

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

Μέσο Σταθμισμένο Κόστος Κεφαλαίου (WACC), Ελεύθερες Ταμειακές Ροές (FCF) και Αποτίμηση (Valuation)

9.1. Εισαγωγή

Μέχρι τώρα αναφερθήκαμε στο κόστος κεφαλαίου με τη γενικότερη μορφή του και για να γίνει πιο κατανοητή τόσο η σημασία του όσο και η χρήση του, το χαρακτηρίσαμε σαν προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate). Το χρησιμοποιήσαμε δε σαν παρονομαστή, $(1+r)$, στον τύπο της προεξόφλησης των ταμειακών ροών (discounted cash flows) όταν υπολογίσαμε την ΚΠΑ, η οποία θεωρείται ένδειξη αποδοχής ή όχι των επενδυτικών σχεδίων. Στο κεφάλαιο αυτό όμως, θα προσπαθήσουμε να κάνουμε πιο συγκεκριμένο τον χαρακτηρισμό του κόστους κεφαλαίου, να το παρουσιάσουμε εκτενέστερα και να αναφερθούμε λεπτομερώς στον υπολογισμό του. Συγκεκριμένα θα μιλήσουμε για το Μέσο Σταθμισμένο Κόστος Κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital - WACC), γιατί αυτό είναι που στην πραγματικότητα χρησιμοποιούμε σαν δείκτη προεξόφλησης (discount rate) των ταμειακών ροών. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στον υπολογισμό των ελεύθερων ταμειακών ροών (Free Cash Flows – FCF) και πως αυτές επηρεάζουν την αποτίμηση (Valuation). Επειδή όμως ο όγκος των δεδομένων (αριθμών) που θα επεξεργασθούμε είναι μεγάλος και οι πράξεις που θα εκτελέσουμε είναι επίσης πολλές, θα επικεντρωθούμε περισσότερο στον τρόπο, την ακολουθία αλλά και τη σημασία των υπολογισμών, παρά στη διαμόρφωση του μοντέλου με την μεθοδολογία που μάθαμε μέχρι τώρα (π.χ. πιθανόν, για χάρη συντομίας, να μη χρησιμοποιήσουμε ονομασίες κελιών και περιοχών, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι στα επαγγελματικά μοντέλα που θα δημιουργούμε θα παραλείπουμε τη διαδικασία αυτή).

9.2. Κατανόηση του Μέσου Σταθμισμένου Κόστους Κεφαλαίου (WACC)

Σύμφωνα με τους Brealey και Myers (2003, σελ. 222) το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης χαρακτηρίζεται σαν η προσδοκώμενη απόδοση (expected return) του χαρτοφυλακίου που αποτελείται από όλα τα χρεόγραφα (securities) της επιχείρησης. Χρησιμοποιείται στην προεξόφληση των ταμειακών ροών επενδυτικών σχεδίων που έχουν τον ίδιο επενδυτικό κίνδυνο με αυτόν της επιχείρησης, στο σύνολό της. Όμως, το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης δεν είναι πάντα το ενδεδειγμένο προεξοφλητικό επιτόκιο και αυτό γιατί μπορεί τα νέα επενδυτικά σχέδια να έχουν μικρότερο ή μεγαλύτερο κίνδυνο (risk) από αυτόν της επιχείρησης. Επομένως, το ορθότερο θα είναι, κάθε επενδυτικό σχέδιο να αξιολογείται σύμφωνα με τον κίνδυνο που αυτό έχει και όχι σύμφωνα με τον συνολικό κίνδυνο της επιχείρησης. Να αξιολογείται σύμφωνα

με το δικό του επενδυτικό κίνδυνο, το δικό του δηλαδή ευκαιριακό κόστος κεφαλαίου (opportunity cost of capital).

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάμε τον όρο κόστος κεφαλαίου και ως: **ευκαιριακό κόστος** ή **κόστος ευκαιρίας**, **δείκτη προεξόφλησης**, ή ακόμη και ως **μέσο σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου (WACC)**. Εμείς εδώ θα επικεντρωθούμε κυρίως στον τελευταίο όρο, για χάρη συντομίας θα το αναφέρουμε από τώρα και εξής ως **WACC**, γιατί αυτό είναι που στην πραγματικότητα αντιπροσωπεύει το κόστος κεφαλαίου ολόκληρης της επιχείρησης και αυτό χρησιμοποιείται στην προεξόφληση των ταμειακών ροών, παρ' όλα τα σχόλια που παραθέσαμε παραπάνω.

Το κεφάλαιο (capital) μιας επιχείρησης, συνήθως, απαρτίζεται από δύο συστατικά: (α) το δανεισμό (debt capital) και (β) τα ίδια κεφάλαια (equity capital). Τα μεν δανειακά κεφάλαια παρέχονται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (π.χ. τράπεζες), τα δε ίδια κεφάλαια προέρχονται από τους κατόχους των μετοχών (όπως ιδιοκτήτες αλλά και επενδυτές (μέσω του χρηματιστηρίου)). Βέβαια, τόσο οι δανειστές όσο και οι κάτοχοι των μετοχών προσβλέπουν σε κάποια συγκεκριμένη απόδοση των κεφαλαίων που αυτοί επενδύουν στην επιχείρηση. Το κόστος κεφαλαίου λοιπόν χαρακτηρίζει την προσδοκώμενη απόδοση (expected return) που προσβλέπουν τόσο οι μέτοχοι όσο και οι δανειστές. Όμως επειδή οι μέτοχοι προσβλέπουν σε άλλη προσδοκώμενη απόδοση (expected return ή return on equity, r_E) ενώ οι δανειστές σε διαφορετική (return on debt, r_D), σταθμίζουμε τα δύο αυτά κόστη κεφαλαίου και τα εκφράζουμε συνολικά μέσω του WACC.

Επομένως, το WACC προσδιορίζει την προσδοκώμενη απόδοση που όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (μέτοχοι και δανειστές - stakeholders) προσβλέπουν. Με άλλα λόγια, το WACC αντιπροσωπεύει το ευκαιριακό κόστος (opportunity cost) που αναλαμβάνουν οι επενδυτές με το να επενδύουν τα κεφάλαιά τους στην επιχείρηση αυτή από το να τα κατευθύνουν σε άλλες επενδυτικές δραστηριότητες.

9.2.1. Χρήση του WACC

Όπως είδαμε και στο κεφάλαιο 4 (παράγραφος 4.3), το WACC χρησιμοποιείται στην αξιολόγηση των επενδυτικών σχεδίων και αποτελεί μέρος του παρονομαστή (r) στον υπολογισμό της προεξόφλησης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Είναι το 'μέσο' εκείνο που απεικονίζει τις μελλοντικές ταμειακές ροές στη αξία του σήμερα (value today). Θυμίζουμε ότι εκφράζεται μέσω της παράστασης του σχήματος 9-1.

$$\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Σχήμα 9-1

Όπου, το CF_t αντιπροσωπεύει τις μελλοντικές ταμειακές ροές, το r είναι το WACC και το N αντιπροσωπεύει το πλήθος των ετών.

Το WACC, ματαξύ των άλλων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν *οριακή απόδοση* (hurdle rate) η οποία συγκρίνεται και αξιολογείται σε σχέση με την απόδοση του δείκτη Απόδοση του Συνολικού Ενεργητικού (επενδυμένου κεφαλαίου) – Return on Invested Capital (ROIC). Παίζει δε σημαντικό ρόλο στους υπολογισμούς της Οικονομικής Προστιθέμενης Αξίας (Economic Value Added – EVA), ενός δείκτη που αντιπροσωπεύει την παραχθήσα αξία (value creation) από μια περίοδο σε μια άλλη. Το EVA υπολογίζεται παίρνοντας τη διαφορά μεταξύ του δείκτη απόδοσης του συνολικού ενεργητικού και του κόστους κεφαλαίου και πολλαπλασιάζοντάς την επί την λογιστική αξία του κεφαλαίου αυτού, που δεσμεύθηκε για την υλοποίηση της οικονομικής δραστηριότητας.

Ο τύπος υπολογισμού του EVA διαμορφώνεται όπως παρακάτω:

$$\text{EVA} = (\text{rate of return} - \text{cost of capital}) \times \text{capital} \quad (1)$$

Όπου, **rate of return** είναι ο δείκτης απόδοσης του συνολικού ενεργητικού, **cost of capital** είναι το WACC και **capital** είναι το δεσμευμένο κεφάλαιο (συνολικό ενεργητικό) για την υλοποίηση μιας οικονομικής δραστηριότητας.

Επειδή όμως, ο δείκτης απόδοσης του κεφαλαίου (**rate of return**) είναι ίσος με τα Καθαρά Κέρδη μετά από Φόρους (Net Operating Profit After Taxes ή NOPAT) διά του συνολικού ενεργητικού, **NOPAT / capital**, και άρα το **NOPAT** είναι ίσο με **rate of return X capital** ο τύπος υπολογισμού του EVA γίνεται:

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{capital}) \quad (2)$$

Άρα για να υπάρχει δημιουργία αξίας (value creation) θα πρέπει η απόδοση του συνολικού ενεργητικού (**rate of return**) να είναι μεγαλύτερη από το μέσο σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου (**WACC**).

Ας δούμε ένα παράδειγμα. Να υπολογισθεί η δημιουργία αξίας (**EVA**) μιας οικονομικής δραστηριότητας όταν γνωρίζουμε ότι:

ο δείκτης απόδοσης του συνολικού ενεργητικού (**rate of return**) εκτιμάται να είναι 15%

το **WACC** να είναι 12% και το συνολικό ενεργητικό ή δεσμευμένο κεφάλαιο (**capital**) να είναι 10.000.000 €.

Άρα, έχουμε:

$$\text{EVA} = (15\% - 12\%) \times 10.000.000 = 3\% \times 10.000.000 = \mathbf{300.000}$$

Το 300.000 που βρήκαμε δεν είναι χρηματικό ποσό εκφρασμένο σε κάποιο νόμισμα, αλλά απλά ένας δείκτης που επειδή είναι θετικός, δείχνει τουλάχιστον, ότι έχουμε δημιουργία αξίας (value creation). Στην πραγματικότητα όμως, για να έχουμε δημιουργία αξίας, θα πρέπει αυτή η τιμή που βρήμακε να είναι μεγαλύτερη από αυτή

που είχαμε βρεί στην αμέσως προηγούμενη περίοδο υπολογισμού του EVA. Μας ενδιαφέρει δηλαδή η διαφορά των δύο να είναι θετική.

Αν τα δεδομένα του παραδείγματος ήταν λίγο διαφορετικά και ο δείκτης απόδοσης του συνολικού ενεργητικού (**rate of return**) ήταν 12% ενώ το WACC ήταν 15%, τότε το αποτέλεσμα θα ήταν αρνητικό, δηλαδή: $EVA = - 300.000$ που σαν πρώτη ένδειξη, σημαίνει ότι δεν έχουμε δημιουργία αλλά καταστροφή αξίας (destroy value). Βέβαια κι εδώ, για να έχουμε πιο ασφαλές συμπέρασμα, θα πρέπει να συγκρίνουμε την τιμή αυτή με αυτή που είχαμε βρεί στην αμέσως προηγούμενη περίοδο.

9.3. Υπολογισμός του WACC

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, το WACC είναι ένα πάρα πολύ χρήσιμο εργαλείο τόσο για τους αναλυτές όσο και για τους επενδυτές. Όμως, ο μέσος επενδυτής θεωρεί μάλλον περίπλοκη διαδικασία τον υπολογισμό του, επειδή απαιτούνται πολλά πρόσθετα δεδομένα και επιπλέον λεπτομερείς οικονομικές πληροφορίες για την επιχείρηση. Έτσι βλέπουμε, τις περισσότερες φορές, οι επενδυτές να παίρνουν το WACC από τις αναφορές των αναλυτών και να μη το υπολογίζουν οι ίδιοι. Επειδή όμως εμείς δεν ανήκουμε στην κατηγορία αυτή, θα μάθουμε στη συνέχεια πως αυτό υπολογίζεται.

Ο τύπος του WACC είναι ο παρακάτω:

$$WACC = \frac{E}{E+D} r_E + \frac{D}{E+D} r_D (1 - T_c) \quad (3)$$

ή εναλλακτικά,

$$c^* = \left(\text{cost of equity} \times \frac{\text{Equity}}{\text{Equity} + \text{Debt}} \right) + \left(\text{cost of debt} \times \frac{\text{Debt}}{\text{Equity} + \text{Debt}} \right) \times (1 - \text{Tax rate})$$

Το c^* είναι απλά ένας άλλος τρόπος παρουσίασης του WACC.

όπου

E	είναι τα ίδια κεφάλαια (equity capital)
D	είναι ο δανεισμός ή δανειακά κεφάλαια (debt capital)
r_E	είναι η απόδοση των ίδιων κεφαλαίων (return on equity)
r_D	είναι το κόστος δανεισμού (return on debt)
T_c	είναι ο συντελεστής φορολογίας (company tax rate)

Ας δούμε ένα παράδειγμα. Το συνολικό κεφάλαιο μιας εταιρείας είναι 1.000.000 € (E+D) και προέρχεται κατά 700.000 € (E) από τους μετόχους και κατά 300.000 € (D) από τους δανειστές. Αν γνωρίζουμε ότι η προσδοκώμενη (expected) απόδοση των ίδιων κεφαλαίων είναι 20%, τα επιτόκια δανεισμού είναι κατά μέσο όρο 10% και ο συντελεστής φορολογίας 30%, τότε το WACC υπολογίζεται όπως παρακάτω:

$$WACC = \frac{700000}{(700000 + 300000)} * 20\% + \frac{300000}{700000 + 300000} * 10\% * (1 - 30\%)$$

$$(700.000 / (700.000+300.000))*20\%+(300.000 / (700.000+300.000))*10\%*(1-30\%)=$$

16%

Επομένως για να υπολογίσουμε το WACC (αν τα ίδια κεφάλαια, ο δανεισμός και ο συντελεστής φορολογίας είναι δεδομένα) χρειαζόμαστε να προσδιορίσουμε το **κόστος δανεισμού** (cost of debt) καθώς και το **κόστος των ιδίων κεφαλαίων** (cost of equity).

Ο υπολογισμός του **κόστους δανεισμού** είναι απλή διαδικασία. Ο δείκτης που προσδιορίζει το κόστος δανεισμού (r_D) είναι τον τρέχον επιτόκιο που η επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να πληρώνει για τα δάνειά της (π.χ. το επιτόκιο δανεισμού από τις τράπεζες). Συνήθως σταθμίζουμε το κόστος δανεισμού ανάλογα με τον βραχυπρόθεσμο και τον μακροπρόθεσμο δανεισμό. Επειδή όμως η επιχείρηση ωφελείται από την αφαίρεση φόρων επί των τόκων που πληρώνει, το κόστος δανεισμού είναι προφανώς το επιτόκιο που πληρώνει μείον την εξοικονόμηση των φόρων που προέρχονται από την φοροαπαλλαγή αυτή. Αυτό εκφράζεται από τον τύπο: ($r_D \times (1 - T_c)$). Αν δηλαδή το επιτόκιο είναι 10% και ο συντελεστής φορολογίας είναι 30%, τότε το πραγματικό κόστος δανεισμού είναι ίσο με $10\% \times (1 - 30\%) = 7\%$.

Ο υπολογισμός του **κόστους των ιδίων κεφαλαίων** (cost of equity) είναι πιο περίπλοκος και απαιτεί σύνθετους υπολογισμούς. Ενώ η επιχείρηση πληρώνει το κόστος δανεισμού σύμφωνα με προκαθορισμένο επιτόκιο, τα ίδια κεφάλαια δεν έχουν προκαθορισμένη τιμή που η επιχείρηση θα μπορούσε να πληρώσει. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει **κόστος ιδίων κεφαλαίων**. Οι επενδυτές προσβλέπουν να κερδίσουν κάποιες αποδόσεις για τα χρήματα που επενδύουν στην επιχείρηση. Το κόστος λοιπόν των ιδίων κεφαλαίων θα μπορούσε να θεωρηθεί ως *‘αυτό που κοστίζει στην επιχείρηση στο να κρατήσει τέτοια τιμή στη μετοχή της, που θεωρητικά τουλάχιστον, θα ικανοποιεί τους επενδυτές’*.

Η πιο ευρέως αποδεκτή μέθοδος για τον υπολογισμό του κόστους των ιδίων κεφαλαίων είναι αυτή της Αποτίμησης των Κεφαλαιακών Στοιχείων, γνωστή ως Capital Asset Pricing Model (CAPM), που αναπτύχθηκε από τους Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966), και Black (1972) με σκοπό να καθορίσει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Το CAPM είναι ένα μοντέλο που περιγράφει τη σχέση μεταξύ κινδύνου και προσδοκώμενων αποδόσεων και χρησιμοποιείται στην αποτίμηση χρεογράφων με κίνδυνο. Το CAPM ‘λέει’ ότι η προσδοκώμενη απόδοση ενός χρεογράφου (π.χ. μια μετοχής) ή ενός χαρτοφυλακίου (portfolio) χρεογράφων είναι ίση με τον δείκτη απόδοσης ενός χρεογράφου απαλλαγμένο από κίνδυνο (risk-free) (π.χ. έντοκα γραμμάτια του δημοσίου) συν κάποιο ασφάλιστρο κινδύνου (risk premium) του χρεογράφου ή του χαρτοφυλακίου. Αν τώρα αυτή η προσδοκώμενη απόδοση δεν είναι ίση ή μεγαλύτερη από την απαιτούμενη απόδοση (required return) ή καλύτερα την προσβλεπόμενη / αναμενόμενη απόδοση (expected return) των