

Κεφάλαιο 1^ο: Αντικειμενικός σκοπός - μεθοδολογία

1.1 Εισαγωγή

Οι επιχειρήσεις δρώντας μέσα σε ένα έντονο ανταγωνιστικό περιβάλλον ειδικά με τη σημερινή διαμόρφωση της αγοράς, με σκοπό την κερδοφορία τους αλλά και την εξασφάλιση της βιωσιμότητάς τους είναι αναγκασμένες να προβαίνουν σε επενδύσεις, άλλοτε μικρότερης κλίμακας και άλλοτε μεγαλύτερης.

Αυτό εξαρτάται από το μέγεθος της εκάστοτε επιχείρησης, από την στρατηγική που ακολουθεί στην αγορά που συμμετέχει αλλά και από το είδος της. Έτσι όμως όπως είναι δομημένη η αγορά στις μέρες μας θεωρούνται αναγκαίες είτε μικρές είτε μεγάλες επενδύσεις που θα μπορέσουν να θέσουν την επιχείρηση σε τροχιά ανάπτυξης αποφεύγοντας τη στασιμότητα που σταδιακά μπορεί να προκαλέσει την παρακμή της.

Ο όρος «επιχειρείν» είναι συνυφασμένος συχνά με τον κίνδυνο. Οι επιχειρήσεις πρέπει όχι μόνο να είναι σε θέση να προβλέπουν ένα διαφαινόμενο κίνδυνο που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την πορεία της επιχείρησης με σκοπό την αποφυγή του, αλλά και να μπορούν όταν βρεθούν αντιμέτωποι με κινδύνους με τις κατάλληλες κινήσεις να τους αντιμετωπίζουν.

Κάθε επένδυση ελλοχεύει κινδύνους. Με τις κατάλληλες διεργασίες και μεθόδους μπορεί αυτός ο κίνδυνος να ελαχιστοποιηθεί αλλά και να εξαλειφθεί.

Οι επενδύσεις σε πάγια στοιχεία του ενεργητικού μιας επιχείρησης είναι απαραίτητες στα περισσότερα είδη εταιριών άλλοτε σε μεγαλύτερο και άλλοτε σε

μικρότερο βαθμό ανάλογα με τη φύση των εταιριών αυτών. Είναι κατά βάση επενδύσεις που δεσμεύουν μεγάλα χρηματικά ποσά και δύσκολα ρευστοποιούνται ξανά, αλλά και κάτι τέτοιο να συμβεί είναι σχεδόν αδύνατο χωρίς απώλειες. Έτσι είναι λογικό να εμπεριέχουν αυξημένο κίνδυνο. Λανθασμένες επενδύσεις σε πάγια μπορεί να δεσμεύσουν επιχειρηματικά είτε ακόμα και να διαλύσουν μια επιχείρηση.

1.2 Αντικειμενικός Σκοπός

Ο αντικειμενικός σκοπός της εργασίας αυτής είναι να μελετήσει τα είδη κινδύνου που εμπεριέχονται στις επενδύσεις σε πάγια στοιχεία αλλά και να παρουσιάσει μεθόδους αντιμετώπισης των κινδύνων αυτών, αφού γίνει εισαγωγή στους όρους παγίων επενδύσεων και κινδύνου. Επίσης θα γίνει προσπάθεια να παρουσιαστεί ένα δείγμα της κατάστασης που επικρατεί στον ελληνικό κλάδο τηλεπικοινωνιών και δει της σταθερής τηλεφωνίας όσον αφορά επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία με εστίαση στην εταιρία που κατέχει το μεγαλύτερο κομμάτι της εν λόγω αγοράς τον Οργανισμό Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (Ο.Τ.Ε.), αλλά και στις δύο εταιρίες που έπονται σε μερίδιο αγοράς, την Forthnet και την Hellas ON Line, με σκοπό τη σύνδεση με το θεωρητικό μέρος και στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

1.3 Μεθοδολογία

Κατά την συγγραφή της παρούσας εργασίας έγινε συλλογή και χρήση διαφόρων δημοσιεύσεων και άρθρων που εμπειρείχαν πληροφορίες για τα επιμέρους θέματα που ασχολήθηκε η εργασία. Έγινε μελέτη και εμπλουτισμός τους με σκοπό να οριστεί ο κύριος πυρήνας βασικών γνώσεων έτσι ώστε να υπάρχει μια ολοκληρωμένη παρουσίαση της διαχείρισης κινδύνου σε πάγιες επενδύσεις, τα είδη και οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται και έπειτα όλα αυτά να συνδεθούν με τον εγχώριο κλάδο σταθερής τηλεφωνίας όπου έγινε η εστίαση.

1.4 Διάρθρωση εργασίας

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στον όρο επένδυση αλλά και στον όρο πάγιο ενεργητικό. Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται ο όρος κίνδυνος αλλά και τα είδη χρηματοοικονομικού κινδύνου. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης παγίων επενδύσεων σε συνθήκες βεβαιότητας. Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται το κόστος κεφαλαίου και παρουσιάζονται οι σημαντικότερες μεθοδολογίες υπολογισμού του. Έπειτα στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων σε πάγια στοιχεία σε συνθήκες αβεβαιότητας. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια γενική εικόνα του κλάδου σταθερής τηλεφωνίας στην Ελλάδα και γίνεται μια προσπάθεια παρουσίασης και μελέτης των παγίων επενδύσεων των εταιριών του κλάδου με εστίαση στον Οργανισμό Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (Ο.Τ.Ε.), αλλά και σύγκρισή του με τις υπόλοιπες εταιρίες του κλάδου. Τέλος η εργασία κλείνει με τα συμπεράσματα της μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΑΓΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

2.1 Επένδυση

Οι επενδύσεις αποτελούν το στρατηγικότερο παράγοντα της ανάπτυξης, διότι μέσω αυτών κινητοποιούνται, συνδυάζονται και αξιοποιούνται όλοι οι συντελεστές της παραγωγής και της προόδου: το έδαφος, τα κεφάλαια, το ανθρώπινο δυναμικό, η τεχνογνωσία και η επιχειρηματικότητα. Η λήψη απόφασης για την ανάληψη μιας επένδυσης είναι σημαντική για μια επιχείρηση. Αυτό συμβαίνει γιατί οι επενδύσεις δεσμεύουν σημαντικά κεφάλαια της επιχείρησης για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς εξασφαλισμένη επιτυχία.

Σύμφωνα με τον καθηγητή Κ. Λέων (2007), στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου και ιδιαίτερα από το έτος 1952 και μετά διαμορφώθηκε μια σειρά από επενδυτικούς νόμους, οι οποίοι είχαν ως σκοπό να δημιουργήσουν κίνητρα για τις επιχειρήσεις με μεγάλες επιδιώξεις, οι οποίες ήταν οι εξής :

- (α) Η στροφή των οικονομικών μονάδων προς επενδύσεις
- (β) Η προσέλκυση ξένων ιδιωτικών κεφαλαίων στην Ελλάδα,
- (γ) Η ανάπτυξη σύγχρονων παραγωγικών μονάδων,
- (δ) Η αποκέντρωση της βιομηχανίας.

Με τον όρο επένδυση εννοούμε την απόκτηση ενός αγαθού, με σκοπό την παραγωγή άλλων αγαθών ή και παροχή υπηρεσιών. Στη στενή έννοια του όρου, επένδυση θεωρείται κάθε τοποθέτηση διαθέσιμων κεφαλαίων της επιχείρησης σε άλλα ενεργητικά στοιχεία, τα οποία προορίζονται να παραμείνουν στην επιχείρηση

για μεγάλο χρονικό διάστημα, δηλαδή το πάγιο ενεργητικό, οι εξωεπιχειρηματικές τοποθετήσεις, το απόθεμα ασφαλείας και το τμήμα χορηγούμενων πιστώσεων στους πελάτες (Γ. Αρτίκης, 2002).

Ο όρος επένδυση με την ευρεία έννοια του περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργητικών στοιχείων της επιχείρησης, παγίων και κυκλοφορούντων, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται τα διαθέσιμα οποιασδήποτε μορφής, δηλαδή καταθέσεις, μετρητά, βραχυπρόθεσμα χρεόγραφα..

Οι επενδύσεις διακρίνονται σε τρία είδη: επενδύσεις σε πάγια ενεργητικά στοιχεία, επενδύσεις εκτός επιχείρησης και επενδύσεις σε κυκλοφορούντα ενεργητικά στοιχεία.

2.2 Πάγια περιουσιακά στοιχεία ή πάγιο ενεργητικό

Πάγια είναι τα αγαθά και τα δικαιώματα που προορίζονται να παραμείνουν μακροχρόνια, με την ίδια περίπου μορφή, στην επιχείρηση, καθώς και τα έξοδα πολυετούς αποσβέσεως και οι μακροπρόθεσμες απαιτήσεις. Γενικότερα θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι τα στοιχεία του ενεργητικού των οποίων η χρησιμότητα, σύμφωνα με τον προορισμό τους, διαρκεί περισσότερο από μια χρήση. Πάγια περιουσιακά στοιχεία είναι τα οικοπέδα, τα κτίρια, τα μηχανήματα, τα έπιπλα, τα αυτοκίνητα κλπ., που χρησιμοποιεί η επιχείρηση για την εξυπηρέτηση των σκοπών της (για πάγια εκμετάλλευση). Τα μηχανήματα, έπιπλα, αυτοκίνητα και άλλα περιουσιακά στοιχεία που αγοράζονται ή παράγονται από την επιχείρηση με προορισμό την πώληση τους, δεν αποτελούν πάγια στοιχεία αλλά κυκλοφορούντα. Αν όμως μια επιχείρηση παράγει π.χ. μηχανήματα για

πώληση και κρατήσει ένα από αυτά, το οποίο θα χρησιμοποιήσει για την εξυπηρέτηση της παραγωγής της, αυτό αποτελεί πάγιο στοιχείο.

Τα πάγια διακρίνονται σε δυο κατηγορίες :

– Εκείνα που η αξία τους παραμένει σταθερή, ή αυξάνεται ή ελαττώνεται με την πάροδο του χρόνου , για λόγους άσχετους με την δράση της επιχειρήσεως, όπως π.χ. γήπεδα, οικόπεδα κλπ.

– Εκείνα που η αξία τους μειώνεται σταδιακά , επειδή υπόκεινται σε φθορά (λειτουργική, χρονική και οικονομική), που λέγεται απόσβεση. Δηλαδή μηχανήματα, έπιπλα. Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία που υπόκεινται σε φθορά σε απόσβεση ονομάζονται στοιχεία βραδείας κυκλοφορίας δηλαδή η αξία τους μεταβάλλεται σε έξοδα με αργό ρυθμό .

Ακόμη τα πάγια ενεργητικά στοιχεία άσχετα αν υπόκεινται ή όχι σε απόσβεση διακρίνονται σε :

α) Ενσώματα πάγια στοιχεία. Είναι τα υλικά αγαθά που αποκτάει η επιχείρηση με σκοπό να τα χρησιμοποιήσει ως μέσα δράσεως της κατά την διάρκεια της ωφέλιμης ζωής τους η οποία είναι οπωσδήποτε μεγαλύτερη από ένα έτος. Όπως π.χ. εδαφικές εκτάσεις, κτίρια, εγκαταστάσεις, μηχανήματα, μεταφορικά μέσα, έπιπλα.

β) Ασώματα πάγια στοιχεία που διακρίνονται σε: Ασώματες ακινητοποιήσεις ή άυλα πάγια στοιχεία τα οποία είναι ασώματα οικονομικά αγαθά που αποκτούνται από την επιχείρηση με σκοπό να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από ένα έτος. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να είναι δεκτικά χρηματικής αποτιμήσεως και να μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο συναλλαγής μόνα τους ή μαζί με την επιχείρηση.

γ) Συμμετοχές και μακροπρόθεσμες απαιτήσεις. Με τις συμμετοχές σε συνδεδεμένες επιχειρήσεις παρακολουθούνται οι μετοχές ΑΕ, τα εταιρικά μερίδια ΕΠΕ και οι εταιρικές μερίδες των άλλων νομικής μορφής εταιριών, που η διαρκής κατοχή τους κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη για την δραστηριότητα της επιχειρήσεως κυρίως γιατί της εξασφαλίζει άσκηση επιρροής στις αντίστοιχες εταιρίες. Αυτές χαρακτηρίζονται ως μορφή πάγιας επενδύσεως, όταν κατά την απόκτηση τους υπάρχει σκοπός για διαρκή κατοχή τους και όταν το ποσοστό συμμετοχής υπερβαίνει το 10% της κάθε εταιρίας. Μακροπρόθεσμες απαιτήσεις είναι οι απαιτήσεις για τις οποίες η προθεσμία εξοφλήσεων τους λήγει μετά το τέλος της επόμενης χρήσεως, όπως π.χ. χορηγήσεις στεγαστικών δανείων στο προσωπικό του, γραμμάτια εισπρακτέα που λήγουν μετά το τέλος της επόμενης χρήσης κλπ.

Το πάγιο ενεργητικό είναι το πιο σημαντικό τμήμα του μη κυκλοφορούντος ενεργητικού, καθώς δείχνει την κλίμακα των εργασιών και την παραγωγική δυναμικότητα της επιχείρησης.

Οι επενδύσεις σε πάγια ενεργητικά στοιχεία μπορούν να διαχωριστούν με δύο τρόπους, ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο πραγματοποιούνται και με την μεταξύ τους αλληλεπίδραση.

Στην πρώτη κατηγορία θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις :

Υποχρεωτικές προτάσεις επενδύσεων : Οι προτάσεις επενδύσεων είναι αναγκαίες για την συνέχιση λειτουργίας της επιχείρησης και είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τον σκοπό της. Είναι δηλαδή κατά μία έννοια αναπόφευκτες και έτσι θα χρειαστεί μεγάλη προσοχή κατά την πραγμάτωσή τους καθώς κρίνεται η βιωσιμότητα της επιχείρησης. Επενδύσεις τέτοιου τύπου μπορούν να μετατοπίσουν αρκετά το νεκρό σημείο του κύκλου εργασιών και έτσι να δημιουργήσουν κίνδυνο μέχρι και να καταστρέψουν εν τη γενέσει την επιχείρηση.

Προτάσεις επενδύσεων για αντικατάσταση υπάρχουσών επενδύσεων: Αυτές αποβλέπουν κυρίως στη μείωση του κόστους της επιχείρησης με σκοπό πολλές φορές να την σώσουν από χρεωκοπία είτε να την καταστήσουν πιο ανταγωνιστική έναντι των υπολοίπων.

Προτάσεις επενδύσεων για επέκταση υπάρχόντων παγίων στοιχείων: Αυτές οι επενδύσεις αποβλέπουν κυρίως στην αύξηση των εσόδων της επιχείρησης.

Στην δεύτερη κατηγορία διακρίνονται οι κάτωθι δύο περιπτώσεις :

Αμοιβαίως αποκλειόμενες προτάσεις επενδύσεων: Αυτές είναι επενδύσεις που δεν μπορούν να συνυπάρξουν, δηλαδή θα πρέπει αναγκαστικά να επιλεγεί μια εκ των δύο είτε λόγω οικονομικού βάρους είτε λόγω λειτουργικού.

Ανεξάρτητες προτάσεις επενδύσεων: Επενδύσεις δηλαδή όπου η πραγματοποίηση της μιας δεν επηρεάζει την πραγματοποίηση και της άλλης.

Από τη φύση τους οι επενδύσεις σε πάγια ενεργητικά στοιχεία πρέπει να γίνονται με μεγάλη υπευθυνότητα από την επιχείρηση λόγω της μεγάλης σοβαρότητας και του σημαντικότερου αντίκτυπου που μπορούν να έχουν στην πορεία εξέλιξης της. Μια λάθος τέτοια επένδυση θα μπορούσε να αποτελεί τροχοπέδη για πολλά χρόνια στην πρόοδο της επιχείρησης ακόμα και να κρίνει τη βιωσιμότητα της. Σε αυτό συντελεί κατά κύριο λόγο το ότι οι επενδύσεις σε πάγια δεσμεύουν μεγάλα χρηματικά ποσά. Αυτά βέβαια διαφέρουν ανάλογα με την φύση της επιχείρησης, δηλαδή διαφορετική ανάγκη σε πάγια έχει μια καπνοβιομηχανία από μια εταιρία συμβούλων επιχειρήσεων, αλλά και από τον βαθμό εκσυγχρονισμού των εγκαταστάσεων και αυτοματισμού της λειτουργίας τους έχουν οι επιχειρήσεις ακόμα και του ιδίου κλάδου. Επειδή οι επενδύσεις δεσμεύουν συνήθως σημαντικά χρηματικά ποσά για μεγάλες χρονικές περιόδους, οι επενδυτικές αποφάσεις επηρεάζουν αποφασιστικά τόσο τη βραχυχρόνια όσο και

τη μακροχρόνια ζωή των επιχειρήσεων. Έτσι οι αποφάσεις πραγματοποίησης επενδύσεων προβάλλουν πλέον σαν η πιο σημαντική λειτουργία της επιχειρηματικής δράσης.

Η μελλοντική λοιπόν επιτυχία, ακόμη και αυτή η βιωσιμότητα, μιας επιχείρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις επενδυτικές αποφάσεις που παίρνει αυτή σήμερα. Τα διαθέσιμα χρηματικά ποσά αξίζει να δεσμευθούν προκειμένου να πραγματοποιηθεί το επενδυτικό σχέδιο που έχει προκριθεί μεταξύ άλλων, μόνον εφόσον έχει γίνει η αξιολόγηση όλων των υποψήφιων επενδυτικών σχεδίων που θα μπορούσαν να αποφέρουν οικονομικά οφέλη.

Ένας άλλος λόγος είναι πως και στην περίπτωση που η επιχείρηση θελήσει να επανακτήσει τα δαπανηθέντα χρηματικά ποσά, χρειάζεται μεγάλος χρόνος επανείσπραξης τους. Εκτός από το σημαντικό αυτό χρονικό διάστημα είναι σχεδόν βέβαιο πως δεν θα καταφέρει η επιχείρηση να επανεισπράξει ολόκληρο το δαπανηθέν ποσό αφού ο κίνδυνος οικονομικής απαξίωσης στα πάγια στοιχεία είναι μεγάλος και έτσι είναι σύνηθες να υπάρχουν σημαντικές ζημιές κατά την ρευστοποίηση παγίων.

Τρίτος λόγος είναι ότι τέτοιου είδους επενδύσεις προκαλούν αύξηση των σταθερών δαπανών της επιχείρησης (αποσβέσεις, ασφάλιστρα κτλ.) και τέλος, το μέγεθος των επενδύσεων σε πάγια ενεργητικά στοιχεία καθορίζει και τις ανάγκες χρηματοδότησης με ίδια κεφάλαια.

Από όσα έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα είναι αντιληπτή η επικινδυνότητα των επενδύσεων αλλά συνάμα και η αναγκαιότητα αλλά και η σημασία που έχουν για την εξέλιξη των επιχειρήσεων. Γενικά για τον ακριβή καθορισμό της οικονομικής έννοιας της "επιχείρησης" οι απόψεις των οικονομολόγων συγκρούονται. Σαν κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα μιας επιχείρησης άλλοι προτείνουν τη

συγκέντρωση των παραγωγικών μέσων και την τεχνο-παραγωγική διαρρύθμιση αυτών, άλλοι την αναδοχή του κινδύνου. Άλλοι το μέγεθος και την έκταση των εργασιών, άλλοι το οικονομικό κίνητρο, ενώ κάποιοι άλλοι ακόμη, προσθέτουν ως απαραίτητους όρους την παραγωγή για άγνωστους καταναλωτές και την αυτοτέλειά της.

Χωρίς να θέλουμε να σταθούμε στον ορισμό, είναι φανερό ότι ειδικά στη σημερινή εποχή όπου επικρατεί έντονος ανταγωνισμός, η επιχείρηση είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με τον κίνδυνο. Έτσι οι επενδύσεις αυξάνουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων συμβάλλοντας συγχρόνως στη μείωση του κόστους παραγωγής και στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων. Έτσι θα ήταν μάλλον άτοπο να θέσει ως στόχο μια επιχείρηση την αποφυγή επενδύσεων, αλλά αντίθετα να προσπαθεί να τις επιζητά, βελτιώνοντας τη θέση της στην οικονομική κλίμακα του κλάδου της, προσέχοντας πάντα βέβαια αυτές να μην γίνονται αλόγιστα και χωρίς σοβαρή μελέτη για την αντιμετώπιση των πιθανών κινδύνων.

Σημαντικό ρόλο παίζουν και σε επίπεδο εθνικής οικονομίας οι επενδύσεις αφού μια οικονομία με πολλαπλές και αυξανόμενες επενδύσεις είναι σαφώς άκρως πιο ανταγωνιστική σε σχέση με άλλες με χαμηλό ποσοστό επενδύσεων, με επίσης πολύ σημαντικό αντίκτυπο την αύξηση της απασχόλησης και των συναλλαγματικών αποθεμάτων.

Βιβλιογραφία:

- Λέων Κ., Διάλεξη: Οικονομική Πολιτική-Βιομηχανική Παραγωγή και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, Αθήνα 2007
- Αρτίκης Γεώργιος Π., Χρηματοοικονομική Διοίκηση-Αποφάσεις Επενδύσεων, Αθήνα 2002
- National Bureau of Statistics of China, Investments in Fixed Assets, China 2002
- Πομόνης Σ. Νικόλαος, Γενική Λογιστική ΙΙ, Αθήνα 2010
- U.S. Department of Housing and Urban Development, Accounting for Fixed Assets, Vol.1, 1999
- www.el.wikipedia.org
- www.taxheaven.gr

Κεφάλαιο 3^ο : Κίνδυνος

3.1 Εισαγωγή στην έννοια του Κινδύνου

Ο όρος «κίνδυνος», όπως χρησιμοποιείται στη χρηματοοικονομική βιβλιογραφία, σημαίνει συγχρόνως την αβεβαιότητα μιας περίπτωσης και τις επιπτώσεις της. Ο κίνδυνος δηλαδή αναφέρεται στην έλλειψη ικανότητας προβλέψεως της δομής, των αποτελεσμάτων και των επιπτώσεων σε μια περίπτωση προγραμματισμού ή λήψεως απόφασης. Ο κίνδυνος επομένως σχετίζεται με την έννοια της τύχης, όπως, για παράδειγμα, η πιθανότητα καταστροφής στοιχείων μιας επιχείρησης (Θ.Αρτίκης, Α.Σουγιάννης, Γ.Αρτίκης, 1987) .

Στην διεθνή βιβλιογραφία η λέξη «κίνδυνος» αποδίδεται με την λέξη “risk” όπου θεωρείται ότι αποδίδει καλύτερα το νόημα και την έννοια του κινδύνου. Με την λέξη “risk” υπονοείται ότι δεν γνωρίζει κάποιος εκ των προτέρων εάν θα έχει επιτυχή κατάληξη μια οικονομική δραστηριότητα. Για αυτό λέμε ότι όποιος πραγματοποιεί μια οικονομική πράξη αναλαμβάνει και ένα «ρίσκο» ή ένα «κίνδυνο», υπό την έννοια ότι μπορεί να έχει ευνοϊκό αποτέλεσμα, μπορεί να έχει, όμως και δυσμενή αποτέλεσμα.

Με την έννοια του κινδύνου υπονοείται ότι δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων η εξέλιξη της αξίας ενός χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου μελλοντικά. Προφανώς, η εξέλιξη της αξίας μπορεί να είναι είτε θετική (άνοδος της αξίας του) είτε αρνητική (πτώση της αξίας). Συνεπώς, η έννοια του κινδύνου δεν είναι συνδεδεμένη με την προοπτική της απώλειας απαραίτητα. Αντίθετα, είναι

συνδεδεμένη και με την προοπτική του κέρδους. Για αυτό υπάρχει ο κίνδυνος προς τα κάτω (downside risk) και ο κίνδυνος προς τα άνω (upside risk).

Είναι λογικό σε πολλές περιπτώσεις να είναι δυνατό να υπάρχει γνώση για τα πιθανά αποτελέσματα, ενώ σε κάποιες άλλες περιπτώσεις δεν υπάρχει ούτε αυτή η γνώση. Παρακάτω, αναφέρονται μερικά παραδείγματα χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων.

Η τιμή της μετοχής μιας επιχείρησης διαμορφώνεται σε καθημερινή βάση στο πλαίσιο της λειτουργίας μιας οργανωμένης χρηματιστηριακής αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, η τιμή της μετοχής διαμορφώνεται σε ένα επίπεδο άγνωστο εκ των προτέρων. Έτσι, θεωρείται ότι υπάρχει αβεβαιότητα ως προς την διαμόρφωση της τιμής. Προφανώς, αβεβαιότητα υπάρχει και ως προς την μελλοντική εξέλιξη της τιμής της μετοχής.

Στο πλαίσιο της αγοράς συναλλάγματος η τιμή του συναλλάγματος για κάθε ένα νόμισμα, ως προς κάποιο άλλο νόμισμα, διαμορφώνεται καθημερινώς στο πλαίσιο των διεθνών αγορών συναλλάγματος. Έτσι, και σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει αβεβαιότητα ως προς την τιμή του συναλλάγματος.

Η έννοια του κινδύνου αναφέρθηκε, έως τώρα, σαν η αβεβαιότητα στην εξέλιξη των τιμών των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων. Εντούτοις, ο κίνδυνος δεν έχει να κάνει μόνο με την διαμόρφωση των τιμών των διάφορων χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων. Μάλιστα, σε πολλές περιπτώσεις η διαμόρφωση της τιμής παίζει δεύτερο ρόλο. Αυτό που ενδιαφέρει περισσότερο είναι τι κέρδος ή τι ζημία αποκομίζει κάποιος που προβαίνει σε μια αγοροπωλησία ενός χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου. Σε γενικές γραμμές η συναλλαγή ενός οποιοδήποτε χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου θα

έχει σαν μελλοντικό αποτέλεσμα κάποιο κέρδος ή κάποια ζημιά όπου το επίπεδό τους θα είναι επίσης άγνωστο εκ των προτέρων.

Επομένως, γίνεται κατανοητό ότι η μεταβλητότητα στις τιμές των αγορών των διάφορων περιουσιακών στοιχείων προκαλεί αντίστοιχη μεταβλητότητα στις αποδόσεις. Μάλιστα στις περισσότερες των περιπτώσεων η μέτρηση και η εκτίμηση του κινδύνου γίνεται σε όρους αποδόσεων και όχι σε όρους τιμών των περιουσιακών στοιχείων. Πάντως, παρότι αναφέρθηκε και η θετική έννοια του όρου, καθώς η λέξη «κίνδυνος» έχει ετυμολογικά αρνητικό χαρακτήρα, με την λέξη αυτή θεωρείται σε πολλές περιπτώσεις μόνο η αρνητική του σημασία λαμβάνοντας υπόψη μόνο τη μία του διάσταση (downside risk).

3.2 Είδη Κινδύνου

Η εκτίμηση του χρηματοοικονομικού κινδύνου θεωρείται μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία στο πλαίσιο της διαχείρισης χρηματοοικονομικού κινδύνου. Όλα τα χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία εμπεριέχουν κινδύνους. Έτσι υπάρχει μεγάλη ανάγκη να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά αυτοί οι κίνδυνοι, έτσι ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί μια πιθανή απώλεια και να οργανωθούν τρόποι αντιμετώπισής της. Πάντως, για να γίνει αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων θα πρέπει να γίνει κατανοητό τι είδους κινδύνους κρύβει ένα συγκεκριμένο χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο και να βρεθούν επαρκείς και αποτελεσματικοί μέθοδοι έτσι ώστε να μετρηθούν και να εκτιμηθούν οι κίνδυνοι αυτοί.

Είναι προφανές ότι η μέτρηση των διαφόρων κινδύνων διαφέρει ανάλογα με το είδος του κινδύνου. Έτσι, προκύπτει ότι δεν είναι δυνατό να μετρηθεί και να διαχειριστεί αποτελεσματικά κάποιος κίνδυνος που επιδρά σε κάποιο χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο, εάν δεν είναι γνωστή η πηγή του και το είδος του. Οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι έχουν να κάνουν με την μεταβλητότητα των διάφορων χρηματοοικονομικών αγορών. Οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι θεωρείται ότι έχουν μια σειρά από πηγές ανάλογα και με τη φύση του χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου που εμπλέκεται. Οι κίνδυνοι αυτοί επηρεάζουν ως επί το πλείστον τους διάφορους χρηματοοικονομικούς οργανισμούς (τράπεζες, εταιρίες επενδύσεων, αμοιβαία κεφάλαια, ασφαλιστικές εταιρίες κτλ).

Οι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί εκτίθενται από τη φύση των λειτουργιών τους σε μια σειρά από χρηματοοικονομικούς κινδύνους. Αυτή η φύση των λειτουργικών τους, άλλωστε, έχει αναγκάσει τις διάφορες κατά τόπους και διεθνείς αρμόδιες αρχές να διαμορφώσουν ένα κανονιστικό πλαίσιο που να αφορά την λειτουργία τους σε επίπεδο διαχείρισης των κινδύνων τους και διατήρησης κεφαλαιακών απαιτήσεων για προστασία των χρηματοδοτών τους.

Όπως αναφέρθηκε και πριν, σχεδόν όλες οι οικονομικές πράξεις εμπεριέχουν αβεβαιότητα, άρα και κίνδυνο. Αν και δόθηκε μια γενική περιγραφή της έννοιας του κινδύνου, θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι υπάρχουν διάφορα είδη κινδύνου. Πιο συγκεκριμένα, ανάλογα με την οικονομική πράξη και το είδος του περιουσιακού στοιχείου ο κίνδυνος σχετικά με κάποιο μελλοντικό αποτέλεσμα μπορεί να λάβει διαφορετικές μορφές. Τα κυριότερα είδη χρηματοοικονομικού κινδύνου που βρίσκουμε στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται παρακάτω:

- Κίνδυνος Αγοράς
- Κίνδυνος Ρευστότητας
- Κίνδυνος Συγκεκριμένης επένδυσης
- Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου

Είναι προφανές ότι μια οικονομική πράξη ή ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να χαρακτηρίζεται από ένα ή περισσότερα είδη κινδύνου. Εντούτοις, λόγω της φύσης ενός περιουσιακού στοιχείου, είναι δυνατό να χαρακτηρίζεται περισσότερο από ένα είδος κινδύνου και λιγότερο από άλλα είδη. Έτσι, όλα τα είδη του κινδύνου που επιδρούν σε ένα περιουσιακού στοιχείου διαμορφώνουν αυτό που ονομάζεται συνολικός κίνδυνος. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο συνολικός κίνδυνος ενός περιουσιακού στοιχείου δεν είναι ένα απλό άθροισμα των επί μέρους κινδύνων που το χαρακτηρίζουν. Ο λόγος είναι ότι υπάρχουν και συσχετίσεις ανάμεσα στα διάφορα είδη των κινδύνων, όπου αυξάνουν ή μειώνουν το συνολικό αποτέλεσμα όσο αφορά τον συνολικό κίνδυνο που χαρακτηρίζει ένα περιουσιακό στοιχείο.

Θα γίνει ακολούθως μια σύντομη ανάλυση του κάθε είδους χρηματοοικονομικού κινδύνου ξεχωριστά.

3.2.1 Κίνδυνος Αγοράς

Στο πλαίσιο του κινδύνου προς τα κάτω (downside risk), ο κίνδυνος αγοράς θεωρείται ότι είναι ο κίνδυνος που προέρχεται από ανεπιθύμητες μεταβολές στην αγοραία αξία των διάφορων περιουσιακών στοιχείων εξαιτίας των διάφορων μεταβολών στην αγορά που διαπραγματεύονται τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία κατά τη διάρκεια που είναι δυνατό να ρευστοποιηθεί κάποιο περιουσιακό στοιχείο.

Η περίοδος ρευστοποίησης θεωρείται πολύ σημαντικός παράγοντας στο πλαίσιο της εκτίμησης του κινδύνου αγοράς, καθώς όσο πιο μεγάλη είναι αυτή η περίοδος τόσο περισσότερο υπάρχουν ευκαιρίες για μεγάλη μεταβολή της αξίας του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου.

Σύμφωνα με διάφορους συγγραφείς, ο κίνδυνος αγοράς μπορεί να αντιμετωπιστεί είτε με απλό τρόπο, ρευστοποιώντας τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία για να αποφευχθεί απώλεια από πιθανή πτώση της αξίας τους, εάν βέβαια αυτό μπορεί να γίνει, δηλαδή εάν η περίοδος ρευστοποίησης είναι από τη φύση του περιουσιακού στοιχείου μικρή, είτε με πιο σύνθετο τρόπο αντισταθμίζοντας τον με χρήση κατάλληλων συναλλαγών και παραγώγων χρηματοοικονομικών εργαλείων.

Σημαντικό ρόλο στον κίνδυνο αγοράς παίζει και ο κίνδυνος ρευστότητας. Υποστηρίζεται ότι σε αγορές με υψηλή ρευστότητα, άρα και ευκολία στις συναλλαγές η μεταβλητότητα στην τιμή –άρα και την αξία- προς τα κάτω ενός περιουσιακού στοιχείου δεν είναι τόσο μεγάλη. Αντίθετα, σε αγορές με χαμηλή ρευστότητα, ο κίνδυνος να πέσει πολύ η αξία ενός περιουσιακού στοιχείου είναι σαφώς μεγαλύτερος. Έτσι, φαίνεται καθαρά και στην πράξη ότι τα είδη των κινδύνων αναμεταξύ τους συνδέονται στενά και ότι ο συνολικός κίνδυνος ενός περιουσιακού στοιχείου σε επίπεδο αξίας ή απόδοσης δεν είναι ένα απλό άθροισμα κινδύνων.

Ανεξάρτητα, πάντως, από τον κίνδυνο ρευστότητας, ο «καθαρός» κίνδυνος αγοράς έχει τις πηγές του από τις μεταβολές που λαμβάνουν χώρα στις διάφορες παραμέτρους των αγορών που επηρεάζουν ένα περιουσιακό στοιχείο. Σαν διάφορες τέτοιες παραμέτρους μπορούν να θεωρούν οι δείκτες χρηματιστηριακών αγορών, τα επιτόκια, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες κτλ. Είναι προφανές ότι ένα

περιουσιακό στοιχείο μπορεί να έχει πηγές τις μεταβολές από όλες τις παραμέτρους ή μερικές από αυτές. Για παράδειγμα μια μετοχή εγχώριας επιχείρησης έχει πηγή κινδύνου αγοράς από τον δείκτη του εγχώριου χρηματιστηρίου, ενώ μια μετοχή ξένης επιχείρησης έχει πηγή κινδύνου αγοράς τόσο από τον δείκτη του ξένου χρηματιστηρίου, όσο και από την συναλλαγματική ισοτιμία. Ανάλογα, ένα εγχώριο ομόλογο έχει πηγή κινδύνου τα εγχώρια επιτόκια, ενώ ένα ξένο ομόλογο έχει πηγή κινδύνου τα αντίστοιχα ξένα επιτόκια και την συναλλαγματική ισοτιμία.

Πάντως, οι αντίστοιχες αυτές αγορές χαρακτηρίζονται από κίνδυνο ρευστότητα επίσης, ο οποίος επηρεάζει αντίστοιχα το επίπεδο των τιμών τους. Έτσι, για να μετρηθεί σωστά ο κίνδυνος αγοράς θα πρέπει η επίδραση της ρευστότητας να απομονωθεί με κάποιο τρόπο. Η λογική είναι να μπορεί να εκτιμηθεί η αστάθεια σε κάποια αγορά που δεν οφείλεται στον παράγοντα της ρευστότητας. Αυτή η αστάθεια που προκαλεί μεταβολές στα επίπεδα των τιμών κάποιας αγοράς είναι η πηγή του κινδύνου αγοράς για ένα αντίστοιχο περιουσιακό στοιχείο.

Ο κίνδυνος αγοράς μετράται με διάφορους τρόπους. Ο περισσότερο δημοφιλής, που θα εφαρμοστεί στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής είναι η μεθοδολογία «Αξία σε Κίνδυνο» (Value at Risk–VaR). Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία, εκτιμάται μια πιθανή προς τα κάτω απώλεια σε όρους απόδοσης και κατόπιν σε όρους νομισματικών μονάδων για ένα ποσό που επενδύεται σε κάποιο χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο. Πιο συγκεκριμένα, εκτιμάται η μέγιστη προς τα κάτω απώλεια που μπορεί να πραγματοποιηθεί σε ένα συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα και που θα οφείλεται καθαρά στις μεταβολές των παραμέτρων της αγοράς που επηρεάζουν ένα συγκεκριμένο χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο.

Ενώ, η «Αξία σε Κίνδυνο» μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο που έχει κίνδυνο αγοράς, παρακάτω παρουσιάζεται μια μεθοδολογία που εφαρμόζεται περισσότερο σε μετοχές και χαρτοφυλάκια μετοχών, αν και μπορεί να εφαρμοστεί και σε όλα τα περιουσιακά στοιχεία που έχουν κίνδυνο αγοράς. Στην περίπτωση αυτή, η πηγή του κινδύνου αγοράς για ένα χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο είναι οι μεταβολές στον δείκτη τιμών του χρηματιστηρίου. Η μεθοδολογία αυτή αναφέρει ότι ο συνολικός κίνδυνος ενός χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου που εμπεριέχει κίνδυνο λόγω μεταβολής του δείκτη τιμών ενός χρηματιστηρίου μπορεί να διασπαστεί στον κίνδυνο αγοράς (γενικός κίνδυνος) που οφείλεται στις μεταβολές του γενικού δείκτη, και στον ειδικό κίνδυνο που οφείλεται σε μεταβολές ατομικών παραγόντων.

3.2.2 Κίνδυνος Ρευστότητας

Αναφέρθηκε, ήδη στο πλαίσιο της αναφοράς του κινδύνου αγοράς, ότι ο κίνδυνος ρευστότητας παίζει σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση του κινδύνου αγοράς και ότι ουσιαστικά ο κίνδυνος αγοράς αποτιμάται θεωρώντας ένα δεδομένο και όχι μεταβαλλόμενο επίπεδο για τον κίνδυνο ρευστότητας. Θα μπορούσε, λοιπόν, κάποιος να ισχυριστεί ότι ο κίνδυνος ρευστότητας επιδεινώνει περισσότερο τις αρνητικές συνέπειες που προκαλεί από μόνος του ο κίνδυνος αγοράς.

Ο κίνδυνος άντλησης κεφαλαίων εξαρτάται από το πόσο επικίνδυνο θεωρεί η αγορά κάποια οικονομική μονάδα που θέλει να αντλήσει κεφάλαια. Ουσιαστικά, η επικινδυνότητα κάποιου στο θέμα της άντλησης κεφαλαίων έχει να κάνει, σε

πολλές περιπτώσεις με την πιστοληπτική του ικανότητα. Κάποιος που χρειάζεται κεφάλαια, αλλά δεν έχει καλή πιστοληπτική ικανότητα αντιμετωπίζει περισσότερες δυσκολίες να βρει αυτά τα κεφάλαια που χρειάζεται. Έτσι, ο κίνδυνος ρευστότητας σε τέτοιο επίπεδο αυξάνει το κόστος άντλησης κεφαλαίων και έτσι μειώνει κάποια επικείμενη κερδοφορία και επιπλέον μελλοντική εύκολη άντληση επιπλέον κεφαλαίων.

Ο κίνδυνος ρευστότητας της αγοράς έχει να κάνει με το κατά πόσο συχνές είναι οι αγοροπωλησίες σε μια συγκεκριμένη αγορά. Έχει παρατηρηθεί ότι ο κίνδυνος ρευστότητας σε τέτοιο επίπεδο προκαλεί υψηλό προς τα κάτω, αλλά και προς τα πάνω κίνδυνο, όταν κάποιος αντισυμβαλλόμενος είναι απρόθυμο, για τους δικούς του λόγους, να προβεί σε κάποια συναλλαγή. Πάντως, θεωρείται ότι ο κίνδυνος άντλησης κεφαλαίων και ο κίνδυνος ρευστότητας αγοράς είναι ισχυρά συνδεδεμένοι και θεωρείται ότι ουσιαστικά ο ένας είναι αιτία εμφάνισης του άλλου και το αντίθετο.

Ο κίνδυνος ρευστότητας περιουσιακού στοιχείου έχει να κάνει με το κατά πόσο εύκολη είναι η αγοροπωλησία ενός συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου ανεξάρτητα από την ρευστότητα που υπάρχει στην συγκεκριμένη αγορά του που διαπραγματεύεται. Είναι δυνατό, για ειδικούς λόγους, κάποιο περιουσιακό στοιχείο να είναι δύσκολο να διαπραγματευτεί για να γίνει αντικείμενο αγοροπωλησίας. Επίσης, είναι δυνατό να μην μπορεί να διαπραγματευτεί για λόγους συμφωνίας. Για παράδειγμα, μια προθεσμιακή κατάθεση έχει πρόστιμο εάν ο καταθέτης θελήσει να έχει τα χρήματα πριν την προκαθορισμένη ημερομηνία. Ομοίως, ένα δάνειο να μην μπορεί να αποπληρωθεί πριν την προκαθορισμένη λήξη ακόμα και εάν ο δανειζόμενος μπορεί και επιθυμεί να το εξοφλήσει πλήρως. Είναι προφανές ότι ο κίνδυνος ρευστότητας περιουσιακού στοιχείου έχει ισχυρή

αλληλεπίδραση τόσο με τον κίνδυνο ρευστότητας αγοράς, όσο και με τον κίνδυνο άντλησης κεφαλαίων.

Ο κίνδυνος ρευστότητας θεωρείται ένας πολύ σημαντικός κίνδυνος που πρέπει να διαχειριστεί αποτελεσματικά, καθώς είναι δυνατό, σε μια ακραία μορφή του, να οδηγήσει ακόμα και στην χρεοκοπία. Βέβαια, θα πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η ακραία μορφή του κινδύνου ρευστότητας είναι συχνά αποτέλεσμα των άλλων κινδύνων.

Εντούτοις, η αντιμετώπισή του δεν θεωρείται μια διαδικασία ιδιαίτερα δύσκολη και επίπονη. Πιο συγκεκριμένα, ο κίνδυνος ρευστότητας μπορεί να διαχειριστεί αποτελεσματικά στο πλαίσιο της εφαρμογής της διαχείρισης ενεργητικού-παθητικού (Asset–Liability Management ALM) όπου δεδομένων των υποχρεώσεων που υπάρχουν για κάποια οικονομική μονάδα ως προς τη χρονική τους διάρθρωση και την ρευστότητα επιλέγονται τα κατάλληλα περιουσιακά στοιχεία ως προς την δικιά τους χρονική διάρθρωση και την ρευστότητα.

Σκοπός είναι να υπάρχουν ρευστά και ποιοτικά περιουσιακά στοιχεία, έτσι ώστε να καλύπτονται τα «κενά ρευστότητας» (Liquidity Gaps), είτε με ρευστοποίηση των υπάρχοντων περιουσιακών στοιχείων, είτε με άντληση ρευστών κεφαλαίων σε λογικό κόστος, λόγω της καλής ποιότητας των υπάρχοντων περιουσιακών στοιχείων που προσδίδουν καλή πιστοληπτική ικανότητα.

3.2.3 Κίνδυνος Συγκεκριμένης Επένδυσης

Ο κίνδυνος συγκεκριμένης επένδυσης (Stand Alone Risk) βασίζεται στην υπόθεση ότι η συγκεκριμένη επένδυση είναι η μοναδική της επιχείρησης και των μετόχων της. Ο κίνδυνος συγκεκριμένης επένδυσης μετριέται με τη διασπορά των προβλεπόμενων αποδόσεων της επένδυσης.

Συχνά χρησιμοποιείται ο κίνδυνος αυτός ως μια προσέγγιση τόσο του κινδύνου αγοράς όσο και του κινδύνου εντός της επιχείρησης. Αυτό οφείλεται σε δύο γεγονότα. Πρώτον, αμφότεροι των κινδύνων αγοράς και εντός της επιχείρησης είναι δύσκολο να μετρηθούν και δεύτερον, τα είδη κινδύνου έχουν συνήθως υψηλή συσχέτιση.

Οι κυριότεροι μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων που πραγματεύονται με τον κίνδυνο συγκεκριμένης επένδυσης είναι η ανάλυση εναλλακτικών περιπτώσεων, ο συντελεστής μεταβλητότητας, η μέθοδος Hillier, η προσαρμογή των συντελεστών προεξόφλησης, οι ισοδύναμες καθαρές ταμιακές ροές, τα δέντρα αποφάσεων και η προσομοίωση (Άποψη Hertz).

Οι παραπάνω μέθοδοι θα αναλυθούν εκτενώς στο έκτο κεφάλαιο.

3.2.4 Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου

Σε αντίθεση με τον κίνδυνο συγκεκριμένης επένδυσης, στον κίνδυνο χαρτοφυλακίου εξετάζουμε συνδυασμό επενδύσεων ή χαρτοφυλάκια (portfolios). Ο κίνδυνος χαρτοφυλακίου μπορεί να αναλυθεί σε κίνδυνο εντός της επιχείρησης

ή αλλιώς διαφοροποιήσιμο κίνδυνο και σε συστηματικό κίνδυνο ή μη-διαφοροποιήσιμο κίνδυνο (Γ. Αρτίκης, 2002).

Ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου είναι συνάρτηση τριών μεταβλητών:

- Των κινδύνων των επενδύσεων που αποτελούν το χαρτοφυλάκιο
- Της συνδιακύμανσης μεταξύ των αποδόσεων των επενδύσεων του χαρτοφυλακίου και
- Της αναλογίας συμμετοχής κάθε επένδυσης στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου

Η μέτρηση του κινδύνου μιας επένδυσης που συμμετέχει σε ένα χαρτοφυλάκιο κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μπορεί να γίνει με την τυπική απόκλιση των αποδόσεων της επένδυσης. Η χρησιμοποίηση της τυπικής απόκλισης δικαιολογείται από την υπόθεση ότι ο κίνδυνος μιας επένδυσης είναι συνάρτηση του βαθμού κατά τον οποίο οι μελλοντικές αποδόσεις της επένδυσης μπορεί να αποκλίνουν από την προσδοκώμενη απόδοση της επένδυσης. Η διακύμανση δίνεται από τον κάτωθι τύπο:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n [\hat{A}_i - \Pi(A_i)]^2 \Pi_i \quad \text{και} \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Όπου:

σ^2 = Διακύμανση αποδόσεων επένδυσης

\hat{A}_i = Προβλεπόμενη απόδοση i

$\Pi(A_i)$ = Προσδοκώμενη απόδοση επένδυσης i

Π_i = Πιθανότητα απόδοσης i

n = Αριθμός αποδόσεων

σ = Τυπική Απόκλιση αποδόσεων επένδυσης

Με άλλα λόγια ο υπολογισμός του κινδύνου μιας επένδυσης κατά τη διάρκεια μιας περιόδου προϋποθέτει την εκτίμηση των μελλοντικών πιθανοτήτων αποδόσεων της επένδυσης και των αντίστοιχων πιθανοτήτων πραγματοποίησης κάθε απόδοσης στη διάρκεια συγκεκριμένης περιόδου.

Η συνδιακύμανση μεταξύ δυο επενδύσεων i και j ορίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\sigma_{ij} = \sum_{\tau=1}^{\nu} [\hat{A}_{i,\tau} - \Pi(A_i)] - [\hat{A}_{j,\tau} - \Pi(A_j)] \Pi_{ij}$$

Όπου:

σ_{ij} = Συνδιακύμανση μεταξύ των επενδύσεων i και j

$\Pi(A_i)$ = Προσδοκώμενη απόδοση επένδυσης i

$\hat{A}_{i,\tau}$ = Προβλεπόμενη απόδοση επένδυσης i την περίοδο τ

$\hat{A}_{j,\tau}$ = Προβλεπόμενη απόδοση επένδυσης j την περίοδο τ

$\Pi(A_j)$ = Προσδοκώμενη απόδοση επένδυσης j

Π_{ij} = Πιθανότητα ταυτόχρονης πραγματοποίησης απόδοσης i και j

ν = Αριθμός ζευγών αποδόσεων i και j

Η τρίτη συνιστώσα του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου είναι η αναλογία με την οποία κάθε επένδυση συμμετέχει στην αξία του χαρτοφυλακίου. Προκειμένου οι αναλογίες των επενδύσεων να ενσωματωθούν στις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αποδόσεων των επενδύσεων του χαρτοφυλακίου απαιτείται η μήτρα συνδιακύμανσης. Η μήτρα συνδιακύμανσης δίνει τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αποδόσεων των επενδύσεων του χαρτοφυλακίου. Κάθε στοιχείο της μήτρας συνδιακύμανσης αντιπροσωπεύει τη συνδιακύμανση μεταξύ των αποδόσεων της

επένδυσης που δίνεται στην κορυφή της αντίστοιχης στήλης και των αποδόσεων της επένδυσης που δίνονται στο αριστερό μέρος της αντίστοιχης σειράς. Η διαγώνιος της μήτρας συνδιακύμανσης δίνει τη συνδιακύμανση μιας επένδυσης με την ίδια την επένδυση. Αυτό φαίνεται καταρχήν ανορθόδοξο, όμως αν αναλυθεί η εξίσωση της συνδιακύμανσης τότε γίνεται αντιληπτό ότι η συνδιακύμανση μεταξύ μιας επένδυσης και της ίδιας της επένδυσης είναι η διακύμανση της επένδυσης.

Ένας τρόπος μείωσης του συνολικού κινδύνου χαρτοφυλακίου είναι η διαφοροποίηση. Καθώς προσθέτουμε επενδυτικά στοιχεία σε ένα χαρτοφυλάκιο ο συνολικός κίνδυνος του μειώνεται. Η διαδικασία αυτή καλείται διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Καθώς προσθέτουμε στοιχεία ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου τείνει να προσεγγίζει τον κίνδυνο, που παρουσιάζει το χαρτοφυλάκιο της κεφαλαιαγοράς, δηλαδή εκείνο που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που προσφέρονται για επενδύσεις κεφαλαίου σε μια δεδομένη περίοδο. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της κεφαλαιαγοράς εξαρτάται από τις γενικότερες οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες που επικρατούν στην εθνική οικονομία και διεθνώς. Έχει παρατηρηθεί εμπειρικά ότι ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου μειώνεται ραγδαία αρχικά όταν προστίθενται στοιχεία, ενώ η μείωση μετά γίνεται με πολύ μικρότερο βαθμό.

Βιβλιογραφία :

- Θ. Αρτίκης, Α. Σουγιάννης, Γ. Αρτίκης, Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνου Επενδύσεων, Αθήνα 1987
- Α. Τακόπουλος, Ανάλυση Κινδύνου Επιχειρήσεων, 2006
- Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2010
- Αρτίκης Γεώργιος Π., Χρηματοοικονομική Διοίκηση-Αποφάσεις Επενδύσεων, Αθήνα 2002
- Anil Bangia-Francis X. Diebold- Til Schuermann, Modeling Liquidity Risk, 1998
- William Fallon, Calculating Value-at-Risk, 1996
- Δ. Καινούριος, VAR Μεθοδολογία Εκτίμησης Κινδύνου Αγοράς και Παράγωγα Εργαλεία, Αθήνα 1997
- www.el.wikipedia.org
- Κοκολάκης Γ., Φουσκάκης Δ., Μαθηματική Στατιστική, Αθήνα 2009

Κεφάλαιο 4^ο: Αξιολόγηση Παγίων σε Συνθήκες Βεβαιότητας

4.1 Κόστος Επένδυσης

Η διαδικασία αξιολόγησης επενδύσεων αρχίζει με την εκτίμηση του κόστους της επένδυσης και των ταμειακών ροών που προσδοκούνται από αυτήν κατά το διάστημα της ζωής της. Θα αναλύσουμε ξεχωριστά αυτές τις δύο έννοιες.

Το κόστος επένδυσης (investment outlay) αναφέρεται στα χρήματα που πρέπει να δαπανηθούν για την πραγματοποίηση της επένδυσης. Ο τύπος που μας δίνει το κόστος μιας καινούριας επένδυσης είναι ο παρακάτω:

$$KE = ATE + KK + LE$$

όπου:

KE = Κόστος επένδυσης

ATE = Αρχική ταμειακή εκροή για την πραγματοποίηση της επένδυσης

KK = Αύξηση ή μείωση κεφαλαίου κίνησης

LE = Αύξηση ή μείωση λοιπών εξόδων

Η αρχική ταμειακή ροή αναφέρεται στα χρήματα που πρέπει να δαπανηθούν, δηλαδή στο κεφάλαιο που απαιτείται για την πραγματοποίηση της επένδυσης. Το κεφάλαιο κίνησης περιλαμβάνει κάθε μεταβολή αποθεμάτων, απαιτήσεων και μετρητών, η οποία είναι αποτέλεσμα της επένδυσης. Στα λοιπά έξοδα περιλαμβάνονται όλα τα έξοδα που απαιτούνται για να λειτουργήσει η επένδυση.

Μια επένδυση όμως δεν γίνεται άπαξ. Μπορεί να χρειαστεί με την πάροδο του χρόνου να αντικατασταθεί μια παλιότερη επένδυση της επιχείρησης λόγω του ότι δεν είναι χρήσιμη πια (έχει τελειώσει ο χρόνος ζωής της), είτε επειδή θεωρείται ότι

με μια καινούρια επένδυση θα εξυπηρετείται καλύτερα ο σκοπός της επιχείρησης. Στην περίπτωση ανάληψης επενδύσεων για αντικατάσταση άλλων παλιών επενδύσεων, το κόστος επένδυσης δίνεται από τον κάτωθι τύπο:

$$\mathbf{ΚΕ = ΑΤΕ + ΚΚ + ΛΕ - [ΤΕΠΕ - ΣΦ (ΤΕΠΕ-ΛΑΠΕ)]}$$

όπου:

ΤΕΠΕ = ταμειακή εισροή από την πώληση παλιάς επένδυσης

ΣΦ = Συντελεστής φορολογίας εισοδήματος

ΛΑΠΕ = Λογιστική αξία παλιάς επένδυσης

Όσον αφορά την παλιά επένδυση υπάρχουν τρεις επιλογές. Είτε να εγκαταλειφθεί, είτε να ενσωματωθεί στη νέα επένδυση, είτε να πωληθεί. Οι τρεις αυτές επιλογές δεν έχουν ισοδύναμη επιβάρυνση για την εταιρία καθώς συνοδεύονται με διαφορετικές φορολογικές συνέπειες οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά το κόστος της νέας επένδυσης.

Αν η παλιά επένδυση εγκαταλειφθεί και δεν έχει λογιστική αξία, τότε η επιχείρηση δεν φορολογείται και έτσι δεν επιβαρύνεται η νέα επένδυση. Αν εγκαταλειφθεί αλλά έχει λογιστική αξία τότε η εγκατάλειψη της επένδυσης θα θεωρηθεί ως ολοσχερής απόσβεση της λογιστικής αξίας με σχετική μείωση του φόρου εισοδήματος και άρα και αντίστοιχη μείωση του κόστους της νέας επένδυσης.

Αν η παλιά επένδυση πωληθεί σε μια τιμή ίση με τη λογιστική της αξία, τότε παρόλο που δεν έχει φορολογική συνέπεια το κόστος της νέας επένδυσης θα μειωθεί ισόποσα με την τιμή πώλησης. Αν η παλιά επένδυση πωληθεί σε τιμή μεγαλύτερη της λογιστικής της αξίας, τότε υπόκειται σε φορολόγηση οπότε το κόστος της νέας επένδυσης θα μειωθεί κατά το ποσό πώλησης της παλιάς

επένδυσης μείων τον επιβληθέντα φόρο εισοδήματος. Αν η παλιά επένδυση πωληθεί σε μια τιμή μικρότερη της λογιστικής της αξίας, τότε πραγματοποιείται ζημιά με σχετική μείωση του φόρου εισοδήματος και έτσι το κόστος της νέας επένδυσης θα μειωθεί ισόποσα με το άθροισμα της τιμής πώλησης και της μείωσης του φόρου εισοδήματος.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί πως στο κόστος επένδυσης πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και κάθε κόστος ευκαιρίας. Για παράδειγμα αν η επιχείρηση διαθέτει ένα χώρο (κτήριο ή οικόπεδο) όπου σκοπεύει να το χρησιμοποιήσει για την εγκατάσταση των νέων μηχανημάτων ή μιας παραγωγικής καινούριας μονάδας, σε αυτή τη νέα επένδυση πρέπει να συμπεριληφθεί το κόστος ευκαιρίας που θα είχε η ενοικίαση, πώληση και γενικά η εκμετάλλευση του χώρου διαφορετικά.

4.2 Υπολογισμός Ταμειακών Ροών

Ταμειακές ροές νοούνται τόσο οι εισροές όσο και οι εκροές ταμιακών διαθέσιμων και ταμειακών ισοδυνάμων (Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο 7). Οι ταμειακές ροές δεν περιλαμβάνουν κινήσεις μεταξύ στοιχείων που συνιστούν ταμιακά διαθέσιμα ή ταμιακά ισοδύναμα, γιατί αυτά τα στοιχεία αποτελούν μέρος της ταμειακής διαχείρισης μιας επιχείρησης μάλλον παρά μέρος των επιχειρηματικών, επενδυτικών και χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων της. Η ταμιακή διαχείριση περιλαμβάνει την επένδυση του ταμιακού πλεονάσματος σε ταμιακά ισοδύναμα.

Οι πληροφορίες ως προς τις ταμειακές ροές μιας οικονομικής οντότητας είναι χρήσιμες, για την παροχή στους χρήστες των οικονομικών καταστάσεων μιας

βάσης για να εκτιμούν τη δυνατότητα της οικονομικής οντότητας να δημιουργεί ταμειακά διαθέσιμα και ταμειακά ισοδύναμα, αλλά και τις ανάγκες της οικονομικής οντότητας να χρησιμοποιεί αυτές τις ταμειακές ροές. Οι οικονομικές αποφάσεις που λαμβάνονται από τους χρήστες απαιτούν μια εκτίμηση της δυνατότητας μιας οικονομικής οντότητας να δημιουργεί ταμειακά διαθέσιμα και ταμειακά ισοδύναμα, καθώς και του χρόνου και της βεβαιότητας της δημιουργίας των διαθεσίμων αυτών.

Η καθαρή ταμειακή ροή ΚΤΡ (net cash flow) μιας επένδυσης σε μια συγκεκριμένη περίοδο ορίζεται με τον τύπο:

ΚΤΡ = Ταμειακές Εισροές – Ταμειακές Εκροές

ή

ΚΤΡ = Καθαρά Κέρδη + Αποσβέσεις

Η ΚΤΡ είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στους χρηματοοικονομικούς αναλυτές, γιατί επιτρέπει τον εύκολο υπολογισμό των «αδέσμευτων ταμειακών ροών» (free cash flows). Οι αδέσμευτες αυτές ταμειακές ροές ορίζονται ως ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες μείον τις καθαρές εκροές για επενδύσεις και εξυπηρέτηση χρεών. Οι ΑΤΡ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την λήψη αποφάσεων σχετικά με την χρηματοδότηση νέων επενδύσεων, τη μερισματική πολιτική, την εξόφληση υποχρεώσεων, την αποτίμηση μετοχών και επιχειρήσεων.

Η σπουδαιότητα της κατάστασης ταμειακών ροών έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει πληροφορίες για μία σειρά θεμελιωδών θεμάτων και προβλημάτων τα οποία μπορούν να απασχολούν έναν αναλυτή. Τα θέματα αυτά είναι: η ρευστότητα, η χρηματοοικονομική ευκαμψία, η ποιότητα των κερδών και η δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικών κερδών και ταμειακών ροών για μια

επιχείρηση. Η έννοια της ρευστότητας αναφέρεται στη δυνατότητα μιας επιχείρησης να ικανοποιεί τις βραχυχρόνιες, κυρίως ,υποχρεώσεις της, όταν αυτές λήξουν. Η ικανοποίηση των υποχρεώσεων απαιτεί επίσης σωστή πρόβλεψη των αναμενομένων εισπράξεων και πληρωμών μιας επιχείρησης, δηλαδή των μελλοντικών ταμειακών εισροών και εκροών της επιχείρησης.

Η έννοια της χρηματοοικονομικής ευκαμψίας αναφέρεται στη δυνατότητα μιας επιχείρησης να χρησιμοποιεί διαθέσιμα προκειμένου να ικανοποιεί ανάγκες οι οποίες δεν αναμένονται και να επωφελείται από ευκαιρίες οι οποίες εμφανίζονται. Μια επιχείρηση η οποία μπορεί να αυξήσει τα διαθέσιμα με πωλήσεις διαφόρων επενδύσεων, με έκδοση νέων μετοχών, με δανεισμό, με βελτίωση των λειτουργικών δραστηριοτήτων και μείωση των εξόδων θεωρείται ότι διαθέτει χρηματοοικονομική ευκαμψία.

Η δυνατότητα αύξησης των διαθεσίμων από τις κατεξοχήν λειτουργικές δραστηριότητες μιας επιχείρησης δηλώνει επίσης την παρουσία ενός υψηλού βαθμού χρηματοοικονομικής ευκαμψίας. Τέλος, η κατάσταση ταμειακών ροών επιτρέπει να εκτιμηθεί η ποιότητα των κερδών ,παρέχοντας τη δυνατότητα σύγκρισης ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες με τα αποτελέσματα της χρήσης και παρουσιάζοντας τους λόγους για τους οποίους τα κέρδη διαφέρουν από τις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες. Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ποιότητα των κερδών οφείλεται στην ευχέρεια που έχει η διοίκηση μιας επιχείρησης να επιλέγει μεθόδους και χρόνο αναγνώρισης εσόδων και εξόδων προκειμένου να επιτύχει ένα προκαθορισμένο ύψος κερδών το οποίο η ίδια έχει θέσει ως στόχο, δηλαδή στη δυνατότητα που έχει η διοίκηση να επηρεάζει τα αποτελέσματα της χρήσης.

Οι ταμειακές εισροές περιλαμβάνονται τα διάφορα οφέλη που προσδοκούνται από την επένδυση. Στις ταμειακές εκροές περιλαμβάνεται οποιαδήποτε ταμειακή εκροή, η οποία ενδεχομένως θα γίνει κατά τη διάρκεια της ζωής της επένδυσης.

Για κάθε πρόταση επένδυσης χρειαζόμαστε πληροφορίες για τις μελλοντικές καθαρές ταμειακές ροές. Εκείνο που έχει σημασία δεν είναι η πορεία της επιχείρησης στο παρελθόν, αλλά η ικανότητα της επένδυσης να δημιουργήσει καθαρές ταμειακές ροές στο μέλλον. Οι καθαρές ταμειακές ροές πρέπει να αντιπροσωπεύουν τη διαφορά των καθαρών ταμειακών ροών της επιχείρησης με ή χωρίς την επένδυση, δηλαδή τις διαφορικές καθαρές ταμειακές ροές (differential cash flows).

4.3 Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων

Ανάλογα με την έκταση αντιμετώπισης του κινδύνου οι διάφορες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση επενδύσεων μπορεί να χωριστούν σε μεθόδους που δεν λαμβάνουν υπόψη τους τον κίνδυνο και σε μεθόδους που λαμβάνουν υπόψη τους τον κίνδυνο. Παρακάτω θα αναλυθούν οι μέθοδοι της λογιστικής απόδοσης, της επανείσπραξης του κόστους επένδυσης, της καθαρής παρούσας αξίας, της επανείσπραξης του κόστους επένδυσης με βάση την παρούσα αξία, του δείκτη απόδοσης και της εσωτερικής απόδοσης που δεν λαμβάνουν υπόψη τον κίνδυνο. Οι μέθοδοι που λαμβάνουν υπόψη τον κίνδυνο θα αναλυθούν στο 6^ο κεφάλαιο.

4.3.1 Μέθοδος Λογιστικής Απόδοσης

Η μέθοδος λογιστικής απόδοσης (accounting rate of return method) υπολογίζει την απόδοση της επένδυσης με το δείκτη του μέσου ετήσιου κέρδους, μετά από την αφαίρεση φόρων, προς το μέσο κόστος της επένδυσης (N. Σακκάς-LEI, 2002).

Δηλαδή:

$$\text{Λογιστική Απόδοση} = \frac{\text{Μέσο ετήσιο κέρδος}}{\text{Μέσο κόστος επένδυσης}}$$

Το μέσο ετήσιο κέρδος υπολογίζεται από τη μέση ετήσια εισροή μείον τη μέση ετήσια εκροή. Η μέση ετήσια εισροή είναι η συνολική εισροή διαιρεμένη με το χρόνο ζωής της επένδυσης. Το μέσο κόστος της επένδυσης υπολογίζεται από το μέσο όρο της αρχικής επένδυσης και της τελικής τιμής πώλησης. Η τιμή αυτή αντιπροσωπεύει το ποσό που ενδέχεται να ανακτά ο επενδυτής μετά τη λήξη της επένδυσής του. Για παράδειγμα στην περίπτωση επένδυσης παγίου εξοπλισμού, ενδέχεται ο εξοπλισμός να έχει κάποια αξία μετά τη λήξη της βασικής του χρήσης (π.χ. εξαρτήματα, ανακύκλωση μετάλλων κτλ).

Το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η ευκολία που παρουσιάζει. Χρησιμοποιεί έτοιμες λογιστικές πληροφορίες. Εφόσον υπολογιστεί η λογιστική απόδοση της επένδυσης, τότε αυτή μπορεί να συγκριθεί με την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση για να καθοριστεί αν η συγκεκριμένη επένδυση θα γίνει αποδεκτή ή θα απορριφθεί.

Το βασικό μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι βασίζεται σε λογιστικό κέρδος και όχι σε ταμειακές ροές και κατά συνέπεια, δεν λαμβάνει υπόψη το χρόνο πραγματοποίησης των ταμειακών αυτών ροών (διαχρονική αξία χρήματος). Στη

μέθοδο αυτή, οι ταμειακές ροές του τελευταίου χρόνου θεωρείται ότι έχουν ίδια αξία με ισόποσες ταμειακές ροές του πρώτου χρόνου.

4.3.2 Μέθοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης

Η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης (ΜΕΚΕ) δίνει τον αριθμό των ετών που απαιτούνται για να επανεισπραχθεί το κόστος της επένδυσης, δηλαδή :

$$\text{Περίοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης} = \frac{\text{Κόστος Επένδυσης}}{\text{Ετήσια Καθαρή Ταμειακή Ροή}}$$

Όταν η περίοδος επανείσπραξης του κόστους επένδυσης είναι ίση με, ή μικρότερη από τη μέγιστη αποδεκτή περίοδο επανείσπραξης, η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή. Διαφορετικά, η πρόταση επένδυσης απορρίπτεται. Όταν οι ετήσιες καθαρές ταμειακές ροές δεν είναι ίσες, οι υπολογισμοί γίνονται δυσκολότεροι. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να υπολογιστεί η αθροιστική καθαρή ταμειακή ροή.

Το κύριο μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι δεν λαμβάνει υπόψη τις καθαρές ταμειακές ροές μετά την περίοδο επανείσπραξης και κατά συνέπεια δεν μπορεί να θεωρηθεί μονάδα μέτρησης της απόδοσης της επένδυσης. Επιπρόσθετα, η μέθοδος δεν λαμβάνει υπόψη το μέγεθος και το χρόνο πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών κατά τη διάρκεια της περιόδου επανείσπραξης. Η μέθοδος θεωρεί την περίοδο επανείσπραξης ως ενιαίο σύνολο.

Η μέθοδος δίνει μία ένδειξη του κινδύνου και της ρευστότητας της επένδυσης. Όσο βραχύτερη είναι η περίοδος επανείσπραξης, τόσο λιγότερο επικίνδυνη, κατά τεκμήριο, είναι η επένδυση, και μεγαλύτερη η ρευστότητά της. Βέβαια, η μέθοδος

δεν λαμβάνει υπόψη τη διασπορά των πιθανών καθαρών ταμειακών ροών και συνεπώς δεν αποτελεί επαρκή δείκτη του κινδύνου της επένδυσης.

Επίσης, η μέθοδος θεωρείται πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις επενδύσεων με γρήγορη τεχνολογική απαξίωση, οπότε υπάρχει κίνδυνος να μην προλάβει η επιχείρηση να αποσβέσει πλήρως την επένδυση. Τέλος, η μέθοδος είναι χρήσιμη για αξιολόγηση επενδύσεων σε χώρες με πολιτική αστάθεια.

4.3.3 Μέθοδος Καθαρής Παρούσας Αξίας

Οι μέθοδοι που στηρίζονται στην προεξόφληση, λαμβάνουν υπόψη τόσο το μέγεθος όσο και το χρόνο πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών που προσδοκούνται σε περίοδο μιας ζωής μιας επένδυσης. Μια τέτοια μέθοδος είναι και η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας, όπου όλες οι καθαρές ταμειακές ροές προεξοφλούνται στο παρόν με συντελεστή προεξόφλησης την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση.

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{\tau=1}^{\nu} \left[\frac{\text{ΚΤΡ}_{\tau}}{(1-K)^{\tau}} \right] - \text{ΚΕ}$$

όπου:

ΚΠΑ = Καθαρή παρούσα αξία

ΚΤΡ_τ = Καθαρή ταμειακή ροή στην περίοδο τ

ΚΕ = Κόστος επένδυσης

K = Ελάχιστη αποδεκτή απόδοση

ν = Αριθμός περιόδων

Όταν η καθαρή παρούσα αξία είναι τουλάχιστον ίση με, ή μεγαλύτερη από, μηδέν, η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή, διαφορετικά απορρίπτεται. Επίσης,

η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή, αν η παρούσα αξία είναι τουλάχιστον ίση με, ή μεγαλύτερη από το κόστος επένδυσης.

Όταν η ελάχιστη αποδεκτή απόδοση είναι η απόδοση που οι επενδυτές προσδοκούν να αποφέρουν οι επενδύσεις της επιχείρησης και η επιχείρηση αποδέχεται μία πρόταση επένδυσης με καθαρή παρούσα αξία μεγαλύτερη από μηδέν τότε η τρέχουσα αξία των μετοχών της θα αυξηθεί. Ενεργώντας σύμφωνα με τον παραπάνω τρόπο, η επιχείρηση αναλαμβάνει προτάσεις επενδύσεων με απόδοση μεγαλύτερη από εκείνη που είναι αναγκαία για να διατηρήσει την τρέχουσα αξία των μετοχών της.

Η προηγούμενη εξίσωση σε περίπτωση ίσων μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών μπορεί να διατυπωθεί με την ακόλουθη μορφή:

$$\text{ΚΠΑ} = \text{ΚΤΡ}(\text{ΣΠΑ}_{κ,ν}) - \text{ΚΕ}$$

Στην περίπτωση άνισων μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών, η αρχική εξίσωση της καθαρής παρούσας αξίας μπορεί να διατυπωθεί με την ακόλουθη μορφή:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{\tau=1}^{\nu} [\text{ΚΤΡ}_{\tau}(\text{ΣΠΑ}_{κ,ν})] - \text{ΚΕ}$$

Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας έχει ορισμένα μειονεκτήματα. Πρώτον, η μέθοδος υποθέτει ότι το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου παραμένει σταθερό σε όλη τη διάρκεια της επένδυσης. Δεύτερον, η μέθοδος ερμηνεύεται δύσκολα, όταν οι προτάσεις επενδύσεων έχουν σημαντικά διαφορετικό κόστος επένδυσης.

Τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου την κάνουν ιδιαίτερα χρήσιμη. Πρώτον, η μέθοδος λαμβάνει υπόψη τη διαχρονική αξία του χρήματος. Δεύτερον,

η μέθοδος προεξοφλεί τις καθαρές ταμειακές ροές με το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου, το οποίο παρέχει μία σαφή αναγνώριση του κόστους χρηματοδότησης και της απόδοσης που απαιτούν οι μέτοχοι. Τρίτον, η μέθοδος εκφράζεται σε απόλυτα χρηματικά ποσά και όχι σε ποσοστά. Τέταρτον, οι καθαρές παρούσες αξίες των διαφόρων προτάσεων επενδύσεων ακολουθούν την ιδιότητα της προσθετικότητας και έτσι η καθαρή παρούσα αξία ενός αριθμού προτάσεων επενδύσεων είναι εύκολο να υπολογιστεί. Πέμπτον, η μέθοδος μπορεί να τροποποιηθεί έτσι, ώστε να λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο της επένδυσης. Τέλος, τηρουμένων των αναλογιών, αποδεχόμενοι προτάσεις επενδύσεων με τις υψηλότερες καθαρές παρούσες αξίες, μπορούμε να μεγιστοποιήσουμε την αξία της επιχείρησης.

4.3.4 Μέθοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης με Βάση την Παρούσα Αξία

Η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης με βάση την παρούσα αξία δίνει τον αριθμό των ετών που απαιτούνται, για να επανεισπραχθεί το κόστος της επένδυσης, αφού προηγουμένως έχουν προεξοφληθεί οι μελλοντικές καθαρές ταμειακές ροές.

Η παρούσα μέθοδος διατηρεί όλα τα μειονεκτήματα της παραδοσιακής μεθόδου, εκτός από την ανάλυση του κινδύνου της επένδυσης που είναι ανώτερη, καθόσον λαμβάνει υπόψη τη διαχρονική αξία του χρήματος.

4.3.5 Δείκτης απόδοσης

Ο δείκτης απόδοσης μιας επένδυσης είναι η παρούσα αξία των καθαρών ταμειακών ροών προς το κόστος της επένδυσης.

Δηλαδή:

$$\Delta A = \frac{\sum_{\tau=1}^{\nu} \left[\frac{KTP_{\tau}}{(1+K)^{\tau}} \right]}{KE}$$

Αν ο δείκτης απόδοσης είναι τουλάχιστον ίσος με, ή μεγαλύτερος από, ένα (1) η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή.

Επίσης, μπορούμε να υπολογίσουμε τον καθαρό δείκτη απόδοσης της επένδυσης. Ο δείκτης αυτός είναι η καθαρή παρούσα αξία των καθαρών ταμειακών ροών προς το κόστος της επένδυσης.

Δηλαδή:

$$K\Delta A = \frac{\sum_{\tau=1}^{\nu} \left[\frac{KTP_{\tau}}{(1+K)^{\tau}} \right] - KE}{KE}$$

Αν ο καθαρός δείκτης απόδοσης είναι τουλάχιστον ίσος με, ή μεγαλύτερος από το μηδέν (0), η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή, διαφορετικά απορρίπτεται.

Πρέπει να τονιστεί ότι είναι προτιμότερο να υπολογίζουμε τον καθαρό δείκτη απόδοσης αντί του παραπάνω μεικτού, γιατί έτσι μπορούμε να διαφοροποιήσουμε το κόστος της επένδυσης από τυχόν επόμενες ταμειακές εκροές.

Η πραγματοποίηση του κόστους της επένδυσης είναι συνήθως ένα θέμα που ανήκει στη διακριτική ευχέρεια της επιχείρησης. Οι τυχόν επόμενες ταμειακές εκροές είναι συμπληρωματικές του κόστους της επένδυσης και άρα αναγκαστικές, εφόσον το κόστος της επένδυσης παραμένει.

Ο δείκτης απόδοσης και η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας δίνουν ίδια συμπεράσματα σχετικά με την πρόκριση μίας πρότασης επένδυσης. Όταν όμως έχουμε να επιλέξουμε μεταξύ προτάσεων επενδύσεων που η πραγματοποίηση της μίας αποκλείει την άλλη η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας είναι προτιμότερη, γιατί εκφράζει σε απόλυτους όρους την οικονομική συνεισφορά που προσδοκείται από την επένδυση. Αντίθετα, ο δείκτης απόδοσης εκφράζει μόνο τη σχετική συνεισφορά.

4.3.6 Μέθοδος Εσωτερικής Απόδοσης

Η μέθοδος της εσωτερικής απόδοσης δίνει την εσωτερική απόδοση της επένδυσης, η οποία είναι ο συντελεστής προεξόφλησης που εξισώνει το κόστος της επένδυσης με την παρούσα αξία των μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών.

Συγκεκριμένα :

$$KE = \frac{KTP_1}{(1+r)} + \frac{KTP_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{KTP_v}{(1+r)^v}$$

όπου:

KE = Κόστος επένδυσης

$KTP_{1,2,\dots,v}$ = Καθαρή ταμειακή ροή πρώτης, δεύτερης, ..., $v_{100\text{στής}}$ περιόδου αντίστοιχα

r = συντελεστής εσωτερικής απόδοσης

v = αριθμός περιόδων

Αν το r είναι τουλάχιστον ίσο με, ή μεγαλύτερο από, το K -μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου- η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή. Η διενέργεια τέτοιων επενδύσεων θα οδηγήσει σε αύξηση της τρέχουσας αξίας των μετοχών, γιατί η επιχείρηση αποδέχεται επενδύσεις με απόδοση μεγαλύτερη από εκείνη που απαιτείται για τη διατήρηση της τρέχουσας αξίας των μετοχών. Εδώ γίνεται

έμμεσα η υπόθεση ότι το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου είναι η απόδοση που επιθυμούν οι επενδυτές.

Βιβλιογραφία :

- Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο 7, 1994
- Νίκος Σακκάς-Laboratory of Environmental Informatics, Αξιολόγηση Επενδύσεων, Κρήτη 2002
- The Dryden Press, seventh edition, USA, 1994
- www.taxheaven.gr, 2011
- Gup, Benton E., Principles of Financial Management, Second Edition, John Wiley and Sons, NY,1987
- W.L. Silber, NPV Versus IRR, paper,2011
- Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Τρίτη έκδοση, Αθήνα 2001
- Christian Gollier, Expected net present value, expected net future value, and the Ramsey rule, Toulouse School of Economics, 2009

Κεφάλαιο 5^ο: Κόστος Κεφαλαίου

5.1 Εισαγωγή στις βασικές έννοιες

Ως Κόστος Κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital-WACC) ορίζεται η ελάχιστη απόδοση του ενεργητικού, την οποία πρέπει να πετύχει η επιχείρηση προκειμένου να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των επενδυτών της (Γ. Αρτίκης, 2002).

Ο υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου προϋποθέτει δύο συνθήκες:

1^ο: Το κόστος κεφαλαίου καθορίζεται για ένα συγκεκριμένο βαθμό κινδύνου, είτε επιχειρηματικού είτε χρηματοοικονομικού.

2^ο: Το κόστος κεφαλαίου αναφέρεται σε όλα τα νέα κεφάλαια που αντλούνται από μια επιχείρηση.

Από τον ορισμό καταλαβαίνουμε πως το κόστος κεφαλαίου αποτελεί κριτήριο για την αξιολόγηση επενδύσεων. Συνεπώς αποτελεί ένα πολύ σημαντικό συστατικό στοιχείο στη διαδικασία αξιολόγησης επενδυτικών έργων και μπορεί να θεωρηθεί ως το προεξοφλητικό επιτόκιο ή απαιτούμενη απόδοση που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό επενδυτικών έργων, μετοχών και ομολογιών.

Το κόστος κεφαλαίου σχετίζεται με τις νέες επενδύσεις και τους κινδύνους τους και όχι με παλιές επενδύσεις και κεφαλαιοποιήσεις πόρων. Εξαρτάται από τη χρησιμοποίηση κεφαλαίων και όχι από τις πηγές τους και σχετίζεται με το συγκεκριμένο σχέδιο που μελετάται. Είναι εξάλλου ακατάλληλη η εκτίμηση του

κόστους κεφαλαίου για κάθε ξεχωριστό σχέδιο. Συνεπώς είναι χρήσιμο να γίνεται η αποδοχή πως η εταιρία αποτελεί μια ολότητα και η εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου γίνεται για ολόκληρη την επιχείρηση.

Το κόστος κεφαλαίου για μια εταιρία είναι ο μέσος όρος των στοιχείων του κόστους των διαφόρων επενδύσεων οι οποίες συνθέτουν την επιχείρηση. Είναι συχνά βολική η χρησιμοποίηση των αποτελεσμάτων του παρελθόντος σαν οδηγός για το μέλλον, όταν δεν υπάρχουν άλλοι αξιόπιστοι δείκτες, μια διαδικασία που ακολουθείται εκτεταμένα αλλά πρέπει να αναγνωρίζεται ότι οι εκτιμήσεις που προέρχονται από το παρελθόν είναι χρήσιμες στο βαθμό εκείνο που τα παλιά γεγονότα αναμένεται να είναι σχετικά στο μέλλον.

5.2 Απαιτούμενη απόδοση

Κάθε επιχείρηση πρέπει να πραγματοποιήσει κέρδη ικανά να καλύψουν το κόστος των ξένων και των ιδίων κεφαλαίων. Τόσο οι δανειστές όσο και οι μέτοχοι προσδοκούν να εισπράξουν μια ορισμένη αμοιβή για την συμμετοχή τους στην επιχείρηση.

Αν η επιχείρηση είναι ένα σύνολο επενδύσεων (σύνολο ενεργητικών στοιχείων), τότε η απαιτούμενη απόδοση είναι η ελάχιστη απόδοση η οποία είναι απαραίτητη για προσελκύσει επενδυτές να αγοράσουν και να διατηρήσουν τα αξιόγραφα της συγκεκριμένης επιχείρησης.

Η απαιτούμενη απόδοση βασίζεται στην έννοια του κόστους ευκαιρίας. Συγκεκριμένα, η μετοχή στην επιχείρηση σημαίνει ότι οι επενδυτές θυσιάζουν την απόδοση η οποία προκύπτει από την αμέσως μετά την επιχείρηση καλύτερη εναλλακτική επένδυση. Η απολεσθείσα απόδοση είναι το κόστος ευκαιρίας της

συμμετοχής στην επιχείρηση και, κατά συνέπεια, η απαιτούμενη απόδοση από τους επενδυτές.

Στην πράξη όμως, η ύπαρξη φόρων και κόστους έκδοσης νέων κεφαλαίων διαφοροποιεί ελαφρώς την απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών από το κόστος κεφαλαίου. Η άντληση νέων κεφαλαίων συνεπάγεται ορισμένα έξοδα για την εκδότηρια επιχείρηση. Για παράδειγμα, οι τράπεζες επενδύσεων επιβαρύνουν την επιχείρηση με ορισμένη αμοιβή για τις υπηρεσίες που παρέχουν στην έκδοση μετοχών με δημόσια γραφή. Η αμοιβή αυτή αποτελεί έξοδα έκδοσης μετοχών. Με τέτοιου είδους έξοδα επιβαρύνονται οι ομολογίες και οι προνομιούχες μετοχές. Τα κέρδη που αποθεματοποιεί η επιχείρηση εξαιρούνται από τέτοια έξοδα.

5.3 Κόστος μακροπρόθεσμων δανείων

Το κόστος των μακροπρόθεσμων δανείων ισούται με το επιτόκιο δανεισμού της επιχείρησης πριν τους φόρους. Αυτό ισχύει μόνο στην περίπτωση κατά την οποία το αρχικό ποσό των δανείων συμπίπτει με το καθαρό ποσό που εισπράττει η επιχείρηση. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις το καθαρό ποσό που εισπράττει η επιχείρηση από το δάνειο είναι μειωμένο κατά ένα ποσό λόγω εξόδων έκδοσης του δανείου που αφαιρείται από το αρχικό ποσό.

Έτσι το κόστος των μακροπρόθεσμων δανείων προκύπτει από τον τύπο:

$$K_{\delta\pi} = \frac{\text{τόκοι χρεωστικοί}}{\text{καθαρό ποσό δανείου}}$$

Στην περίπτωση έκδοσης ομολογιακού δανείου η διαφορά μεταξύ αρχικού και καθαρού ποσού, οφείλεται στο κόστος έκδοσης ομολογιακού δανείου. Άρα το κόστος του ομολογιακού δανείου είναι το επιτόκιο αυτό που εξισώνει το άθροισμα των περιοδικών εισροών που προκύπτουν κατά τη διάρκεια ζωής της ομολογίας με την καθαρή αξία της ομολογίας στο χρόνο μηδέν. Με άλλα λόγια συμπίπτει με την απόδοση της ομολογίας μέχρι τη λήξη.

$$\text{ΚΤΟ}_0 = T(\text{ΣΠΑ}_{\text{Κ}_{\delta\pi,\nu}}) + \text{ΟΑΟ}(\text{ΣΠΑ}_{\text{Κ}_{\delta\pi,\nu}})$$

όπου:

ΚΤΟ₀ = Καθαρή Αξία Ομολογίας στο Χρόνο Μηδέν

T = Τόκος

ΟΑΟ = Ονομαστική Αξία Ομολογίας

Κ_{δπ,ν} = Κόστος Δανείων προ φόρων

Το κόστος μακροπρόθεσμων δανείων μετά από φόρους προκύπτει από την ακόλουθη σχέση:

$$\text{Κ}_{\delta} = \text{Κ}_{\delta\pi} (1 - \Sigma\Phi)$$

όπου:

Κ_δ = Κόστος Δανείων μετά Φόρων

ΣΦ = Συντελεστής Φορολογίας

Καθώς οι τόκοι χρεωστικοί θεωρούνται έξοδα χρηματοδότησης, εκπίπτουν από τα καθαρά κέρδη κατά τον υπολογισμό της φορολογίας, οπότε το κόστος των δανείων προ φόρων είναι μεγαλύτερο από αυτό μετά φόρων.

Από τον παραπάνω τύπο συμπεραίνουμε ότι κατά τη διάρκεια υπολογισμού του κόστους δανειακών υποχρεώσεων, θεωρούμε ότι ο φορολογικός συντελεστής

παραμένει σταθερός. Η υπόθεση αυτή όμως δεν αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα γιατί ο φορολογικός συντελεστής μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια των χρόνων.

Επίσης στην περίπτωση όπου η επιχείρηση πραγματοποιεί ζημιές, ο φορολογικός συντελεστής είναι μηδενικός, επομένως το κόστος των δανειακών κεφαλαίων προ φόρων ισούται με αυτόν μετά φόρων.

5.4 Κόστος Προνομιούχου Μετοχικού Κεφαλαίου

Οι προνομιούχες μετοχές παρέχουν κάποια επιπρόσθετα δικαιώματα στους κατόχους αυτών καθώς και σταθερό μέρισμα το οποίο προσδιορίζεται ως ποσοστό επί του προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου που εκδίδεται. Οι προνομιούχοι μέτοχοι μοιάζουν με τους ομολογιούχους λόγω των σταθερών πληρωμών αλλά διαφέρουν σε δύο σημεία:

- Η αδυναμία πληρωμής του μερίσματος μιας προνομιούχου μετοχής δεν μπορεί να οδηγήσει την εταιρία σε πτώχευση, σε αντίθεση με την ομολογία όπου η μη πληρωμή των τόκων οδηγεί σε λύση της εταιρίας.
- Τα μερίσματα των προνομιούχων μετοχών δεν εκπίπτουν από το φορολογητέο εισόδημα της εταιρίας, ενώ οι τόκοι των ομολογιών θεωρούνται έξοδα και αφαιρούνται από τον υπολογισμό του φορολογητέου εισοδήματος.

Για τον υπολογισμό του κόστους προνομιούχων μετοχών διαιρούμε το ετήσιο μέρισμα της προνομιούχου μετοχής με την καθαρή τιμή της, δηλαδή την τιμή που προκύπτει μετά την αφαίρεση των εξόδων έκδοσης από την τιμή έκδοσης.

Δηλαδή:

$$K_{\pi} = \frac{M_{\pi}}{KT\Pi}$$

Όπου:

K_{π} = Κόστος προνομιακού μετοχικού κεφαλαίου

M_{π} = Μέρισμα προνομιούχων μετοχών

$KT\Pi$ = Καθαρή τιμή προνομιούχων μετοχών

Σε όρους κινδύνου, το προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο είναι λιγότερο ριψοκίνδυνο από το κοινό μετοχικό κεφάλαιο καθώς το προνομιούχο μέρισμα δίνεται πριν το μέρισμα των κοινών μετοχών. Αλλά στην περίπτωση δανειακών υποχρεώσεων, ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος για τους μετόχους του προνομιακού κεφαλαίου γιατί πρώτα πληρώνονται οι τόκοι των δανείων και μετά τα μερίσματα. Επομένως το κόστος του προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου θα πρέπει να είναι μικρότερο από το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου και μεγαλύτερο από το κόστος των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων (A. Damodaran, 2002).

5.5 Κόστος Αποθεματικών

Τα κέρδη μιας επιχείρησης μπορεί είτε να διανεμηθούν με τη μορφή μερισμάτων, είτε να παρακρατηθούν με τη μορφή αποθεματικών. Αν ένα μέρος των κερδών μιας επιχείρησης αποθεματοποιηθεί, τότε οι κάτοχοι των κοινών μετοχών αναλαμβάνουν ένα κόστος ευκαιρίας, επειδή θα μπορούσαν να είχαν

εισπράξει τα ποσά που αποθεματοποιήθηκαν και να τα είχαν επενδύσει εκτός επιχείρησης.

Έτσι, οι μέτοχοι προσδοκούν τα παρακρατηθέντα κέρδη να αποδίδουν στην επιχείρηση τουλάχιστον όσα θα κέρδιζαν αυτοί σε περίπτωση τοποθέτησης των κερδών σε εναλλακτικές επενδύσεις ισοδύναμου κινδύνου.

Με άλλα λόγια, οι μέτοχοι προσδοκούν η επιχείρηση να επιτύχει απόδοση παρακρατηθέντων κερδών ίση με την απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου, επειδή θα μπορούσαν να είχαν χρησιμοποιήσει τα παρακρατηθέντα κέρδη για να αγοράσουν μετοχές της συγκεκριμένης ή κάποιας άλλης παρόμοιας επιχείρησης. Αν η επιχείρηση δεν έχει ευκαιρίες επενδύσεων με απόδοση ίση με εκείνη του μετοχικού κεφαλαίου της, τότε πρέπει να διανείμει τα κέρδη, προκειμένου οι μέτοχοι μόνοι τους να αναζητήσουν επενδύσεις που αποφέρουν την παραπάνω απόδοση.

Η απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου και κατά συνέπεια, το κόστος των αποθεματικών, μπορεί να υπολογιστεί με τρεις μεθόδους: Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, το υπόδειγμα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών και τη μέθοδο του αθροίσματος της απόδοσης ομολογιών και της αμοιβής για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Οι μέθοδοι αυτοί δεν είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες, ούτε υπάρχει κάποια μέθοδος που να υπερτερεί των άλλων δύο. Επίσης, όλες οι μέθοδοι μπορεί να οδηγήσουν σε λάθη στην πράξη. Έτσι, σε κάθε περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιούνται όλες οι μέθοδοι και στη συνέχεια να επιλέγεται η κατάλληλη μέθοδος με βάση την ποιότητα των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την εφαρμογή κάθε μεθόδου.

5.6 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, χρησιμοποιείται συχνά για τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου. Το υπόδειγμα υποθέτει ότι η απαιτούμενη απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου και κατά συνέπεια, το κόστος των αποθεματικών, είναι ίση με την απαλλαγμένη κινδύνου απόδοση πλέον μία αμοιβή για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο, η οποία καθορίζεται από το γινόμενο του συντελεστή βήτα επί τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αγοράς και της απαλλαγμένης κινδύνου απόδοσης, όπως όλα αυτά απεικονίζονται στην εξίσωση της γραμμής αγοράς χρεογράφων.

Δηλαδή:

$$K_{\alpha} = A_{\chi\kappa} + (A_{\chi\alpha} - A_{\chi\kappa})\beta$$

όπου:

K_{α} = Κόστος Αποθεματικών

$A_{\chi\kappa}$ = Απόδοση χωρίς κίνδυνο

$A_{\chi\alpha}$ = Απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

β = Συντελεστής βήτα

5.6.1 Απόδοση Χωρίς Κίνδυνο

Η πρώτη παράμετρος που πρέπει να υπολογίσουμε έτσι ώστε να εφαρμόσουμε το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο. Στην πραγματικότητα δεν υπάρχει τίποτα που να μην εμπεριέχει στοιχεία κινδύνου. Τα κρατικά χρεόγραφα είναι μεν απαλλαγμένα από τον κίνδυνο

αθέτησης της υπόσχεσης καταβολής τόκων και επιστροφής του κεφαλαίου, αλλά οι κρατικές ομολογίες θα παρουσιάσουν ζημιές κεφαλαίου αν τα επιτόκια ανέλθουν, αντίθετα, ένα χαρτοφυλάκιο εντόκων γραμματίων δημοσίου θα δημιουργήσει μια σειρά ασταθών κερδών, επειδή το επιτόκιο διαφέρει χρονικά.

Συνήθως προτείνεται η χρησιμοποίηση της απόδοσης των μακροπρόθεσμων κρατικών ομολογιών στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων στη θέση της απόδοσης χωρίς κίνδυνο (Γ. Αρτίκης, 2002). Αυτό γίνεται για τους εξής τρεις λόγους.

1^{ov}: Η ονομαστική απόδοση χωρίς κίνδυνο αποτελείται από την πραγματική απόδοση χωρίς κίνδυνο και μια αμοιβή για τον πληθωρισμό που αναμένεται για τη διάρκεια ζωής του χρεογράφου. Ο δείκτης πληθωρισμού μπορεί να είναι υψηλός κατά τη διάρκεια άνθισης και χαμηλός κατά τη διάρκεια ύφεσης. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο τα επιτόκια εντόκων γραμματίων του δημοσίου να ακολουθούν αυτήν την αυξομείωση και κατά συνέπεια να είναι λιγότερο σταθερά από αυτά των κρατικών ομολόγων όπου αντανakλούν τον αναμενόμενο δείκτη πληθωρισμού για μια μεγάλη περίοδο.

2^{ov}: Οι κοινές μετοχές ενσωματώνουν μακροπρόθεσμες προσδοκίες αναφορικά με τον πληθωρισμό και έτσι μπορούμε να πούμε πως συμβαδίζουν περισσότερο με τα κρατικά ομόλογα.

3^{ov}: Τα επιτόκια των εντόκων γραμματίων του δημοσίου υπόκεινται σε περισσότερες τυχαίες μεταβολές (π.χ. ενέργειες της εκάστοτε κυβερνήσεως) από ότι τα επιτόκια των κρατικών ομολόγων.

5.6.2 Αμοιβή κινδύνου αγοράς

Η αμοιβή κινδύνου αγοράς είναι ίση με τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης χαρτοφυλακίου αγοράς και απόδοσης χωρίς κίνδυνο. Για τον προσδιορισμό της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αγοράς μπορούν να χρησιμοποιηθούν ιστορικά στοιχεία με τη χρήση κάποιου χρηματιστηριακού δείκτη, είτε μελλοντικά με τη βοήθεια εταιριών παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών που δημοσιεύουν προβλέψεις για τις αναμενόμενες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς με βάση τη μέθοδο προεξοφλημένων ταμειακών ροών που αναλύεται ακολούθως.

5.6.3 Συντελεστής βήτα

Ένας από τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή μιας μετοχής είναι ο κίνδυνος (γνωστός και ως ρίσκο) που περικλείεται σε αυτήν. Αυτός ο κίνδυνος μπορεί να διακριθεί σε συστηματικό και σε μη συστηματικό κίνδυνο. Ο συντελεστής “beta” (beta coefficient) είναι ένα σύγχρονο χρηματοοικονομικό εργαλείο που βοηθά στη μέτρηση του συστηματικού (μη διαφοροποιήσιμου) κινδύνου μιας μετοχής, δηλαδή του κινδύνου του αξιόγραφου που προέρχεται από τις διακυμάνσεις της συνολικής χρηματιστηριακής αγοράς και ο οποίος δεν εξουδετερώνεται από τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Με τη λέξη διαφοροποίηση ορίζουμε το συνδυασμό μετοχών διαφορετικού κινδύνου και προσδοκώμενης απόδοσης (δηλαδή συνήθως διαφορετικών εταιριών και κλάδων), ώστε να επιτευχθεί ο περιορισμός του συνολικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου μετοχών. Ο μη συστηματικός διαφοροποιήσιμος κίνδυνος προκύπτει από γεγονότα και δεδομένα που αφορούν στην ίδια την εταιρία και τα οποία μπορούν να επηρεάσουν την τιμή της βραχυχρόνια ή μακροχρόνια. (Ν.Γεωργιάδης, 2005)

Από τον τύπο του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο κίνδυνος μιας επένδυσης και η απαιτούμενη απόδοσή της είναι δυο μεγέθη θετικώς γραμμικά συσχετισμένα.

Στην περίπτωση όπου ο συντελεστής βήτα είναι μηδέν, σημαίνει πως η επιχείρηση δεν έχει στοιχεία κινδύνου που είναι άμεσα συνδεδεμένα με την αγορά και ότι οι αποδόσεις της δεν θα επηρεαστούν από τυχόν μεταβολές της. Ο Sharpe ονόμασε τη γραμμή παλινδρόμησης η οποία διέρχεται ανάμεσα στις τιμές της εξαρτημένης και της ανεξάρτητης μεταβλητής ως χαρακτηριστική γραμμή της εξεταζόμενης επένδυσης. Ειδικότερα στην περίπτωση μιας μετοχής η γραμμή έχει την μορφή της κάτωθι εξίσωσης:

$$A_{\mu,\tau} = A_{\mu} + \beta_{\mu} A_{\chi\alpha,\tau} + \varepsilon_{\mu,\tau}$$

όπου:

$A_{\mu,\tau}$ = Ιστορική απόδοση μετοχής μ την περίοδο τ

A_{μ} = Απόδοση μετοχής μ σε περίπτωση μηδενικής τιμής της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αγοράς

β_{μ} = συντελεστής βήτα της μετοχής μ

$A_{\chi\alpha,\tau}$ = Ιστορική απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς την περίοδο τ

$\varepsilon_{\mu,\tau}$ = Τυχαία απόκλιση της απόδοσης της μετοχής μ από τη χαρακτηριστική γραμμή την περίοδο τ

Η απόδοση μιας μετοχής μ σε περίπτωση μηδενικής τιμής της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αγοράς δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$A_{\mu} = \bar{A}_{\mu} - \beta_{\mu} \bar{A}_{\chi\alpha}$$

όπου:

\bar{A}_μ = Μέση απόδοση μετοχής μ σε περίπτωση μηδενικής τιμής της απόδοσης του χαρτοφυλακίου

$\bar{A}_{\chi\alpha}$ = Μέση απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

Ο συντελεστής βήτα μιας μετοχής δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\beta_\mu = \frac{\sigma_{\mu\alpha}}{\sigma_\alpha^2}$$

όπου:

$\sigma_{\mu\alpha}$ = Συνδιακύμανση αποδόσεων μετοχής μ και χαρτοφυλακίου αγοράς

σ_α^2 = Διακύμανση απόδοσης χαρτοφυλακίου αγοράς

Αν οι συντελεστές βήτα όλων των επενδύσεων ενός χαρτοφυλακίου είναι γνωστοί, τότε ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου, β_χ , μπορεί να υπολογιστεί ως ο μέσος σταθμικός αριθμητικός των συντελεστών βήτα του χαρτοφυλακίου ως εξής:

$$\beta_\chi = \sum_{i=1}^v \chi_i \beta_i$$

5.7 Υπόδειγμα Προεξοφλημένων Ταμειακών Ροών

Ένας άλλος τρόπος για τον υπολογισμό του κόστους αποθεματικών είναι το υπόδειγμα προεξοφλημένων ταμειακών ροών ή υπόδειγμα Gordon. Αν ιδιαίτερα τα μερίσματα προσδοκούνται να αυξάνονται με σταθερό ρυθμό στο μέλλον, το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$K_{\alpha} = \frac{M_1}{\text{TTK}_0} + g$$

όπου:

K_{α} = Κόστος αποθεματικών

M_1 = Μέρισμα ανά μετοχή την περίοδο 1

TTK_0 = Τρέχουσα τιμή κοινής μετοχής στην περίοδο 0

g = Ρυθμός αύξησης μερισμάτων

5.7.1 Μέθοδος Ιστορικών Ρυθμών Ανάπτυξης

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, αν οι ρυθμοί αύξησης των κερδών και των μερισμάτων ήταν σχετικά σταθεροί κατά το παρελθόν και αν οι επενδυτές αναμένουν οι ρυθμοί αυτοί να παραμείνουν σταθεροί και στο μέλλον, τότε οι παρελθόντες ρυθμοί ανάπτυξης μπορούν να αποτελέσουν εκτιμήσεις για τους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης.

Για την εφαρμογή της μεθόδου αυτής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα ακόλουθα:

α) Περίοδος αναφοράς: Το χρονικό διάστημα που θα επιλεγεί για τον προσδιορισμό των ιστορικών ρυθμών ανάπτυξης δεν είναι προκαθορισμένο. Η επιλογή θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική των συνθηκών που αναμένονται να εκδηλωθούν και στο μέλλον.

β) Ανατοκισμός ρυθμού ανάπτυξης με χρονικά σημεία: Ο πιο εύκολος τρόπος υπολογισμού του ιστορικού ρυθμού ανάπτυξης είναι ο ανατοκισμός μεταξύ δύο ημερομηνιών. Δηλαδή αντί οι υπολογισμοί να γίνονται με δεδομένα π.χ. δέκα ετών

μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι ρυθμοί αύξησης της αρχής και του τέλους της περιόδου αυτής. Κάθε φορά που θα αλλάζει η χρονική περίοδος άρα και η περίοδος αρχής και τέλους αλλάζει και το αποτέλεσμα.

γ) Ανατοκισμός ρυθμού ανάπτυξης με μέσους όρους: Το πρόβλημα που ανέκυψε από την παραπάνω παρατήρηση μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη χρήση μέσων όρων για τα δεδομένα της αρχής και του τέλους της περιόδου υπολογισμού.

δ) Παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων: Η λογαριθμική γραμμική παλινδρόμηση δίνει καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά στο ρυθμό ανάπτυξης καθώς λαμβάνει υπόψη όλα τα σημεία της χρονολογικής σειράς με αποτέλεσμα ο ρυθμός να μην επηρεάζεται από την υψηλή ή χαμηλή τιμή αρχής και τέλους περιόδου.

ε) Κέρδη έναντι μερισμάτων: Το υπόδειγμα του Gordon μπορεί να εφαρμοστεί είτε με δεδομένα κερδών είτε μερισμάτων. Αν οι ρυθμοί αύξησης των δύο αυτών μεγεθών είναι ίδιοι, τότε τα αποτελέσματα θα είναι τα ίδια ανεξάρτητα ποιο μέγεθος θα επιλεγεί. Στην αντίθετη περίπτωση, όταν δηλαδή οι ρυθμοί ανάπτυξης των κερδών και των μερισμάτων δεν συμπίπτουν τότε η επιλογή είναι θέμα κρίσεως του αναλυτή.

Η παραπάνω μέθοδος θεωρεί ότι ο ρυθμός αύξησης στο παρελθόν εφόσον παρέμενε σχετικά σταθερός, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εκτιμητής του ρυθμού αύξησης στο μέλλον. Επειδή όμως η σταθερότητα στους ρυθμούς ανάπτυξης του παρελθόντος δεν είναι συχνή, η μέθοδος αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται με φειδώ και σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους εκτίμησης του ρυθμού.

5.7.2 Υπόδειγμα Ρυθμού Παρακράτησης

Η δεύτερη μέθοδος υπολογισμού του ρυθμού αύξησης είναι το υπόδειγμα ρυθμού παρακράτησης:

$$g = \Delta\Pi\text{K}(A_{iK})$$

όπου:

g = ρυθμός αύξησης μεγέθους (μερισμάτων ή κερδών)

$\Delta\Pi\text{K}$ = Δείκτης παρακράτησης κερδών

A_{iK} = Προσδοκώμενη μελλοντική απόδοση ιδίων κεφαλαίων

Με βάση την εξίσωση αυτή προκύπτουν οι ακόλουθες υποθέσεις :

- Ο ρυθμός παρακράτησης θεωρείται ότι παραμένει σταθερός
- Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων θεωρείται ότι παραμένει σταθερή
- Η εταιρία δεν πρόκειται να προβεί σε νέα αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, ενώ στην αντίθετη περίπτωση, η τιμή της νέας μετοχής αναμένεται να είναι ίση με τη λογιστική αξία της
- Τα μελλοντικά επενδυτικά σχέδια αναμένονται να έχουν τον ίδιο κίνδυνο με τον κίνδυνο των υπαρχόντων περιουσιακών στοιχείων

5.7.3. Προβλέψεις Αναλυτών Χρεογράφων

Οι αναλυτές χρεογράφων δημοσιεύουν προβλέψεις σχετικά με τους ρυθμούς ανάπτυξης για μεγάλες επιχειρήσεις. Με βάση τα νούμερα αυτά που προκύπτουν

από τις προβλέψεις των αναλυτών, εφόσον είναι γνωστός ο ρυθμός αύξησης, καθίσταται εύκολος ο υπολογισμός του κόστους αποθεματικών.

Στην περίπτωση κατά την οποία οι προβλέψεις των αναλυτών παρουσιάζουν το ρυθμό ανάπτυξης με μεταβαλλόμενους ρυθμούς τότε θα πρέπει να γίνει στάθμιση του κάθε ρυθμού με βάση το ποσοστό των ετών για τον οποίο παραμένει σταθερός ως προς το συνολικό χρόνο που λαμβάνεται υπόψη

5.7.4. Μέθοδος απόδοσης ομολόγων και αμοιβής κινδύνου

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή το κόστος των αποθεματικών υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$K_{\alpha} = \text{Απόδοση ομολογίων της εταιρίας} + \text{Αμοιβή κινδύνου}$$

Η απόδοση των ομολογίων που έχει στην κατοχή της η επιχείρηση μπορεί να προσδιοριστεί από την απόδοση που υπάρχει στην αγορά για το συγκεκριμένο ομόλογο, εφόσον είναι διαπραγματεύσιμο, διαφορετικά η απόδοση μπορεί να προκύψει από τους θεσμικούς επενδυτές που μελετάνε τα ομόλογα αυτά.

Παρόλα αυτά η αμοιβή κινδύνου για την συγκεκριμένη επιχείρηση υπολογίζεται με διάφορους τρόπους που καταλήγουν σε προσδιοριστικά μεγέθη. Έτσι η αμοιβή κινδύνου, μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα μιας εκτενούς έρευνας στους θεσμικούς επενδυτές με θέμα την αμοιβή κινδύνου που επιθυμούν οι ίδιοι, προκειμένου να είναι αδιάφοροι μεταξύ ομολογίας και μετοχής εταιρίας.

5.8 Κόστος Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου

Η απαιτούμενη απόδοση από τους κοινούς μετόχους είναι μικρότερη από το κόστος του νέου κοινού μετοχικού κεφαλαίου, επειδή η έκδοση του νέου κεφαλαίου συνεπάγεται σημαντικά έξοδα. Για τον υπολογισμό του κόστους του νέου κοινού μετοχικού κεφαλαίου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το υπόδειγμα του Gordon:

$$K_{\kappa} = \frac{M_1}{KTK_0} + g$$

όπου:

K_{κ} = Κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου

M_1 = Μέρισμα ανά μετοχή την περίοδο 1

KTK_0 = Καθαρή τιμή κοινής μετοχής την περίοδο μηδέν (0)

g = Ρυθμός αύξησης μερισμάτων

Η διαφορά μεταξύ του κόστους του κοινού μετοχικού κεφαλαίου και του κόστους των αποθεματικών αντιπροσωπεύει την επίδραση του κόστους έκδοσης των κοινών μετοχών στην διαμόρφωση του κόστους του κοινού μετοχικού κεφαλαίου.

Με βάση τα παραπάνω:

$$\text{Επίδραση κόστους έκδοσης} = K_{\kappa} - K_{\alpha}$$

Η επίδραση του κόστους έκδοσης αναφέρεται μόνο στο υπόδειγμα Gordon, γιατί είναι η μόνη μέθοδος που χρησιμοποιείται τόσο για τον υπολογισμό του κόστους των αποθεματικών, όσο και για τον υπολογισμό του κόστους των κοινών

μετοχών. Όμως, η επίδραση του κόστους έκδοσης μπορεί να προστεθεί στο μέσο κόστος των αποθεματικών και έτσι να έχουμε μια άλλη εκτίμηση του κόστους του κοινού μετοχικού κεφαλαίου.

Αν το κόστος έκδοσης των κοινών μετοχών (ΚΕΜ) δίνεται με τη μορφή ποσοστού επί της τρέχουσας τιμής της κοινής μετοχής, η εξίσωση του κόστους του κοινού μετοχικού κεφαλαίου μπορεί να διατυπωθεί με την ακόλουθη μορφή:

$$K_{\kappa} = \frac{M_1}{TTK_0(1-KEM)} + g$$

Η προηγούμενη εξίσωση μπορεί να διατυπωθεί και με την ακόλουθη μορφή, όπου ο αριθμητής ($\frac{M_1}{TTK_0}$) αντιπροσωπεύει την απόδοση του μερίσματος:

$$K_{\kappa} = \frac{\frac{M_1}{TTK_0}}{(1+KEM)} + g$$

5.9 Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (ΜΣΚΚ)

Το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης είναι ο μέσος σταθμικός αριθμητικός του κόστους των παραπάνω πηγών χρηματοδότηση, με συντελεστές στάθμισης την αναλογία κάθε πηγής χρηματοδότησης, στο σύνολο του αντλούμενου κεφαλαίου από όλες αυτές τις πηγές χρηματοδότησης.

Δηλαδή:

$$K = \Sigma_1 K_\delta + \Sigma_2 K_\pi + \Sigma_3 K_\alpha + \Sigma_4 K_\kappa$$

όπου:

K = Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

Σ_1 = Αναλογία μακροπρόθεσμων δανείων

Σ_2 = Αναλογία προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου

Σ_3 = Αναλογία αποθεματικών

Σ_4 = Αναλογία κοινού μετοχικού κεφαλαίου

Στο σημείο αυτό παρατηρούμε ότι η παραπάνω διαδικασία υπολογισμού του κόστους της επιχείρησης έχει ένα σημαντικό πρόβλημα, το οποίο εντοπίζεται στην επιλογή των συντελεστών στάθμισης. Ειδικότερα, το ερώτημα που προκύπτει είναι αν οι συντελεστές στάθμισης πρέπει να βασίζονται σε λογιστικές, τρέχουσες ή επιθυμητές αξίες.

Η επιλογή των συντελεστών στάθμισης έγκειται στις ανάγκες της επιχείρησης. Οι λογιστικές αξίες ενώ καθορίζονται πολύ εύκολα παρέχουν ιστορικά στοιχεία, οι τρέχουσες αξίες αλλάζουν συνεχώς από εξωγενείς παράγοντες και οι επιθυμητές αξίες εξαρτώνται από τη διάρθρωση των κεφαλαίων και την αξία της επιχείρησης.

Βιβλιογραφία:

- Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Τρίτη έκδοση, Αθήνα 2001
- A. Damodaran, Investment Valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset, 2002
- Ν.Η. Γεωργιάδης, Ο Συντελεστής «Beta» μιας Μετοχής, Investment Research and Analysis Journal, 2005
- Gordon M.J., L.I. Gould, The Cost of Equity Capital: A Reconsideration, Journal of Finance, 33, June 1978
- Brigham E.F. and L.C. Gapenski, Financial Management, Theory and Practice, The Dryden Press, 7th Edition, USA, 1994
- Seth Armitage, The Cost of Capital-Intermediate Theory, Cambridge Univ. Press, UK, 2005
- Δ. Κουγιμτζή, Τρόποι Διαχείρισης της Αύξησης του Κόστους του Χρήματος, άρθρο, 2008
- Norman Draper and Harry Smith, Applied Regression Analysis, 1981, Εκδόσεις Παπαζήση 1997

Κεφάλαιο 6^ο: Αξιολόγηση παγίων σε συνθήκες κινδύνου

6.1 Ανάλυση εναλλακτικών περιπτώσεων

Όπως αναφέρθηκε και στο τρίτο κεφάλαιο, στο παρόν κεφάλαιο θα αναλυθούν οι μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων που πραγματεύονται τον κίνδυνο συγκεκριμένης επένδυσης. Η πρώτη μέθοδος είναι αυτή της ανάλυσης εναλλακτικών περιπτώσεων.

Οι επενδυτικές αποφάσεις λαμβάνονται σήμερα με βάση καθαρές ταμειακές ροές μελλοντικών χρονικών περιόδων για τις οποίες οι πληροφορίες είναι περιορισμένες. Οι προβλέψεις των καθαρών ταμειακών ροών γίνονται λιγότερο αξιόπιστες, όσο περισσότερο απέχουν χρονικά οι καθαρές ταμειακές ροές από το χρόνο αξιολόγησης μιας επένδυσης. Ένας τρόπος, για να βελτιωθούν οι προβλέψεις των καθαρών ταμειακών ροών είναι, να υπολογίσουμε τις καθαρές ταμειακές ροές κάτω από εναλλακτικές συνθήκες και στη συνέχεια με βάση αυτές τις ταμειακές ροές, να υπολογίσουμε την προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή.

Η προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή δεν πρέπει να συγχέεται με τις προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές. Οι προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές είναι εκτιμήσεις των καθαρών ταμειακών ροών κάτω από διαφορετικές συνθήκες, ενώ η προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή αναφέρεται στην μέση καθαρή ταμειακή ροή της κατανομής πιθανότητας των προβλεπόμενων καθαρών ταμειακών ροών και υπολογίζεται με την ακόλουθη εξίσωση.

$$\Pi(\text{ΚΤΡ}) = \sum_{i=1}^{\nu} \text{ΚΤΡ}_i \Pi_i$$

όπου:

$\Pi(\text{ΚΤΡ})$ = Προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή

ΚΤΡ_i = Προβλεπόμενη καθαρή ταμειακή ροή έκβασης i

Π_i = Πιθανότητα προβλεπόμενης ΚΤΡ έκβασης i

ν = Αριθμός εκβάσεων

Ο κίνδυνος ορίζεται ως ο βαθμός κατά τον οποίο οι προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές διαφέρουν από την προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή. Με άλλα λόγια, η τυπική απόκλιση (σ) είναι η μονάδα μέτρησης του κινδύνου και υπολογίζεται με την ακόλουθη εξίσωση:

$$\sigma_{\text{ΚΤΡ}} = \sqrt{\sum_{i=1}^{\nu} [\text{ΚΤΡ}_i - \Pi(\text{ΚΤΡ})]^2 \Pi_i}$$

Η τυπική απόκλιση είναι μια στατιστική παράμετρος, η οποία χρησιμοποιείται ως μια προσέγγιση του κινδύνου. Όσο μεγαλύτερη η τυπική απόκλιση, τόσο υψηλότερος ο κίνδυνος. Η χρησιμοποίηση της τυπικής απόκλισης επιτρέπει να εκφράσουμε ποσοτικά και να συγκρίνουμε την επικινδυνότητα διαφόρων προτάσεων επενδύσεων.

6.2 Συντελεστής Μεταβλητότητας

Ένα από τα πιο βασικά μέτρα διασποράς στον κλάδο της στατιστικής στα μαθηματικά είναι αυτός του συντελεστή μεταβολής ή μεταβλητότητας ενός συνόλου παρατηρήσεων (CV) που ορίζεται ως το πηλίκο της τυπικής απόκλισης σ προς τη μέση τιμή \bar{x} των παρατηρήσεων.

Αν οι προτάσεις επενδύσεων έχουν σημαντικά διαφορετικό κόστος επένδυσης και διαφορετικές προσδοκώμενες καθαρές ταμειακές ροές, η τυπική απόκλιση είναι παραπλανητική ένδειξη του κινδύνου. Αν έχουμε δύο προτάσεις επενδύσεων με διαφορετικό κόστος επένδυσης και ίδια τυπική απόκλιση τότε δεν μπορούμε με την προηγούμενη μέθοδο να έχουμε εικόνα του κινδύνου.

Ένας τρόπος να εξαλείψουμε την επίδραση του κόστους επένδυσης είναι να υπολογίσουμε το συντελεστή μεταβλητότητας (CV).

$$CV = \frac{\sigma}{\Pi(KTP)}$$

Όσο μικρότερος είναι ο συντελεστής μεταβλητότητας τόσο μικρότερο κίνδυνο ανά χρηματική μονάδα της προσδοκώμενης καθαρής ταμειακής ροής έχουμε και άρα η επένδυση με μικρότερο συντελεστή μεταβλητότητας είναι προτιμότερη από μια άλλη με μεγαλύτερο.

6.3 Μέθοδος Hillier

Αν οι προτάσεις επενδύσεων έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από ένα χρόνο, και οι κατανομές των προβλεπόμενων καθαρών ταμειακών ροών διαφέρουν από

χρόνο σε χρόνο, τότε θα έχουμε τόσες προσδοκώμενες καθαρές ταμειακές ροές και τυπικές αποκλίσεις, όσα και τα χρόνια ζωής της πρότασης επένδυσης. Η ύπαρξη όμως πολλών προσδοκώμενων καθαρών ταμειακών ροών και τυπικών αποκλίσεων αποκλείει να φτάσουμε σε ένα γενικό συμπέρασμα.

Για να παρακάμψουμε το πρόβλημα αυτό ο Hillier προτείνει να υπολογίσουμε την προσδοκώμενη καθαρή παρούσα αξία και την τυπική απόκλιση της καθαρής παρούσας αξίας. Αυτό μπορεί να γίνει με βάση τις προσδοκώμενες καθαρές ταμειακές ροές και τις τυπικές αποκλίσεις που προκύπτουν από τις κατανομές πιθανότητας των καθαρών ταμειακών ροών στη διάρκεια της ζωής της πρότασης επένδυσης.

Η προσδοκώμενη καθαρή παρούσα αξία δίνεται από τον κάτωθι τύπο:

$$\Pi(\text{ΚΠΑ}) = \sum_{\tau=0}^{\nu} \left[\frac{\Pi(\text{ΚΤΡ}_{\tau})}{(1+K)^{\tau}} \right]$$

όπου:

$\Pi(\text{ΚΠΑ})$ = Προσδοκώμενη καθαρή παρούσα αξία

$\Pi(\text{ΚΤΡ}_{\tau})$ = Προσδοκώμενη καθαρή ταμειακή ροή περιόδου τα

K = Κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης

Αν οι κατανομές πιθανότητας των καθαρών ταμειακών ροών σε όλη την διάρκεια της επένδυσης κατανέμονται κανονικά και είναι επίσης ανεξάρτητες, τότε η τυπική απόκλιση της καθαρής παρούσας αξίας είναι ίση με :

$$\sigma_{\text{ΚΠΑ}} = \sum_{\tau=0}^{\nu} \left[\frac{\sigma_{\tau}^2}{(1+K)^{2\tau}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

όπου:

$\sigma_{\text{ΚΠΑ}}$ = Τυπική απόκλιση καθαρής παρούσας αξίας

σ_{τ}^2 = Διακύμανση καθαρής ταμειακής ροής περιόδου τα

Αν οι κατανομές πιθανότητας των καθαρών ταμειακών ροών σε όλη τη διάρκεια της επένδυσης κατανέμονται κανονικά και είναι επίσης πλήρως εξαρτημένες η μία με την άλλη έτσι που ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ τους να είναι ίσος με 1, τότε η τυπική απόκλιση της καθαρής παρούσας αξίας είναι ίση με :

$$\sigma_{\text{ΚΠΑ}} = \sum_{\tau=0}^{\nu} \left[\frac{\sigma_{\tau}}{(1+K)^{\tau}} \right]$$

όπου:

$\sigma_{\text{ΚΠΑ}}$ = Τυπική απόκλιση καθαρής παρούσας αξίας

σ_{τ} = Τυπική απόκλιση καθαρής ταμειακής ροής περιόδου τα

Παρόλο που ο υπολογισμός των τυπικών αποκλίσεων της καθαρής παρούσας αξίας των προτάσεων επενδύσεων με τη μέθοδο του Hillier είναι σχετικά εύκολος, η μέθοδος αυτή σπάνια χρησιμοποιείται στην πράξη. Αυτό οφείλεται σε δύο λόγους. Πρώτον, πολλές κατανομές πιθανότητας των καθαρών ταμειακών ροών δεν είναι κανονικές. Δεύτερον, οι περισσότερες κατανομές πιθανότητας των καθαρών ταμειακών ροών δεν είναι διαχρονικά ούτε πλήρως ανεξάρτητες ούτε τέλεια θετικά συσχετισμένες.

Πρέπει όμως να τονιστεί ότι η μέθοδος του Hillier μπορεί να αποδείξει ότι μία πρόταση επένδυσης είναι λιγότερο επικίνδυνη όταν οι καθαρές ταμειακές ροές της είναι διαχρονικά ανεξάρτητες. Αντίθετα μια πρόταση επένδυσης είναι περισσότερο επικίνδυνη, όταν οι καθαρές ταμειακές ροές της είναι διαχρονικά εξαρτημένες. Με

άλλα λόγια, για ένα δεδομένο σύνολο σ_r , η $\sigma_{\text{ΚΠΑ}}$ είναι μικρότερη στην περίπτωση των ανεξάρτητων καθαρών ταμειακών ροών.

6.4 Προσαρμογή Συντελεστή Προεξόφλησης

Είναι γνωστό πως για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας, χρησιμοποιείται ως συντελεστής προεξόφλησης το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης, δηλαδή η ελάχιστη απόδοση την οποία πρέπει να πετύχει η επιχείρηση προκειμένου να ικανοποιήσει τους επενδυτές της. Αυτός ο συντελεστής, μπορεί να προσαρμοστεί έτσι ώστε να αντανακλά τον κίνδυνο των διαφόρων προτάσεων επενδύσεων.

Η μέθοδος αυτή προτείνει οι προτάσεις επενδύσεων υψηλού κινδύνου να προεξοφλούνται με υψηλότερο συντελεστή από αυτές με χαμηλό κίνδυνο. Αυτός ο υψηλότερος συντελεστής προεξόφλησης ονομάζεται προσαρμοσμένος για τις ανάγκες του κινδύνου συντελεστής προεξόφλησης.

Δύο μέθοδοι καθορισμού του προσαρμοσμένου συντελεστή προεξόφλησης είναι αυτή της κατανομής κινδύνου και το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Η κατανομή κινδύνου βασίζεται σε υποκειμενική κρίση και χρησιμοποιείται για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος προκειμένου να καθοριστεί ο προσαρμοσμένος συντελεστής προεξόφλησης.

Η κατανομή κινδύνου των προτάσεων επένδυσης αποτελείται από τα συστατικά κινδύνου (Risk Elements) και τις τάξεις κινδύνου (Risk Classes). Οι τάξεις κινδύνου κυμαίνονται από το 1 έως το 5 με τον μεγαλύτερο αριθμό να υποδηλώνει μεγαλύτερο βαθμό κινδύνου. Η επιχείρηση έχει καθορίσει αμοιβές επένδυσης για κάθε τάξη κινδύνου. Η αμοιβή επένδυσης αντανακλά την κρίση της επιχείρησης

σχετικά με την επιπρόσθετη απόδοση, η οποία απαιτείται για προτάσεις επενδύσεων που έχουν κίνδυνο. Το γινόμενο της αμοιβής της επένδυσης επί το κόστος του κεφαλαίου της επιχείρησης είναι ο προσαρμοσμένος συντελεστής προεξόφλησης. (Γ. Αρτίκης, 2002)

Επειδή ο υπολογισμός της πριμοδότησης του κινδύνου παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες από θεωρητική και πρακτική πλευρά, η μόνη λύση που μπορεί να προταθεί για την εκτίμηση του κινδύνου των επενδύσεων με τη μέθοδο του συντελεστή προεξόφλησης, είναι η ταξινόμηση των επενδύσεων σε κατηγορίες κινδύνου. Ο Johnson προτείνει τις εξής κατηγορίες:

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει επενδύσεις που απορρέουν από συμβατικές υποχρεώσεις της επιχείρησης, όπως είναι οι επανακεφαλαιοποιήσεις ομολόγων και οι εγκαταστάσεις συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος που επιβάλλονται από τη νομοθεσία. Οι επενδύσεις της κατηγορίας αυτής θεωρούνται ότι περιέχουν μικρό κίνδυνο και επομένως ο συντελεστής προεξόφλησης των χρηματικών ροών τους είναι μικρότερος από το τρέχον κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης.

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει επενδύσεις σε εξοπλισμό, που σκοπό έχουν τη διατήρηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Το τρέχον κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης είναι ο κατάλληλος συντελεστής προεξόφλησης για την κατηγορία αυτή των επενδύσεων, διότι οι επενδύσεις αυτές βοηθούν την επιχείρηση να παραμείνει στην κατηγορία κινδύνου που βρίσκεται.

Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει επενδύσεις που αφορούν παραγωγή νέων προϊόντων ή κατάκτηση νέων αγορών για ήδη παραγόμενα προϊόντα. Οι επενδύσεις αυτές περιέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τις επενδύσεις της προηγούμενης κατηγορίας. Ο συντελεστής προεξόφλησης των χρηματικών ροών των επενδύσεων της τρίτης κατηγορίας είναι το άθροισμα του τρέχοντος κόστους

κεφαλαίου της επιχείρησης και της πριμοδότησης του κινδύνου του προερχόμενου από τις αντιδράσεις πελατών και ανταγωνιστών, τα επίπεδα τιμών και τις διαφημιστικές δαπάνες.

Η τέταρτη κατηγορία περιλαμβάνει επενδύσεις για έρευνα και ανάπτυξη, οι οποίες περιέχουν πολύ μεγάλο κίνδυνο. Η πριμοδότηση κινδύνου για τις επενδύσεις αυτές είναι σημαντική.

Η προσαρμογή του συντελεστή προεξόφλησης κατά πολλές επιχειρήσεις έχει τα εξής δύο μειονεκτήματα: Πρώτο, υποθέτει ότι όλες οι χρηματικές ροές της επένδυσης χαρακτηρίζονται από την ίδια αβεβαιότητα. Δεύτερο, υποθέτει ότι υπάρχει η ίδια αβεβαιότητα για όλους τους παράγοντες που υπεισέρχονται στην επένδυση. Τα στελέχη των επιχειρήσεων αυτών πιστεύουν ότι οι δύο αυτές υποθέσεις δεν ισχύουν πάντα στην πράξη. (Γ.Αρτίκης, Π.Αρτίκης, Α.Σουγιάννης, 1987)

6.5 Ισοδύναμες Καθαρές Ταμειακές Ροές

Η μέθοδος των ισοδύναμων καθαρών ταμειακών ροών προτείνει την προσαρμογή των προβλεπόμενων καθαρών ταμειακών ροών σε επίπεδο ισοδύναμο των καθαρών ταμειακών ροών σε συνθήκες βεβαιότητας, προκειμένου να αντανακλούν τον κίνδυνο της επένδυσης. Συγκεκριμένα, οι προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές της επένδυσης μειώνονται ανάλογα με το βαθμό του κινδύνου τους. Στη συνέχεια οι μειωθείσες καθαρές ταμειακές ροές προεξοφλούνται από τον απαλλαγμένο κινδύνου συντελεστή προεξόφλησης. Για παράδειγμα το κόστος κεφαλαίου δεν είναι κατάλληλος συντελεστής

προεξόφλησης γιατί έχει το μέσο κίνδυνο της επιχείρησης και αν τον χρησιμοποιούσαμε θα ήταν σαν να υπολογίζουμε τον κίνδυνο δύο φορές.

Οι συντελεστές ισοδυναμίας των επικίνδυνων καθαρών ταμειακών ροών με τις βέβαιες καθαρές ταμειακές ροές κυμαίνονται από 0 μέχρι 1. Όσο υψηλότερος είναι ο συντελεστής ισοδυναμίας τόσο περισσότερο βέβαιες είναι οι προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές.

Η μέθοδος προσαρμογής του συντελεστή προεξόφλησης ενσωματώνει τη διαχρονική αξία του χρήματος που αντιπροσωπεύεται από τον απαλλαγμένο κινδύνου συντελεστή προεξόφλησης στο κίνδυνο της εξεταζόμενης επένδυσης που αντιπροσωπεύεται από την αμοιβή επένδυσης. Αντίθετα η παρούσα μέθοδος διαχωρίζει τον κίνδυνο και τη διαχρονική αξία του χρήματος. Αυτός ο διαχωρισμός αποτελεί πλεονέκτημα της μεθόδου. Όμως παρά το πλεονέκτημά της αυτό συνηθίζεται στην πράξη να χρησιμοποιείται η μέθοδος της προσαρμογής του συντελεστή προεξόφλησης.

Ο Pétie αναφέρει περιπτώσεις επιχειρήσεων οι οποίες κατά την εφαρμογή της μεθόδου ισοδύναμων καθαρών ταμειακών ροών, δεν κάνουν χρήση του ελεύθερου κινδύνου συντελεστή προεξόφλησης, δηλαδή κάνουν μερική εφαρμογή της μεθόδου. Η μερική όμως εφαρμογή της μεθόδου εισάγει τάση προς συντηρητισμό με το να μειώνει την πιθανότητα αποδοχής μιας κακής επένδυσης αλλά και να αυξάνει την πιθανότητα απόρριψης μιας καλής επένδυσης.

6.6 Δέντρα Αποφάσεων

Ως τώρα αναλύθηκαν μέθοδοι οι οποίες υπολογίζουν τον κίνδυνο μιας συγκεκριμένης πρότασης επένδυσης. Στην πραγματικότητα οι επιχειρήσεις ενδιαφέρονται όχι μόνο να υπολογίζουν τον κίνδυνο αλλά και να τον μειώσουν. Σε αυτό τον τομέα συμβάλει η ανάλυση των δέντρων αποφάσεων όπου χρησιμοποιείται όταν το κόστος της επένδυσης δεν αναλαμβάνεται εφάπαξ αλλά τμηματικά κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου. πράγμα που είναι σύνηθες στον κλάδο των επιχειρήσεων.

Η τμηματική πραγματοποίηση του κόστους τη επένδυσης δίνει την ευκαιρία στα στελέχη της εκάστοτε επιχείρησης να επανεκτιμήσουν τις αποφάσεις τους και είτε να επενδύσουν επιπρόσθετα κεφάλαια, είτε να εγκαταλείψουν την πρόταση επένδυσης.

6.7 Μέθοδος Προσομοίωσης

Η Monte Carlo προσομοίωση είναι μια ευέλικτη μέθοδος για την ανάλυση της συμπεριφοράς ορισμένων δραστηριοτήτων, προγραμμάτων ή διαδικασιών που αφορούν την αβεβαιότητα. Η μέθοδος αυτή εφευρέθηκε από επιστήμονες το 1944 περίπου, και ονομάστηκε έτσι από την πόλη του Μονακό, εξαιτίας μιας ρουλέτας, μια απλής γεννήτριας τυχαίων αριθμών.

Η μέθοδος Monte Carlo είναι μια κατηγορία υπολογιστικών αλγορίθμων που στηρίζονται σε επαναλαμβανόμενες τυχαίες δειγματοληψίες για τον υπολογισμό

των αποτελεσμάτων τους. Monte Carlo μέθοδοι χρησιμοποιούνται συχνά κατά την προσομοίωση φυσικής και μαθηματικών συστημάτων. Λόγω της εξάρτησης από τον επαναλαμβανόμενο υπολογισμό τυχαίων αριθμών, οι Monte Carlo μέθοδοι είναι οι πλέον κατάλληλες για τον υπολογισμό από ένα υπολογιστή. Οι Monte Carlo μέθοδοι τείνουν να χρησιμοποιούνται όταν είναι εφικτό ή αδύνατο να υπολογιστεί το ακριβές αποτέλεσμα με ντετερμινιστικό αλγόριθμο.

Οι Monte Carlo μέθοδοι προσομοίωσης είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στη μελέτη συστημάτων με μεγάλο αριθμό συνδυασμού βαθμού ελευθερίας, όπως τα υγρά, ισχυρά συνδεδεμένα στερεά, και η κυτταρική δομή. Γενικότερα, οι Monte Carlo μέθοδοι είναι χρήσιμες για τη μοντελοποίηση των φαινομένων με σημαντική αβεβαιότητα όσον αφορά τους διαθέσιμους πόρους, όπως ο υπολογισμός των κινδύνων στον τομέα των επιχειρήσεων. Οι μέθοδοι αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως στα μαθηματικά. Μια κλασική χρήση είναι για την αξιολόγηση των ολοκληρωμάτων, ιδιαίτερα των πολυδιάστατων ολοκληρωμάτων με περίπλοκες οριακές συνθήκες. Είναι ευρέως επιτυχείς μέθοδοι ανάλυσης κινδύνου σε σύγκριση με εναλλακτικές μεθόδους ή την ανθρώπινη διαίσθηση.

Οι Monte Carlo προσομοιώσεις έχουν εφαρμοστεί για την εξερεύνηση και εκμετάλλευση του πετρελαίου, την πραγματική παρατήρηση βλαβών, για τις υπερβάσεις κόστους και χρονοδιαγράμματος όπου είναι συνήθως καλύτερες από την προβλεπόμενη απ' ότι τις προσομοιώσεις ανθρώπινης διαίσθησης ή εναλλακτικά ευέλικτων μεθόδων. (Wikipedia.org, 2010)

Πρώτος ο Hertz εφάρμοσε τη μέθοδο της προσομοίωσης στο χώρο της Χρηματοοικονομικής Διοίκησης και συγκεκριμένα στη διαδικασία αξιολόγησης επενδύσεων. Έτσι η κλασική θεωρία πιθανοτήτων για εκτίμηση κινδύνου επεκτάθηκε από τον Hertz σε υπόδειγμα προσομοίωσης με υπολογιστή.

Ο υπολογιστής με τυχαίο τρόπο και με τη χρήση των υποκειμενικών κατανομών πιθανότητας εκλέγει μια τιμή για κάθε μεταβλητή της επένδυσης και κατόπιν υπολογίζει την αποδοτικότητα της επένδυσης. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται πάρα πολλές φορές και κατόπιν κατασκευάζεται μια κατανομή συχνότητας για τις τιμές της αποδοτικότητας της επένδυσης. Ο υπολογισμός της αναμενόμενης αποδοτικότητας και της διακύμανσης της αποδοτικότητας γίνεται από την κατανομή συχνότητας.

Επίσης από την κατανομή συχνότητας της αποδοτικότητας μπορεί να υπολογισθεί η πιθανότητα του ενδεχόμενου : η αποδοτικότητα της επένδυσης να βρίσκεται σε συγκεκριμένο διάστημα. Αν η επιχείρηση αντιμετωπίζει το πρόβλημα σύγκρισης δύο επενδύσεων ως προς τον κίνδυνο, τότε γίνεται κατασκευή των κατανομών συχνότητας των αποδοτικοτήτων των δύο αυτών επενδύσεων και κατόπιν γίνεται σύγκριση των μέτρων θέσεως και διασποράς των δύο κατανομών συχνότητας.

Η μεθοδολογία προσομοίωσης περιλαμβάνει τα εξής πέντε βήματα:

- Πρώτον, τον καθορισμό σημαντικών μεταβλητών της πρότασης της επένδυσης.
- Δεύτερον, την ανάπτυξη του μαθηματικού υποδείγματος που θα χρησιμοποιηθεί στην πρόταση αξιολόγησης της επένδυσης.
- Τρίτον, τον διαχωρισμό των σημαντικών μεταβλητών σε τυχαίες και βέβαιες.

- Τέταρτον, την ανάπτυξη μηχανογραφικού προγράμματος που θα χρησιμοποιηθεί από τον υπολογιστή για τον υπολογισμό ενός τυχαίου αριθμού με βάση κάποιο μαθηματικό αλγόριθμο και στη συνέχεια τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας της πρότασης της επένδυσης.
- Πέμπτον, την ανάλυση και αιτιολόγηση του αποτελέσματος της μεθόδου, δηλαδή της κατανομής πιθανότητας της καθαρής παρούσας αξίας της πρότασης επένδυσης.

Βιβλιογραφία:

- Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Τρίτη έκδοση, Αθήνα 2001
- Θ. Αρτίκης, Α. Σουγιάννης, Γ. Αρτίκης, Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνου Επενδύσεων, Αθήνα 1987
- www.wikipedia.org
- Johnson, R., Capital Budgeting, Wadsworth, 1970
- Hertz. D., Risk Analysis in Capital Investment, Harvard Business Review, 1964
- Pétrie, G., Effective Use of Capital Budgeting Tools, Business Horizons, 1975
- Van Horne, James C., Financial Management and policy, 12th Edition, New Jersey, 2002
- Gup, Benton E., Principles of Financial Management, 2nd Edition, New York, 1987

Κεφάλαιο 7^ο: Επενδύσεις σε Πάγια Στοιχεία Ενεργητικού Εταιριών Παροχής Σταθερής Τηλεφωνίας

7.1 Κλάδος Σταθερής Τηλεφωνίας στην Ελλάδα

Οι υπηρεσίες τηλεφωνίας χωρίζονται στη σταθερή και κινητή τηλεφωνία. Οι βασικές υπηρεσίες της σταθερής τηλεφωνίας είναι η μετάδοση φωνής, η μετάδοση δεδομένων (π.χ. φαξ, internet, videophone κλπ.) και η δικτυακή υποδομή σε τρίτους. Η κινητή τηλεφωνία περιλαμβάνει επιπρόσθετα τη μετάδοση γραπτών μηνυμάτων μικρού μήκους (sms) και πρόσθετων υπηρεσιών (value added services) με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού (π.χ. GPS, live TV, παροχή περιεχομένου και ενημέρωσης κλπ.).

Η διαφορά της σταθερής από την κινητή τηλεφωνία εντοπίζεται σε δύο βασικά και θεμελιώδη χαρακτηριστικά. Πρώτον, στο γεγονός ότι στη σταθερή τηλεφωνία η κλήση γίνεται προς συγκεκριμένο γεωγραφικό σημείο, σε αντίθεση με το μεταβαλλόμενο γεωγραφικό σημείο της κινητής τηλεφωνίας και δεύτερον στη διαφορά ταχύτητας κατά τη μετάδοση δεδομένων.

Το 1892 αποφασίστηκε η ανάπτυξη σταθερού τηλεφωνικού δικτύου στην Ελλάδα. Αρκετά χρόνια αργότερα (1926) υπογράφηκε σύμβαση με την Εταιρεία Τηλεφωνικών και Ηλεκτρικών Έργων Αμβέρσας για την κατασκευή του τηλεφωνικού δικτύου. Στα μισά του 20ου αιώνα (1949) ιδρύεται ο Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος με την μορφή ανώνυμης εταιρείας.

Το 1974 ξεκινά μια σειρά από μεγάλα έργα υποδομής για την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό του δικτύου, καθιστώντας την Ελλάδα τον βασικό τηλεπικοινωνιακό κόμβο στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Το 1989 ξεκινά η λειτουργία του δημοσίου Δικτύου Μετάδοσης και Μεταγωγής Δεδομένων (Data) με την επωνυμία Hellaspac.

Με το τέλος του 20ου αιώνα (2000), το δίκτυο του Ο.Τ.Ε. μετατρέπεται σε ψηφιακό σχεδόν στο σύνολο του (99,6%). Μόλις ένα χρόνο μετά (2001) με το Νόμο 2867/2000 (Φ.Ε.Κ.273/τ.Α'/19-12-2000), η Ελλάδα προσαρμόζεται στην Κοινοτική Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία και για την καθολική υπηρεσία για τις τηλεπικοινωνίες, σε περιβάλλον πλήρους ανταγωνισμού. Το ίδιο έτος (Ιούλιος 2000) εκδίδονται οι πρώτες άδειες σταθερής ασύρματης τηλεφωνίας (LMDS).

Μετά την απελευθέρωση της αγοράς τηλεπικοινωνιών το 1994, 37 εταιρίες πήραν άδεια παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών από την [Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων](#) (ΕΕΤΤ).

Τον Ιούνιο 2005 δραστηριοποιούνταν 28 εταιρίες και είχαν διακόψει τη λειτουργία τους 12. Επίσης 312 εταιρίες έχουν γενική άδεια για την παροχή υπηρεσιών που δεν απαιτούν αριθμοδότηση, χρήση ραδιοσυχνοτήτων ή απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης. (www.el.Wikipedia.org)

Μέχρι το τέλος του 2004 είχαν ήδη δραστηριοποιηθεί 12 εναλλακτικοί πάροχοι σταθερής τηλεφωνίας, ενώ κατά το διάστημα 2001-2004 αρκετές ήταν οι ανακατατάξεις στην αγορά, άλλοτε με τη μορφή συνεργασίας και άλλοτε με τη μορφή απορροφήσεων, συγχωνεύσεων ή εξαγορών. Ο βασικός πάροχος υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας μέσω σταθερού δημοσίου δικτύου είναι ο Ο.Τ.Ε.

Η κίνηση της διεθνούς τηλεφωνίας διεκπεραιώνεται μέσω τεσσάρων διεθνών ψηφιακών κέντρων (δύο στην Αθήνα και δύο στην Θεσσαλονίκη) και δρομολογείται μέσω διεθνών δικτύων, υποβρυχίων και χερσαίων καλωδίων, μικροκυματικών και δορυφορικών ζεύξεων. Στην χώρα μας η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών καθυστέρησε σημαντικά σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη.

Στην πράξη, σύμφωνα με τους εναλλακτικούς παρόχους υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας, οι πρώτες συμφωνίες που επέτρεψαν σε εταιρείες να δραστηριοποιηθούν ως ανταγωνιστές του Ο.Τ.Ε. δεν ήλθαν παρά το 2002. Ως αποτέλεσμα το επίπεδο απελευθέρωσης της αγοράς είναι χαμηλό, ενώ και οι δραστηριοποιημένες εταιρείες δηλώνουν αβεβαιότητα ως προς το ποιες εταιρείες θα αποκτήσουν κυρίαρχη θέση στην αγορά και ποιες δεν θα αντέξουν τον ανταγωνισμό και την οικονομική πίεση.

Αξιοσημείωτο είναι ότι η αγορά πρόσβασης στην σταθερή τηλεφωνία παραμένει 100% μονοπώλιο του Ο.Τ.Ε., μιας και όλοι οι εναλλακτικοί πάροχοι υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας προσφέρουν τις υπηρεσίες τους μέσω του δικτύου του Ο.Τ.Ε. Αυτή τη στιγμή, τα μερίδια των εναλλακτικών παρόχων ίντερνετ και σταθερής τηλεφωνίας (πλην ΟΤΕ δηλαδή) έχουν διαμορφωθεί ως εξής: Forthnet 32,47%, HOL 28,52%, Wind 20,21%, Cyta 9,25% (www.hrma.gr)

Οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην παροχή σταθερής τηλεφωνίας και ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα είναι οι εξής:

- ΟΤΕ
- Forthnet
- Hellas On Line
- WIND
- Cyta (Cyprus Telecommunications Authority)
- On Telecoms
- Vodafone

- Cosmoline
- Viva-Telecom Revolution
- Voicenet

Πτωχευμένες εταιρείες:

- Altec Telecoms
- Interconnect
- LANNET
- Teledome

Συγχωνευμένες εταιρείες:

- HOL (συγχωνεύτηκε με τη Vodafone)
- Tellas (εξαγοράστηκε από τη WIND)
- Algonet (συγχωνεύτηκε με την ON-TELECOMS)
- Columbia Telecoms (συγχωνεύτηκε με την LANNET)
- Netone (συγχωνεύτηκε με την ALGONET)
- Telepassport (συγχωνεύτηκε με την LANNET)
- Vivodi (συγχωνεύτηκε με την On Telecoms) (www.el.Wikipedia.org)

7.2 Επενδύσεις σε Πάγια Στοιχεία-Μελέτη Περίπτωσης

OTE – Forthnet - HOL

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο Ο.Τ.Ε. μπορεί να θεωρηθεί η κυρίαρχη εταιρία στον κλάδο σταθερής τηλεφωνίας αφού μέσω του δικτύου του γίνεται και η δραστηριοποίηση των ανταγωνιστών του παρόχων υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας στην Ελλάδα.

Αυτό συμβαίνει γιατί οι εγκαταστάσεις δικτύου που διαθέτει η εταιρία από την αρχή της δραστηριοποίησής της στο χώρο αλλά και οι μεγάλες επενδύσεις που όλα

αυτά τα χρόνια έχει κάνει σε πάγια περιουσιακά στοιχεία είναι δύσκολο να γίνουν από μια νεοεισερχόμενη εταιρία στον κλάδο.

Φυσικά τα σημαντικότερα πλεονέκτημα του Ο.Τ.Ε. είναι δύο. Η δραστηριοποίησή του αρκετά χρόνια πιο πριν από τους ανταγωνιστές του στο χώρο λόγω της μη-απελευθέρωσης των τηλεπικοινωνιών, αλλά και η κρατική φύση της εταιρίας (μέχρι πρόσφατα εξολοκλήρου) που της έδινε το κεφάλαιο για τέτοιου είδους υψηλές επενδύσεις.

Όπως φαίνεται και στους πίνακες του παραρτήματος 1, η εταιρία δαπανά ακόμη και τώρα μεγάλα χρηματικά ποσά σε επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία, είτε σε μορφή αγοράς καινούριων, είτε σε μορφή συντήρησης των ήδη υπαρχόντων.

Σύμφωνα με το δελτίο τύπου της εταιρίας που είναι προσαρμοσμένο στα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς, το 2010 δαπανήθηκαν 751,1 εκατ. ευρώ σε επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι μόνο για το Α' τρίμηνο του έτους 2011 δαπανήθηκαν 166,5 εκατ. Ευρώ.

Οι επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία μειώθηκαν το Δ τρίμηνο του 2010 κατά 27,4%, σε σχέση με το Δ τρίμηνο του 2009 και έφτασαν τα 183,8 εκατ., κυρίως λόγω των χαμηλότερων επενδύσεων στις δραστηριότητες σταθερής τηλεφωνίας της Ρουμανίας και της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα. Οι συνολικές επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία, ως ποσοστό των εσόδων του Ομίλου το Δ τρίμηνο του 2010, ήταν 13,8%, σε σχέση με 16,7% το Δ τρίμηνο του 2009. Οι επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία στη σταθερή τηλεφωνία Ελλάδας και στη σταθερή τηλεφωνία Ρουμανίας ανήλθαν σε 74,3 εκατ., 24,5 εκατ. ευρώ αντίστοιχα.

Παρατηρούμε ότι οι επενδύσεις σε πάγια στοιχεία του ενεργητικού της εταιρίας κατέχουν ένα σημαντικότατο ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού της ακόμα και σε μια εταιρία που θα περίμενε κανείς μετά από τόσα χρόνια πρωτοκαθεδρίας στο χώρο να μην χρειάζεται τόσες επενδύσεις στον συγκεκριμένο τομέα.

Αυτή η άποψη βέβαια είναι λάθος καθώς ο Ο.Τ.Ε. χρειάζεται να διατηρήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που έχει έναντι των άλλων εταιριών παροχής σταθερής τηλεφωνίας, πράγμα που σημαίνει πως πρέπει να κάνει συνεχείς και μεγάλου μεγέθους επενδύσεις.

Έτσι όχι μόνο δεν θα απειληθεί έστω και μεσοπρόθεσμα από τους ανταγωνιστές του αλλά δεδομένου ότι τα πάγιά του είναι σε μεγάλο βαθμό εκμεταλλεζόμενα και από αυτούς, θα μπορέσουν οι επενδύσεις αυτές να του αποφέρουν επιπρόσθετα κέρδη.

Γενικά η φύση των τηλεπικοινωνιών αλλά και ειδικά της σταθερής τηλεφωνίας, επιβάλλει τη δημιουργία παγίων αφού και η υλικοτεχνική υποδομή αλλά και η μεγάλη έκταση ακίνητης περιουσίας για εγκαταστάσεις αλλά και δημιουργίας δικτύου δεν αφήνουν περιθώρια για το αντίθετο.

Φυσικά όλα αυτά έγκεινται στην εταιρική στρατηγική. Έχουμε αναφέρει εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον χώρο σταθερής τηλεφωνίας χρησιμοποιώντας το δίκτυο του Ο.Τ.Ε. και περιοριζόμενες αποκλειστικά στην παροχή υπηρεσιών. Όμως αυτό θυσιάζει εν μέρει την ανεξαρτησία τους αφού ακολουθώντας αυτή την στρατηγική «εγκλωβίζονται» οι δραστηριότητές τους και κατ'επέκταση οι υπηρεσίες αλλά και η τιμολογιακή πολιτική που ακολουθούν.

Παρόλη την πρωτοκαθεδρία του ΟΤΕ από τους πίνακες του παραρτήματος 1 αλλά και από τα στοιχεία ισολογισμού των εταιριών που δημοσιεύουν στο διαδίκτυο, παρατηρούμε ότι και οι δύο αμέσως μεγαλύτερες εταιρίες διαθέτουν

υψηλό επίπεδο παγιοποίησης της περιουσίας τους. Αντίθετα από ότι θα περίμενε κανείς δεδομένου ότι χρησιμοποιούν το δίκτυο του ΟΤΕ, οι εταιρίες προχωρούν σε μεγάλες επενδύσεις σε στοιχεία του παγίου ενεργητικού τους.

Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ποσά που επενδύθηκαν από την εταιρία Forthnet τα έτη 2003-2005. Τα συγκεκριμένα έτη η εταιρία δαπάνησε πάνω από 43.8 εκατ. ευρώ σε επενδύσεις σε πάγια ενώ το μόλις 2002 το σύνολο του παγίου ενεργητικού της δεν ξεπερνούσε τα 60 εκατ. ευρώ. Το πρόγραμμα επενδύσεων της εταιρίας προέβλεπε για τα επόμενα τέσσερα έτη άλλα 40 εκατ. ευρώ σε πάγιες επενδύσεις.

Έτσι παρατηρούμε πως λόγω της φύσης του κλάδου αναγκάζονται και οι υπόλοιπες εταιρίες (εκτός από τον ΟΤΕ), σε μεγάλες επενδύσεις σε πάγια στοιχεία. Τα μεγάλα χρηματικά ποσά που δαπανώνται αλλά και η μικρή διείσδυση στην αγορά έχουν κάνει τις μικρές εταιρίες να αντέχουν δύσκολα και είτε να προχωρούν σε συγχωνεύσεις είτε να οδηγούνται σε χρεοκοπία.

Βιβλιογραφία

- www.el.wikipedia.org
- www.hrima.gr
- www.eett.gr
- www.ote.gr
- www.wind.gr
- www.forthnet.gr
- Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών , «Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για το 2008 & η χρήση των ΤΠΕ σε σημαντικούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα: Κατάσταση και προοπτικές», 2008

Κεφάλαιο 8: Επίλογος

8.1 Συμπεράσματα

Όπως έγινε αντιληπτό, τα πάγια στοιχεία μιας επιχείρησης είναι απαραίτητα για την λειτουργία της και καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος του κεφαλαίου της. Έτσι οι επενδύσεις σε πάγια στοιχεία του ενεργητικού πρέπει να γίνονται με σύνεση και μετά από σοβαρή μελέτη των κινδύνων γιατί παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη αλλά και στη βιωσιμότητα της εταιρίας.

Ανάλογα με το είδος της επένδυσης, το μέγεθός της, την αγορά στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση καθώς και το είδος των κινδύνων που ενδεχομένως να αντιμετωπίσει, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη μέθοδος για να αξιολογηθεί η επένδυση.

Έτσι η εταιρία είναι σε θέση να πάρει την απόφαση να προχωρήσει στην επένδυση είτε να την απορρίψει, αν έχει την επιλογή μόνο της συγκεκριμένης πρότασης επένδυσης, είτε να διαλέξει μεταξύ δύο ή περισσότερων προτάσεων επενδύσεων ποιά θα είναι πιο συμφέρουσα από οικονομικής απόψεως σε συνδυασμό με το ποιά είναι και λιγότερο επικίνδυνη.

Η μελέτη των εκάστοτε προτάσεων επενδύσεων σε πάγια στοιχεία πρέπει να είναι ενδεδεγμένη καθώς μια λάθος επένδυση, λόγω των μεγάλων χρηματικών ποσών που απαιτεί αλλά και της δύσκολης ρευστοποίησης της σε περίπτωση λάθους, μπορεί να αποβεί μοιραία και μη αναστρέψιμη.

Στον κλάδο της σταθερής τηλεφωνίας που μελετήθηκε παρατηρούμε μεγάλες επενδύσεις σε πάγια στοιχεία του ενεργητικού, λόγω της φύσης του κλάδου που

απαιτεί υψηλό βαθμό παγιοποίησης της περιουσίας, και από την «κυρίαρχη» εταιρία του κλάδου που είναι και ο βασικός πάροχος σταθερής τηλεφωνίας, αλλά και από τις υπόλοιπες εταιρίες παρόλο που χρησιμοποιούν το δίκτυο της πρώτης.

Τέλος θα είναι καλό να επισημάνουμε πως τα μοντέλα που παρουσιάστηκαν δεν μπορούν να μας δώσουν ακριβή αριθμητικά αποτελέσματα όσον αφορά τις επενδύσεις και τα κέρδη ή τις ζημιές που μπορεί να τις ακολουθούν, καθώς υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες και η κατάσταση στην οικονομία κάθε κλάδου είναι συνεχώς μεταβαλλόμενη, αλλά είναι εξαιρετικά χρήσιμα στην λήψη αποφάσεων επένδυσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Ελληνική:

- Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Τρίτη έκδοση, Αθήνα 2001
- Αρτίκης Γεώργιος Π., Χρηματοοικονομική Διοίκηση-Αποφάσεις Επενδύσεων, Αθήνα 2002
- Θ. Αρτίκης, Α. Σουγιάννης, Γ. Αρτίκης, Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνου Επενδύσεων, Αθήνα 1987
- Ν.Η. Γεωργιάδης, Ο Συντελεστής «Beta» μιας Μετοχής, Investment Research and Analysis Journal, 2005
- Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο 7, 1994
- Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών , «Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για το 2008 & η χρήση των ΤΠΕ σε σημαντικούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα: Κατάσταση και προοπτικές», 2008
- Δ. Καινούριος, VAR Μεθοδολογία Εκτίμησης Κινδύνου Αγοράς και Παράγωγα Εργαλεία, Αθήνα 1997
- Δ. Κουγιμτζή, Τρόποι Διαχείρισης της Αύξησης του Κόστους του Χρήματος, άρθρο, 2008
- Κοκολάκης Γ., Φουσκάκης Δ., Μαθηματική Στατιστική, Αθήνα 2009

- Λέων Κ., Διάλεξη: Οικονομική Πολιτική-Βιομηχανική Παραγωγή και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, Αθήνα 2007
- Πομόνης Σ. Νικόλαος, Γενική Λογιστική ΙΙ, Αθήνα 2010
- Νίκος Σακκάς-Laboratory of Environmental Informatics, Αξιολόγηση Επενδύσεων, Κρήτη 2002
- Α. Τακόπουλος, Ανάλυση Κινδύνου Επιχειρήσεων, 2006

Ξενόγλωσση:

- Seth Armitage, The Cost of Capital-Intermediate Theory, Cambridge Univ. Press, UK, 2005
- Anil Bangia-Francis X. Diebold- Til Schuermann, Modeling Liquidity Risk, 1998
- Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2010
- Brigham E.F. and L.C. Gapenski, Financial Management, Theory and Practice, The Dryden Press, 7th Edition, USA, 1994
- Norman Draper and Harry Smith, Applied Regression Analysis, 1981, Εκδόσεις Παπαζήση 1997
- The Dryden Press, seventh edition, USA, 1994
- Gordon M.J., L.I. Gould, The Cost of Equity Capital: A Reconsideration, Journal of Finance, 33, June 1978

- Christian Gollier, Expected net present value, expected net future value, and the Ramsey rule, Toulouse School of Economics, 2009
- Gup, Benton E., Principles of Financial Management, Second Edition, John Wiley and Sons, NY,1987
- Johnson, R., Capital Budgeting, Wadsworth,1970
- National Bureau of Statistics of China, Investments in Fixed Assets, China 2002
- Pétrie, G., Effective Use of Capital Budgeting Tools, Business Horizons, 1975
- W.L. Silber, NPV Versus IRR, paper,2011
- Van Horne, James C., Financial Management and policy, 12th Edition, New Jersey, 2002
- William Fallon, Calculating Value-at-Risk, 1996
- U.S. Department of Housing and Urban Development, Accounting for Fixed Assets, Vol.1, 1999

Internet:

- www.taxheaven.gr
- www.el.wikipedia.org
- www.hrima.gr
- www.eett.gr
- www.ote.gr
- www.wind.gr
- www.forthnet.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακας 1

Όμιλος ΟΤΕ (Δ.Π.Χ.Π.)

(Εκατ. € εκτός των κερδών ανά μετοχή)	Δ' τρίμηνο 2008	Δ' τρίμηνο 2007	+/- %	Χρήση 2008	Χρήση 2007	+/- %
Κύκλος Εργασιών	1.640,8	1.632,2	0,5%	6.407,3	6.319,8	1,4%
Λειτουργικά Κέρδη	202,8	214,6	-5,5%	1.057,7	1.046,9	1,0%
Καθαρά Κέρδη	100,1	229,6	-56,4%	601,8	662,6	-9,2%
Βασικά κέρδη ανά μετοχή (€)	0,2042	0,4684	-56,4%	1,2278	1,3518	-9,2%
ΕΒΙΤΔΑ	537,8	521,6	3,1%	2.270,7	2.218,7	2,3%
Προσαρμοσμένο ΕΒΙΤΔΑ*	539,7	521,6	3,5%	2.320,9	2.240,8	3,6%
Περιθώριο ΕΒΙΤΔΑ % *	32,9%	32,0%	0,9 μον.	36,2%	35,5%	0,7 μον.

Χρηματοροές από λειτουργικές δραστηριότητες	534,5	434,1	23,1%	1.757,6	1.450,7	21,2%
Επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία ως % των εσόδων	22,0%	24,7%	-2,7 μον.	15,0%	17,4%	-2,4 μον.

πηγή: www.ote.gr

Πίνακας 2

Όμιλος ΟΤΕ

<i>(Εκατ. €)</i>	Δ' τρίμηνο 2009	Δ' τρίμηνο 2008	<i>+/- %</i>	Χρήση 2009	Χρήση 2008	<i>+/- %</i>
Κύκλος Εργασιών	1.525,2	1.640,8	-7,0%	5.984,1	6.407,3	-6,6%
Λειτουργικά Κέρδη	185,6	202,8	-8,5%	1.000,9	1.057,7	-5,4%
Καθαρά Κέρδη	(30,5)	100,1	-	404,0	601,8	-32,9%
Βασικά Κέρδη ανά μετοχή (€)	(0,0622)	0,2042	-	0,8242	1,2278	-32,9%
EBITDA*	500,7	537,8	-6,9%	2.156,2	2.270,7	-5,0%
Περιθώριο EBITDA %	32,8%	32,8%	-0,0μιν.	36,0%	35,4%	0,6μιν.
Προσαρμοσμένο EBITDA**	504,2	539,7	-6,6%	2.125,9	2.320,9	-8,4%
Περιθώριο EBITDA % **	33,1%	32,9%	0,2μιν.	35,5%	36,2%	-0,7μιν.
Χρηματορροές από λειτουργικές δραστηριότητες	404,5	534,5	-24,3%	1.418,0	1.757,6	-19,3%
Επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία ως % των εσόδων	16,6%	22,0%	-5,4μιν.	14,9%	15,0%	-0,1μιν.

πηγή: www.ote.gr

Πίνακας 3

(Εκατ. €)	Δ' τρίμηνο 2010	Δ' τρίμηνο 2009**	+/- %	Δωδεκάμηνο 2010	Δωδεκάμηνο 2009**	+/- %
Κύκλος Εργασιών	1.330,4	1.518,4	-12,4%	5.482,8	5.958,9	-8,0%
Λοιπά έσοδα/(έξοδα), καθαρά	2,3	7,9	-70,9%	37,0	27,9	+32,6%
EBITDA	311,0	511,1	-39,2%	1.747,9	2.198,3	-20,5%
Περιθώριο EBITDA %	23,4%	33,7%	-10,3μον	31,9%	36,9%	-5,0μον
Προσαρμοσμένο*EBITDA	446,3	514,6	-13,3%	1.919,4	2.168,0	-11,5%
Περιθώριο EBITDA %	33,5%	33,9%	-0,4μον	35,0%	36,4%	-1,4μον
Λειτουργικά Κέρδη	(224,2)	196,0	-	384,9	1.043,0	-63,1%
Καθαρά Κέρδη/(Ζημίες)	(91,7)	(29,0)	-	39,6	410,9	-90,4%
Βασικά Κέρδη ανά μετοχή (€)	(0,1871)	(0,0592)	-	0,0808	0,8383	-90,4%
Επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία	183,8	253,2	-27,4%	751,1	890,9	-15,7%
Χρηματορροές από λειτουργικές δραστηριότητες	432,2	404,5	+6,8%	1.110,4	1.418,0	-21,7%

πηγή: www.ote.gr

Πίνακας 4

(Εκατ. €)	Α'τρίμηνο 2011	Α'τρίμηνο 2010	+/- %
Κύκλος Εργασιών*	1.224,8	1.401,1	-12,6%
Λοιπά έσοδα/(έξοδα), καθαρά*	2,2	9,4	-76,6%
ΕΒΙΤΔΑ	393,3	478,7	-17,8%
Περιθώριο ΕΒΙΤΔΑ %	32,1%	34,2%	-2,1μον
Προσαρμοσμένο**ΕΒΙΤΔΑ	433,0	515,9	-16,1%
Περιθώριο προσαρμοσμένου ΕΒΙΤΔΑ %	35,4%	36,8%	-1,4μον
Λειτουργικά Κέρδη	130,3	201,8	-35,4%
Καθαρά Κέρδη/(Ζημίες)	30,2	65,8	-54,1%
Βασικά Κέρδη ανά μετοχή (€)	0,0616	0,1342	-54,1%
Επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία	166,5	191,3	-13,0%
Χρηματοροές από λειτουργικές δραστηριότητες	168,4	202,9	-17,0%

πηγή: www.ote.gr

Πίνακας 5

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ FORTHnet A.E.

3.6.10 Επενδύσεις

3.6.10.1 Επενδύσεις Χρήσεων 2003 – 2005

Οι κυριότερες επενδύσεις του Ομίλου σε πάγια σύμφωνα με τις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις της Εταιρίας για τις χρήσεις 2005 που έχουν συνταχθεί βάσει Δ.Π.Χ.Π. καθώς επίσης και των χρήσεων 2003 – 2004 που έχουν συνταχθεί για τους σκοπούς του Ενημερωτικού Δελτίου, όπως προβλέπεται από τις διατάξεις της ενότητας 20.1 του Παραρτήματος Ι του Κανονισμού 809/2004 της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, βάσει του Ε.Γ.Λ.Σ. και του Ν. 2190/1920, έχουν ως εξής:

Επενδύσεις 2005

- Ποσό ύψους € 12,7 εκατ. διατέθηκε για την αγορά εξοπλισμού δικτύου (modems,routers, servers) εξοπλισμού voice , εξοπλισμού LMDS, και αγορά διεθνούς χωρητικότητας.
- Ποσό ύψους € 1,4 εκατ. διατέθηκε για την αγορά τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ), επίπλων και λοιπού εξοπλισμού.
- Ποσό ύψους € 1,8 εκατ διατέθηκε για την αγορά λογισμικών (εξωτερικά αποκτηθέντα ή εσωτερικά παραχθέντα).
- Ποσό ύψους € 4,2 εκατ. διατέθηκε για την αγορά και πλήρη ανακατασκευή του νέου κτιρίου της Εταιρίας στο Περιστέρι Αττικής, καθώς επίσης και κάποιες αρχικές επενδύσεις στα πλαίσια της αδειοδοτημένης πρόσβασης στον τοπικό βρόχο.

Οι ανωτέρω επενδύσεις καλύφθηκαν από τις χρηματοροές της Εταιρίας και την εισροή μέρους του κοινού ομολογιακού δανείου.

Επενδύσεις 2004

- Ποσό ύψους € 8,4 εκατ. διατέθηκε για την αγορά εξοπλισμού δικτύου (modems, routers, servers), εξοπλισμού voice, εξοπλισμού LMDS και για αγορά διεθνούς χωρητικότητας.
- Ποσό ύψους € 2,2 εκατ. δόθηκε για την αγορά τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, Η/Υ, επίπλων και λοιπού εξοπλισμού.
- Ποσό ύψους € 1,7 εκατ. δόθηκε για την αγορά λογισμικών, την ιδιοπαραγωγή ασμάτων ακινητοποιήσεων και την αύξηση των εξόδων πολυετούς απόσβεσης για την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας νέων υπηρεσιών.

Οι ανωτέρω επενδύσεις καλύφθηκαν από τις χρηματοροές της Εταιρίας και βραχυπρόθεσμο δανεισμό.

Επενδύσεις 2003

- Ποσό ύψους € 9,7 εκατ. δόθηκε για την αγορά εξοπλισμού δικτύου (modems, routers, servers), εξοπλισμού voice, εξοπλισμού LMDS και για αγορά διεθνούς χωρητικότητας.
- Ποσό ύψους € 3,4 εκατ. διατέθηκε για την αγορά τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ), επίπλων και λοιπού εξοπλισμού.
- Ποσό ύψους € 3 εκατ. δόθηκε για την αγορά λογισμικών, την ιδιοπαραγωγή ασμάτων ακινητοποιήσεων και την αύξηση των εξόδων πολυετούς απόσβεσης για την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας νέων υπηρεσιών.

Οι ανωτέρω επενδύσεις καλύφθηκαν από τις χρηματοροές της Εταιρίας, βραχυπρόθεσμο δανεισμό και μέρος κοινοπρακτικού δανείου.

πηγή: www.forthnet.gr

Πίνακας 6

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΥ FORTHnet Α.Ε. ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ 2000 - 2002

Ποσά σε χιλ. €

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΥ			
	2000	2001	2002
Αναπόσβεστα Έξοδα Εγκατάστασης	2.936,47	2.190,27	11.400,00
Ασώματες Ακινήτοποιήσεις	4.938,84	16.188,07	5.755,13
Μείον: Αποσβέσεις	457,14	646,73	1.069,16
Αναπόσβεστες Ασώματες Ακινήτοποιήσεις	4.481,70	15.541,34	4.685,97
Ενσώματες Ακινήτοποιήσεις	16.943,64	21.628,01	40.508,15
Μείον: Αποσβέσεις	2.715,97	4.639,67	8.017,54
Αναπόσβεστες Ενσώματες Ακινήτοποιήσεις	14.227,66	16.988,34	32.490,61
Συμμετοχές και Μακροπρόθεσμες Απαιτήσεις	11.582,41	15.139,41	22.644,59
Σύνολο Παγίου Ενεργητικού	30.291,77	47.669,09	59.821,17
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	38.750,64	23.090,40	20.785,86
Μετα/κοί Λογ/σμοί Ενεργητικού	668,44	760,75	1.121,84
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	72.647,33	73.710,51	93.128,87
Ίδια Κεφάλαια	64.108,88	64.820,89	61.515,34
Προβλέψεις	232,95	300,85	402,49
Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις	3,52	7,05	18.017,99
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	7.469,99	8.568,61	12.332,77
Σύνολο Υποχρεώσεων	7.473,51	8.575,67	30.350,76
Μεταβ/κοί Λογ/σμοί Παθητικού	831,98	13,10	860,29
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	72.647,33	73.710,51	93.128,87
Λογιστική Αξία Μετοχής *	4,35	4,34	4,07

πηγή: www.forthnet.gr