡΓ} = 2471,68 > 0 \text{ ΑΠΟΔΕΚΤΗ}$$

Παρατήρηση

Ο δείκτης πληθωρισμού κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής της επένδυσης προβλέπεται να ανέλθει στο 5% ετησίως δηλαδή είναι η ποσοστιαία αύξηση του δείκτη τιμών του καταναλωτή.

Για να υπολογίσω τις πραγματικές ταμειακές ροές κάνω χρήση του τύπου

$$ΚΤΡ_{ΠΡΓ,t} = \frac{ΚΡΤ_{ΟΝΟΜ,t}}{(1+p)} \Leftrightarrow ΚΡΤ_{ΟΝΟΜ,t} = ΚΤΡ_{ΠΡΓ,t} * (1+p)^t$$

$$ΚΤΡ_{ΟΝΟΜ,1} = 4000((1+5\%)) = 4200$$

$$ΚΤΡ_{ΟΝΟΜ,2} = 3700(1+5\%)^2 = 4079,25$$

$$ΚΤΡ_{ΟΝΟΜ,3} = 3400(1+5\%)^3 = 3935,93$$

$$ΚΤΡ_{ΟΝΟΜ,4} = 2800(1+5\%)^4 = 3403,42$$

ΕΠΟΜΕΝΩΣ Η

$$ΚΠΑ_{ΟΝΟΜ} = \frac{ΚΤΡ1_{ΟΝΟΜ}}{(1+i)} + \frac{ΚΤΡ2_{ονομ}}{(1+i)^2} + \frac{ΚΤΡ3_{ΟΝΟΜ}}{(1+i)^3} + \frac{ΚΤΡ4_{ΟΝΟΜ}}{(1+i)^4} - K_0 \Leftrightarrow$$

$$\text{ΚΠΑ}_{\text{ΠΡΓ}} = \frac{4200}{(1 + 10\%)} + \frac{4079,25}{(1 + 10\%)^2} + \frac{3935,93}{(1 + 10\%)^3} + \frac{3403,42}{(1 + 10\%)^4} - 10.000$$

$\Leftrightarrow \text{ΚΠΑ}_{\text{ΟΝΟΜ}} = 2471,68 > \mathbf{0 \text{ ΑΠΟΔΕΚΤΗ}}$

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΕΙΤΕ ΜΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΙΤΕ ΜΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΙΔΙΑ ΚΠΑ