

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΔΙΚΑΙΗΣ ΤΙΜΗΣ ΓΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΠΛΟΙΩΝ

Μάμαλης Αθανάσιος

Διπλωματική εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως
μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού διπλώματος
Εξειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς

Νοέμβριος 2013

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: Του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες) του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στην γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, σύμφωνα με τον Κανονισμό λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Καθ. Θαλασσινός Ελευθέριος (Επιβλέπων)

-Καθ. Τζανάτος Ερνέστος

-Καθ. Μερίκας Ανδρέας

Η έγκριση της Διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Πρόλογος

Θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύνολο των καθηγητών μου στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών που με βοήθησαν να μπω στον τόσο όμορφο και ενδιαφέροντα κόσμο της ναυτιλίας. Τα δύο χρόνια που πέρασα στο τμήμα θα παραμείνουν στο μυαλό μου με την ευγνωμοσύνη μου να είναι ανάγλυφη στο πρόσωπό τους.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Αφιερωμένο στον αγαπημένο μου φίλο, Γιάννη Βασιλόπουλο που έφυγε νωρίς το καλοκαίρι της εκπόνησης αυτής της εργασίας και στους γονείς μου για την πολύτιμη στήριξή τους.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων	vii
Κατάλογος Εξισώσεων	vii
Κεφάλαιο 1	1
Πρόλογος	1
Κεφάλαιο 2	4
Θεωρητική προσέγγιση και επεξήγηση των εννοιών της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης	4
Ορισμοί και διαφοροποιήσεις της αξίας	4
Δίκαιη τιμή και Επενδυτική αξία	7
Εισαγωγή στον όρο της απόδοσης	8
Risk Premium	13
Σταθμισμένο μέσο Κόστος κεφαλαίου	14
Εταιρική αξία (Enterprise Value)	17
Free Cash Flow	18
Κεφάλαιο 3	20
Μέθοδοι αποτίμησης	20
Discounted Dividend Model (DDM)	21
Free Cash Flow Valuation (FCFV)	21
Residual Income Valuation (RIV)	23
Market Based Valuation (MBV)	24
Κεφάλαιο 4	27
Η μέθοδος DCF αναλυτικά και η μετάφρασή της σε όρους σταθμών ανεφοδιασμού ναυτιλίας ...	27
Εισαγωγή και ανάπτυξη της μεθόδου FCFF	29
Προσδιορισμός μοντέλου	34
Ορισμός μοντέλου ανάπτυξης και υπολογισμός των Free Cash Flows	37
Drivers μεγεθών για το νέο υπόδειγμα	38
Υπολογισμός Σταθμισμένου Μέσου Κόστους Κεφαλαίου (WACC)	52
Μαθηματική έκφραση του μοντέλου	54
Κεφάλαιο 5	58
Επίλογος και συμπεράσματα	58
Βιβλιογραφία	60

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Κατηγορίες εσόδων και drivers	43
Πίνακας 2 κατηγορίες εξόδων και Drivers.....	44
Πίνακας 3 Συνολικά κατηγορίες εσόδων – εξόδων και drivers	44
Πίνακας 4 Συνολικοί drivers για την εξίσωση υπολογισμού FCFF	51

Κατάλογος Εξισώσεων

Εξίσωση 2.1 Υπολογισμός Κέρδους	6
Εξίσωση 2.2 Υπολογισμός απόδοσης	9
Εξίσωση 2.3 Υπολογισμός απόδοσης – εναλλακτικός τύπος.....	9
Εξίσωση 2.4 Ετήσια απόδοση διατήρησης	10
Εξίσωση 2.5 αναμενόμενο α ρηα επένδυσης	12
Εξίσωση 2.6 Πραγματικό α ρηα επένδυσης.....	12
Εξίσωση 2.7 Απαιτούμενη απόδοση με κίνητρο κινδύνου.....	13
Εξίσωση 2.8 Υπολογισμός WAAC.....	15
Εξίσωση 2.9 Ορισμός Εταιρικής Αξίας	17
Εξίσωση 2.10 Εναλλακτικά ορισμός εταιρικής Αξίας	17
Εξίσωση 2.11 Γενικός τύπος Free cash Flow to the Firm	18
Εξίσωση 2.12 Γενικός τύπος κεφαλαιακών εξόδων	18
Εξίσωση 2.13 Υπολογισμός Free Cash Flow to Equity.....	19
Εξίσωση 3.1 Υπολογισμός Μοντέλου Residual Income	23
Εξίσωση 4.1 Εταιρική αξία στην Free Cash Flow to the Firm Method	30
Τελικό Μοντέλο 1	54
Τελικό Μοντέλο 2	54
Τελικό Μοντέλο 3	55
Τελικό Μοντέλο 4	55
Τελικό Μοντέλο 5	55
Τελικό Μοντέλο 6	55
Τελικό Μοντέλο 7	55
Τελικό Μοντέλο 8	55
Τελικό Μοντέλο 9	56
Τελικό Μοντέλο 10	56
Τελικό Μοντέλο 11	56
Τελικό Μοντέλο 12	56
Τελικό Μοντέλο 13	56
Τελικό Μοντέλο 14	56

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει σαν στόχο την εύρεση ενός μοντέλου αποτίμησης της αξίας ενός σταθμού ανεφοδιασμού πλοίων και τον ορισμό δίκαιης τιμής για την αγορά αυτού. Ο σκοπός της θα επιτευχθεί με την μελέτη και προσαρμογή ήδη υπαρχόντων συστημάτων στο μοντέλο που μας ενδιαφέρει και με απώτερο σκοπό την δημιουργία ενός μοντέλου, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πρακτικό επίπεδο πλήρως και χωρίς κωλύματα. Η εργασία επίσης θα παρουσιάσει τα μοντέλα αποτίμησης τιμών μετοχών, τα οποία χρησιμοποιούνται στην αγορά σήμερα και θα τα αξιολογήσει για την χρησιμότητά τους στο έργο που έχει αναλάβει.

Summary

This project aims at finding and defining a model of valuation for shipping refueling stations and finding a fair purchasing value for them. This goal is to be achieved via the careful consideration and study of existing methods of valuation and adapting them to our model. The goal is to create a theoretical model that can be implemented immediately in a practical level with no problems. This project will also present various stock valuation models and will evaluate them in their functionality of assisting in our work.

Κεφάλαιο 1

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία που ανελήφθη σε συνεργασία με τον καθηγητή κ. Ελευθέριο Θαλασσινό, έχει σαν στόχο την μελέτη των διαφόρων μεθόδων αποτίμησης και την εξαγωγή συμπεράσματος σε αρχικό επίπεδο περί της δυνατότητας μιας εξ αυτών στην αποτίμηση δίκαιης τιμής αγοράς για έναν σταθμό ανεφοδιασμού πλοίων. Εφόσον δεν υπάρχει παρόμοια μέθοδος, σκοπός της παρούσης είναι να ορίσει ένα αρχικά θεωρητικό μοντέλο, το οποίο να μπορεί να εξάγει με σαφή δεδομένα και εισαγόμενα, μια δίκαιη τιμή για την αγορά σταθμού ανεφοδιασμού πλοίων, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα σε πρακτικό επίπεδο.

Την περίοδο αυτή κατά την οποία η Ναυτιλία περνάει μια πολύ σημαντική κρίση, ο ανεφοδιασμός πλοίων με καύσιμα βρίσκεται στο επίκεντρο της επιστημονικής και επαγγελματικής σκηνής. Το ναυτιλιακό καύσιμο αποτελεί βαρόμετρο, όχι μόνο για την Ναυτιλία, αλλά και για την πορεία της παγκόσμιας οικονομίας γενικά, κάτι που κάνει τη μελέτη της πορείας του ιδιαίτερα σημαντικά κατά την περίοδο που διανύουμε.

Επιπλέον η βιομηχανία εφοδιασμού πλοίων με καύσιμα είναι μια ακμάζουσα βιομηχανία, με σημαντικά κέρδη και στην οποία η χώρα μας έχει σημαντική παρουσία. Σημαντικός αριθμός εταιρειών εξειδικεύονται στον εφοδιασμό καυσίμων, το οποίο αρκεί από μόνο του για την ανάπτυξη σημαντικών ανταγωνιστικών τριβών στον κλάδο. Επιπλέον με τον παγκόσμιο και ανοιχτό χαρακτήρα της ναυτιλίας, η οποία είναι το κοντινότερο πρακτικό παράδειγμα στο θεωρητικό υπόδειγμα της ελεύθερης αγοράς, αλλά και τις συνθήκες που επικρατούν αυτή τη στιγμή, με το ναυτιλιακό καύσιμο να δέχεται πιέσεις για μείωση τιμής από διάφορες πλευρές και για πολλούς και σημαντικούς λόγους, ο ανταγωνισμός ανάμεσα στις εταιρείες αυτές έχει πάρει φωτιά.

Η βάση στην βιομηχανία εφοδιασμού καυσίμων για την ναυτιλία είναι ο σταθμός ανεφοδιασμού. Αν και ο ανεφοδιασμός ενός πλοίου με καύσιμα μπορεί να γίνει σε διάφορα σημεία, ακόμα και εν πλω αν αυτό κριθεί απαραίτητο σε ειδικές συνθήκες, στο τέλος ο ιστός του δικτύου διανομής καυσίμων πάντα βασίζεται και καταλήγει στον σταθμό ανεφοδιασμού. Το κύριο χαρακτηριστικό του σταθμού είναι η αδυναμία μετακίνησής του, έστω και αν η γεωγραφική του εμβέλεια μπορεί να αυξηθεί, με το αντίστοιχο έξοδο ασφαλώς, από τη χρήση feeder πλοίων ή άλλων βοηθημάτων. Κατά συνέπεια ο σταθμός ανεφοδιασμού αφορά μια συγκεκριμένη περιοχή, την οποία και εξυπηρετεί.

Αυτό σημαίνει ότι ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην σωστή επιλογή των σταθμών ανεφοδιασμού, που θα αποτελούν το δίκτυο κάθε εταιρείας που

ενδιαφέρεται να αναπτύξει το δίκτυό της. Οι περισσότερες μεγάλες εταιρείες του χώρου διαθέτουν ήδη ένα εκτεταμένο δίκτυο σταθμών ανεφοδιασμού, το οποίο αποτιμάται σε δις \$, αλλά όλες ανεξαιρέτως στα Annual Reports που δημοσιεύουν επιμένουν στην στρατηγική της συνεχούς και δυναμικής ανάπτυξης. Αυτό τις οδηγεί στην διαρκή έρευνα για αγορά νέων διαθέσιμων σταθμών ανεφοδιασμού, με τους οποίους θα μεγαλώσουν ακόμα περισσότερο το υπάρχον δίκτυο.

Το ερώτημα που προκύπτει από αυτό είναι το εξής: Είναι δυνατόν η αγορά ενός σταθμού να μην είναι επικερδής για μια εταιρεία; Η απάντηση σε αυτό δεν μπορεί να δοθεί χωρίς σκέψη και μελέτη. Είναι αλήθεια ότι καμία εταιρεία δεν θα προχωρούσε στην αγορά ενός οποιουδήποτε επενδυτικού στοιχείου, αν δεν της απέφερε κέρδη. Αυτό το στοιχείο είναι βέβαιο ότι αποδίδει ή η εταιρεία θεωρεί ότι θα αποδώσει υπό την διαχείρισή της, θετικές χρηματικές ροές. Ωστόσο η χρηματοοικονομική ανάλυση υπερβαίνει τις ροές αυτές και απαιτεί να μάθει αν είναι δυνατόν ένα στοιχείο να αποβεί ζημιολόγο εξαιτίας της αλόγιστης σπατάλης πόρων κατά την αγορά του.

Η χρηματοοικονομική διοικητική χρησιμοποιεί για πολλά έτη το εργαλείο της χρηματοοικονομικής αποτίμησης αξιογράφων. Κατά την αποτίμηση αυτή χρησιμοποιούνται μέθοδοι βασισμένοι σε χρηματοοικονομικά δεδομένα για την εύρεση της δίκαιης τιμής επένδυσης- αγοράς μιας μετοχής, συνήθως, ή άλλου αξιογράφου από έναν επενδυτή. Λαμβάνεται υπόψιν ο χρόνος διατήρησης της μετοχής, όπως επίσης και τα στοιχεία της εταιρείας που βρίσκεται πίσω από αυτήν. Με την αποτίμηση αυτή οι αναλυτές έχουν ένα εργαλείο για να κρίνουν αν μια μετοχή πρέπει ή δεν πρέπει να αγοραστεί και αν θα φέρει κέρδη στην περίοδο διατήρησής της ή με την μετέπειτα πώλησή της.

Οι μέθοδοι αυτοί έχουν έως τώρα σαν βάση τους μόνο τον κόσμο των μετοχών και όχι κάποιο άλλο επενδυτικό στοιχείο πέραν των αξιογράφων. Κατά συνέπεια είναι εύλογο το ερώτημα αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί κάποιο από αυτά τα μοντέλα για την εύρεση δίκαιης τιμής στην αγορά σταθμών ανεφοδιασμού πλοίων, προκειμένου να δοθεί μια απάντηση στο βασικό ερώτημα που προκύπτει από την συνεχή εξάπλωση των εταιρειών παροχής ναυτιλιακών καυσίμων.

Στην παρούσα εργασία θα μελετήσουμε τις βασικότερες μεθόδους αποτίμησης, όπως αυτές κρίνονται από το Chartered Financial Analysts Institute, με αρχικό σκοπό να κρίνουμε αν είναι δυνατόν κάποιες από αυτές να εφαρμοστούν στην ναυτιλία για διαφορετική επενδυτική βάση. Αν αυτό δεν είναι ευθέως δυνατόν, θα προχωρήσουμε στην επιλογή μιας εξ αυτών, προκειμένου να λειτουργήσει σαν βάση για την δημιουργία του δικού μας μοντέλου.

Το μοντέλο που θα δημιουργηθεί, θα έχει διττό σκοπό:

- Να αποτελέσει την θεωρητική βάση για την αποτίμηση σταθμών ανεφοδιασμού πλοίων στο μέλλον και ενδεχομένως και για την δημιουργία νέων μοντέλων αποκλειστικά για τον κλάδο της ναυτιλίας
- Να έχει άμεση πρακτική εφαρμογή, μέσω της σαφήνειας των απαραίτητων εισαγωγών σε αυτό και της πρακτικής δυνατότητάς του να ερμηνεύσει και τα πρακτικά φαινόμενα, από την θεωρητική σκοπιά τους.

Το στόχο μας θα επιτύχουμε ξεκινώντας στο κεφάλαιο που ακολουθεί με μια συνοπτική παρουσίαση των βασικότερων όρων όπως έχουν αυτοί κριθεί, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για μια βασική εισαγωγή στον κόσμο της χρηματοοικονομικής αποτίμησης. Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει μια συνοπτική θεωρητική παρουσίαση όλων των μοντέλων αποτίμησης, τα οποία έχουν οριστεί σαν βασικά, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί εκτενώς το μοντέλο στο οποίο θα βασιστούμε, μαζί με την αιτιολόγηση για την επιλογή του. Στο ίδιο κεφάλαιο και με βάση το επιλεγμένο μοντέλο θα δημιουργηθεί το μοντέλο που μας ενδιαφέρει και θα αποτυπωθεί μαθηματικά. Η εργασία θα κλείσει με τα συμπεράσματα που συνήγαμε από το σύνολο της μελέτης μας.

Κεφάλαιο 2

Θεωρητική προσέγγιση και επεξήγηση των εννοιών της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης

Πριν προχωρήσουμε στην ανάπτυξη του μοντέλου, είναι απαραίτητο να προσδιορίσουμε και να εξηγήσουμε ορισμένες έννοιες οι οποίες είτε είναι απαραίτητες και θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια, είτε είναι απαραίτητες για την πλήρη κατανόηση του σχηματισμού του μοντέλου που θα ακολουθήσει. Επιπλέον, δεδομένου ότι η βιβλιογραφία σχετικά με την χρηματοοικονομική αποτίμηση είναι βασισμένη στην αποτίμηση αξιών χρεογράφων κυρίως, θα γίνει, όπου είναι απαραίτητο, η απαραίτητη επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο οι έννοιες αυτές πρέπει να προσαρμοστούν στο μοντέλο που επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε.

Η πρώτη έννοια που οφείλουμε να προσεγγίσουμε είναι καθαυτή η έννοια της **αξίας**. Η αξία σαν έννοια πολλές φορές συγχέεται, λανθασμένα, με τις έννοιες του κόστους ή της τιμής. Η αξία κάθε αντικειμένου – αγαθού – προϊόντος είναι καθαρά υποκειμενική και διαφέρει από άτομο σε άτομο. Ο λόγος ύπαρξης του διεθνούς εμπορίου είναι ότι διαφορετικές ομάδες ανθρώπων δίνουν διαφορετική αξία σε προϊόντα – αγαθά – φορτία που κατέχονται από τους ίδιους και άλλους. Ωστόσο για λόγους πρακτικούς, πρέπει να υπάρχει τρόπος να προσδιορίζεται η αξία ενός αντικειμένου, για λόγους συναλλαγών και όχι μόνο.

Ορισμοί και διαφοροποιήσεις της αξίας

Για τον παραπάνω λόγο η έννοια της αξίας έχει προσλάβει αρκετές προσδιοριστικές παραμέτρους. Οι πρώτες παράμετροι που θα συναντήσουμε είναι οι έννοιες της **αγοραίας και πραγματικής αξίας**. Όταν αναφερόμαστε σε χρεόγραφα αγοραία αξία είναι ουσιαστικά η τιμή του χρεογράφου στην αγορά στην οποία αυτό διαπραγματεύεται. Στην παρούσα ανάλυση αγοραία αξία για ένα σταθμό ανεφοδιασμού μπορεί να θεωρηθεί το κόστος απόκτησής του, καθαρό χωρίς να περιλαμβάνει τα κόστη διαχείρισης και τα λειτουργικά κόστη. Η πραγματική αξία είναι μια έννοια καθαρά θεωρητική, η οποία ορίζεται ως:

Η αξία, δεδομένης μιας υποθετικής πλήρους αντίληψης των επενδυτικών χαρακτηριστικών του αντικειμένου που εξετάζεται.¹

Ο συγκεκριμένος ορισμός περιλαμβάνει μέσα του την υπόθεση, το οποίο σημαίνει ότι αν και πάντα θα θέλαμε να ορίσουμε μια πραγματική αξία για κάθε αντικείμενο, στο τέλος, προκειμένου να το κάνουμε, είμαστε υποκείμενοι σε υποθέσεις και σενάρια, για στοιχεία, τα οποία ποτέ δε μπορούμε να γνωρίζουμε με ακρίβεια.

¹ (CFA 2013, 2013)

Σε μια τέλεια ρυθμισμένη αγορά, στην ελεύθερη αγορά, όπως αυτή ορίζεται στη βιβλιογραφία², η αγοραία αξία ενός αντικειμένου είναι και η πραγματική του αξία. Από την ίδια βιβλιογραφία ωστόσο γνωρίζουμε, ότι η ελεύθερη αγορά είναι μια θεωρητική άσκηση επί χάρτου, λόγω των υποθέσεων που γίνονται για την ύπαρξή της. Ανάμεσα σε άλλες, από τις σημαντικότερες υποθέσεις για την ύπαρξη της ελεύθερης αγοράς είναι η πλήρης πληροφόρηση όλων των μελών της αγοράς. Αν και ζούμε στην εποχή της πληροφορίας³, όπου είναι εύκολο να λάβει κάθε ενδιαφερόμενος σαφείς και συνήθως ακριβείς πληροφορίες για ότι τον ενδιαφέρει, για την περίπτωση της χρηματοοικονομικής αποτίμησης, το πρόβλημα περιπλέκεται περισσότερο. Ο λόγος είναι ότι η αποτίμηση ενός περιουσιακού στοιχείου βασίζεται σε χρηματοροές που τοποθετούνται στο μέλλον, με αποτέλεσμα να μην μπορεί κάποιος με πλήρη βεβαιότητα να τις προσδιορίσει. Αν και υπάρχουν αποδεκτές μέθοδοι προβλέψεων των ροών αυτών, είναι προφανές ότι η πρόβλεψη μπορεί να διαφέρει σημαντικά από αναλυτή σε αναλυτή, γιατί μπορεί να διαφέρουν οι παράμετροι ή/και η πορεία τους, όπως την έχουν αποτυπώσει οι ενδιαφερόμενοι. Επιπλέον, διαφορετικές μέθοδοι μπορεί να επιφέρουν διαφορετικά αποτελέσματα για την ίδια περίπτωση, ανάλογα με την τρόπο υπολογισμού και την βαρύτητα που δίνεται σε κάθε παράγοντα που επηρεάζει την αξία ή την τιμή του περιουσιακού στοιχείου.

Κατά συνέπεια είναι αδύνατο, όταν μιλάμε για αποτίμηση Παρούσας Αξίας, μια έννοια που εξ ορισμού αναφέρεται σε πρόβλεψη μελλοντικών χρηματοροών, να υπάρχει πλήρης ή κοινή πληροφόρηση για κάθε ενδιαφερόμενο. Αυτός είναι και ο βασικότερος λόγος, αν και πλαισιώνεται και από άλλους, για τον οποίο στην αγορά η πραγματική αξία διαφέρει πάντα σχεδόν από την αγοραία αξία και ενδεχομένως σημαντικά. Επίσης οφείλουμε να εισάγουμε μια νέα έννοια, την **Προβλεφθείσα πραγματική αξία** ενός περιουσιακού στοιχείου, που είναι ουσιαστικά η πρόβλεψη που έχει γίνει αποδεκτή, μετά την ανάλυση. Η προβλεφθείσα πραγματική αξία, ή απλά προβλεφθείσα αξία, διαφέρει από την πραγματική αξία του στοιχείου. Σκοπός του κάθε αναλυτή και κάθε ανάλυσης είναι ο μηδενισμός του σφάλματος, ή ορθότερα η διατήρησή του μέσα στα επιτρεπτά όρια του στατιστικού σφάλματος.

Σκοπός της αποτίμησης για κάθε περιουσιακό στοιχείο είναι η επιτυχία κέρδους από την απόκτησή του. Το κέρδος αυτό ποικίλει σε φύση, ανάλογα με την φύση και του στοιχείου, ωστόσο, κατά κανόνα, κάθε παρέκκλιση της αγοραίας τιμής από την πραγματική τιμή, όπως αυτή έχει υπολογιστεί από τον αναλυτή, αποτελεί ευκαιρία κέρδους. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι θεωρητικής προσέγγισης του υπολογισμού αυτού

² (Smith, 1776)

³ (Kluver, 2013)

του κέρδους, δεν είναι ωστόσο σκοπός της παρούσης. Για λόγους ακαδημαϊκούς θα παρουσιαστεί ο ακόλουθος⁴:

$$V_e - P = (V - P) + (V_e - V)$$

Εξίσωση 2.1 Υπολογισμός Κέρδους

- V_e : Η προβλεφθείσα πραγματική αξία του στοιχείου όπως την έχει υπολογίσει ο αναλυτής
- P : Η αγοραία αξία του στοιχείου (τιμή)
- V : Η πραγματική αξία του στοιχείου

Ο παραπάνω τύπος μας ορίζει την διαφορά στην τιμή σαν το άθροισμα δύο διαφορετικών στοιχείων. Το πρώτο στοιχείο είναι η διαφορά ανάμεσα στην τιμή που ορίστηκε για το στοιχείο και την πραγματική του αξία (αναφέρεται στην βιβλιογραφία⁵ σαν *mispricing*, το λάθος στον ορισμό της τιμής του περιουσιακού στοιχείου), ενώ το δεύτερο στοιχείο είναι το λάθος στον υπολογισμό της αξίας του στοιχείου από τον αναλυτή, η διαφορά της πραγματικής αξίας με την υπολογισμένη πραγματική αξία.

Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι προφανώς, εφόσον το φαινόμενο του *mispricing* στηρίζεται σε σημαντικό βαθμό και στην Προβλεφθείσα Αξία του στοιχείου, υπάρχουν πάντα αποκλίσεις, ενίοτε σημαντικές, από τις προβλέψεις ακόμα και των καλύτερων και πλέον αξιόπιστων αναλυτών. Οι αποκλίσεις αυτές, μπορούν να οφείλονται σε μεγάλο αριθμό παραγόντων, όπως για παράδειγμα την παράβλεψη ενός πιθανού κινδύνου από έναν αναλυτή, ή την λανθασμένη απάλειψη κάποιων μεταβλητών από ένα υπόδειγμα, των οποίων οι διακυμάνσεις μεταφέρονται στις αξίες του στατιστικού σφάλματος. Σημαντική πηγή διαφοροποιήσεων συνήθως, όταν αναφερόμαστε σε υψηλά επίπεδα ανάλυσης και αξιοπιστίας αναλυτών, αποτελεί η επιλογή της μεθόδου αποτίμησης.

Οι διαφορετικές μέθοδοι αποτίμησης, μνεία για τις οποίες θα γίνει παρακάτω, αποτυπώνουν την αξία ενός στοιχείου με διαφορετικό τρόπο και λαμβάνοντας υπ'όψιν διαφορετικά μεγέθη. Μέχρι στιγμής κανείς δεν έχει καταφέρει να αποδείξει ότι κάποια από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται είναι «λανθασμένη». Όλες οι μέθοδοι είναι δοκιμασμένες και έχουν δώσει κατά καιρούς σωστά αποτελέσματα, πάντα μέσα στα όρια του στατιστικού λάθους. Είναι ωστόσο, σχετικά, ασφαλές να πει κανείς ότι συγκεκριμένες μέθοδοι ενδείκνυνται για συγκεκριμένες αγορές. Ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις το αποτέλεσμα δεν είναι ποτέ εξασφαλισμένο. Χρονικές ανωμαλίες, περιοδικότητα – αν και η περιοδικότητα μπορεί να προβλεφθεί από το σύνολο σχεδόν των μεθόδων - πρακτική αδυναμία του επενδυτή ή της αγοράς για να εκμεταλλευθεί το παράθυρο ευκαιρίας για την απόκτηση κέρδους και άλλοι

⁴ (CFA 2013, 2013)

⁵ (CFA 2013, 2013)

παράγοντες μπορεί να ακυρώσουν ή να αντικρούσουν τα αποτελέσματα μιας, σωστής κατά τα άλλα, πρόβλεψης. Κατά συνέπεια η πείρα⁶ λέει ότι οι περισσότεροι επενδυτές περιμένουν, μαζί με μια σωστά διατυπωμένη και τεκμηριωμένη πρόβλεψη, μια διακύμανση της αγοράς ή όπως είναι περισσότερο διαδεδομένο, έναν **καταλύτη** για να κάνουν κάποια κίνηση.

Συνεχίζοντας στο κομμάτι της αποτίμησης, εισάγουμε δύο νέες έννοιες και ορισμούς, την **Αξία Τρέχουσας Επιχείρησης (going concern value)** ή όπως είναι περισσότερο γνωστή **Τρέχουσα Αξία** και την **Αξία Ρευστοποίησης**. Η Τρέχουσα Αξία αφορά στην αποτίμηση ενός στοιχείου εν ενεργεία, με την υπόθεση ότι αυτό θα συνεχίσει τουλάχιστον στο προσεχές μέλλον να αποδίδει ροές. Η Αξία Ρευστοποίησης αφορά σε ένα στοιχείο το οποίο αναμένεται σύντομα να σταματήσει να αποδίδει, για κάθε λόγο. Σε μια πρόχειρη αντιπαραβολή μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι η Αξία Ρευστοποίησης είναι πάντα χαμηλότερη από την Τρέχουσα Αξία ενός στοιχείου, δεδομένου ότι η δεύτερη περιλαμβάνει και την αξία των διαδικασιών τις οποίες μπορεί να περιλαμβάνει ή στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνεται το επενδυτικό στοιχείο. Ωστόσο, για το ενδεχόμενο ρευστοποίησης, υπάρχουν πάντα κάποιοι διαχωρισμοί ανάμεσα σε περιπτώσεις και καταστάσεις. Το παράδειγμα που χρησιμοποιείται κατά κόρον⁷ είναι η ύπαρξη inventory σε μια εταιρεία, το οποίο θα πωληθεί σε τιμή πολύ χαμηλότερη αν πρέπει να ρευστοποιηθεί άμεσα, ενώ σίγουρα μπορεί να επιτευχθεί σημαντικά καλύτερη τιμή αν υπάρχει το βάθος χρόνου για την πώλησή του. Μια από τις σημαντικότερες υποπεριπτώσεις της Αξίας Ρευστοποίησης είναι η Αξία Συντεταγμένης Ρευστοποίησης. Επειδή το αντικείμενο της παρούσης εργασίας είναι οι σταθμοί ανεφοδιασμού πλοίων, οι οποίοι κατά κανόνα θεωρείται ότι θα συνεχίσουν να εργάζονται και να αποδίδουν ροές στο άμεσο μέλλον, δε θα μας απασχολήσει άλλο το θέμα της Αξίας Ρευστοποίησης και των υποπεριπτώσεών της, ενώ γίνεται διάκριση ότι από αυτό το σημείο στην αναφορά της Προβλεφθείσας Αξίας θα μιλάμε πάντα για την Τρέχουσα Αξία.

Δίκαιη τιμή και Επενδυτική αξία

Παραπάνω έχουμε δει ότι τελικά η έννοια της αξίας είναι πάντα σχετική. Μάλιστα εξαρτάται όχι μόνο από προβλέψεις χρηματοοικονομικών μεγεθών, αλλά ακόμα και από προσδοκίες καθαρά υποκειμενικές ή/και από γεγονότα τυχαία και πέρα από τη δύναμη των αναλυτών. Υπήρξε πάντα το θέμα της πρόβλεψης μιας τιμής στην οποία οι κατέχοντες τα επενδυτικά στοιχεία θα ήταν διατεθειμένοι να τα πουλήσουν και οι αντίστοιχοι διαθέτοντες χρηματικά διαθέσιμα θα ήταν πρόθυμοι να τα αγοράσουν. Η τιμή αυτή έχει οριστεί ως **Δίκαιη Τιμή** και ο ορισμός της είναι:

⁶ (Faak, 2012)

⁷ (CFA 2013, 2013)

*Η τιμή στην οποία ένα επενδυτικό στοιχείο θα αλλάξει χέρια από έναν πρόθυμο πωλητή σε ένα πρόθυμο αγοραστή, εφόσον ο πρώτος δεν είναι υποχρεωμένος να πουλήσει και ο δεύτερος δεν είναι υποχρεωμένος να αγοράσει.*⁸

Κατά συνέπεια η δίκαιη τιμή είναι αυτό που σε άλλες περιπτώσεις αναφέρεται σαν το σημείο **Break Even** ή το σημείο μηδενικού κέρδους⁹, μια τιμή στην οποία ούτε ο πωλητής, ούτε ο αγοραστής δεν έχει κέρδος ή ζημία.

Στην αγορά η γνώση της Δίκαιης Τιμής είναι ιδιαίτερα σημαντική, όταν έρθει σε αντιπαράθεση με την Προβλεφθείσα Αξία. Η κάθε αγοραπωλησία είναι μια ανταλλαγή ενός στοιχείου του οποίου η προβλεφθείσα αξία είναι χαμηλότερη από τη δίκαιη τιμή για τον πωλητή και μεγαλύτερη για τον αγοραστή. Αυτό ασφαλώς ισχύει πάντα σε θεωρητικό επίπεδο, καθώς είναι ιδιαίτερα δύσκολο να υπάρξει μια και μόνη δίκαιη τιμή για κάθε στοιχείο, συνήθως υπάρχει μια ανά αναλυτή, όπως και το γεγονός ότι οι εκάστοτε αγοραστές λαμβάνουν υπ'όψιν πέραν από την καθαρή αξία και δίκαιη τιμή, καθώς και τις προβλέψεις για τα έσοδά του από την χρήση του στοιχείου και τυχόν επιπλέον οικονομίες κλίμακας τις οποίες ενδεχομένως μπορεί να πετύχει από την εκμετάλλευση του στοιχείου. Προκειμένου να είναι δυνατός ο υπολογισμός της αξίας του στοιχείου και σε αυτές τις περιπτώσεις, έχει προταθεί ο όρος της **Επενδυτικής Αξίας**, του οποίου στόχος είναι να αποτυπώσει την πιθανότητα/δυνατότητα ύπαρξης οικονομιών κλίμακας. Ωστόσο η Επενδυτική αξία δεν είναι δυνατό να αποτιμηθεί με ακρίβεια χρηματοοικονομικά, είναι ουσιαστικά πάλι πρόβλεψη βασισμένη σε συγκεκριμένα χρηματοοικονομικά στοιχεία, ενώ εξαρτάται και από ορισμένες υποκειμενικές απόψεις ή και τυχαία γεγονότα. Στις περισσότερες περιπτώσεις η Επενδυτική αξία χρησιμοποιείται σαν ένα στοιχείο του τυχαίου σφάλματος και μόνο μετά την πραγματική περάτωση της επένδυσης και ενδεχομένως και της κερδοφορίας της, μπορεί να υπολογιστεί με κάποια ακρίβεια.

Η ύπαρξη της δίκαιης τιμής, αν και ιδιαίτερα σημαντική στην αποτίμηση των επενδυτικών στοιχείων, είναι ακόμα σημαντικότερη στον υπολογισμό της φορολογικής βάσης για τα στοιχεία αυτά. Ωστόσο η Δίκαιη τιμή όπως αποτυπώνεται στα λογιστικά πρότυπα, αν και κοινή σε ρίζα και καταγωγή με την αντίστοιχη της χρηματοοικονομικής αποτίμησης, δεν είναι πανομοιότυπη και διαφοροποιείται, έστω ελάχιστα¹⁰. Η διαφορά ανάμεσα στην λογιστική και την τιμή αποτίμησης δεν ανήκουν στο αντικείμενο της παρούσης.

Εισαγωγή στον όρο της απόδοσης

Αναφέροντας παραπάνω τους ορισμούς της αξίας και τις διαφοροποιήσεις τους, αναφέραμε συχνά την λέξη **απόδοση**, που είναι ένα από τα συστατικά που ορίζουν και έχουν άμεση σχέση με την αξία ενός επενδυτικού στοιχείου.

⁸ (CFA 2013, 2013)

⁹ (Fama, 1976)

¹⁰ (Board of International Accounting Standards, 2008)

Ο όρος απόδοση χρησιμοποιείται κατά κόρον στην βιβλιογραφία, όχι μόνο την οικονομική, πολλές φορές με διαφορετικό τρόπο. Ορισμένες φορές ο όρος απόδοση αναφέρεται αποκλειστικά στις χρηματικές ροές που προκαλούνται από το εξεταζόμενο αντικείμενο. Αυτός ο ορισμός χρησιμοποιείται για χάριν απλοποίησης, προκειμένου να εξηγηθεί η έννοια σε ανθρώπους χωρίς οικονομική μόρφωση.

Ασφαλώς η χρηματοοικονομική απόδοση του όρου είναι πολύ διαφορετική και αναλυτική. Παραταύτα, ίσως λόγω της ανάλυσης που περιέχεται στον όρο, ο όρος απόδοση παρουσιάζεται με κάποιες διαφορές και παραλλαγές στην βιβλιογραφία. Για τον λόγο αυτό στο τμήμα αυτό θα ορίσουμε τις σημαντικότερες παραλλαγές του όρου που χρησιμοποιούνται στην αποτίμηση επενδυτικών στοιχείων και θα μας απασχολήσουν παρακάτω. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ορισμοί που θα αναφερθούν παρακάτω δεν αποτελούν σε καμία περίπτωση το σύνολο των ορισμών ή παραλλαγών του όρου.

Η **Απόδοση χρόνου διατήρησης του στοιχείου**, ή απλά Απόδοση Διατήρησης (**Holding period rate of return** ή **Holding Period Return**), είναι η απόδοση που λαμβάνουμε από ένα στοιχείο σε μια συγκεκριμένη περίοδο αν το διατηρήσουμε στη κατοχή μας και το εκμεταλλευτούμε. Η περίοδος επιλέγεται υποκειμενικά από τον χρήστη του όρου, αν και ανάλογα τον κλάδο έχουν αναπτυχθεί ενδεικτικές περίοδοι μελέτης για το κάθε στοιχείο χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι και περιοριστικές. Ενδεικτικά, μπορούμε να πούμε ότι «η Απόδοση για χρόνο διατήρησης ένα έτος είναι 0,8 %» ή εναλλακτικά ότι «η ετήσια απόδοση είναι 0,8%».

Η Απόδοση διατήρησης μπορεί να διαχωριστεί σε δύο συστατικά, τα έσοδα από την επένδυση (investment income) και την διαφοροποίηση της τιμής του στοιχείου (ανατίμηση ή price appreciation). Στο σημείο αυτό παρατηρούμε ήδη την πρώτη διαφορά από τον όρο όπως χρησιμοποιείται απλουστευμένος. Ο διαχωρισμός μπορεί να εμφανιστεί και μαθηματικά. Ο τύπος ορισμού της απόδοσης διατήρησης είναι:

$$r = \frac{D_t + P_t}{P_0} - 1$$

Εξίσωση 2.2 Υπολογισμός απόδοσης

Η εξίσωση 2.1 μπορεί να μετασχηματιστεί σε¹¹:

$$r = \frac{D_t}{P_0} + \frac{P_t - P_0}{P_0}$$

Εξίσωση 2.3 Υπολογισμός απόδοσης – εναλλακτικός τύπος

- r : η απόδοση χρόνου διατήρησης
- D_t : μέρισμα (πρόσοδος) την χρονική στιγμή t

¹¹ (CFA 2013, 2013) και (Faak, 2012)

- P_t : Τιμή στοιχείου την χρονική στιγμή t
- P_0 : Τιμή αγοράς του στοιχείου τη χρονική στιγμή μηδέν

Η εξίσωση 2.2 μας δείχνει ότι η απόδοση διατήρησης διαχωρίζεται σε δύο στοιχεία, D_t/P_0 που είναι η πρόσδοος από την εκμετάλλευση του στοιχείου στο χρονικό διάστημα H και $\frac{P_t - P_0}{P_0}$, που υπολογίζει την ανατίμηση, θετική ή αρνητική, του στοιχείου την χρονική στιγμή t .

Οφείλει να παρατηρηθεί ότι ο τύπος αυτός χάριν ευκολίας υποθέτει ότι το εισόδημα – μέρισμα που θεωρείται πρόσδοος του στοιχείου εισπράττεται στο τέλος της ορισμένης περιόδου t . Εάν αυτό δεν ισχύει ο τύπος μπορεί να χρησιμοποιηθεί, εφόσον τα ποσά της εισπραχθείσας προσόδου ανατοκιστούν σε επίπεδο Καθαρής Παρούσας Αξίας για το τέλος της περιόδου t . Είναι δυνατή η ένταξη αυτού στον τύπο, αλλά καθώς δεν είναι άμεσο ζητούμενο αυτή τη στιγμή, θα παραλειφθεί.

Συνήθως, στην οικονομία και στην αποτίμηση, η βασική μονάδα μέτρησης του χρόνου είναι το έτος. Κατά κανόνα η απόδοση διατήρησης ενός στοιχείου υπολογίζεται με βάση το έτος, για τον οποίο λόγο άλλωστε είναι και περισσότερο πολύπλοκη στον υπολογισμό της από ότι φαίνεται παραπάνω για τους λόγους που αναφέρθηκαν. Ωστόσο όπως αναφέρθηκε η μονάδα του χρόνου ορίζεται κατά βούληση και υπάρχουν μόνο ενδεικτικές προτάσεις για τον ορισμό της. Κατά συνέπεια είναι δυνατόν να οριστεί πέραν της ετήσιας και ημερήσια απόδοση διατήρησης. Αυτό δημιουργεί πρόβλημα στην σύγκριση ανάμεσα σε δύο στοιχεία ή/και επενδύσεις, το οποίο παρακάμπτεται εάν μετατρέψουμε την απόδοση που υπολογίζεται με μονάδα το κλάσμα του έτους σε ετήσια. Ενδεικτικά αυτό γίνεται με τη χρήση του ακόλουθου τύπου¹²:

$$r_t = \left(r_{t/x} \right)^x$$

Εξίσωση 2.4 Ετήσια απόδοση διατήρησης

- r_t : ετήσια απόδοση διατήρησης
- $r_{t/x}$: απόδοση διατήρησης κλάσματος του έτους
- t/x : κλάσμα έτους – μονάδας μέτρησης

Με τον τύπο 2.3 μπορεί μια απόδοση διατήρησης που δεν υπολογίζεται σε ετήσια βάση να αντιστοιχιστεί με την ανάλογη ετήσια. Ωστόσο, αν και μαθηματικά ο τύπος είναι σωστός, η πράξη έχει δείξει ότι είναι δύσκολο και όχι πρακτικά σωστό το να μετατρέψεις μια μη ετήσια απόδοση σε ετήσια, ειδικά εφόσον ο ρυθμός επανεπένδυσης για ένα στοιχείο δεν είναι σταθερός. Η μετατροπή αυτή είναι δυνατή

¹² (CFA 2013, 2013) όπου ο τύπος αναφέρεται μόνο στην ημερήσια απόδοση, εδώ προσαρμόστηκε για να ταιριάζει σε ένα γενικό πρότυπο

πρακτικά μόνο σε στοιχεία με μηδενικό ρυθμό επανεπένδυσης, δηλαδή σε στοιχεία που δεν αποδίδουν και δεν απαιτούν επενδύσεις, π.χ. αγροτεμάχια που δεν εκμεταλλεύονται, με την προϋπόθεση να έχει λήξει η περίοδος απόσβεσης που έχει υπολογιστεί για αυτά, αν έχει υπολογιστεί¹³.

Συνεχίζουμε εισάγοντας δύο παραλλαγές της έννοιας της απόδοσης που είναι πανομοιότυπες με τις αντίστοιχες που αναφέραμε παραπάνω για την αξία. Είναι η **Αναμενόμενη Απόδοση Περιόδου διατήρησης** (ή απλά Αναμενόμενη απόδοση) και η **Πραγματική Απόδοση Περιόδου διατήρησης** (ή απλά Πραγματική απόδοση). Οι διαφορές τους είναι ακριβώς οι ίδιες με τις αντίστοιχες που αναφέρθηκαν παραπάνω για τις έννοιες της αξίας, για το λόγο αυτό και για την εξοικονόμηση χώρου και χρόνου δε θα αναλυθούν περαιτέρω, παρά μόνο με ένα απλό αριθμητικό παράδειγμα για να γίνει ο διαχωρισμός των δύο.

Υποθέτουμε επένδυση με χρόνο ωρίμανσης το ένα έτος. Το κόστος της επένδυσης είναι 50,00 €, ενώ το επιτόκιο είναι Euribor +2%. Με το Euribor να είναι 8% η αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης στο τέλος του έτους είναι 5.00€ άρα 10%. Στο τέλος του έτους το Euribor έχει μειωθεί στο 6%, ωστόσο η αξία πώλησης του επενδυτικού στοιχείου είναι 52,00€. Η πραγματική απόδοση της επένδυσης είναι:

$$r_t = 4,00 \text{ €} / 50,00 \text{ €} + 52,00 \text{ €} - 50,00 \text{ €} / 50,00 \text{ €} \Rightarrow$$

$$r_t = 0,08 + 0,04 = 0,12 = 12\%$$

Παρατηρούμε ότι παρόλο που το Euribor, πάνω στο οποίο βασίζεται η αναμενόμενη απόδοσή μας, έχει μειωθεί, η τελική Πραγματική Απόδοση της επένδυσης είναι μεγαλύτερη. Ο λόγος της αυξημένης απόδοσης είναι η αύξηση της τελικής αξίας της επένδυσής μας, είναι δηλαδή, η απόδοση που οφείλεται στην ανατίμηση¹⁴.

Στο σημείο αυτό περνάμε σε έναν όρο πολύ σημαντικό, τόσο για την ανάλυση όσο και για την λήψη επενδυτικών αποφάσεων, την **Απαιτούμενη Απόδοση (required return)**. Η απαιτούμενη απόδοση είναι η απόδοση την οποία πρέπει, ή θέλει ή αναμένει, να λάβει ο υποψήφιος επενδυτής, προκειμένου να προχωρήσει στην επένδυση. Σαν έννοια συνδέεται πολύ στενά με την έννοια του **Κόστους Κεφαλαίου (capital cost)**, ενώ σε κάποια σημεία στη βιβλιογραφία δεν γίνεται κανένας διαχωρισμός ανάμεσα στις δύο έννοιες¹⁵.

Είναι απαραίτητο για τους λόγους της παρούσας εργασίας να δοθεί ένας συγκεκριμένος ορισμός για την απαιτούμενη απόδοση. Κατά συνέπεια και μετά την

¹³ Γιατί, αν δεν έχει λήξει, η απόσβεση, αν και λογιστική και όχι χρηματοοικονομική, θεωρείται σαν επανεπένδυση στο στοιχείο

¹⁴ Δες παραπάνω εξίσωση 2.1 για την απόδοση διατήρησης επενδυτικού στοιχείου.

¹⁵ Επί παραδείγματι στο (Fama, 1976), οι δύο έννοιες εννοούνται πλήρως ταυτόσημες, ενώ στο (Faak, 2012) γίνεται σαφής διάκριση ανάμεσα στις δύο.

μελέτη διαφόρων απόψεων περί του ορισμού της¹⁶, η απαιτούμενη απόδοση ορίζεται ως:

Η απόδοση που συμπίπτει με το Κόστος Κεφαλαίου του επενδυτή και η οποία, εφόσον επιτευχθεί θα τον οδηγήσει στην επίτευξη του νεκρού (break even) σημείου στην επένδυσή του.

Μετά τον παραπάνω ορισμό και με τη βοήθεια του ορισμού της αναμενόμενης απόδοσης, μπορούμε να εξάγουμε ότι ένα στοιχείο είναι:

- Υποτιμημένο όταν η Αναμενόμενη απόδοση είναι μεγαλύτερη από την Απαιτούμενη και κατά συνέπεια μπορεί και πρέπει να γίνει η επένδυση.
- Ουδέτερο όταν η Αναμενόμενη απόδοση είναι ίση με την Απαιτούμενη και κατά συνέπεια η επένδυση μπορεί να γίνει, αλλά δεν θα επιφέρει ζημία ή κέρδος στον επενδυτή.
- Υπερτιμημένο όταν η Αναμενόμενη απόδοση είναι μικρότερη από την Απαιτούμενη και κατά συνέπεια η επένδυση στο στοιχείο θα προκαλέσει ζημία στον επενδυτή.

Μετά τον σαφή ορισμό των παραπάνω παραλλαγών της έννοιας της απόδοσης, περνάμε στον ορισμό και τον υπολογισμό του **αναμενόμενου alpha (ex ante alpha)** της επένδυσης. Το αναμενόμενο alpha ορίζεται¹⁷ σαν η διαφορά της αναμενόμενης με την απαιτούμενη απόδοση, μαθηματικά αποτυπώνεται ως εξής:

$$\text{αναμενόμενο alpha} = \text{Αναμενόμενη απόδοση} - \text{Απαιτούμενη Απόδοση}$$

Εξίσωση 2.5 αναμενόμενο alpha επένδυσης

Μετά την ωρίμανση της επένδυσης είναι δυνατός ο υπολογισμός του **πραγματικού alpha (realized ή ex post alpha)** της επένδυσης, που ορίζεται ως εξής:

$$\text{πραγματικό alpha} = \text{Πραγματική απόδοση} - \text{Σύγχρονη απαιτούμενη Απόδοση}$$

Εξίσωση 2.6 Πραγματικό alpha επένδυσης

Ασφαλώς όταν μιλάμε για αναμενόμενη και πραγματική απόδοση, όπως και σε οτιδήποτε που αφορά παρελθοντικό ή μελλοντικό χρόνο, είναι απαραίτητη η αναγωγή των ποσών-αξιών-ροών σε Παρούσα Αξία, προκειμένου να είναι δυνατή η σύγκριση μεταξύ τους. Κατά συνέπεια, οι χρόνοι υπολογισμού και οι αντίστοιχες υπολογισμένες αποδόσεις, ειδικά οι μελλοντικές, εξαρτώνται από το χρόνο ωρίμανσης και άρα υπολογισμού τους, συνεπώς μπορεί να διαφέρουν από ανάλυση

¹⁶ (CFA 2013, 2013), (Faak, 2012), (Fama, 1976)

¹⁷ (CFA 2013, 2013)

σε ανάλυση, ειδικά στις περιπτώσεις στοιχείων που δεν έχουν συγκεκριμένη στιγμή ωρίμανσης¹⁸.

Risk Premium

Το Risk Premium (σε ελεύθερη απόδοση ασφάλιστρο ή κίνητρο κινδύνου) είναι ένα «καπέλο» πάνω στην απαιτούμενη απόδοση, το οποίο αντανακλά τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο για κάθε επένδυση.

Είναι μια γενικά αποδεκτή αρχή στα Οικονομικά ότι ο μεγάλος κίνδυνος αποδίδει και μεγάλο κέρδος (απόδοση). Στην Χρηματοοικονομική Ανάλυση αυτή η γενική αρχή εξηγείται με τη χρήση των εννοιών της απόδοσης και του κινήτρου κινδύνου.

Το κίνητρο κινδύνου είναι μια επιπλέον απόδοση την οποία απαιτεί ο επενδυτής πέραν της απαιτούμενης, προκειμένου να επενδύσει στο εκάστοτε στοιχείο. Ανάλογα με την επικινδυνότητα και άρα το ρίσκο της επένδυσης, ορίζεται και το ανάλογο κίνητρο κινδύνου. Από τη στιγμή ορισμού του και έπειτα το κίνητρο κινδύνου γίνεται μέρος της απαιτούμενης απόδοσης για την επένδυση, οδηγώντας στην ακόλουθη μαθηματική απεικόνιση:

$$\begin{aligned} & \underline{\text{Απαιτούμενη απόδοση}} \\ & \underline{= \text{Απαιτούμενη απόδοση χωρίς κανένα κίνδυνο (ή κόστος κεφαλαίου)}} \\ & \underline{+ \text{κίνητρο κινδύνου}} \end{aligned}$$

Εξίσωση 2.7 Απαιτούμενη απόδοση με κίνητρο κινδύνου

Από την μαθηματική απεικόνιση βλέπουμε ότι όταν ο κίνδυνος είναι μηδενικός και άρα το κίνητρο επίσης μηδενίζεται, τότε η απαιτούμενη απόδοση για μια επένδυση ισούται με το κόστος κεφαλαίου του επενδυτή¹⁹. Αντίστοιχα, όσο αυξάνεται ο κίνδυνος, τόσο αυξάνεται και η απαιτούμενη απόδοση προκειμένου να γίνει μια επένδυση, το οποίο οδηγεί σε μεγαλύτερη πιθανή απόδοση και άρα κέρδος για τον επενδυτή.

Το κίνητρο κινδύνου βρίσκεται συνήθως στη βιβλιογραφία με την αναφορά **beta**, το οποίο θα έπρεπε να υπολογίζεται ανά επιχείρηση ή επένδυση. Αυτό, ωστόσο, λόγω των πολλών μεταβλητών και διαφοροποιήσεων των κινδύνων, δεν είναι εφικτό, μέσα στα πλαίσια ενός αποδεκτού στατιστικού σφάλματος.

Για το λόγο αυτό έχει γίνει γενικώς αποδεκτός ο υπολογισμός του beta να γίνεται για συγκεκριμένους κλάδους ή/και αγορές. Ο υπολογισμός του beta δε γίνεται πλέον από μεμονωμένους αναλυτές, αλλά από μεγάλα χρηματοπιστωτικά ή ερευνητικά

¹⁸ Π.χ. Μετοχές ή άλλα αξιόγραφα.

¹⁹ Στη βιβλιογραφία όπου το κόστος κεφαλαίου ταυτίζεται με την απαιτούμενη απόδοση. Όπου το κόστος κεφαλαίου δεν ταυτίζεται με την απαιτούμενη απόδοση, η απαιτούμενη απόδοση έχει περισσότερα του ενός συστατικά, όπως ενδεικτικά αναφέρεται στο (Faak, 2012), στο οποίο περιλαμβάνεται και το κίνητρο για κέρδος και η αμοιβή για σωστή διαχείριση

ιδρύματα²⁰ και χρησιμοποιείται σε κάθε ανάλυση. Κατά συνέπεια, στον υπολογισμό της απαιτούμενης απόδοσης μιας επένδυσης έχουμε την επιλογή να χρησιμοποιήσουμε, εφόσον έχουμε πρώτα πρόσβαση σε αυτό, ένα από τα παρακάτω:

- Το beta του κλάδου, όπως χρησιμοποιείται για όλες τις επιχειρήσεις του κλάδου
- Το beta της χώρας, όπως υπολογίζεται για κάθε επενδυτική πρόταση μέσα στη χώρα
- Το world ή universal beta, το οποίο λαμβάνει υπόψιν του το σύνολο των αγορών²¹

Επειδή ο υπολογισμός του beta είναι πέραν από τις απαιτήσεις και το αντικείμενο της παρούσας εργασίας, θα γίνει μια απλή αναφορά²² στους τρόπους υπολογισμού του και δεν θα εξηγηθούν με λεπτομέρεια:

- Υπολογισμός με βάση ιστορικά δεδομένα
- Υπολογισμός με βάση αριθμητικούς ή γεωμετρικούς μέσους
- Υπολογισμός μέσω προσαρμοσμένων ιστορικών προβλέψεων
- Υπολογισμός μέσω του Μοντέλου ανάπτυξης Gordon²³
- Υπολογισμός μέσω της χρήσης Μακροοικονομικών μοντέλων²⁴
- Μέσω διενέργειας ερευνών αγοράς

Σταθμισμένο μέσο Κόστος κεφαλαίου

Το κόστος κεφαλαίου είναι μια έννοια σαφής στον ορισμό της, αλλά ασαφής στον υπολογισμό της. Το κόστος κεφαλαίου για την ίδια επένδυση ποικίλλει από επενδυτή σε επενδυτή, με αποτέλεσμα να μην μπορεί κανείς με ακρίβεια να υπολογίσει την απαιτούμενη απόδοση για την επίτευξη μιας επένδυσης.

Όταν ο επενδυτής είναι φυσικό πρόσωπο, είναι αδύνατο να υπολογιστεί το κόστος κεφαλαίου του, καθώς αυτό το καθορίζει ο ίδιος υποκειμενικά²⁵ και δεν υπάρχει τρόπος να το γνωρίζουμε για κάθε ένα επενδυτή ξεχωριστά. Στις περιπτώσεις όπου το επενδυτικό στοιχείο απευθύνεται αποκλειστικά σε ιδιώτες επενδυτές, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που το προσφέρουν συνηθίζουν να βασίζονται σε

²⁰ Σημαντικό παράδειγμα αυτού είναι οι Bloomberg, οι οποίοι θεωρούνται και από τους πλέον αξιόπιστους

²¹ Χρησιμοποιείται κυρίως στην αποτίμηση μετοχών και άλλων αξιογράφων και όχι στην αποτίμηση διαφορετικών επενδυτικών στοιχείων.

²² (CFA 2013, 2013)

²³ (NYU Stern School of Business, 2010), ωστόσο αφορά κυρίως, αν όχι αποκλειστικά, στις αγορές αξιογράφων

²⁴ (CFA 2013, 2013), κυρίως για beta που αφορούν επενδύσεις σε χώρα και λιγότερο συχνά, σε κλάδο

²⁵ Αναφερόμαστε πάντα σε επίπεδο πρακτικό, και όχι θεωρητικό, καθώς στην θεωρία ακόμα και το κόστος κεφαλαίου ενός ιδιώτη θα έπρεπε να καθορίζεται από την μέθοδο που ακολουθεί, εφόσον θεωρείται ορθολογικώς οικονομικά σκεπτόμενος

στατιστικές μελέτες και έρευνες, σχετικά με τις προτιμήσεις των επενδυτών και την αντίληψή τους για την αγορά και το προτεινόμενο στοιχείο – επενδυτικό προϊόν.

Όταν ο επενδυτής είναι νομικό πρόσωπο, μια επιχείρηση, οι διοικούντες αυτήν πρέπει να έχουν ένα πλήρως μετρήσιμο στόχο για να επιτύχουν και δεν μπορούν να βασίζονται σε έρευνες ή/και υποκειμενικές εκτιμήσεις. Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα οι αναλυτές έχουν προτείνει το **Σταθμισμένο μέσο κόστος κεφαλαίου (weighted average cost of capital WAAC)**, το οποίο αποτελεί τον οδηγό για κάθε είδους εταιρικής απόφασης.

Ο υπολογισμός του Σταθμισμένου μέσου κόστους κεφαλαίου ξεκινάει από την παραδοχή ότι το παθητικό κάθε επιχείρησης διαρθρώνεται σε δύο βασικούς κλάδους, τα **Ίδια Κεφάλαια (Equity)** και το **Δανεισμό (debt)**. Κάθε ένα τμήμα του παθητικού της επιχείρησης αποτελεί έναν stakeholder για αυτήν και περιμένει να αποζημιωθεί – πληρωθεί για τα χρήματα που επένδυσε από τα κέρδη της επιχείρησης. Κατά συνέπεια η επιχείρηση πρέπει να εκμεταλλευτεί τις επενδύσεις²⁶ της με τρόπο ώστε η απόδοσή τους να καλύπτει τις ανάγκες δανεισμού της και να ικανοποιεί και το κόστος κεφαλαίου των ιδίων κεφαλαίων της με ένα αξιοπρεπές και, κυρίως, αποδεκτό κέρδος. Η ποσοτικοποίηση αυτού γίνεται με την βοήθεια του ακόλουθου μαθηματικού τύπου²⁷:

$$WAAC = \frac{MVD}{MVCE + MVD} P_d(1 - T) + \frac{MVCE}{MVCE + MVD} P_{CE}$$

Εξίσωση 2.8 Υπολογισμός WAAC

- MVD: Αγοραία αξία του χρέους της επιχείρησης (συνολικό χρέος στο παθητικό του ισολογισμού της)
- MVCE: Αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων (common Equity) της επιχείρησης (ίδια κεφάλαια στο παθητικό του ισολογισμού της)
- P_d : Ποσοστό της συνεισφοράς του χρέους στον ισολογισμό της επιχείρησης
- P_{CE} : Ποσοστό της συνεισφοράς των ιδίων κεφαλαίων στον ισολογισμό της επιχείρησης
- T : Ο τρέχων φορολογικός συντελεστής

Παρατηρούμε ότι αρχικά ο μαθηματικός τύπος λαμβάνει υπόψιν του την διάρθρωση των κεφαλαίων της εταιρείας, σταθμίζοντας με τα ποσοστά συνεισφοράς του χρέους και των ιδίων κεφαλαίων. Παρατηρούμε ότι ο φορολογικός συντελεστής χρησιμοποιείται στον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου για τον δανεισμό και όχι για τα ίδια κεφάλαια. Αυτό συμβαίνει επειδή σκοπός του τύπου είναι να υπολογίσει

²⁶ Οι επενδύσεις δεν είναι απαραίτητο να έχουν μόνο χρηματοοικονομικά αποτελέσματα, αλλά και λειτουργικά

²⁷ (CFA 2013, 2013)

το κόστος κεφαλαίου των δανειζόμενων κεφαλαίων μετά από τους φόρους, οι οποίοι δεν επηρεάζουν τα δανειακά κεφάλαια²⁸, αλλά μόνο τα ίδια κεφάλαια.

Μια επιπλέον παρατήρηση πάνω στο φορολογικό συντελεστή. Συχνά μια επιχείρηση δραστηριοποιείται σε περισσότερες από μια χώρες, ή σε περισσότερες από μια αγορές. Το αποτέλεσμα αυτού είναι η διαφορά στους φορολογικούς συντελεστές. Κατά συνέπεια δεν είναι εύκολο να αποφασιστεί ποιος είναι ο κύριος φορολογικός συντελεστής για την επιχείρηση. Τελικά είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται για κάθε επιχείρηση που ανήκει στη κατηγορία αυτή τον οριακό φορολογικό συντελεστή αντί του μέσου, ο οποίος μπορεί να λάβει υπόψιν του το σύνολο των αγορών. Είναι αλήθεια ότι μια τέτοια παραδοχή οδηγεί μερικές φορές σε ανακρίβεια προβλέψεων, ειδικά όταν υπάρχει μεγάλη διαφορά ανάμεσα στον οριακό φορολογικό συντελεστή μιας επιχείρησης και τον πραγματικό μέσο φορολογικό συντελεστή, ο οποίος διέπει ένα επενδυτικό στοιχείο, ωστόσο αυτή η απόκλιση σπάνια υπερβαίνει τα όρια ενός αποδεκτού στατιστικού σφάλματος.

Κλείνοντας να αναφέρουμε ότι η παραπάνω ανάλυση και ο μαθηματικός τύπος που χρησιμοποιήθηκε, αναφέρονται σε περιπτώσεις εταιρειών εισηγμένων στο χρηματιστήριο, οι οποίες είναι υποχρεωμένες να παρέχουν επαρκή πληροφόρηση, όπως και σε συγκεκριμένες περιόδους ή στιγμές στο χρόνο. Η διάκριση αυτή οφείλει να γίνει επειδή υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες το αντικείμενο της επένδυσης και άρα της αποτίμησης δεν παρέχει επαρκείς πληροφορίες, είτε λόγω αδυναμίας της πληροφόρησης από την αγορά, είτε λόγω φύσης. Επίσης, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, η αποτίμηση γίνεται με βάση κάποια μελλοντικά χρονικά σημεία, στα οποία δεν υπάρχει πλήρης βεβαιότητα για το μέγεθος ορισμένων αξιών, ούτε είναι δυνατή κάποια εμπειρική ή στατιστική προσέγγισή τους²⁹.

Στις περιπτώσεις αυτές οι αναλυτές λειτουργούν σταθμίζοντας τη μελλοντική διάρθρωση του κεφαλαίου μιας εταιρείας με βάση συγκεκριμένες **σταθμίσεις στόχους**, οι οποίες αντανακλούν τις προσδοκίες των επενδυτών, όπως και την γνώμη των αναλυτών σχετικά με την δομή που θα έχει μελλοντικά, στο χρονικό σημείο που εξετάζεται, η κεφαλαιακή διάρθρωση της εταιρείας. Η μέθοδος αυτή, χωρίς ασφαλώς να είναι πλήρως ακριβής, αντανακλά τις προσδοκίες της αγοράς και επιτρέπει σε μια εταιρεία πέραν από την σχεδίαση της επενδυτικής και κεφαλαιακής της στρατηγικής, την έρευνα και την ενασχόληση με μελλοντικές επενδύσεις με αυξημένες πιθανότητες επιτυχίας και καλύτερες προβλέψεις και παραδοχές στην ανάλυσή της.

²⁸ Θεωρείται ότι τα μερίσματα δεν αφαιρούνται από τον φόρο μιας εταιρείας, κατά συνέπεια δεν έχει σημασία αν υπολογίσουμε το κόστος κεφαλαίου προ ή μετά φόρων, (CFA 2013, 2013)

²⁹ Επί παραδείγματι το μέγεθος του Δανεισμού μιας εταιρείας ενδεχομένως να μπορεί να προσεγγιστεί με κάποια σχετική ακρίβεια από εμπειρικά ή ιστορικά στοιχεία, ωστόσο το μέγεθος της συνεισφοράς Ιδίων Κεφαλαίων δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί με ακρίβεια, καθώς εξαρτάται από πρόσωπα φυσικά και, για τις εταιρείες που αντλούν κεφάλαια από τις Χρηματαγορές, από τους νόμους της αγοράς και τις οικονομικές συγκυρίες εκείνης της περιόδου.

Εταιρική αξία (Enterprise Value)

Ο όρος της **εταιρικής αξίας** αφορά καθαρά σε λογιστικά αποτελέσματα που προέρχονται από την δημοσίευση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων της εκάστοτε εταιρείας. Ο ορισμός του όρου είναι:

*Μια μέτρηση της αξίας της εταιρείας, η οποία χρησιμοποιείται αντί της πλήρους κεφαλαιοποίησης από την αγορά. Υπολογίζεται με την πρόσθεση των Ιδίων Κεφαλαίων, του συνολικού χρέους, των *minority interests* και των προνομιούχων μετοχών, αφαιρώντας τα μετρητά και το κυκλοφορούν Ενεργητικό³⁰*

Αν θέλαμε να απλουστούσαμε τον όρο θα λέγαμε ότι η εταιρική αξία είναι η καθαρή τιμή που θα έπρεπε να πληρώσει κάποιος για να αγοράσει μια εισηγμένη στο χρηματιστήριο εταιρεία. Αυτό οφείλει να εξηγηθεί περαιτέρω. Για να αγοραστεί μια εισηγμένη εταιρεία, ο επενδυτής οφείλει να αγοράσει το σύνολο των μετοχών της, πάντα θεωρητικά μιλώντας, από την αγορά. Κατά συνέπεια το κόστος του, σαν χρηματοροή, είναι το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης, όρος που αποδίδεται στα αγγλικά σαν market capitalization. Ωστόσο ο επενδυτής, αγοράζοντας την επιχείρηση, αγοράζει μαζί με αυτήν και τα αντίστοιχα χρέη της. Το οποίο σημαίνει ότι είναι υπόχρεος και για αυτά, κατά συνέπεια οφείλει να καταβάλλει το αντίτιμό τους, όχι σαν άμεση χρηματοροή, ωστόσο πρέπει να υπολογίζεται στο κόστος. Ασφαλώς μαζί με τα χρέη της εταιρείας αναλαμβάνει και το ταμείο της και τα διαθέσιμά της, είτε μετρητά, είτε υποκατάστατα μετρητών. Κατά συνέπεια οφείλουμε να αφαιρέσουμε από το συνολικό κόστος της εξαγοράς το σύνολο του κυκλοφορούντος ενεργητικού που θα αναλάβει ο επενδυτής, το οποίο μπορεί θεωρητικά να χρησιμοποιηθεί για να αποπληρώσει κάποια από τα χρέη της επιχείρησης.

Με αυτό το σκεπτικό, πολλοί αναλυτές πιστεύουν ότι η εταιρική αξία είναι πολύ καλύτερος δείκτης για την αξία μιας εταιρείας από την αξία των Ιδίων κεφαλαίων της, επειδή λαμβάνουν υπόψιν και την ύπαρξη του χρέους και των ρευστών διαθεσίμων. Ο μαθηματικός ορισμός της εταιρικής αξίας είναι:

$$EV = \text{Συνολικό Μετοχικό κεφάλαιο} + \text{Χρέος} - \text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}$$

Εξίσωση 2.9 Ορισμός Εταιρικής Αξίας

Το οποίο μπορεί να μετασχηματιστεί σε:

$$EV = \text{Συνολικό Μετοχικό Κεφάλαιο} + \text{Καθαρό Χρέος³¹$$

Εξίσωση 2.10 Εναλλακτικά ορισμός εταιρικής Αξίας

³⁰ (Investopedia)

³¹ (Investopedia)

Η εταιρική αξία χρησιμοποιείται συχνά στην αποτίμηση εταιρειών και στην εύρεση δίκαιης τιμής μετοχής σε διάφορες μεθόδους. Για τις μεθόδους που θα μας απασχολήσουν εμφανίζεται κυρίως στην μέθοδο της αγοραίας εκτίμησης, καθώς αποτελεί ένα στοιχείο που δύσκολα μπορεί να προβλεφθεί θεωρητικά σε μακροοικονομικό περιβάλλον.

Free Cash Flow

Σαν Free Cash Flow ορίζεται η καθαρή χρηματική ροή προς οπουδήποτε. Ο όρος μπορεί να διαχωριστεί σε δύο βασικές παραλλαγές, την **Free Cash Flow to the Firm** και την **Free Cash Flow to Equity**.

Το Free Cash Flow to the Firm (FCFF) ορίζεται ως τα ελεύθερα χρηματικά αποθέματα που μένουν στην εταιρεία, εφόσον όλα τα λειτουργικά έξοδα έχουν αποπληρωθεί, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και οι φόροι και κρατηθούν όλα τα απαραίτητα³² αποθεματικά. Επιπλέον και οι αποσβέσεις αφαιρούνται από το FCFF, εφόσον θεωρούνται αποθεματικό για την αντικατάσταση του εξοπλισμού. Ανάλογα με τον όγκο των διαθέσιμων πληροφοριών για κάθε εταιρεία, οι αναλυτές χρησιμοποιούν διαφορετικούς τύπους κάθε φορά για να υπολογίσουν το FCFF. Ακολουθεί ο γενικός τύπος, ο οποίος προσαρμόζεται ανάλογα την εταιρεία και τον βαθμό πληροφόρησης που παρέχει:

$$FCFF = \text{Καθαρό Λειτουργικό Εισόδημα μετά φόρων} - \text{Κεφαλαιακά έξοδα}$$

Εξίσωση 2.11 Γενικός τύπος Free cash Flow to the Firm

Τα κεφαλαιακά έξοδα μπορούν να αναλυθούν, πάλι σε ένα γενικό τύπο, ο οποίος μπορεί να μεταβληθεί ανάλογα με την εταιρεία, στο εξής:

$$\text{Κεφαλαιακά έξοδα} = \text{Αποσβέσεις} + \text{αποθεματικά} + \text{προβλέψεις κινδύνου}^{33}$$

Εξίσωση 2.12 Γενικός τύπος κεφαλαιακών εξόδων

Το Free Cash Flow to Equity προχωράει ένα βήμα ακόμα στην ανάλυσή του και ορίζεται ως τα ελεύθερα χρηματικά αποθεματικά που είναι διαθέσιμα στους κατέχοντες τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας, δηλαδή τους μετόχους της. Για τον υπολογισμό του ισχύουν οι ίδιες γενικές κατευθυντήριες γραμμές που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο γενικός τύπος που χρησιμοποιούν οι αναλυτές για να προσαρμόσουν τα δεδομένα τους ανάλογα με την εταιρεία είναι ο ακόλουθος:

³² Δεν υπάρχει κάποιος κανόνας για τον υπολογισμό των απαραίτητων αποθεματικών, ο υπολογισμός τους είναι πάντα στην ευχέρια της διοίκησης

³³ (Board of International Accounting Standards, 2008) στο οποίο η πρόβλεψη κινδύνου ορίζεται ξεχωριστά από τα αποθεματικά

$$FCFE = EBITDA - \text{Φόροι} - \text{Αποσβέσεις} - \text{Τόκοι δανεισμού} \\ - \text{Πληρωμές προς δανειστές} + \text{Απολαβές από δανειστές}$$

Εξίσωση 2.13 Υπολογισμός Free Cash Flow to Equity

Το EBITDA είναι η συντομογραφία που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα Έσοδα προ Τόκων Φόρων και Αποσβέσεων (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization³⁴). Η συγκεκριμένη συντομογραφία χρησιμοποιείται στον τύπο επειδή είναι ένα μέγεθος το οποίο πάντα μπορεί να βρεθεί στις δημοσιευμένες λογιστικές καταστάσεις μια εταιρείας.

Με τον όρο «Απολαβές από δανειστές» εννοούνται όλες οι ροές δανείων που έχουν ληφθεί από την εταιρεία και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί σε κάποιο αποθεματικό³⁵. Η προσθήκη του συγκεκριμένου όρου έχει τον κίνδυνο της παράλογης αύξησης του FCFE, καθώς η λήψη ενός δανείου δεν είναι κάτι το οποίο μπορεί να συμπεριληφθεί στην ετήσια λειτουργία της εταιρείας και κατά συνέπεια προκαλεί μια ακραία τιμή που δεν θα παρατηρείται με σταθερό ρυθμό. Για τον λόγο αυτό στη θεωρητική έκφραση του τύπου ο όρος «Απολαβές από δανειστές» μπορεί να αντικατασταθεί από τον όρο «Μη αποθεματοποιημένα δανειακά κεφάλαια». Ωστόσο η πρακτική εμπειρία έχει δείξει ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για την ακρίβεια των προβλέψεων πέραν του στατιστικού λάθους, καθώς οι εταιρείες που λαμβάνουν δάνεια το κάνουν με σκοπό την επένδυσή τους ή έχουν κάποιο μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, με αποτέλεσμα οι ροές που ενδεχομένως να αφεθούν ελεύθερες για να προστεθούν στο FCFE να είναι τόσο μικρές, αν υπάρχουν, που να μην προκαλούν καμία ουσιαστική αλλαγή³⁶.

³⁴ Στην ελληνική λογιστική ορολογία ο όρος απόσβεση καλύπτει το σύνολο των αποσβέσεων μιας εταιρείας. Ωστόσο στην αγγλική ο όρος Depreciation αναφέρεται στην απόσβεση των υλικών περιουσιακών στοιχείων, με τον όρο Amortization να αναφέρεται στην απόσβεση των άυλων.

³⁵ (NYU Stern School of Business, 2010)

³⁶ (Fama, 1976)

Κεφάλαιο 3

Μέθοδοι αποτίμησης

Μετά την εισαγωγή στις βασικές έννοιες της χρηματοοικονομικής ανάλυσης και αποτίμησης, θα γίνει μια εισαγωγή και μια επιγραμματική αναφορά και εξήγηση του τρόπου λειτουργίας των διαφορετικών μεθόδων χρηματοοικονομικής αποτίμησης. Στο επόμενο κεφάλαιο θα ακολουθήσει μια περισσότερο λεπτομερής παρουσίαση της Μεθόδου Προεξοφλημένων Ταμειακών Ροών (discounted cash flow method, DCF method), η οποία και θα είναι ο στόχος μας για να την μεταλλάξουμε ώστε να εξυπηρετεί την εύρεση δίκαιης τιμής για σταθμούς ανεφοδιασμού πλοίων και όχι για τιμές αξιογράφων.

Έχει αναφερθεί στο Κεφάλαιο 2 ότι υπάρχουν πολλές μέθοδοι χρηματοοικονομικής αποτίμησης, ενώ δεν είναι δυνατόν να γίνει διαχωρισμός εφόσον δεν υπάρχουν λανθασμένα αποτελέσματα αλλά μόνο αποτελέσματα που είναι σωστά σε συγκεκριμένες συνθήκες (in context). Με τον καιρό και την χρήση των διάφορων μεθόδων, ωστόσο, έχουν εμφανιστεί ορισμένες που θεωρούνται οι περισσότερο ενδεδειγμένες για την χρηματοοικονομική αποτίμηση. Οι μέθοδοι αυτοί είναι:

1. Discounted Dividend Model (DDM)
2. Free cash flow Valuation (FCFV)
3. Residual income Valuation
4. Market based Valuation

Είναι προφανές με μια πρώτη ματιά ότι όλες οι μέθοδοι έχουν σαν στόχο την χρηματοοικονομική αποτίμηση μιας εταιρείας και την εύρεση τιμής (δίκαιης τιμής) για την μετοχή της. Εδώ έγκειται και το μεγαλύτερό τους μειονέκτημα, καθώς για κάθε άλλο αντικείμενο αποτίμησης οι μέθοδοι αυτοί χρειάζεται να προσαρμοστούν σε αυτό. Ωστόσο, στην εργασία για την οποία είναι προορισμένες, οι παραπάνω μέθοδοι είναι από τις πλέον ακριβείς και τις περισσότερο χρησιμοποιημένες από αναλυτές παγκοσμίως.

Το ερώτημα που θα απαντηθεί στην παρούσα εργασία είναι το εάν μπορούν οι μέθοδοι αυτές να χρησιμοποιηθούν στην ναυτιλία, όπως τόσες δοκιμασμένες χρηματοοικονομικοί μέθοδοι δεν μπορούν, για την αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων. Συγκεκριμένα τα στοιχεία που θα στοχεύσουμε είναι οι σταθμοί ανεφοδιασμού πλοίων στη ξηρά. Προκειμένου να απαντηθεί το ερώτημα αυτό θα γίνει πρώτα μια γενική παρουσίαση των μεθόδων αυτών, προκειμένου να δούμε πότε χρησιμοποιείται η κάθε μια, όπως και να μπορέσουμε να βρούμε κάποια που θα μπορεί ευκολότερα να προσαρμοστεί στο αντικείμενό μας.

Discounted Dividend Model (DDM)

Η μέθοδος Discounted Dividend Model είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη μέθοδος στην αποτίμηση τίτλων. Λειτουργεί πάνω στη, λογική, βάση ότι η χρηματοροή που ενδιαφέρει τον επενδυτή είναι το μέρισμα που απολαμβάνει από την εταιρεία, κατά συνέπεια προκειμένου να αποτιμηθεί η δίκαιη τιμή μιας μετοχής για έναν επενδυτή, αυτό πρέπει να γίνει με βάση τα μερίσματα (dividends) που πληρώνονται στους μετόχους.

Όπως και με όλες τις μεθόδους, η δυσκολία της εφαρμογής της DDM είναι η πρόβλεψη του μελλοντικού μερίσματος για μια μετοχή. Πάνω σε αυτό υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις. Μια από αυτές είναι η πρόβλεψη ότι τα μερίσματα ακολουθούν συγκεκριμένες πορείες και «σχέδια»³⁷ διαχρονικά. Το απλούστερο από αυτά είναι το μοντέλο της συνεχούς ανάπτυξης (μοντέλο Gordon). Τις επιλογές και τον τρόπο πρόβλεψης της πορείας των μερισμάτων (και γενικά των χρηματοροών) θα τις μελετήσουμε παρακάτω στην ανάλυση του συστήματος DCF για την προσαρμογή του στην περίπτωση μας.

Η μέθοδος DDM είναι η βασική μέθοδος στην οποία συνήθως αναφέρεται ο όρος Discounted Cash Flow. Η μεθοδολογία της θα παρουσιαστεί παρακάτω στο γενικό μοντέλο.

Free Cash Flow Valuation (FCFV)

Η μέθοδος αυτή είναι συγγενής της μεθόδου Discounted Dividend Method (DDM), και κάνει τον υπολογισμό της δίκαιης τιμής της μετοχής λαμβάνοντας υπόψιν τα ποσά που η εταιρεία έχει διαθέσιμα (free) και μπορούν να διαμοιραστούν στους μετόχους. Η βασική της διαφορά με την DDM είναι ότι τα ποσά αυτά δεν είναι απαραίτητα να έχουν μοιραστεί, ή να μοιραστούν μελλοντικά, το μόνο που χρειάζεται είναι να μένουν διαθέσιμα.

Ένα μεγάλο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι η πληροφόρηση για τα ποσά αυτά, σε αντίθεση με τα μερίσματα, δεν είναι εύκολα διαθέσιμη. Κατά συνέπεια, προκειμένου να εξάγουμε συμπεράσματα για την σημερινή κατάσταση μιας εταιρείας οφείλουμε να έχουμε σημαντικές γνώσεις λογιστικής, με τις οποίες να εξάγουμε τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε από τις δημοσιευμένες λογιστικές καταστάσεις της εταιρείας³⁸ που μας ενδιαφέρει. Ωστόσο το περισσότερο δύσκολο κομμάτι και το πλέον επικίνδυνο για να γίνει κάποιο λάθος, είναι το κομμάτι της μελλοντικής πρόβλεψης για τα μελλοντικά διαθέσιμα μιας επιχείρησης. Μόνο και μόνο για να επιχειρηθεί κάτι

³⁷ “Patterns” στο πρωτότυπο: (CFA 2013, 2013)

³⁸ Οφείλουμε να θυμόμαστε ότι οι μέθοδοι χρησιμοποιούνται για αποτίμηση τιμών μετοχών, κατά συνέπεια αναφερόμαστε πάντα σε εταιρείες εισηγμένες σε κάποιο χρηματιστήριο, κατά συνέπεια είναι υποχρεωμένες να ακολουθούν τους κανόνες των εκάστοτε χρηματαγορών και να δημοσιεύουν συγκεκριμένες καταστάσεις

τέτοιο οφείλουμε να έχουμε μια πολύ καλή γνώση της αγοράς, αλλά και των συνολικών ροών, της εταιρείας, όπως και της γενικής λειτουργικής της φιλοσοφίας³⁹.

Οι αναλυτές, παρά τη δυσκολία που παρουσιάζει, θεωρούν τη μέθοδο αυτή πολύ περισσότερο αξιόπιστη από την DDM, σε πρακτικό επίπεδο. Ο λόγος είναι ότι τα διαθέσιμα είναι, χρηματοοικονομικά, πολύ περισσότερο σταθερά σαν βάση για να αποτιμήσουμε την αξία μιας εταιρείας, τη στιγμή που τα μερίσματα δεν αντανakλούν απαραίτητα την πραγματική χρηματοοικονομική κατάστασή της, αλλά μόνο την κατάσταση για την οποία μας πληροφορεί η εκάστοτε διοίκηση της εταιρείας. Η μέθοδος FCFV χρησιμοποιείται από τους αναλυτές κυρίως όταν⁴⁰:

- Η εταιρεία, για οποιονδήποτε λόγο, δεν δίνει μερίσματα στους μετόχους
- Τα μερίσματα που δίνονται στους μετόχους έχουν σημαντικές αποκλίσεις από τα αντίστοιχα που θα μπορούσαν να δοθούν, ή δε θα έπρεπε να δοθούν από χρηματοοικονομική σκοπιά.
- Στατιστικά, η τάση της εταιρείας να διατηρεί διαθέσιμα συμπίπτει με την τάση της κερδοφορίας της για ένα εύλογο χρονικό διάστημα. Στη περίπτωση αυτή ο αναλυτής μπορεί ευκολότερα να προβλέψει τα μελλοντικά διαθέσιμα της εταιρείας, με αποτέλεσμα να έχει την ευχέρεια να αγνοήσει τα μερίσματα που πληρώνει η εταιρεία.
- Ο αναλυτής είναι, ή συνεργάζεται με τον, ιδιοκτήτη της εταιρείας και έχει τη δυνατότητα να την ελέγχει. Η συγκεκριμένη ανάλυση έχει το, σημαντικό, πλεονέκτημα της εσωτερικής γνώσης, κατά συνέπεια μπορεί να είναι περισσότερο σίγουρη για τις προβλέψεις της, όπως και για τις μελλοντικές κινήσεις και τάσεις της επιχείρησης⁴¹.

Η μέθοδος αυτή έχει δύο παραλλαγές, την **Free Cash Flow to the Firm (FCFF Valuation)** και την **Free Cash Flow to Equity (FCFE Valuation)**. Γενικά μια μετοχή μπορεί να αποτιμηθεί απευθείας με την FCFE, ενώ η μέθοδος FCFF χρησιμοποιείται για να αποτιμήσει συνολική αξία εταιρείας. Προκειμένου τα δεδομένα της FCFF να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση μετοχής, πρέπει να αφαιρεθούν από αυτά τα αποτελέσματα του κεφαλαίου της επιχείρησης που δεν προέρχεται από ίδια κεφάλαια (μετοχές, όπως π.χ. χρέος). Η αποτίμηση με αυτό το τρόπο θεωρείται έμμεση και δε χρησιμοποιείται συνήθως παρά μόνο σαν επαλήθευση του αποτελέσματος της FCFE⁴².

³⁹ Η οποία εξαρτάται κυρίως από τη διοίκηση της εταιρείας και κατά συνέπεια μπορεί να αλλάξει ανά πάσα στιγμή

⁴⁰ (CFA 2013, 2013)

⁴¹ Συνήθως αυτή η ανάλυση γίνεται εσωτερικά από εταιρείες, προκειμένου να ληφθούν αποφάσεις για τις μελλοντικές τους κινήσεις.

⁴² (NYU Stern School of Business, 2010)

Residual Income Valuation (RIV)

Η έννοια του «Residual Income», το οποίο σε ελεύθερη μετάφραση αποδίδεται σαν υπολειπόμενο εισόδημα, είναι πρακτικά το καθαρό εισόδημα της εταιρείας, μείον ένα τμήμα του, ως το κόστος ευκαιρίας του χρήματος των μετόχων, το οποίο αποδίδει το εισόδημα. Πρακτικά είναι το εισόδημα της εταιρείας εάν λάβουμε υπόψιν όλες της χρηματοδοτικές πηγές δημιουργίας του. Ο λόγος ύπαρξης της έννοιας αυτής είναι το γεγονός ότι στην παραδοσιακή λογιστική και τις λογιστικές καταστάσεις, ενώ πάντα υπολογίζεται ένα κόστος δανεισμού, δεν γίνεται κάτι αντίστοιχο και για το κόστος ευκαιρίας των ιδίων κεφαλαίων.

Μια εταιρεία μπορεί να έχει θετικό καθαρό εισόδημα και να πληρώνει μερίσματα στους μετόχους της. Αυτό δε σημαίνει ότι η επένδυση στην εταιρεία αυτή είναι και συμφέρουσα. Αν το κόστος ευκαιρίας των μετόχων της εταιρείας είναι ιδιαίτερα μεγάλο, είναι πιθανό, τα κέρδη της εταιρείας να μην είναι αρκετά για να το καλύψουν. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η εταιρεία όχι μόνο δεν δημιουργεί αξία για τους μετόχους της αλλά, εν αντιθέσει, χάνει. Σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί να έχουμε μια εταιρεία με θετικό καθαρό εισόδημα, πληρωμή μερισμάτων, θετικά Free Cash Flows, αλλά με αρνητικό Residual Income. Αυτό σημαίνει ότι ο μέτοχος της εταιρείας απολαμβάνει μεν χρηματικές ροές από την επένδυσή του, αλλά αυτές οι ροές δεν καλύπτουν το κόστος ευκαιρίας της επένδυσής του, με αποτέλεσμα να χάνει αντί για να κερδίζει από αυτήν.

Το μοντέλο RIV λειτουργεί με βάση τον ακόλουθο τύπο⁴³:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RI_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t}$$

Εξίσωση 3.14 Υπολογισμός Μοντέλου Residual Income

V_0 : Η σημερινή αξία της μετοχής (δίκαιη τιμή)

B_0 : Η σημερινή αξία ανά μετοχή (ορίζεται ως ίδια κεφάλαια/ αριθμός μετοχών)

B_t : Η προβλεπόμενη αξία ανά μετοχή την χρονική περίοδο t

r: Το κόστος ευκαιρίας των ιδίων κεφαλαίων

E_t : Αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή την χρονική περίοδο t

RI_t : Residual Income ανά μετοχή την χρονική περίοδο t⁴⁴

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα που έχει το μοντέλο αυτό είναι το γεγονός ότι είναι ευκολότερο να γίνουν προβλέψεις για τη βάση του. Ειδικά αν χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο του Gordon για διαρκή ανάπτυξη, ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται κατά κόρον στα παραπάνω μοντέλα, έχουμε άμεσα εύκολους drivers για το Residual Income. Κάθε άλλο τμήμα του τύπου που είναι απαραίτητος μπορεί να προβλεφθεί ή

⁴³ (CFA 2013, 2013)

⁴⁴ Από τους τύπους φαίνεται ότι $RI_t = E_t - rB_{t-1}$

να ληφθεί σαν πληροφόρηση από τις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις τις εταιρείας. Επιπλέον, μπορεί η βάση υπολογισμού να είναι διαφορετική από τις ανωτέρω μεθόδους, αλλά δεδομένου ότι όλη η πληροφόρηση προέρχεται από τα λογιστικά στοιχεία της εταιρείας, στα οποία προστίθενται χρηματοοικονομικά δεδομένα, μπορεί ο αναλυτής να είναι βέβαιος ότι, παρά τη διαφορετική βάση υπολογισμού, το τελικό του αποτέλεσμα σαν Παρούσα Αξία θα είναι το ίδιο με τις παραπάνω μεθόδους⁴⁵.

Market Based Valuation (MBV)

Η μεθοδολογία που αναφέρεται στην βιβλιογραφία σαν Market Based Valuation ουσιαστικά αποτελείται από διαφορετικές μεθόδους, οι οποίες μεταξύ τους έχουν αρκετά κοινά στοιχεία, αλλά και διακριτές διαφορές.

Οι βασικές μεθοδολογίες για να γίνει η αγοραία αποτίμηση μιας μετοχής είναι οι εξής:

- **Οι Πολλαπλασιαστές τιμών**
- **Οι πολλαπλασιαστές εταιρικής αξίας**
- **Δείκτες Τάσης**
- **Peer Company Valuation (benchmarking)**

Αρχικά λίγα λόγια για τους πολλαπλασιαστές. Ο πολλαπλασιαστής είναι ένας, συνήθως καθαρός, αριθμός, ο οποίος υποδηλώνει μια σχέση ανάμεσα σε δύο χρηματοοικονομικά στοιχεία. Έχει το σημαντικό πλεονέκτημα της ευχέρειας και απλής χρήσης, όπως και το γεγονός ότι ένας πολλαπλασιαστής δίνει άμεσα την πληροφόρηση που ζητείται. Οι πολλαπλασιαστές τιμών χρησιμοποιούνται με το σκεπτικό ότι οι επενδυτές κρίνουν το τι αγοράζουν μαζί με την μετοχή, από άποψη κερδών ανά μετοχή, χρηματοροών, καθαρών στοιχείων ενεργητικού κ.τ.λ. Οι πολλαπλασιαστές εταιρικής αξίας επιτρέπουν στους επενδυτές να συγκρίνουν το σύνολο της εταιρικής αξίας προς τα κέρδη της ή κάθε άλλο χρηματοοικονομικό στοιχείο που μπορεί να τους ενδιαφέρει. Αυτή η δυνατότητα τους επιτρέπει να κρίνουν αν μια μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη και να κάνουν τις ανάλογες κινήσεις.

Ένα στοιχείο που είναι αρνητικό για τους δείκτες, είναι ότι δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη τιμή για αυτούς που να επιτρέπει την καθαρή σύγκριση, με την ερμηνεία και την αξιολόγηση της τιμής τους να παραμένει στα χέρια και την υποκειμενική, ορισμένες φορές, ευχέρεια του αναλυτή. Αν και υπάρχουν κάποια μοντέλα τα οποία θεωρητικά κατατάσσουν την εκάστοτε εταιρεία σχετικά με την πιθανότητα χρεοκοπίας της, ανάλογα με τις τιμές συγκεκριμένων δεικτών και με συγκεκριμένη στάθμιση για τον κάθε ένα⁴⁶, μέχρι στιγμής τα μοντέλα αυτά, αν και

⁴⁵ Στο (Shrieves & Wachowicz, 2001) μπορούν να βρεθούν παραδείγματα που το επιβεβαιώνουν

⁴⁶ Το πλέον γνωστό είναι το μοντέλο Altman

έχουν παραδώσει σημαντικά αποτελέσματα σε ορισμένους κλάδους, δεν έχει γίνει δυνατό να γίνουν γενικά αποδεκτά για κάθε οικονομικό κλάδο⁴⁷.

Οι δείκτες τάσης είναι πρακτικά δεδομένα χρονοσειρών, τα οποία χρησιμοποιούνται για να αποτυπώσουν την πορεία που τείνουν να πάρουν συγκεκριμένα χρηματοοικονομικά μεγέθη της εταιρείας που έχουν ενδιαφέρον για τους επενδυτές. Οι δείκτες τάσης διαφέρουν από τους πολλαπλασιαστές στην χρονική περίοδο της αποτίμησης. Ενώ οι πολλαπλασιαστές αφορούν πάντα στοιχεία με βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, οι δείκτες τάσης αφορούν στοιχεία παρελθοντικά, αλλά με ορίζοντα στο μέλλον. Σκοπός των δεικτών τάσης είναι η εύρεση μελλοντικών σχεδίων ή/και ευκαιριών για κέρδη. Κατά συνέπεια η αποτίμηση και συχνά και οι τιμές, μοντέλων που βασίζονται σε δείκτες τάσης διαφέρουν σημαντικά από τις αντίστοιχες μοντέλων που βασίζονται σε πολλαπλασιαστές. Δεν υπάρχει βιβλιογραφία σχετικά με την προτίμηση συγκεκριμένου τρόπου αποτίμησης και όλοι οι συγγραφείς παρατηρούν μόνο τις διαφορές στον τρόπο αποτίμησης και δεν εικάζουν, ούτε δείχνουν προτίμηση σε κάποιον από αυτούς.

Θα συνεχίσουμε με την ενδεικτική αναφορά του βασικού πολλαπλασιαστή τιμών που χρησιμοποιείται από τους αναλυτές:

- **Price to earnings** (Τιμή μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή). Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης είναι μάλλον στατικός, καθώς λαμβάνει υπόψιν του μόνο δεδομένα συγκεκριμένης χρονικής στιγμή. Για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί δύο παραλλαγές:
 - **Trailing P/E** στο οποίο λαμβάνονται υπόψιν τα κέρδη ανά μετοχή των τελευταίων τεσσάρων τριμήνων και η διαίρεση γίνεται με το μέσο όρο τους (μερικές φορές συναντάται στη βιβλιογραφία και σαν Current P/E)
 - **Forward P/E** στο οποίο λαμβάνεται υπόψιν μια πρόβλεψη για τα κέρδη της εταιρείας για τα επόμενα τέσσερα τρίμηνα, με την διαίρεση να γίνεται με το μέσο όρο τους. Έχει μεγάλο ενδιαφέρον για τους επενδυτές και πολλές φορές οι αποφάσεις λαμβάνονται με βάση κυρίως αυτόν τον δείκτη. (συναντάται και ως Leading ή Perspective P/E στην βιβλιογραφία).

Ο συγκεκριμένος πολλαπλασιαστής θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός για την χρηματοοικονομική ανάλυση, τόσο ώστε υπάρχουν μοντέλα που βασίζονται εξ' ολοκλήρου σε αυτόν, ή ακόμα και μοντέλα που στοχεύουν στην πρόβλεψη της μελλοντικής τιμής αυτού του πολλαπλασιαστή. Συνήθως τα μοντέλα αυτά βασίζονται σε οικονομετρικές τεχνικές και βασίζονται σε εκτεταμένες χρονοσειρές με τιμές αυτού του δείκτη. Το μειονέκτημα αυτών των μοντέλων είναι ότι δεν μπορούν να

⁴⁷ Σε παράδειγμα αυτού, η ναυτιλιακή εταιρεία CPLP θεωρείται από τις πλέον υγιείς του κλάδου της, τη στιγμή που κάθε παραλλαγή του υποδείγματος Altman την έθετε στις εταιρείες που θα έπρεπε να έχουν πτωχευτική τάση

χρησιμοποιηθούν με σημαντική ακρίβεια αν δεν υπάρχουν εκτεταμένα, χρονικά, δεδομένα για τους δείκτες που χρειαζόμαστε. Ωστόσο ένα μέρος της Market Based Analysis, κυρίως το κομμάτι που αφορά εταιρείες με μεγάλη ιστορία στις χρηματαγορές, ασχολείται αποκλειστικά με το κομμάτι αυτό και το θεωρεί τουλάχιστον συμπληρωματικό με τους υπόλοιπους τρόπους αποτίμησης.⁴⁸

Κλείνοντας το κομμάτι της Market Based Analysis, πρέπει να γίνει μνεία στο κομμάτι της ανάλυσης που βασίζεται σε σύγκριση συγκεκριμένων αριθμοδεικτών της εταιρείας με τους αντίστοιχους του μέσου όρου του κλάδου, είτε με ένα μέσο όρο επιλεγμένων εταιρειών⁴⁹. Η μέθοδος αυτή ονομάζεται Peer Company Multiples Analysis ή περισσότερο απλά Benchmarking. Η μέθοδος αυτή έχει ένα μεγάλο πλεονέκτημα στο ότι τα στοιχεία που απαιτεί είναι εύκολα να βρεθούν, αφού συνήθως είναι δημοσιευμένα και μπορεί να μας δώσει μια πολύ σαφή εικόνα για τη θέση μιας εταιρείας στο κλάδο, είτε απέναντι σε επιλεγμένες εταιρείες. Ωστόσο η συγκεκριμένη ανάλυση δεν μπορεί να αποτυπώσει με κάποια ακρίβεια δίκαιη τιμή μετοχής, παρά μόνο να μας δώσει μια γενική εικόνα, ένα διάστημα εμπιστοσύνης⁵⁰, για την μετοχή που μας ενδιαφέρει, το οποίο βασίζεται στην σημερινή (market) τιμή των μετοχών των εταιρειών, με βάση τις οποίες την συγκρίνουμε. Ορισμένες φορές η μέθοδος αυτή συγχέεται με τους δείκτες τάσης, ειδικά όταν χρησιμοποιείται για να υπολογιστεί η μελλοντική πορεία μιας μετοχής με βάση την πορεία του κλάδου. Για τους παραπάνω λόγους η μέθοδος αυτή δε χρησιμοποιείται σχεδόν ποτέ σαν βασική μέθοδος αποτίμησης, αλλά πάντα σαν βοηθητική ή συμπληρωματική των υπόλοιπων μεθόδων. Επειδή σαν μέθοδος ενδείκνυται για να δίνει την τάση, χρησιμοποιείται μετά από την εύρεση της δίκαιης τιμής, προκειμένου να δείξει, πάντα συμπληρωματικά, το αν η μετοχή είναι υπερκοστολογημένη ή όχι, με βάση τη δίκαιη τιμή της, την τιμή της στην αγορά, τις τιμές των επιλεγμένων εταιρειών στην αγορά και την πορεία του κλάδου.

⁴⁸ (Investopedia) Όπου συμφωνείται ότι ανάλογα με τον αναλυτή μπορεί να χρησιμοποιηθούν περισσότεροι από ένας τρόποι αποτίμησης, συμπληρωματικά με τον βασικό. Δεν είναι, ωστόσο, σπάνιο να χρησιμοποιείται σαν κεντρικός τρόπος αποτίμησης η Market Based Analysis, με κάποιον από τους παραπάνω τρόπους να χρησιμοποιείται συμπληρωματικά.

⁴⁹ Συνήθως είτε άμεσων ανταγωνιστών, είτε των ηγετών του κλάδου

⁵⁰ (Fama, 1976)

Κεφάλαιο 4

Η μέθοδος DCF αναλυτικά και η μετάφρασή της σε όρους σταθμών ανεφοδιασμού ναυτιλίας

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται σε μεγάλη πλειοψηφία από τους αναλυτές σαν βασική μέθοδος αποτίμησης μετοχών, είναι η μέθοδος Discounted Cash Flow (DCF), η οποία έχει δύο παραλλαγές, την Discounted Dividend Model και την Free Cash Flow Model, με το δεύτερο να χωρίζεται σε Free Cash Flow to the Firm (FCFF) και Free Cash Flow to Equity (FCFE) όπως είδαμε παραπάνω.

Οποιαδήποτε από τις τρεις μεθόδους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτίμηση της τιμής μιας μετοχής, ενώ είναι πάντα ακριβής σε στατιστικά όρια, εφόσον εφαρμοστούν σωστά τα στοιχεία και γίνουν με αποδεκτό τρόπο οι προβλέψεις. Παρόλαυτά, καμία από τις μεθόδους αυτές δε μπορεί να εφαρμοστεί στην ναυτιλία και στην αποτίμηση της αξίας ενός σταθμού ανεφοδιασμού, δεδομένου ότι με την εξειδίκευση που έχουν για την αποτίμηση χρεογράφων, τα στοιχεία που απαιτούν δεν ταυτίζονται με τα στοιχεία που μπορεί να προσφέρει ένας σταθμός ανεφοδιασμού.

Πριν προσαρμοστεί η μέθοδος σε όρους ναυτιλίας, πρέπει να επιλεγεί αρχικά η περισσότερο κατάλληλη μέθοδος για το σκοπό μας. Αρχικά πρέπει να αποκλείσουμε την μέθοδο DDM. Ο λόγος είναι ότι η μέθοδος βασίζεται μεν σε χρηματικές ροές που εξέρχονται από το στοιχείο στους ιδιοκτήτες – μετόχους – capital providers, κάτι το οποίο θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε για το στοιχείο που μας ενδιαφέρει, αλλά το μέρισμα, το οποίο είναι η βασική ροή που αφορά την μέθοδο DDM, δεν μπορεί να αντιστοιχιστεί με ακρίβεια προς οποιαδήποτε ενέργεια στο αντικείμενο μελέτης μας. Κατά συνέπεια είναι προτιμότερο να μην διακινδυνεύσουμε μια ανακρίβεια με το να επιλέξουμε την μέθοδο αυτή.

Μας μένει η επιλογή ανάμεσα στις μεθόδους FCFF και FCFE, οι οποίες είναι και οι δύο αρκετά κοντά σε αυτό που θέλουμε. Για το σκοπό της συνέχισης της ανάλυσής μας έχει επιλεγεί η μέθοδος FCFF. Ανάμεσα στις δύο μεθόδους δεν υπάρχει διαφορά σε θέμα ακρίβειας, ή έστω δυσκολίας στην εύρεση των στοιχείων, όσον αφορά την αποτίμηση των αξιογράφων. Ωστόσο σε ένα πρόβλημα σαν αυτό που εξετάζουμε, είναι οι έννοιες που απαιτούν οι μέθοδοι αυτές αλλάζουν σημαντικά. Το στοιχείο που θα εξετάσουμε δεν έχει άμεση σχέση με το Equity (Ιδια κεφάλαια), κατά συνέπεια θα πρέπει να διαχωρίσουμε από τις ροές που πηγάζουν από το στοιχείο στην εταιρεία, τα ποσοστά που πηγάζουν στο Equity και τα ποσοστά που πηγάζουν αλλού. Το πρόβλημα αυτό μειώνεται σε ένταση αν το στοιχείο αναληφθεί από ξεχωριστή

εταιρεία, θυγατρική της βασικής εταιρείας⁵¹, ωστόσο τότε μπορεί να γίνει μια στρέβλωση του αποτελέσματος. Ο τρόπος της στρέβλωσης θα εξηγηθεί με το ακόλουθο πρακτικό παράδειγμα.

Έστω εταιρεία A, η οποία σκοπεύει να συστήσει θυγατρική εταιρεία για την απόκτηση ενός περιουσιακού στοιχείου. Η εταιρεία θα ονομαστεί Aa και θα είναι θυγατρική πρώτου βαθμού στην μητρική. Η Aa ιδρύεται με κεφάλαια K, τα οποία προέρχονται κατά 60% από την μητρική εταιρεία και κατά 40% από δανεισμό. Αν υποθέσουμε ότι η εταιρεία Aa δεν έχει κανένα άλλο αντικείμενο και έσοδο ή έξοδο, πέραν από την εκμετάλλευση του στοιχείου, τότε θα μπορούσαμε να πούμε, απλουστεύοντας, ότι το 60% των ροών του στοιχείου αφορούν το Equity της εταιρείας. Ωστόσο εδώ προέρχεται η στρέβλωση, επειδή η Aa είναι θυγατρική της οποίας τα ίδια κεφάλαια προέρχονται από επένδυση της μητρικής εταιρείας, της οποίας μητρικής το κεφάλαιο περιλαμβάνει εκ νέου δανεισμό. Επιπλέον είναι πιθανό τα επιτόκια δανεισμού των δύο εταιρειών, A και Aa να είναι διαφορετικά, με αποτέλεσμα το WACC που θα πρέπει να βάλουμε στο στοιχείο μας να αλλάζει σημαντικά. Επιπλέον η μητρική εταιρεία δεν είναι απαραίτητο να δραστηριοποιείται στην ίδια χώρα ή περιοχή, στην οποία δραστηριοποιείται το στοιχείο της, το οποίο σημαίνει ότι ακόμα και το beta του στοιχείου πρέπει να αλλάξει.

Είναι προφανές ότι χωρίς να είναι ανέφικτη η προσαρμογή της μεθόδου FCFE, είναι πολύ περισσότερο πολύπλοκη και έχει μεγάλο περιθώριο που να επιτρέπει το λάθος. Η ύπαρξη θυγατρικών εταιρειών, που είναι μια συνήθης πρακτική του κλάδου, επιδεινώνει το πρόβλημα αντί να το αμβλύνει. Κατά συνέπεια θεωρείται ότι είναι πολύ προτιμότερο το να γίνει μια προσπάθεια να προσαρμοστεί η μέθοδος FCFE, η οποία απαιτεί μικρότερη ανάλυση και της οποίας τα αποτελέσματα είναι εξίσου ορθά με την FCFE. Η FCFE μπορεί να θεωρείται περισσότερο ακριβής στο χώρο της αποτίμησης δίκαιης τιμής για τα αξιόγραφα, επειδή μπαίνει σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια στον τρόπο λειτουργίας μιας επιχείρησης, ωστόσο στην δική μας ανάλυση δεν υπάρχει λόγος για να μπούμε σε τόσο λεπτομέρεια, η οποία θα μας εξέθετε στο κίνδυνο λάθους, καθώς δεν μιλάμε για αξιόγραφο, το οποίο να αφορά άμεσα τους επενδυτές και άρα το Equity της εταιρείας, αλλά για περιουσιακό στοιχείο, το οποίο αποτελεί επένδυση της εταιρείας και μας ενδιαφέρει περισσότερο η άμεση σχέση του με την εταιρεία (Firm).

Εφόσον έχουμε επιλέξει την μέθοδο που θα χρησιμοποιήσουμε, θα γίνει τώρα μια περισσότερο αναλυτική παρουσίαση της μεθόδου αυτής, όπως αυτή χρησιμοποιείται από τους αναλυτές σε υψηλό επίπεδο⁵².

⁵¹ Είναι συνήθης πρακτική στην ναυτιλία κάθε περιουσιακό στοιχείο να ανήκει σε εταιρεία διαφορετική της μητρικής. Στην εταιρεία αυτή η μητρική έχει πάντα την πλειοψηφία αν όχι το σύνολο των μετοχών, αλλά δεν θεωρείται υπεύθυνη η μητρική εταιρεία για χρέη, υποχρεώσεις, ζημιές κ.ο.κ. των θυγατρικών της.

⁵² (CFA 2013, 2013) όπως περιγράφεται

Εισαγωγή και ανάπτυξη της μεθόδου FCFF

Η μέθοδος DCF βλέπει την πραγματική αξία ενός στοιχείου ως την παρούσα αξία των αναμενόμενων μελλοντικών ροών του.⁵³

Η μέθοδος αυτή είναι πολύ εύκολο να βρει τα στοιχεία που απαιτεί, όταν μιλάμε για την DDM, όπου τα μερίσματα (dividends) είναι ανακοινώσιμα και εύκολο να γίνουν γνωστά. Σε αντίθεση με αυτό τα στοιχεία και οι ροές που απαιτούνται στις μεθόδους FCFF και FCFE δεν είναι ευθέως ανακοινώσιμα και πρέπει να υπολογιστούν από τους αναλυτές χρησιμοποιώντας στοιχεία από τις δημοσιευμένες καταστάσεις της εταιρείας. Για τον λόγο αυτό και την πολυπλοκότητα αλλά και την αύξηση του επιπέδου της ανάλυσης, καθώς και για το γεγονός ότι τα μερίσματα υπόκεινται σε έλεγχο από την διοίκηση της εκάστοτε εταιρείας και κατά συνέπεια μπορούν να «μαγειρευτούν»⁵⁴ από την εταιρεία για να μεταβάλλουν κατά βούληση την δίκαιη τιμή της εταιρείας μέσω αυτής της μεθόδου, οι αναλυτές προτιμούν τις FCFF και FCFE από την DDM.

Παραπάνω έχει γίνει ορισμός του FCFF και του FCFE και έχουν παρατεθεί οι αντίστοιχοι τύποι⁵⁵. Επιπλέον έχει οριστεί το EBITDA για μια εταιρεία. Πρέπει να γίνει σαφής διαχωρισμός ότι το EBITDA και άλλοι παρόμοιοι δείκτες δεν μπορούν να θεωρηθούν βάση ανάλυσης και δεν ανήκουν στα Free Cash Flows. Οι δείκτες αυτοί έχουν το μειονέκτημα ότι είτε παραλείπουν, είτε περιλαμβάνουν δύο φορές ορισμένα τμήματα της ανάλυσης, από τα οποία τα Free Cash Flows είναι και πρέπει να είναι ανεξάρτητα.

Για να βρεθεί η Παρούσα αξία των μελλοντικών χρηματικών ροών πρέπει να γίνει η προεξόφλησή τους. Απαραίτητο στοιχείο για την προεξόφληση χρηματικών ροών είναι το επιτόκιο προεξόφλησης. Στην χρηματοοικονομική πρακτική έχει αποφασιστεί η χρήση του κόστους κεφαλαίου σαν επιτόκιο προεξόφλησης. Το κόστος κεφαλαίου, ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να υπολογίζεται με παραδεκτό χρηματοοικονομικό τρόπο, ή και να οριστεί υποκειμενικά από τον αναλυτή⁵⁶ ανάλογα με την περίπτωση. Στην περίπτωση της FCFF έχει οριστεί να λαμβάνεται σαν προεξοφλητικό επιτόκιο το Σταθμισμένο Μέσο Κόστος Κεφαλαίου (WACC). Με δεδομένο ότι οι ροές στις οποίες αναφερόμαστε αφορούν το σύνολο της εταιρείας και όχι κάποιο συγκεκριμένο τμήμα της, π.χ. καθαρά τα Ίδια Κεφάλαια (Equity), θεωρείται από τους αναλυτές ότι το επενδυτικό αντικείμενο πρέπει να αναφέρεται στο σύνολο της εταιρείας και όχι μόνο σε ένα τμήμα της. Κατά συνέπεια το κόστος κεφαλαίου της εταιρείας πρέπει να σταθμιστεί ανάμεσα στο κόστος Ιδίων Κεφαλαίων και Χρέους, την οποία στάθμιση μας παρέχει το WACC.

⁵³ (CFA 2013, 2013)

⁵⁴ “Manipulated” στο πρωτότυπο (Fama, 1976)

⁵⁵ Δες κεφάλαιο 2, εξισώσεις 2,9 και 2,11

⁵⁶ (Fama, 1976)

Σε μια παρένθεση να αναφέρουμε ότι στη μέθοδο FCFE και επειδή αναλύουμε μόνο τις ροές προς το Equity και όχι το σύνολο των ροών στην εταιρεία, πρέπει να ορίσουμε σαν προεξοφλητικό επιτόκιο το κόστος κεφαλαίου των Ιδίων Κεφαλαίων (Cost of Equity ή Required Return on Equity).

Περνώντας στην μαθηματική παρουσίαση, θα αρχίσουμε με την παράθεση του τύπου που εκφράζει την συνολική αξία της εταιρείας, ως την παρούσα αξία των μελλοντικών ροών της. Στον τύπο αυτό θα επιμείνουμε, επειδή η ανάλυσή μας θέλει να βρει την αξία ενός περιουσιακού στοιχείου και όχι την αξία αξιογράφου, κατά συνέπεια για εμάς ο τύπος αυτός είναι που πρέπει να μεταφραστεί σε όρους ναυτιλίας. Μαθηματικά η αξία της εταιρείας ορίζεται ως εξής⁵⁷:

$$\text{Αξία Εταιρείας} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t}{(1 - WACC)^t}$$

Εξίσωση 4.1 Εταιρική αξία στην Free Cash Flow to the Firm Method¹⁵

Ο τύπος πρακτικά είναι ο βασικός τύπος προεξόφλησης μελλοντικών ροών. Για εμάς σημασία έχει ο τρόπος προσδιορισμού του WACC καθώς και ο τρόπος υπολογισμού και πρόβλεψης των $FCFF_t$ για τα επόμενα χρόνια. Επιπλέον να γίνει η παρατήρηση ότι παραπάνω τύπος είναι θεωρητικός και αναφέρεται σε χρονική περίοδο απεριόριστη. Πρακτικά οι υπολογισμοί γίνονται με βάση συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια που ποικίλουν ανάλογα με τον επενδυτή, την εταιρεία, το βάθος της ανάλυσης και άλλους παράγοντες.

Για να υπολογιστεί το WACC χρησιμοποιείται ο ακόλουθος μαθηματικός τύπος⁵⁸:

$$WACC = \frac{AA_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma}}{(AA_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma} + AAIK)} KK_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma} (1 - \text{Φορ. Συντελεστής}) + \frac{AAIK}{(AA_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma} + AAIK)} KK_{\text{Ιδ.Κεφαλαίων}}$$

Εξίσωση 4.2 Υπολογισμός WACC

Επεξήγηση Συντομογραφιών:

$AA_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma}$: Αγοραία αξία χρέους της εταιρείας

$AAIK$: Αγοραία αξία Ιδίων Κεφαλαίων της εταιρείας

$KK_{\chi\rho\epsilon\upsilon\varsigma}$: Κόστος Κεφαλαίου του χρέους της εταιρείας

$KK_{\text{Ιδ.Κεφαλαίων}}$: Κόστος κεφαλαίου για τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας

Φορ. Συντελεστής : Ο φορολογικός Συντελεστής στον οποίο υπόκειται η εταιρεία

⁵⁷ (CFA 2013, 2013)

⁵⁸ (CFA 2013, 2013)

Παρατηρούμε στον παραπάνω τύπο ότι τα κλάσματα μας δίνουν το ποσοστό της συμβολής του χρέους και των Ιδίων κεφαλαίων στο συνολικό κεφάλαιο της εταιρείας. Η πρόσθεση των δύο κλασμάτων πρέπει να μας δώσει τον αριθμό ένα. Ο πολλαπλασιασμός του Κόστους κεφαλαίου για το χρέος με το μέγεθος 1-Φορ. Συντελεστής, οφείλεται στο γεγονός ότι θέλουμε να έχουμε το κόστος κεφαλαίου για τα αποτελέσματα της εταιρείας μετά φόρων και όχι προ φόρων, κατά συνέπεια ο πολλαπλασιασμός αφαιρεί την επίδραση της φορολογίας από την εξίσωσή μας.

Συνεχίζουμε με την πρόβλεψη των τιμών των μελλοντικών ροών της επιχείρησης. Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, η μέθοδος DCF μπορεί να ακολουθήσει διάφορα μοντέλα πρόβλεψης ροών. Το μοντέλο που χρησιμοποιείται συνήθως⁵⁹ είναι το μοντέλο Gordon, το οποίο προβλέπει την σταθερή αύξηση των μεγεθών κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό. Κατά συνέπεια προβλέπει ότι η ροή κάθε έτους θα είναι ίση με⁶⁰:

$$FCFF_t = FVFF_{t-1}(1 + g)$$

Εξίσωση 4.3 Υπολογισμός ετήσιου Free cash flow to the Firm

Με το g να είναι το ποσοστό σταθερής ανάπτυξης που υπολογίστηκε για την εταιρεία. Το ποσοστό αυτό μπορεί να είναι και αρνητικό, οπότε μιλάμε για σμίκρυνση της εταιρείας. Το μοντέλο Gordon αν και λειτουργεί πολύ καλά σε θεωρητικό επίπεδο είναι ωστόσο ξεπερασμένο σε επίπεδο πρακτικό. Με δεδομένη την κυκλικότητα της οικονομίας και την ύπαρξη οικονομικών κύκλων⁶¹ είναι πλέον αναληθοφανής η υπόθεση ότι μια εταιρεία θα έχει μια συνεχή και μόνιμα θετική αύξηση. Το μοντέλο Gordon λειτουργεί ενδεχομένως σε μακροπρόθεσμη προοπτική, όπου θεωρητικά και στατιστικά μπορεί να βρεθεί ένα συγκεκριμένο ποσοστό αύξησης για κάθε εταιρεία, ωστόσο βραχυπρόθεσμα αυτό δεν ισχύει. Για το λόγο αυτό θα παραθέσουμε δύο τρόπους με τους οποίους μπορούμε να βρούμε το ποσοστό αύξησης για κάθε εταιρεία, ανάλογα αν αφορά μακροπρόθεσμο ή βραχυπρόθεσμο χρονικό διάστημα.

Μιλώντας για μακροπρόθεσμο χρονικό διάστημα και με δεδομένο ότι μια εταιρεία βρίσκεται για πολλά έτη στην αγορά και διαθέτουμε στοιχεία για αυτήν, μπορούμε μέσω ενός απλού, σχετικά, στατιστικού και οικονομετρικού μοντέλου να βρούμε το ποσοστό ανάπτυξής της από την αρχή της μέχρι σήμερα. Αυτό το ποσοστό, εφόσον τα στοιχεία μας είναι επαρκή για να υποστηρίξουν την έρευνα αυτή⁶², μπορεί να θεωρηθεί σαν το ποσοστό αέναης ανάπτυξης της εταιρείας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν το ποσοστό g του Gordon. Η θεωρία λέει ότι μακροπρόθεσμα η εταιρεία θα πλησιάσει μέσα σε παραδεκτό στατιστικό σφάλμα, αυτό το ποσοστό

⁵⁹ (CFA 2013, 2013)

⁶⁰ (CFA 2013, 2013)

⁶¹ (Shrieves & Wachowicz, 2001)

⁶² (National University of Ireland Galway, 2010), στο οποίο γίνονται εκτιμήσεις περί των απαραίτητων εγγραφών και άλλων απαραίτητων συνθηκών

αέναης ανάπτυξης, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρει την σημερινή δίκαιη τιμή της, όσον αφορά ένα μακροπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα.

Όταν έχουμε μπροστά μας ένα βραχυπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα, με τον όρο βραχυπρόθεσμο να αφορά περιόδους από δέκα έως δεκαπέντε έτη συνήθως χωρίς να είναι αυτό περιοριστικό και επαφίεται στην κρίση του αναλυτή, δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ποσοστό αέναης ανάπτυξης. Ο λόγος είναι ότι δεν μπορούμε να γνωρίζουμε την περιοδικότητα των οικονομικών κύκλων, ούτε και τη δυνατότητα της εταιρείας να αντεπεξέλθει σε αυτούς, όπως επίσης και δε μπορούμε να προβλέψουμε περιστατικά, τα οποία ενώ μικρή επίπτωση έχουν μακροπρόθεσμα, έχουν σημαντική επίπτωση σε βραχύ χρονικό διάστημα. Κατά συνέπεια πρέπει να βρούμε ένα διαφορετικό ποσοστό ανάπτυξης, το οποίο δεν θα είναι σταθερό και δεν θα ακολουθεί το μοντέλο του Gordon.

Το ποσοστό αυτό μπορεί να βρεθεί, μέσω της γνώσης της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται η εκάστοτε εταιρεία. Προκειμένου να προβλέψουμε τα μελλοντικά έσοδα και FCFF της εταιρείας πρέπει να σπάσουμε τα έσοδα αυτά και να δούμε από που προέρχονται και κατά συνέπεια τι τα οδηγεί (drivers). Εφόσον βρούμε τους Drivers των εσόδων και των εξόδων, πρέπει να βρούμε ή να κάνουμε προβλέψεις για την μελλοντική πορεία των drivers αυτών. Συνήθως υπάρχουν έτοιμες προβλέψεις για συγκεκριμένους drivers, ανάλογα την φύση τους και τον κλάδο δραστηριοποίησης της εταιρείας, πολλές εταιρείες έχουν ως βασικό driver των εσόδων τους το ΑΕΠ της χώρας, ή της ευρύτερης περιοχής στην οποία δραστηριοποιούνται. Αν δεν υπάρχει κάποια πρόβλεψη διαθέσιμη και ο driver δεν μπορεί να διασπαστεί σε ακόμα περισσότερους, τότε πρέπει με την βοήθεια των χρονοσειρών να κάνουμε μια πρόβλεψη εμείς. Εφόσον αυτό γίνει, οι drivers εσόδων και εξόδων οφείλουν να σταθμιστούν, ανάλογα με τη συνεισφορά ή επιβάρυνση που έχουν στα έσοδα και FCFF της εταιρείας, προκειμένου να βρεθεί μετά από αυτή τη στάθμιση ένα ποσοστό ανάπτυξης. Η διαδικασία αυτή οφείλει να γίνεται ξεχωριστά για κάθε έτος, από το αρχικό μέχρι τη λήξη της περιόδου την οποία θα εξετάσουμε.

Προκειμένου να εξάγουμε τους drivers για το FCFF, οφείλουμε πρώτα να ορίσουμε το πως υπολογίζεται το μέγεθος αυτό. Η μαθηματική του έκφραση είναι⁶³:

$$FCFF = KE + AY + Τόκοι(1 - Φορ. Συντελεστής) - επενδύσεις$$

Εξίσωση 4.4 Ανάλυση Free Cash Flow to the Firm

Όπου:

KE: είναι το Καθαρό λειτουργικό εισόδημα της εταιρείας

AY: είναι οι αχρήματες υποχρεώσεις της εταιρείας (π.χ. αποσβέσεις)

⁶³ (CFA 2013, 2013) (Fama, 1976) (Investopedia) (Shrieves & Wachowicz, 2001) όλες οι πηγές συμφωνούν σε αυτόν τον τύπο

Επενδύσεις: είναι οι επενδύσεις που γίνονται είτε από το αποθεματικό της εταιρείας, είτε από το working capital της εταιρείας.

Παρατηρούμε ότι τη μεγαλύτερη επιρροή στο FCFF της εταιρείας το έχει το Καθαρό Λειτουργικό Εισόδημα της εταιρείας, από το οποίο ξεκινάει ο υπολογισμός. Οι ακρήματες υποχρεώσεις της εταιρείας προστίθενται σε αυτό προκειμένου να διορθωθεί λογιστικά η παράλειψή τους από τα κέρδη της εταιρείας⁶⁴, ωστόσο η πρόβλεψή τους είναι σχετικά εύκολη, δεδομένου ότι έχουμε την πληροφόρηση για την κατάσταση των επενδύσεων της εταιρείας. Οι τόκοι δανεισμού είναι επίσης εύκολο να προβλεφθούν, ενώ για αυτούς μπορεί να γίνει μια οικονομετρική ανάλυση για να λάβει υπόψιν της πιθανά νέα δάνεια, ενώ οι επενδύσεις της εταιρείας είναι το μοναδικό συστατικό στοιχείο, το οποίο ενδεχομένως να προκαλέσει κάποιο πρόβλημα και λάθος, σε σημαντικό βαθμό, στις προβλέψεις μας. Εφόσον δεν έχουμε εσωτερική πληροφόρηση από την εταιρεία, αλλά έχουμε πρόσβαση στο επενδυτικό ιστορικό της και τις αποσβέσεις της, κάτι το οποίο για εταιρείες εισηγμένες στο χρηματιστήριο είναι μάλλον δεδομένο, είναι δυνατό να γίνει μια στατιστική ανάλυση και να βρεθεί η πιθανότητα της τέλεσης νέων επενδύσεων από την εταιρεία, ενώ σημασία έχει ο κλάδος, η σύγχρονη οικονομική κατάσταση αλλά και ο γενικός στόχος και στρατηγικός σχεδιασμός της εταιρείας.

Όλοι αυτοί οι υπολογισμοί αλλά και τα απαραίτητα για να γίνουν στοιχεία είναι διαθέσιμα για κάθε εισηγμένη στο χρηματιστήριο εταιρεία στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης για κάθε έτος. Επιπλέον, για εταιρείες που είναι εισηγμένες για μεγάλο χρονικό διάστημα στο χρηματιστήριο, υπάρχει και ένας μεγάλος αριθμός δημοσιευμένων παρελθόντων στοιχείων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη μελλοντικών μεταβολών σε αυτά, χρησιμοποιώντας είτε τις χρονοσειρές, είτε την μέθοδο του κινητού μέσου.

Κλείνοντας το τμήμα της πρόβλεψης, καταλήγουμε στο ότι μπορούμε να προβλέψουμε την μεταβολή του FCFF είτε άμεσα, μέσω της στάθμισης των διάφορων drivers πάνω του και τον υπολογισμό του ποσοστού ανάπτυξης, είτε έμμεσα μέσω τον υπολογισμό της μεταβολής όλων των συστατικών του στοιχείων και της μεταβολής τους ξεχωριστά. Αν και ο δεύτερος τρόπος είναι περισσότερο πολύπλοκος, είναι ωστόσο και ο περισσότερο σωστός. Παρόλαυτά, θεωρείται ότι, με εξαίρεση συγκεκριμένες περιπτώσεις, ο πρώτος τρόπος είναι εξίσου σωστός και δεν είναι απαραίτητο να κάνουμε την ανάλυσή μας τόσο πολύπλοκη, ειδικά εφόσον για να γίνει πρόβλεψη μεμονωμένα των συστατικών στοιχείων του FCFF είναι απαραίτητα οικονομετρικά και στατιστικά μοντέλα, τα οποία έχουν ενσωματωμένη την πιθανότητα στατιστικού λάθους.

⁶⁴ (Board of International Accounting Standards, 2008)

Θα ολοκληρώσουμε την παρουσίαση του συστήματος του FCFF με την παράθεση δύο προβλημάτων, τα οποία μπορεί να εμποδίσουν ή να θέσουν εκτός στόχων την ανάλυσή μας. Αρχικά, το μεγάλο πρόβλημα, αν μπορεί να θεωρηθεί έτσι, της FCFF είναι ότι λαμβάνει την πληροφόρησή της όχι από ανεξάρτητους φορείς αλλά από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της ίδιας της εταιρείας. Αυτό σημαίνει ότι ο αναλυτής που λαμβάνει την πληροφόρησή του από εκεί είναι εκτεθειμένος στις πληροφορίες που η εταιρεία θέλει να του παράσχει. Επιπλέον υπάρχει η πιθανότητα για ορισμένα μεγέθη να αποδίδονται διαφορετικά από την Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης και τον Ισολογισμό. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε σε αγορές εταιρειών, των οποίων το αποθεματικό προστίθεται στο αντίστοιχο της εταιρείας και το οποίο είναι λειτουργικό έξοδο, αλλά η αγορά θεωρείται επένδυση, είτε σε θυγατρικές εταιρείες, των οποίων οι αγορές μπορεί να φανούν σαν απόθεμα στην μητρική, η οποία ωστόσο δεν έχει εκταμιεύσει την αντίστοιχη χρηματοροή για να την αποκτήσει. Δυστυχώς δεν υπάρχει τρόπος για να γίνει μια κάθετη απαλοιφή των προβλημάτων αυτών και μένουν στην ευχέρεια του αναλυτή να τα εντοπίσει και να τα αποδώσει στις αντίστοιχες αιτίες. Ένας ακόμα παράγοντας, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ασυνέπειες ανάμεσα στις καταστάσεις και να προβληματίσει τον αναλυτή είναι η διαφορά στην τιμή του συναλλάγματος, ειδικά όταν μια εταιρεία απασχολείται σε περισσότερους από έναν γεωγραφικούς τομείς. Και τα δύο παραπάνω προβλήματα απαντώνται στις ναυτιλιακές εταιρείες, οι οποίες έχουν σημαντικό αριθμό θυγατρικών, των οποίων οι καταστάσεις μπλέκουν με τις αντίστοιχες της μητρικής, όπως και σημαντικά προβλήματα με τις διαφορές συναλλάγματος, ειδικά για μεγάλες εταιρείες, οι οποίες μπορεί να κάνουν συναλλαγές σε περισσότερες από δύο ηπείρους και σε περισσότερες από τρεις ή και τέσσερις οικονομικές – νομισματικές ζώνες.

Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση της μεθόδου, φτάνουμε στο σημείο όπου πρέπει να γίνει η μετάφρασή της στα στοιχεία της ναυτιλίας και συγκεκριμένα με αντικείμενο το σταθμό ανεφοδιασμού πλοίων σαν στόχο της ανάλυσης.

Προσδιορισμός μοντέλου

Με τον όρο «σταθμός ανεφοδιασμού πλοίων» εννοούμε το γεωγραφικό σημείο, στο οποίο περιλαμβάνονται και όλες οι εγκαταστάσεις ξηράς και θαλάσσης, στο οποίο ποντοπόρα και μη πλοία λαμβάνουν ανεφοδιασμό σε καύσιμα και παντός είδους αναλώσιμα από συγκεκριμένους φορείς, συνήθως τους ιδιοκτήτες του σταθμού, είτε τους υπεργολάβους τους. Οι σταθμοί αυτοί έχουν σημαντική αξία στο συνολικό σύστημα των παγκόσμιων Logistics, όπως και στην διάρθρωση των δρομολογίων παγκοσμίως. Πρόσφατα οι σταθμοί αυτοί ελέγχονται από ιδιώτες, ενώ παλαιότερα και ειδικά εν καιρώ πολέμου η λειτουργία τους ήταν αποκλειστικά κρατική, των

οποίων ο ανταγωνισμός και οι διαφορετικής ποιότητας προσφερόμενες υπηρεσίες οδηγούν τα πλοία σε σημαντικές αποφάσεις σχετικά με την πορεία τους.

Σε μια περίοδο κρίσης, την οποία περνάει η ναυτιλία αυτή τη περίοδο που διανύουμε, η μείωση των λειτουργικών εξόδων για ένα πλοίο είναι πολύ σημαντική. Κατά συνέπεια οι πλοιοκτήτες προσπαθούν να εξοικονομήσουν χρήματα από κάθε δυνατή πηγή. Είναι ευρέως γνωστό και αποδεδειγμένο ότι η μεγαλύτερη πηγή κόστους για ένα καράβι εν πλω, δηλαδή όσον αφορά τα λειτουργικά του έξοδα, είναι το κόστος των καυσίμων. Κατά συνέπεια έστω και μια μικρή ποσοστιαία μείωση σε αυτό είναι δυνατό να είναι τρομερά επωφελής για το πλοίο και κατ' επέκταση την εταιρεία.

Κατά συνέπεια οι πλοιοκτήτες ψάχνουν συνεχώς τρόπο για να μειώσουν το κόστος του ανεφοδιασμού τους σε καύσιμα, είτε την δυνατότητα να κερδίσουν κάποια οικονομία κλίμακας σχετική με αυτά. Αυτή η τάση, η οποία αν και πάντα υπήρχε έχει γίνει περισσότερο επίμονη αυτή τη περίοδο, οδηγεί και τους ιδιοκτήτες σταθμών ανεφοδιασμού σε μεγαλύτερο ανταγωνισμό.

Βασικής σημασίας για ένα σταθμό ανεφοδιασμού, πέραν του επιπέδου και του αριθμού των προσφερόμενων υπηρεσιών, είναι και η θέση του. Ένας σταθμός ανεφοδιασμού, ο οποίος βρίσκεται μακριά από τις λωρίδες εμπορικής ναυτιλίας (τους εμπορικούς διάδρομους όπως είχαν αναφερθεί παλιά ή τις θαλάσσιες λεωφόρους, τις οποίες εξετάζει η Ευρωπαϊκή Ένωση για να δημιουργήσει εντός των Ευρωπαϊκών υδάτων) είναι δύσκολο να έχει σημαντικό αριθμό επισκέψεων, κατά συνέπεια να είναι κερδοφόρος, ανεξάρτητα από το επίπεδο υπηρεσιών που προσφέρει. Οι σταθμοί ανεφοδιασμού μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο βασικές κατηγορίες ανταγωνισμού:

- Τοπικοί
- Υπερπόντιοι

Οι τοπικοί σταθμοί ανεφοδιασμού ανταγωνίζονται μεταξύ τους σε μια μικρή, σχετικά πάντα, περιοχή, η οποία αφορά τον εφοδιασμό μικρών feeder γραμμών. Οι υπερπόντιοι δεν ανήκουν γεωγραφικά στην ίδια περιοχή, ανήκουν ωστόσο στο γενικό παγκόσμιο σύστημα logistics. Ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την προσέλκυση όσο το δυνατόν περισσότερων πλοίων και επισκέψεων, με σκοπό τη μεγιστοποίηση του κέρδους τους. Τα γεωγραφικά όρια του ανταγωνισμού τους είναι αρκετά ευρεία, ενώ είναι πιθανόν να εκτείνονται από την αρχή έως το τέλος μιας μεγάλης αλυσίδας logistics⁶⁵.

⁶⁵ Είναι πιθανό ένα καράβι να επιλέξει το σταθμό ανεφοδιασμού του στην Αμερική, αντί για τον σταθμό στην Κίνα που είναι η αρχή του ταξιδιού του, για διάφορους λόγους. Οι δύο σταθμοί, αν και βρίσκονται σε διαφορετικές ηπείρους, είναι ανταγωνιστές για το συγκεκριμένο δρομολόγιο.

Παγκόσμια υπάρχουν σημαντικές εταιρείες, οι οποίες ασχολούνται με τον ανεφοδιασμό πλοίων και οι οποίες κάνουν στρατηγικές κινήσεις προκειμένου να κερδίσουν κάθε δυνατό πλεονέκτημα από τον ανταγωνισμό. Πέραν από την ποιότητα στις υπηρεσίες, την πληθώρα διαφορετικών διαθέσιμων τύπων καυσίμων και κάθε άλλο πιθανό πλεονέκτημα που θα μπορούσαν να κερδίσουν, οι εταιρείες αυτές γνωρίζουν και εκτιμούν ότι το σημαντικότερο πλεονέκτημα που μπορούν να αποκτήσουν, είναι το πλεονέκτημα της γεωγραφικής θέσης και η διατήρηση ενός καλά δομημένου δικτύου προώθησης των προϊόντων τους. Δεδομένου ότι οι σταθμοί ανεφοδιασμού πλοίων είναι ιδιαίτερα δύσκολο να δημιουργηθούν από το μηδέν, όχι μόνο λόγω σημαντικού κόστους, αλλά και για λόγους έλλειψης νέων τοποθεσιών που να πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις, όπως και επειδή είναι δύσκολο να εξασφαλίσει κανείς τις άδειες που χρειάζονται προκειμένου να προχωρήσει σε μια τόσο σημαντική επένδυση, οι εταιρείες αυτές έχουν στραφεί σε ένα στρατηγικό παιχνίδι αγοράς σταθμών σε όλο το κόσμο, προκειμένου να επεκτείνουν το δίκτυο διανομής τους.

Ασφαλώς οι εταιρείες αυτές υπακούν σε ένα στρατηγικό σχεδιασμό, ο οποίος επιβάλλει την ανάπτυξη του δικτύου τους, αλλά το ερώτημα που υπεισέρχεται πάντα είναι το κόστος αυτού. Ειδικά εφόσον μιλάμε για επιχειρηματικούς κολοσσούς, οι οποίοι είναι εισηγμένοι σε μεγάλα χρηματιστήρια, υπάρχει πάντα για την διοίκησή τους μια επίβλεψη, η οποία να απαιτεί να κάνουν κινήσεις οι οποίες είναι προς όφελος των μετόχων. Κατά συνέπεια οι εταιρείες αυτές είναι υποχρεωμένες να κάνουν τις κινήσεις τους με τρόπο ώστε να επιτύχουν το μεγαλύτερο δυνατό όφελος από την εκάστοτε κίνηση, προκειμένου να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη στο πρόσωπό τους. Κατά συνέπεια, ακόμα και αν η στρατηγική της εταιρείας το απαιτεί, δεν είναι δυνατή η αγορά ενός νέου σταθμού ανεφοδιασμού σε κάθε τιμή, ανεξάρτητα από την γεωγραφική του θέση. Οι κινήσεις που θα γίνουν πρέπει να είναι προσεκτικές και να αποδώσουν στην εταιρεία τουλάχιστον στο σημείο όπου δεν θα της προκαλέσουν ζημία σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, αυτό που είναι γνωστό σαν σημείο break even.

Μέχρι στιγμής, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, δεν υπάρχει κάποια μέθοδος για την αποτίμηση της αξίας ενός σταθμού ανεφοδιασμού για τη ναυτιλία. Αν και υπάρχουν πολλές μέθοδοι για την αποτίμηση διαφόρων επενδυτικών στοιχείων και σχεδίων, καμία από αυτές δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη ναυτιλία, αφενός λόγω της ιδιαίτερης φύσης της, αφετέρου λόγω της τάσης που έχουν οι μέθοδοι αυτοί να εξειδικεύονται σε συγκεκριμένους κλάδους και συγκεκριμένα είδη και κατηγορίες στοιχείων. Παραπάνω είδαμε ότι για την αποτίμηση αξιογράφων υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός μεθόδων που αποτιμούν την δίκαιη τιμή τους. Σκοπός μας είναι να λάβουμε αυτήν που κρίθηκε παραπάνω σαν η πλέον κατάλληλη και να την προσαρμόσουμε στα ναυτιλιακά δεδομένα, έτσι ώστε να δούμε αν είναι εφικτή η εύρεση μιας δίκαιης τιμής για την αγορά ενός σταθμού ανεφοδιασμού.

Η μέθοδος που επιλέχτηκε ήταν η μέθοδος Free Cash Flow to the Firm (FCFF) την οποία αναλύσαμε με λεπτομέρεια παραπάνω. Σημαντικό τμήμα της μεθόδου, όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία⁶⁶, είναι το να καταλάβουμε την αγορά στην οποία δραστηριοποιείται το αντικείμενό μας.

Ένας σταθμός ανεφοδιασμού προσφέρει στα διερχόμενα πλοία μια ευρεία γκάμα υπηρεσιών, πέραν από την βασική του ανεφοδιασμού τους σε καύσιμα (bunkering). Οι υπηρεσίες που προσφέρει στα διερχόμενα πλοία του προσφέρουν κάποιο κέρδος, αλλά το βασικό του κέρδος, με το μεγαλύτερο περιθώριο κέρδους, αφορά στην προμήθεια καυσίμων. Σκοπός την επιπλέον υπηρεσιών δεν είναι τόσο το κέρδος, όσο η προσέλκυση πλοίων στο σταθμό, μέσω της προσφοράς ενός διαφοροποιημένου προϊόντος και μεγαλύτερης γκάμας και προστιθέμενης αξίας υπηρεσιών, με στόχο την προσφορά ενός ολοκληρωμένου πακέτου υπηρεσιών και προϊόντων απαραίτητων στο καράβι. Ο βασικός στόχος των σταθμών ανεφοδιασμού είναι η προσέλευση των πλοίων, καθώς από το σημείο αυτό και έπειτα γίνεται δυνατή η δημιουργία Λειτουργικού Εισοδήματος.

Ορισμός μοντέλου ανάπτυξης και υπολογισμός των Free Cash Flows

Στην μέθοδο FCFF έχει μεγάλη σημασία η ανάλυση του Καθαρού Λειτουργικού Εισοδήματος του στοιχείου, προκειμένου να μπορούμε να βρούμε τους drivers που θα χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε την πρόβλεψη των μελλοντικών ροών. Ωστόσο είναι απαραίτητο πριν από αυτό να οριστούν:

- Το μοντέλο ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθεί δηλαδή:
 - Μοντέλο συνεχούς ανάπτυξης (Gordon)
 - Μοντέλου ασυνεχούς ανάπτυξης, όπως αναφέρθηκε παραπάνω
- Το χρονικό διάστημα που θα οριστεί για την απόσβεση της επένδυσης της αγοράς του σταθμού, από το οποίο θα εξαρτηθεί και η επιλογή μοντέλου ανάπτυξης

Πρώτα οφείλουμε να ορίσουμε την περίοδο απόσβεσης για την αγορά του σταθμού. Η συνήθης περίοδος απόσβεσης – αποπληρωμής ενός δανείου κατά μέσο όρο για τις εταιρείες του κλάδου είναι περίπου δέκα με είκοσι έτη. Κατά συνέπεια ο μέσος όρος αυτού μπορεί να λειτουργήσει με σχετική ακρίβεια σαν ένας δείκτης, καθώς αναλόγως με το μέγεθος της εταιρείας η κάθε εταιρεία μπορεί να πετύχει καλύτερους όρους αποπληρωμής δανείων. Ορίζονται τα δεκαπέντε έτη ως περίοδος απόσβεσης της επένδυσης.

⁶⁶ (CFA 2013, 2013)

Εφόσον ορίστηκε η περίοδος απόσβεσης του δανείου, οφείλουμε να αποφασίσουμε αν η περίοδος αυτή θεωρείται μακροχρόνια ή βραχυχρόνια. Αν η ανάλυσή μας αφορούσε ένα αξιόγραφο, τότε η περίοδος αυτή μπορεί να θεωρηθεί αρκετά μακροχρόνια, ώστε να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο του Gordon, λόγω της αυξημένης κινητικότητας και της μεγάλης δυνατότητας ρευστοποίησης των αξιογράφων. Ωστόσο ένας σταθμός ανεφοδιασμού έχει πολύ ελάχιστη δυνατότητα ρευστοποίησης, ενώ επιπλέον η κτήση ενός σταθμού ανεφοδιασμού δεν γίνεται με ορίζοντα την, όσο σχετική, σύντομη μεταπώλησή του, αλλά την διατήρηση και τη εκμετάλλευσή του, συνήθως στο διηνεκές. Ασφαλώς αυτό εξαρτάται από την στρατηγική τοποθέτηση της εκάστοτε εταιρείας, ωστόσο οι μεγαλύτερες εταιρείες του χώρου συμφωνούν στην στρατηγική τους ότι σκοπός τους είναι να επεκτείνουν το δίκτυό τους⁶⁷. Είναι βέβαιο ότι οι εταιρείες αυτές θα ρευστοποιήσουν, είτε πωλώντας είτε διαλύοντας ολοκληρωτικά έναν σταθμό, ο οποίος θα αποβεί ζημιογόνος, ωστόσο ακόμα και αυτή η πιθανότητα, η οποία είναι αρκετά μικρή στατιστικά, για τις μεγάλες εταιρείες του χώρου, ειδικά εφόσον σε αυτά τα μεγέθη προβάλλει και το ζήτημα της καλής φήμης της εταιρείας, η οποία θα υπέφερε από μια παρόμοια κίνηση.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι η περίοδος την οποία μελετάμε, είναι βραχυπρόθεσμη σχετικά με το αντικείμενό μας. Επιπλέον εφόσον οι ναυτιλιακοί κύκλοι θεωρείται ότι διαρκούν περίπου επτά χρόνια⁶⁸, η επένδυση δεν θα έχει διατηρηθεί για ικανά μεγάλο οικονομικό διάστημα για να μπορούμε να πούμε ότι θα λάβει ισχύ το ποσοστό αέναης ανάπτυξης, ακόμα και αν έχουμε την δυνατότητα να το υπολογίσουμε με ασφάλεια⁶⁹. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητο για τους σταθμούς ανεφοδιασμού να χρησιμοποιήσουμε το δεύτερο μοντέλο της μη συνεχούς και ίσης ανάπτυξης, το οποίο απαιτεί την εύρεση των drivers για τα μεγέθη που μας ενδιαφέρουν.

Drivers μεγεθών για το νέο υπόδειγμα

Το μοντέλο FCFF όπως έχει αναφερθεί παραπάνω στηρίζεται πάνω στον υπολογισμό του Καθαρού Λειτουργικού Αποτελέσματος, το οποίο εξαρτάται από τα λειτουργικά έσοδα και έξοδα του σταθμού. Κατά συνέπεια πρέπει να βρούμε για κάθε σταθμό σε θεωρητικό επίπεδο τους drivers των εσόδων και των εξόδων του, προκειμένου να βρούμε πως θα οριστεί το ποσοστό ανάπτυξης του Καθαρού Λειτουργικού

⁶⁷ Σύμφωνα με τα Yearly Reports των μεγαλύτερων εταιρειών του χώρου

⁶⁸ (Faak, 2012)

⁶⁹ Σύμφωνα με τις απαραίτητες συνθήκες που αναφέρονται στο (Faak, 2012) και στο (National University of Ireland Galway, 2010) στις περισσότερες περιπτώσεις σταθμών ανεφοδιασμού δεν είναι δυνατή η συγκέντρωση του απαραίτητου όγκου στοιχείων για τον υπολογισμό τους ποσοστού αέναης ανάπτυξης. Η έλλειψη στοιχείων οφείλεται στην αδυναμία συλλογής αξιόπιστων στοιχείων στην εποχή πριν την εμφάνιση του ηλεκτρονικού τρόπου αποθήκευσης δεδομένων

Αποτελέσματος. Κάνοντας μια ανάπτυξη των εσόδων ενός μέσου σταθμού ανεφοδιασμού μπορούμε να πούμε ότι ισχύει το ακόλουθο:

Έσοδα = Έσοδα από εργασίες Bunkering + έσοδα από παροχή υπηρεσιών + έσοδα από παροχή δευτερευόντων αναλωσίμων + έσοδα από υπενοικίαση χώρων/υπεργολαβίες

Εξίσωση 4.5 Ανάλυση Εσόδων

(4.5)

Συντριπτικό ποσοστό των εσόδων των σταθμών ανεφοδιασμού προέρχεται, λόγω όγκου αλλά πλέον και τιμής, από τις εργασίες Bunkering, δηλαδή τον ανεφοδιασμό των πλοίων με καύσιμα. Ακολουθούν τα έσοδα που προέρχονται από την κατηγορία αναλώσιμων, π.χ. λάδια, προμήθειες για το πλήρωμα, απαραίτητα ανταλλακτικά κ.α. Κλείνουν τα έσοδα από την παροχή υπηρεσιών, τα οποία αν και διαθέτουν ένα σημαντικό ποσοστό κέρδους, έχουν ποσοστιαία μικρή συμβολή στα συνολικά έσοδα του σταθμού, κατά έχουν την μικρότερη επιρροή στα συνολικά έσοδα. Τα έσοδα από την υπενοικίαση χώρων, προστίθενται στην εξίσωση για να είμαστε ακριβείς με την θεωρητική προσέγγιση του προβλήματος, ωστόσο μπορούμε να πούμε ότι τις περισσότερες φορές είναι αμελητέα σχετικά με το μέγεθος των άλλων εσόδων.

Συνεχίζουμε με τον υπολογισμό των λειτουργικών εξόδων του σταθμού, για τα οποία ισχύει το ακόλουθο:

Έξοδα = Κόστος πωληθέντων + Σταθερά κόστη λειτουργίας

Εξίσωση 4.6 Ανάλυση Εξόδων

Τα έξοδα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη είναι το κόστος πωληθέντων, το οποίο περιλαμβάνει το κόστος προμήθειας των απαραίτητων καυσίμων και άλλων προϊόντων τα οποία προμηθεύονται στα καράβια. Η δεύτερη κατηγορία αφορά τα κόστη συντήρησης των εγκαταστάσεων, τα κόστη μισθοδοσίας των απαραίτητων υπαλλήλων, ενδεχομένως το κόστος ενοικίασης εγκαταστάσεων κ.ο.κ. Στα έξοδα δεν προστίθενται οι επενδύσεις σε νέο εξοπλισμό ή σε βελτίωση του υπάρχοντος, αλλά μόνο τα έξοδα συντήρησής του. Τα επενδυτικά έξοδα λαμβάνονται υπόψη σε διαφορετικό τμήμα της ανάλυσης και αν προστίθονταν εδώ θα δημιουργούσαν στρεβλώσεις.

Κατά συνέπεια και εφόσον είναι αποδεκτό ότι το Καθαρό Λειτουργικό Αποτέλεσμα του σταθμού ορίζεται σαν την αφαίρεση των εσόδων από τα έξοδά του, πρέπει να βρούμε πλέον τους drivers που τα επηρεάζουν για να μπορούμε να βρούμε τους drivers που επηρεάζουν και το ΚΛΑ. Μπορούμε να ξεκινήσουμε με το μεγαλύτερο έσοδο, το οποίο είναι τα έσοδα από υπηρεσίες bunkering και η πώληση ναυτιλιακού καυσίμου. Εφόσον αναφερόμαστε σε έσοδα από πώληση αγαθών, τα έσοδα αυτά εξαρτώνται από την τιμή και την ποσότητα των πωληθέντων. Για την ανάλυση της ποσότητας μπορούμε να προσεγγίσουμε δύο μεθόδους:

- Την προσέγγισή της σαν καθαρό νούμερο
- Την προσέγγισή της σαν απόρροια των προσεγγίσεων πλοίων

Στην πρώτη περίπτωση δημιουργούμε μια χρονοσειρά, με βάση τις πωληθείσες ποσότητες διαχρονικά. Με την χρονοσειρά αυτή μπορούμε να προβλέψουμε τις μελλοντικές ποσότητες οι οποίες θα πωληθούνε, συνήθως με την μέθοδο του κινητού μέσου όρου. Η τάση που θα εμφανίσουν μπορεί έπειτα να μεταφραστεί σε ποσοστιαία αύξηση ή μείωση.

Για την δεύτερη περίπτωση διαιρούμε το σύνολο της μηνιαίας πωληθείσας ποσότητας με τον αριθμό των συνολικών προσεγγίσεων στο σταθμό. Μετά την διαίρεση και βρίσκοντας την μέση κατανάλωση για κάθε προσέγγιση μπορούμε, όπως στην πρώτη περίπτωση, να κάνουμε μια προσέγγιση με βάση τον αριθμό προσεγγίσεων των πλοίων στο σταθμό και με την δημιουργία του αντίστοιχου οικονομετρικού υποδείγματος να κάνουμε μια πρόβλεψη για τις προσεγγίσεις πλοίων διαχρονικά. Στην ανάλυσή μας θεωρείται προτιμότερη η δεύτερη μέθοδος για τους ακόλουθους λόγους:

1. Τα οικονομετρικά υποδείγματα που βασίζονται σε παλινδρόμηση στοιχείων είναι περισσότερο ακριβή από τα αντίστοιχα των χρονοσειρών
2. Η ανάλυση χρονοσειράς μπορεί να μας δώσει μια τάση, ωστόσο η τάση πλησιάζει πολύ στο μοντέλο της σταθερής ανάπτυξης του Gordon, το οποίο θέλουμε να αποφύγουμε. Το μοντέλο της παλινδρόμησης έχει τη δυνατότητα να μας δώσει διαφορετικές τιμές ανάλογα με το έτος, ενώ μπορεί να λάβει υπόψιν του και τις περιοδικές διαταραχές, π.χ. την μείωση προσεγγίσεων και άρα την μείωση στην προσφερόμενη ποσότητα καυσίμων κατά τις μέρες των μουσώνων.
3. Σε ένα μοντέλο παλινδρόμησης μπορούμε να προσθέσουμε σαν παραμέτρους και το μέγεθος ή τον τύπο των πλοίων, αλλά και κάθε άλλη πιθανή μεταβλητή που μπορεί να μας μειώσει το στατιστικό σφάλμα, κάνοντας τα αποτελέσματά μας περισσότερο αξιόπιστα.

Κατ' ακολουθία με τα παραπάνω κρατάμε σαν driver για την προσφερόμενη ποσότητα καυσίμων από τον σταθμό τον αριθμό των προσεγγίσεων πλοίων.

Συνεχίζουμε για τον προσδιορισμό του driver της τιμής. Η τιμή των ναυτιλιακών καυσίμων είναι γενικά αποδεκτό ότι ακολουθεί τις διακυμάνσεις των τιμών του πετρελαίου. Κατά συνέπεια είναι ασφαλές να πούμε ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για τις τιμές των ναυτιλιακών καυσίμων τους ίδιους drivers που ισχύουν για τις τιμές του πετρελαίου, ή ακόμα και την ίδια την τιμή του πετρελαίου σαν driver. Κατά την ανάλυση αυτή θα χρησιμοποιήσουμε την τιμή του αργού

πετρελαίου. Σύμφωνα με έρευνα⁷⁰ οι τιμές των παραγόντων του πετρελαίου κινούνται με βάση την τιμή του αργού πετρελαίου. Η τιμή του πετρελαίου ορίζει ή ορίζεται από την κατανάλωση προϊόντων πετρελαίου στον κόσμο. Ωστόσο για την ανάλυσή μας είναι υπερβολικό το να βασίσουμε την τιμή του ναυτιλιακού καυσίμου πάνω στην κατανάλωση προϊόντων πετρελαίου στον κόσμο, κατά συνέπεια μπορούμε με ασφάλεια να διατηρήσουμε σαν driver την τιμή του αργού πετρελαίου. Επιπλέον υπάρχουν πολλές έρευνες και μελέτες, οι οποίες προβλέπουν τις τιμές του πετρελαίου για περιόδους πολύ μεγαλύτερες από την δεκαπενταετία που έχουμε ορίσει εμείς σαν περίοδο αναφοράς. Η τιμή του αργού πετρελαίου, έχει το μειονέκτημα ότι επηρεάζεται πολύ από απρόβλεπτα γεγονότα γεωστρατηγικής σημασίας, των οποίων πρόβλεψη είναι αδύνατον να κάνει ένας απλός αναλυτής, για τον λόγο αυτό είναι περισσότερο από αποδεκτή η πρόβλεψη μεγάλων ινστιτούτων εξειδικευμένων σε αυτή την εργασία και αγορά.

Συνεχίζουμε στην εύρεση των drivers των εσόδων με τα έσοδα από παροχή υπηρεσιών. Τα έσοδα αυτά, όσο μικρά και αν είναι, πρέπει να μελετήσουμε αν μπορούν με κάποιον τρόπο να αντιπροσωπευθούν στο μοντέλο που θα δημιουργηθεί. Τα έσοδα αυτά εξαρτώνται, όπως και κάθε πώληση αγαθού ή υπηρεσίας, από τιμή και ποσότητα. Η τιμή τους είναι ορίσιμη από τον πάροχό τους, ενώ εφόσον έχουμε δεδομένο ότι αφορούν κυρίως προσέλευση πλοίων στο σταθμό και όχι απαραίτητα τρόπο απόκτησης κερδών, μπορούμε να πούμε ότι η τιμή τους εξαρτάται από την κατάσταση και δεν υπάρχει τρόπος να την προβλέψουμε πέρα από μια απλή χρονοσειρά, η οποία θα μας δώσει την τάση των τιμών. Ωστόσο, η ποσότητα, όπως αυτή μπορεί να οριστεί στις υπηρεσίες, μπορεί να προβλεφθεί με παρόμοιο τρόπο όπως η ποσότητα των πωληθέντων καυσίμων. Συγκεκριμένα μπορούμε να διαιρέσουμε το σύνολο των εσόδων των υπηρεσιών με τον συνολικό αριθμό προσεγγίσεων πλοίων στον σταθμό, και με το μέσο όρο αυτό να διατηρήσουμε σαν driver τον αριθμό των προσεγγίσεων των πλοίων στο λιμάνι. Τα συγκεκριμένα στοιχεία μπορούν να είναι αρκετά ακριβή, καθώς δεν είναι απαραίτητο να στηρίζονται σε ετήσια δεδομένα, αλλά σε μηνιαία, τα οποία μας δίνουν ένα σημαντικά μεγάλο πλήθος παρατηρήσεων και άρα μειώνουν σημαντικά το στατιστικό μας σφάλμα και την ακρίβεια της πρόβλεψης.

Συνεχίζουμε με τα έσοδα από την πώληση των λοιπών αναλώσιμων στα πλοία, πέραν των καυσίμων. Τα αναλώσιμα αυτά ποικίλλουν σε προέλευση, από τρόφιμα μέχρι ανταλλακτικά. Ωστόσο σε γενικές γραμμές είναι αποδεκτό ότι τα βασικά αναλώσιμα που προσφέρει ένας σταθμός ανεφοδιασμού σε σταθερή βάση είναι τα αναλώσιμα που έχουν βάση το πετρέλαιο, άρα τα προϊόντα πετρελαίου και τα αναλώσιμα σε τρόφιμα ή κάθε τι άλλο παρόμοιο. Από την παραπάνω ανάλυση είναι προφανές ότι

⁷⁰ (US Energy Information Administration, 2013)

ως driver των προϊόντων του πετρελαίου μπορούμε σύμφωνα με έρευνες⁷¹ να χρησιμοποιήσουμε την τιμή του αργού πετρελαίου. Για τα λοιπά αναλώσιμα αρχικά θέτουμε σαν βασικό τους προϊόν τα τρόφιμα. Η κατανάλωση τροφίμων έχει διάφορους drivers ανά χώρα και ανά γεωγραφικό διαμέρισμα, ωστόσο εμάς δεν μας ενδιαφέρει η κατανάλωση τροφίμων του γενικού πληθυσμού, αλλά σαν αξία η προμήθεια τροφίμων σε πλοία και μάλιστα σε πλοία που σταθμεύουν στο σταθμό που εξετάζουμε. Κατά συνέπεια είναι ασφαλές ότι μπορούμε για άλλη μια φορά να χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση παλινδρόμησης χρησιμοποιώντας τον μέσο όρο προμηθευθέντων τροφίμων ανά προσέγγιση, με ακριβώς την ίδια με παραπάνω μεθοδολογία και να χρησιμοποιήσουμε σαν driver για την κατηγορία αυτή των εσόδων τον αριθμό των προσεγγίσεων των πλοίων στον σταθμό.

Κλείνοντας την εύρεση των Drivers οφείλουμε να πλησιάσουμε την τελευταία κατηγορία εσόδων. Η κατηγορία αυτή αφορά στα έσοδα υπενοικίασης των χώρων του σταθμού ή/και τα έσοδα από τις υπεργολαβίες που μπορεί να έχει αποδεχθεί ο ιδιοκτήτης του. Υπάρχουν δύο περιπτώσεις τις οποίες μπορούμε να διακρίνουμε για την συγκεκριμένη κατηγορία εσόδων:

- Τιμολόγηση με ποσοστό επί του τζίρου
- Σταθερή τιμολόγηση - ενοίκιο με αναπροσαρμογή

Στην πρώτη περίπτωση τα έσοδα του σταθμού εξαρτώνται από το συνολικό τζίρο των υπεργολάβων/ενοικιαστών του, ο οποίος εξαρτάται από τον τύπο των υπηρεσιών ή/και αγαθών που προσφέρουν. Επειδή δεν είναι δυνατόν να προβλέψουμε το σύνολο αυτών σε ένα θεωρητικό υπόδειγμα, μπορούμε να κάνουμε την παραδοχή, η οποία με βάση την παραπάνω ανάλυση δεν απέχει από την αλήθεια, ότι τα έσοδα των υπεργολάβων εξαρτώνται από τον αριθμό των προσεγγίσεων στο σταθμό. Κατά συνέπεια οι προσεγγίσεις στο σταθμό μπορούν και εδώ να χρησιμεύσουν σαν driver. Σε περίπτωση σταθερής τιμολόγησης με αναπροσαρμογή, δεν μπορεί να βρεθεί driver, δεδομένου ότι η αναπροσαρμογή θα προβλέπεται σε συμβόλαιο, συνήθως μακροπρόθεσμο, κατά συνέπεια η μεταβολή των εσόδων μας θα είναι γνωστή.

Κλείνουμε τη εύρεση των drivers για τα έσοδα του σταθμού με έναν πίνακα, ο οποίος περιλαμβάνει τις κατηγορίες εσόδων και τους αντίστοιχους drivers για κάθε μια:

ΕΣΟΔΑ		
Κατηγορία εσόδων	Πρωταρχικός Driver	Δευτερεύων Driver
Bunkering	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Αναλώσιμα	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων

⁷¹ (US Energy Information Administration, 2013)

Παροχή υπηρεσιών	Αριθμός προσεγγίσεων	-
Υπεργολαβίες	Αριθμός προσεγγίσεων	-

Πίνακας 1 Κατηγορίες εσόδων και drivers

Συνεχίζουμε με την εύρεση των drivers για τα έξοδα, ώστε στη συνέχεια να δούμε αν μπορούμε με κάποιον τρόπο να τα συνδυάσουμε ώστε να βρούμε το ποσοστό ανάπτυξης για κάθε έτος το οποίο θα αναλύσουμε.

Είδαμε παραπάνω ότι τα έξοδα χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία είναι το κόστος πωληθέντων, το οποίο αφορά το κόστος της προμήθειας των προϊόντων που διατίθενται στο σταθμό. Το κόστος αυτό πρακτικά αφορά την τιμή και την ποσότητα της προμήθειας των προϊόντων που διατίθενται στο σταθμό. Όπως είδαμε παραπάνω, η τιμή πώλησης έχει σαν βασικό driver την τιμή του αργού πετρελαίου, για λόγους που προείπαμε. Με την ίδια ακριβώς μεθοδολογία και την ίδια επιχειρηματολογία μπορούμε εύκολα να συνάγουμε ότι οι drivers για το κόστος προμήθειας των καυσίμων είναι οι ίδιοι. Είναι γεγονός ότι η εταιρεία μπορεί είτε λόγω μεγέθους, είτε λόγω ποσοτήτων, είτε μέσω προσφορών να πετυχαίνει τιμές καλύτερες από τις μέσες τιμές της αγοράς. Ωστόσο αυτό που ενδιαφέρει την ανάλυσή μας είναι η πορεία και η τάση των τιμών που πετυχαίνει και όχι η ακριβής τιμή ή η σχέση της με την μέση τιμή της αγοράς. Εφόσον οι μέση τιμή της αγοράς αυξάνεται, θα αυξάνεται μαζί της και η τιμή αγοράς της εταιρείας και εμείς θέλουμε να βρούμε το ποσοστό αύξησης ή μείωσης. Κατά συνέπεια μπορούμε να πούμε ότι οι πρώτη κατηγορία εσόδων και η πρώτη κατηγορία εξόδων έχουν τους ίδιους drivers.

Συνεχίζουμε με τα σταθερά έξοδα του σταθμού. Για να γίνει η ανάλυση αυτή περισσότερο ακριβής πρέπει να αναφερθούν έστω σε επίπεδο θεωρητικό, τα συστατικά στοιχεία που αποτελούν τα σταθερά έξοδα του σταθμού, τα οποία κατηγοριοποιημένα είναι:

- Τα κόστη συντήρησης των κτιρίων και των εγκαταστάσεων
- Τα κόστη μισθοδοσίας του προσωπικού
- Κόστη ενοικίασης ή χρήσης που μπορεί να υπάρχουν για κτίρια τα οποία δεν είναι ιδιοκτησία του σταθμού
- Λοιπά Κόστη διαχείρισης του σταθμού

Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του κόστους που αφορά σε αυτή τη κατηγορία είναι είτε σταθερό, είτε, αν δεν είναι, βρίσκεται σε συγκεκριμένα συμβόλαια και συμβάσεις, των οποίων η μεταβολή είναι γνωστή ή μπορεί να γίνει γνωστή. Είναι πιθανόν να υπάρχουν μεταβολές σε μια χρονική περίοδο δεκαπέντε ετών, ωστόσο οι μεταβολές αυτές δεν θεωρούνται αρκετά σημαντικές, ειδικά συγκρινόμενες με την επίπτωση που θα έχουν οι μεταβολές της τιμής του αργού πετρελαίου στο κόστος πωληθέντων, ώστε να απειλήσουν την ακρίβεια της ανάλυσής μας.

Συνοψίζουμε τις κατηγορίες και τους drivers που τους αντιστοιχούν για τα έξοδα στον ακόλουθο πίνακα:

ΕΞΟΔΑ		
Κατηγορία εξόδων	Πρωταρχικός Driver	Δευτερέων Driver
Κόστος πωληθέντων	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Σταθερά έξοδα	Σταθερά	Σταθερά

Πίνακας 2 κατηγορίες εξόδων και Drivers

Παραθέτουμε στη συνέχεια τον συνολικό πίνακα, για να δούμε πως μπορούμε από αυτόν να εξάγουμε το ποσοστό ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθεί στην πρόβλεψή μας:

ΕΣΟΔΑ		
Κατηγορία εσόδων	Πρωταρχικός Driver	Δευτερέων Driver
Bunkering	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Αναλώσιμα	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Παροχή υπηρεσιών	Αριθμός προσεγγίσεων	-
Υπεργολαβίες	Αριθμός προσεγγίσεων	-
ΕΞΟΔΑ		
Κατηγορία εξόδων	Πρωταρχικός Driver	Δευτερέων Driver
Κόστος πωληθέντων	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Σταθερά έξοδα	Σταθερά	Σταθερά

Πίνακας 3 Συνολικά κατηγορίες εσόδων – εξόδων και drivers

Παρατηρούμε ότι το κόστος πωληθέντων και τα έσοδα από το bunkering και τα αναλώσιμα έχουν τους ίδιους drivers, κάτι απόλυτα λογικό αφού αφορούν στα ίδια ακριβώς αντικείμενα. Επιπλέον είναι γνωστό ότι η αρνητική επίδραση του κόστους πωληθέντων στα Καθαρά έσοδα εξουδετερώνεται από τα έσοδα από πωλήσεις. Κατά συνέπεια και με δεδομένο ότι εμείς θέλουμε να υπολογίσουμε ρυθμό μεταβολής και όχι την ακριβή σχέση που θα επικρατεί ανάμεσα στα έσοδα και τα έξοδα, μπορούμε να υποθέσουμε μόνο θετική επίδραση της τιμής του πετρελαίου και του αριθμού των προσεγγίσεων στα Καθαρά έσοδα του σταθμού. Τέλος, εφόσον ο αριθμός των προσεγγίσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν driver για τις τελευταίες δύο

κατηγορίες εσόδων, ο ρυθμός ανάπτυξης για τα Καθαρά Λειτουργικά έσοδα (g) μπορεί μαθηματικά να εκφραστεί ως εξής:

$$g = P_{co}(r_B + r_e) + n_{app}(r_B + r_e + r_s + r_r) - e$$

Εξίσωση 4.7 Υπολογισμός ρυθμού ανάπτυξης

Όπου:

g : ο ζητούμενος ρυθμός – ποσοστό ανάπτυξης

P_{co} : ο ρυθμός μεταβολής της τιμής του αργού πετρελαίου (crude oil)

n_{app} : ο ρυθμός μεταβολής των προσεγγίσεων στο σταθμό

r_B : η ποσοστιαία συνεισφορά των εσόδων από bunkering στα συνολικά έσοδα

r_e : η ποσοστιαία συνεισφορά των εσόδων από πώληση αναλώσιμων στα συνολικά έσοδα

r_s : η ποσοστιαία συνεισφορά των εσόδων από παροχή υπηρεσιών στα συνολικά έσοδα

r_r : η ποσοστιαία συνεισφορά των εσόδων από ενοίκια και υπερβολαβίες στα συνολικά έσοδα

e : είναι η τυχόν από πρότερα γνωστή μεταβολή των σταθερών εξόδων της επιχείρησης, την οποία γνωρίζουμε από πριν.

Από την μαθηματική έκφραση παρατηρούμε ότι η επιρροή του κάθε driver στο συνολικό ρυθμό μεταβολής/ανάπτυξης, είναι σταθμισμένος, ανάλογα με το ποσοστό της συνεισφοράς στο σύνολο του εξειδικευμένου αντικειμένου στο οποίο αφορά. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι έχουμε ορθά σταθμίσει κάθε driver και αυτός επηρεάζει με σωστό τρόπο την προβλεπόμενη ανάπτυξη των εσόδων του σταθμού. Ο τύπος 4.7 μας δίνει τον γενικό τύπο υπολογισμού του ρυθμού ανάπτυξης, ωστόσο προκειμένου να φτάσουμε στον τύπο που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση, πρέπει να γίνει μια ακόμα μικρή προσαρμογή. Προκειμένου να υπολογιστεί ο ρυθμός ανάπτυξης για ένα έτος, πρέπει να είναι γνωστά τα παραπάνω στοιχεία για το έτος αυτό. Ωστόσο, αν και μπορούμε να έχουμε αξιόπιστες προβλέψεις για τους drivers σαν μεγέθη, δεν μπορούμε να κάνουμε το ίδιο και για τη στάθμισή τους. Κατά συνέπεια πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μια στάθμιση, η οποία θα μειώνει όσο το δυνατόν περισσότερο το ποσοστό λάθους. Αυτό μπορούμε να το πετύχουμε χρησιμοποιώντας την στάθμιση του περασμένου έτους, για να προβλέψουμε τον ρυθμό μεταβολής του επόμενου, ενώ αφού την ενσωματώσουμε στα αποτελέσματα που έχουμε γνωστά θα κάνουμε συνεχώς την ίδια κίνηση για να μπορούμε να προβλέπουμε πάντα το επόμενο έτος με μια κάποια στατιστική ασφάλεια. Ο τελικός τύπος αποτυπώνεται μαθηματικά ως ακολούθως:

$$g_t = P_{cot}(r_{B(t-1)} + r_{e(t-1)}) + n_{app,t}(r_{B(t-1)} + r_{e(t-1)} + r_{s(t-1)} + r_{r(t-1)}) - e_t$$

Εξίσωση 4.8 Υπολογισμός ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης

Η εξίσωση 4.8 μας δίνει το ρυθμό ανάπτυξης για το έτος t , σαν συνάρτηση των προβλεπόμενων τιμών των drivers για το έτος t , την στάθμιση των εσόδων όπως αυτή διαμορφώθηκε το έτος $t-1$, που είναι και το μόνο σταθερό σημείο αναφοράς που μπορούμε να έχουμε για αυτή και το σφάλμα/μεταβολή σταθερού κόστους της περιόδου t . Το σφάλμα της περιόδου δεν εξαρτάται από το σφάλμα της προηγούμενης περιόδου, κατά συνέπεια δεν μπορεί να προβλεφθεί, αλλά μόνο είτε να είναι γνωστό, είτε να αποτελεί παράγοντα αποσταθεροποίησης της εξίσωσης.

Προχωρούμε στην πρόβλεψη του επόμενου συστατικού της FCFF για το στοιχείο μας, που είναι η μεταβολή των Αχρήματων Υποχρεώσεων. Οι αχρήματες υποχρεώσεις είναι τα λογιστικά στοιχεία τα οποία, αν και είμαστε υποχρεωμένοι να τηρούμε σύμφωνα με τους λογιστικούς κανόνες⁷², ωστόσο δεν αφορούν πρακτικά κάποια πραγματική χρηματοροή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτών των ροών είναι οι αποσβέσεις, οι οποίες μειώνουν τα λειτουργικά κέρδη, χωρίς ωστόσο να είναι κάποια πραγματική χρηματική ροή. Κατά συνέπεια, τα χρήματα που αφαιρούνται από τα καθαρά κέρδη είναι ακόμα στο ταμείο. Οπότε πρέπει να υπολογιστούν στα FCFF, έστω και αν δεν μπορούν να υπολογιστούν στα διαθέσιμα της εταιρείας, τα οποία θα μπορούν να διαμοιραστούν στους μετόχους⁷³.

Για μια εταιρεία, εκτός των αποσβέσεων, οι αχρήματες υποχρεώσεις μπορεί να λάβουν διάφορες μορφές. Ωστόσο, όταν αναφερόμαστε στη λειτουργία ενός σταθμού ανεφοδιασμού, οι αχρήματες υποχρεώσεις μπορούν να συνοψιστούν στις αποσβέσεις που πρέπει να υπολογιστούν για τον σταθμό. Οι αποσβέσεις μπορούν να διαιρεθούν με την σειρά τους σε:

- Απόσβεση κόστους αγοράς του σταθμού
- Απόσβεση των επενδύσεων σε υλικό – εξοπλισμό για τον σταθμό
- Απόσβεση των εργασιών συντήρησης (όταν αυτές δεν υπολογίζονται στα λειτουργικά έξοδα)⁷⁴

Το κόστος αγοράς του σταθμού πρέπει να υπολογίζεται στις αποσβέσεις, καθώς είναι, συνήθως, το μεγαλύτερο επενδυτικό έξοδο και άρα και το μεγαλύτερο μέρος των συνολικών αποσβέσεων και αχρήματων υποχρεώσεων. Σκοπός της αποτίμησης του σταθμού δεν είναι μόνο το να δούμε αν ο σταθμός μπορεί να αποσβέσει το κόστος αγοράς του, αλλά το αν μπορεί να είναι κερδοφόρος και να δημιουργήσει αξία για τους ιδιοκτήτες του. Κατά συνέπεια η απόσβεσή του, που είναι και το μεγαλύτερο βάρος πάνω στα κέρδη του, πρέπει να προστεθεί στον υπολογισμό του FCFF προκειμένου να μπορούμε να κρίνουμε την αξία του και άρα την δίκαιη τιμή του. Άλλωστε το κόστος απόκτησης του σταθμού είναι συνήθως δεδομένο, εφόσον αναφερόμαστε σε ένα σταθμό προς πώληση, υπάρχει μια γνωστή τιμή ή έστω

⁷² (Board of International Accounting Standards, 2008)

⁷³ Και αυτός είναι ένας από τους λόγους, για τους οποίους η μέθοδο FCF θεωρούνται ανώτεροι της DDM

⁷⁴ Δες ανωτέρω

ανώτατη τιμή, με αποτέλεσμα τον εύκολο υπολογισμό της απαιτούμενης απόσβεσης, αλλά και τον υπολογισμό των μελλοντικών ροών για αυτό, οι οποίες, ανάλογα με την μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να είναι σταθερή ή να είναι κυμαινόμενη⁷⁵.

Περνάμε στο τρίτο συστατικό των αποσβέσεων, το οποίο είναι η απόσβεση των έργων συντήρησης. Παραπάνω έχουμε προσθέσει τα έργα συντήρησης στα λειτουργικά έξοδα. Ωστόσο ένας τρόπος λογιστικού υπολογισμού των εξόδων συντήρησης στην ναυτιλία είναι και η παγιοποίηση και απόσβεσή τους⁷⁶. Η λειτουργία ενός σταθμού ανεφοδιασμού βρίσκεται στο μεταίχμιο ανάμεσα στην ναυτιλιακή και την στεριανή επιχείρηση, κατά συνέπεια δε μπορούμε με βεβαιότητα να πούμε ποιός από τους δύο τρόπους θα χρησιμοποιηθεί, κατά συνέπεια πρέπει να κάνουμε πρόβλεψη και για τους δύο. Στην περίπτωση που τα έξοδα συντήρησης παγιοποιούνται, προφανώς δεν υπολογίζονται στα λειτουργικά έξοδα, κατά συνέπεια αποφεύγουμε την διπλή εγγραφή και υπολογισμό τους, το οποίο θα προκαλούσε στρέβλωση στο αποτέλεσμα μας. Κατά συνέπεια πρέπει να υπολογίσουμε τις αποσβέσεις αυτών των εξόδων. Εάν ο σταθμός δεν μεταβάλλει το μέγεθός του, δηλαδή δεν προβαίνει σε απόκτηση νέου υλικού, το οποίο να χρειάζεται συντήρηση, το μέγεθος των αποσβέσεων της συντήρησης δεν μεταβάλλεται. Το μέγεθος αυτό μεταβάλλεται μόνο εφόσον ο σταθμός μεγενθύνεται σαν γεωγραφικός χώρος ή εάν προστίθεται νέος εξοπλισμός σε αυτόν. Αν αυτό συμβαίνει, τότε πρέπει να υπολογίσουμε ένα ρυθμό ανάπτυξης, ο οποίος θα αυξήσει το μέγεθος αυτό.

Για να αυξηθούν τα έξοδα συντήρησης ενός σταθμού, χρησιμοποιούμε μια από τις βασικές παραδοχές για κάθε οικονομική ανάλυση, ότι η τεχνολογία και όλοι οι λοιποί παράγοντες που τα επηρεάζουν παραμένουν σταθερά, πρέπει να αυξηθούν και τα πάγια του σταθμού, τα οποία απαιτούν συντήρηση. Η αύξηση των παγίων γίνεται μέσα από τις επενδύσεις του σταθμού σε νέο εξοπλισμό⁷⁷. Κατά συνέπεια για να βρούμε driver για την αύξηση των αποσβέσεων πρέπει να βρούμε και τον driver των επενδύσεων, εφόσον σύμφωνα με τα παραπάνω θα είναι ποσοστιαία κοινός. Για να ισχύει το παραπάνω πρέπει να υποθέσουμε ότι οι αποσβέσεις και η πορεία τους ακολουθεί την στατιστική Κανονική Κατανομή. Εφόσον η προϋπόθεση για αυτό καλυφτεί, η οποία καλύπτεται από τον στατιστικό νόμο των Μεγάλων Αριθμών, τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον ίδιο driver για τις επενδύσεις και τις αποσβέσεις που προέρχονται από αύξηση των παγίων της εταιρείας⁷⁸.

Κατά συνέπεια των παραπάνω είναι προφανές ότι και το δεύτερο συστατικό των αποσβέσεων, οι αποσβέσεις των νέων επενδύσεων, έχουν τον ίδιο driver με τις

⁷⁵ Για περισσότερα στις μεθόδους απόσβεσης (Board of International Accounting Standards, 2008) και (Investopedia)

⁷⁶ (Faak, 2012)

⁷⁷ Είναι επίσης πιθανό ο σταθμός να επενδύσει και σε τεχνολογία, η οποία ενδεχομένως να μειώσει κάποια από τα έξοδά του. Ωστόσο ακόμα και αυτή η πιθανότητα καλύπτεται από την ακόλουθη ανάλυση

⁷⁸ (National University of Ireland Galway, 2010)

επενδύσεις. Για τη συγκεκριμένη σχέση δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιήσουμε τον νόμο των Μεγάλων Αριθμών, καθώς είναι προφανές και μπορεί να συνδεθεί με μια εύκολη οικονομετρική μελέτη, το γεγονός ότι οι αποσβέσεις των επενδύσεων ακολουθούν το ίδιο μοντέλο με την μεταβολή των επενδύσεων.

Την ανάλυση των drivers των αποσβέσεων θα την ολοκληρώσουμε στο τμήμα στο οποίο θα ασχοληθούμε με την ανάλυση των drivers των επενδύσεων.

Προχωρούμε στο επόμενο συστατικό στοιχείο του FCFF, το οποίο είναι οι τόκοι που καταβάλλει η εταιρεία και ο φορολογικός συντελεστής. Ο λόγος για τον οποίο οι τόκοι πρέπει να πολλαπλασιαστούν με το μέγεθος «1-φορ. Συντελεστής» έχει εξηγηθεί παραπάνω⁷⁹. Επιπλέον οι τόκοι, αναφέρονται στους τόκους που πληρώνονται στους δανειστές της εταιρείας. Οι τόκοι αυτοί εξαρτώνται από την δανειακή κατάσταση της εταιρείας και την πορεία της. Οι τόκοι για το πρώτο έτος είναι γνωστοί πέρα από κάθε αμφιβολία και μάλιστα μπορούν να εμφανιστούν καθαρά στις λογιστικές καταστάσεις, συνήθως υπό τον όρο «βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις» ή «τόκοι πληρωτέοι». Πέραν αυτού για την πρόβλεψη της πορείας του μπορούμε να κάνουμε δύο παραδοχές, οι οποίες και θα μας οδηγήσουν σε δύο τρόπους πρόβλεψης:

- Η παραδοχή ότι τα δάνεια θα παραμείνουν σταθερά στο διηνεκές
- Η παραδοχή ότι τα δάνεια θα μεταβάλλονται στην εξεταζόμενη περίοδο

Στην πρώτη περίπτωση υποθέτουμε ότι η εταιρεία εξετάζεται σε περίοδο βραχυχρόνια, άρα μικροοικονομική, στην οποία περίοδο θεωρείται ότι όλα τα βασικά οικονομικά μεγέθη στην εταιρεία παραμένουν σταθερά. Κατά συνέπεια δεν υπάρχει λόγος να γίνει κάποια πρόβλεψη για τους τόκους που θα κληθεί να καταβάλλει η εταιρεία, αφού οι τόκοι αυτοί είναι πλήρως γνωστοί και προβλέψιμοι από την σημερινή της δανειακή κατάσταση και από το γεγονός της ομαλής ή μη, αλλά γνωστής μεθόδου αποπληρωμής των δανείων της εταιρείας.

Στην δεύτερη περίπτωση θεωρούμε ότι η εταιρεία εξετάζεται σε περιβάλλον μακροοικονομικό και κατά συνέπεια, οι δανειακές τις υποχρεώσεις δεν μπορούν να παραμείνουν σταθερές. Κατά συνέπεια πρέπει να βρεθεί τρόπος για να γίνει πρόβλεψη και να οριστεί driver για την δανειακή κατάσταση της εταιρείας.

Από την παραπάνω ανάπτυξη της θεωρίας και των παραδοχών του μοντέλου της ανάλυσης μας, είναι προφανές ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, τουλάχιστον θεωρητικά, και τους δύο τρόπους χωρίς να εκτεθούμε σε στατιστικό σφάλμα. Πρακτικά ωστόσο είναι περισσότερο πιθανό ότι η δανειακή κατάσταση της εταιρείας θα μεταβληθεί, έστω κατά λίγες ποσοστιαίες μονάδες. Κατά συνέπεια είναι περισσότερο ασφαλές να υποθέσουμε ότι ισχύει η δεύτερη περίπτωση και να κινηθούμε για να προβλέψουμε την μελλοντική μεταβολή της εταιρικής δανειακής

⁷⁹ Δες ανάλυση του μοντέλου FCFF

κατάστασης. Η πρόβλεψη αυτή μπορεί να γίνει με την βοήθεια ενός χρηματοοικονομικού μοντέλου, στοιχεία για το οποίο μπορούμε να αντλήσουμε από το ιστορικό δανεισμού της εταιρείας. Συγκεκριμένα για τον σταθμό ανεφοδιασμού, ακόμα και αν η εταιρεία είναι νέα και δεν διαθέτει μακροχρόνια στοιχεία, μπορούμε να αντλήσουμε την πληροφόρηση που χρειαζόμαστε από την ιστορία της μητρικής εταιρείας, με την παραδοχή ότι ιστορικά η φιλοσοφία διοίκησης παραμένει σταθερή και άρα η δανειακή διαχείριση θα είναι κοινή, εντός των ορίων του αποδεκτού στατιστικού σφάλματος.

Τελικά η πρόβλεψή μας θα γίνει μέσα από ένα οικονομετρικό μοντέλο, στο οποίο θα λάβουμε υπόψιν τα ιστορικά στοιχεία της διακύμανσης των δανειακών ροών, είτε άμεσα του επενδυτικού στοιχείου, δηλαδή του σταθμού, είτε έμμεσα της μητρικής εταιρείας προκειμένου να αποκτήσουμε μια εικόνα των διακυμάνσεων των δανειακών ροών. Μέσω του οικονομετρικού μοντέλου θα γίνει η πρόβλεψη(4π8)ν μελλοντικών τιμών που θα χρησιμοποιήσουμε στην αποτίμηση. Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι είναι ιδιαίτερα ακριβής και μπορεί να λάβει υπόψιν της τυχόν ακραίες τιμές και διακυμάνσεις στην δανειακή κατάσταση, όπως και την περιοδικότητα ορισμένων δεδομένων, τα οποία δεν θα επηρεάσουν την τελική τιμή του μεγέθους που μας ενδιαφέρει.

Προχωρώντας στην φορολογία, φτάνουμε σε ένα πρόβλημα διαφορετικής φύσης. Μια εταιρεία που δραστηριοποιείται σε ένα διεθνές περιβάλλον, αναγκαστικά εκ φύσεως επηρεάζεται από τα φορολογικά συστήματα διαφορετικών χωρών με διαφορετικούς κανονισμούς και συντελεστές. Στο κομμάτι αυτό ένας σταθμός ανεφοδιασμού έχει ένα πλεονέκτημα, με το σκεπτικό ότι το σύνολο των εσόδων του γίνονται σε ένα συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο, με ένα συγκεκριμένο φορολογικό σύστημα. Κατά συνέπεια η άμεση φορολογία των εσόδων του σταθμού γίνεται με ένα συγκεκριμένο μέσο φορολογικό συντελεστή. Ωστόσο για να είναι η ανάλυσή μας πλήρης, πρέπει να προβλέψουμε εξ αρχής την πιθανότητα ύπαρξης δευτερεύουσας φορολογίας. Συγκεκριμένα, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, είναι πιθανό η φορολόγηση των εσόδων του σταθμού να γίνει σε πρώτη βαθμίδα ως φορολόγηση της θυγατρικής εταιρείας διαχείρισής του, ενώ το πλεόνασμα που θα περάσει στην μητρική εταιρεία να φορολογηθεί εκ νέου. Είναι αλήθεια ότι στις περισσότερες χώρες του κόσμου το διαμοιραζόμενο μέρισμα, αν υποθέσουμε ότι με αυτή τη μορφή διοχετεύονται τα κέρδη στην μητρική εταιρεία που είναι και το περισσότερο πιθανό, δεν φορολογείται εκ νέου. Ωστόσο προκειμένου το θεωρητικό υπόδειγμα να είναι σωστό, είμαστε υποχρεωμένοι να λάβουμε υπόψιν κάθε πιθανότητα. Κατά συνέπεια ο φορολογικός συντελεστής που πρέπει να χρησιμοποιηθεί στον υπολογισμό του FCFF δίνεται από τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

$$\text{Φορ. Συντελεστής} = t_l + t_d D_m$$

Εξίσωση 4.9 Υπολογισμός φορολογικού συντελεστή

Όπου:

t_l : είναι ο μέσος φορολογικός συντελεστής της χώρας στην οποία γίνεται η λειτουργία του σταθμού

t_a : Είναι ο μέσος φορολογικός συντελεστής της χώρας της μητρικής εταιρείας, με την οποία φορολογούνται τα επιπλέον έσοδά της από το σταθμό αυτό

D_m : Είναι το ποσοστό των εσόδων σε μορφή μερίσματος, τα οποία λαμβάνει η μητρική εταιρεία και τα οποία φορολογούνται,

Η στάθμιση του δεύτερου συντελεστή κρίνεται απαραίτητη, καθώς ο συντελεστής αυτός δεν αφορά το σύνολο των εσόδων του σταθμού αλλά μόνο το ποσοστό αυτό, το οποίο μεταφέρεται στην μητρική εταιρεία. Είναι προφανές ότι εφόσον δεν υπάρχει δευτερεύουσα φορολογία σε άλλη χώρα, ο μέσος φορολογικός συντελεστής t_a είναι μηδενικός και ο συντελεστής που χρειαζόμαστε είναι και ο μέσος φορολογικός συντελεστής της χώρας στην οποία δραστηριοποιούμαστε. Επιπλέον, ισχύει η παραδοχή ότι ο μέσος φορολογικός συντελεστής της χώρας δραστηριότητας αποτυπώνει όχι μόνο την άμεση αλλά και την έμμεση φορολογία πάνω στα έσοδα του σταθμού. Δεν υπάρχει λόγος για να γίνει ξεχωριστός υπολογισμός σε αυτό, καθώς είναι πολλά τα ιδρύματα, τα οποία έχουν εξειδικευθεί και δίνουν σημαντικές μελέτες και υπολογισμούς, ξεχωριστά για κάθε χώρα.

Περνάμε στο τελικό κομμάτι που χρειάζεται να προβλέψουμε προκειμένου να κάνουμε επιτυχή και ακριβή πρόβλεψη των χρηματικών ροών που πρέπει να προεξοφλήσουμε για την ανάλυσή μας. Το τελικό κομμάτι του παζλ είναι οι επενδύσεις και οι ροές για επενδύσεις. Αρχικά να αναφέρουμε ότι στην θεωρία, οι επενδύσεις χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες⁸⁰:

- Επενδύσεις κεφαλαίου
- Επενδύσεις κεφαλαίου κίνησης

Με τον πρώτο όρο νοούνται όλες οι επενδύσεις σε στοιχεία που θεωρούνται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία της εταιρείας, υλικά και άυλα, όπως για παράδειγμα η εξασφάλιση trademarks. Πέραν από την αγορά απευθείας υλικού και παγίων στοιχείων, η εξαγορά μιας άλλης εταιρείας θεωρείται επένδυση κεφαλαίου και μειώνει τα FCFF της εταιρείας. Προφανώς η επίδραση αυτού του μεγέθους στο FCFF δεν είναι απαραίτητα μόνο αρνητική, καθώς οι χρηματικές εισροές από πώληση παγίων στοιχείων προσμετράται κανονικά στο μέγεθος αυτό και έχει θετική επίδραση στο FCFF.

Για τους λόγους της χρηματοοικονομικής αποτίμησης, στον υπολογισμό του κεφαλαίου κίνησης δεν υπολογίζονται τα μετρητά και τα αντίστοιχα μετρητών, όπως και οι πληρωτέες υποχρεώσεις. Ο λόγος που τα μετρητά δεν υπολογίζονται είναι

⁸⁰ (CFA 2013, 2013)

επειδή ακριβώς αυτή τη μεταβολή στο ταμείο προσπαθούμε να εξηγήσουμε στην ανάλυσή μας, ειδικά στο μοντέλο FCFF, ενώ οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις απαλείφονται επειδή θεωρούνται υποχρεώσεις με συγκεκριμένο κόστος, το οποίο περιλαμβάνεται στο τμήμα της εξίσωσης που αναφέρεται στους τόκους⁸¹.

Βλέπουμε ότι το σύνολο της μεταβολής της θέσης των επενδύσεων είναι καθαρά θέμα της εταιρικής διοίκησης και δεν υπάρχει κάποιο μέγεθος με το οποίο να μπορούμε να το συνδέσουμε. Προκειμένου να προβλέψουμε τις μελλοντικές θέσεις και την μεταβολή των τιμών αυτών είμαστε υποχρεωμένοι, αφού τις ορίσουμε, να χρησιμοποιήσουμε είτε το μοντέλο Gordon, το μοντέλο συνεχούς ανάπτυξης, είτε το μοντέλο μη συνεχούς ανάπτυξης. Η επιλογή έχει γίνει παραπάνω για το δεύτερο μοντέλο, κατά συνέπεια, είμαστε υποχρεωμένοι να κατασκευάσουμε ένα οικονομετρικό μοντέλο, προκειμένου να έχουμε ακριβείς προβλέψεις σχετικά με τις θέσεις των επενδυτικών ροών της εταιρείας.

Υπενθυμίζουμε ότι οι μεταβολές των επενδυτικών ροών της εταιρείας, έχουν παραπάνω οριστεί σαν drivers των αποσβέσεων. Κατά συνέπεια, για να γίνει η πρόβλεψη των αποσβέσεων της εταιρείας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο προβλεφθείς ρυθμός μεταβολής των επενδυτικών ροών της εταιρείας, όπως μας τον έχει παρουσιάσει το οικονομετρικό μας υπόδειγμα. Η μέθοδος αυτή μας αφήνει πρακτικά να εξαρτόμαστε σημαντικά από ιστορικά στοιχεία και μας δίνει μόνο προβλέψεις, οι οποίες, ακόμα και μέσα στα όρια του στατιστικού σφάλματος, μπορεί να έχουν διακύμανση, η οποία στα μεγέθη των ποσών στα οποία αναφερόμαστε να προκαλέσει μεγάλες διαφορές. Ωστόσο δεν υπάρχει άλλος περισσότερο αξιόπιστος τρόπος, προκειμένου να γίνει η πρόβλεψη των μεγεθών αυτών. Σημαντικό κομμάτι της εργασίας του αναλυτή για την αποτίμηση θα διοχετευθεί προς την δημιουργία οικονομετρικών μοντέλων.

Κλείνουμε το τμήμα της πρόβλεψης των μεταβολών του FCFF με ένα πίνακα που συνοψίζει τους drivers για κάθε ένα τμήμα της εξίσωσης:

Μέρη της εξίσωσης FCFF και drivers		
Συστατικά στοιχεία	Πρωταρχικός driver	Δευτερεύων driver
Καθαρό εισόδημα	Τιμή αργού πετρελαίου	Αριθμός προσεγγίσεων
Αχρήματες υποχρεώσεις	Προβλεπόμενος Ρυθμός μεταβολής επενδύσεων	
Τόκοι	Πρόβλεψη μέσω οικονομετρικού μοντέλου	
Φορ. Συντελεστής	Υπολογίζεται μέσω στάθμισης	
Επενδύσεις	Πρόβλεψη μέσω οικονομετρικού μοντέλου	

Πίνακας 4 Συνολικοί drivers για την εξίσωση υπολογισμού FCFF

⁸¹ Δες εξίσωση 4.4

Υπολογισμός Σταθμισμένου Μέσου Κόστους Κεφαλαίου (WACC)

Το τελικό κομμάτι που έμεινε πλέον να προβλέψουμε για να προχωρήσουμε στην μαθηματική παρουσίαση του υποδείγματός μας, είναι το Σταθμισμένο Μέσο Κόστος Κεφαλαίου (WACC). Έχει οριστεί παραπάνω⁸² ο τρόπος υπολογισμού του WACC μαθηματικά. Ωστόσο πρέπει να θυμόμαστε ότι ο υπολογισμός του WACC της εξίσωσης που έχουμε στη διάθεσή μας αφορά σε συγκεκριμένο σημείο στο χρόνο, κατά συνέπεια δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτούσιο χωρίς μελέτη.

Από τον τύπο που παρατέθηκε⁸³ βλέπουμε ότι το WACC αποτελείται από τα ακόλουθα συστατικά στοιχεία:

- Αγοραία αξία χρέους της εταιρείας
- Αγοραία αξία Ιδίων Κεφαλαίων της εταιρείας
- Κόστος Κεφαλαίου του χρέους της εταιρείας
- Κόστος κεφαλαίου για τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας
- Ο φορολογικός Συντελεστής στον οποίο υπόκειται η εταιρεία

Το πρώτο συστατικό του WACC, το χρέος της εταιρείας, αφορά στα δάνεια τα οποία έχει λάβει η εταιρεία και τα οποία φαίνονται στο παθητικό του ισολογισμού της. Για το τμήμα αυτό έχουμε ήδη παραπάνω κάνει πρόβλεψη⁸⁴, προκειμένου να προβλέψουμε τους τόκους οι οποίοι θα επηρεάσουν το FCFF. Τα αποτελέσματα αυτού του μοντέλου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προβλεφθεί και η αγοραία αξία τους χρέους της εταιρείας, άλλωστε η εξαρτημένη μεταβλητή στο υπόδειγμά που προαναφέραμε, θα είναι η αγοραία αξία τους χρέους της εταιρείας. Κατά συνέπεια από την πρότερη εργασία μας έχουμε ήδη προβλέψει με επιτυχία την διακύμανση και επίδραση του φαινομένου αυτού και έχουμε στοιχεία για να χρησιμοποιήσουμε για την περίοδο που θα εξετάσουμε. Παρόμοια εργασία πρέπει να γίνει και για τον υπολογισμό της μεταβολής των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας. Είναι γεγονός ότι στην περίπτωση του σταθμού ανεφοδιασμού, ενδεχομένως να είμαστε ασφαλείς στο να δεχτούμε ότι θα έχουν μηδενική διακύμανση, ωστόσο εφόσον μιλάμε για αγοραία αξία, είναι σημαντικό να προβλέψουμε τη διαταραχή που θα προκαλέσει η διακύμανση της τιμής της μετοχής, αλλά ακόμα και ο συναλλαγματικός κίνδυνος σε περίπτωση επένδυσης σε χώρα διαφορετικής οικονομικής ζώνης. Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι δεν θα εκδοθούν περαιτέρω μετοχές για την εταιρεία αυτή, εφόσον οι μητρική θέλει να διατηρήσει τον έλεγχο και να μελετήσουμε την διακύμανση της τιμής. Ασφαλώς σε περίπτωση που η μητρική εταιρεία διαθέτει το 100% των μετοχών της θυγατρικής ή η θυγατρική δεν

⁸² Εξίσωση 2.6 Κεφάλαιο 2

⁸³ Ομοίως με υποσημείωση 82

⁸⁴ Δες πίνακας 4 Κεφάλαιο 4

διαπραγματεύεται σε κάποιο ανοιχτό χρηματιστήριο, είναι ασφαλές να θεωρήσουμε ότι τα ίδια κεφάλαια δεν μεταβάλλονται καθόλου για την περίπτωση μας.

Επίσης για τον φορολογικό συντελεστή του στοιχείου, έχει γίνει ήδη πρότερη μελέτη⁸⁵, κατά συνέπεια μπορούμε μέσω προηγούμενης εργασίας να εφαρμόσουμε τα ευρήματά μας για τον υπολογισμό του WACC. Το κόστος κεφαλαίου του χρέους της εταιρείας είναι, πρακτικά, το μέσο επιτόκιο δανεισμού της. Για το επιτόκιο αυτό έχουμε την αρχική πληροφόρηση με μεγάλη ακρίβεια, ωστόσο, με τα δανειακά κεφάλαια να μεταβάλλονται, είναι πιθανό να υπάρξουν μεταβολές και στο επιτόκιο δανεισμού για την εταιρεία. Στο σημείο αυτό δεν είναι απαραίτητη μελέτη παλινδρόμησης, αλλά ένα υπόδειγμα χρονοσειρών, το οποίο να μας αποτυπώνει την τάση του μεγέθους αυτού, προκειμένου να δούμε την πιθανή του μελλοντική αύξηση ή μείωση. Τα στοιχεία από ένα παρόμοιο μοντέλο θα είναι περισσότερο από επαρκή για να προβλέψουμε την μελλοντική πορεία του μέσου επιτοκίου, το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε.

Τέλος για το κόστος κεφαλαίου των ιδίων κεφαλαίων, οφείλει να γίνει μια προσεκτικότερη μελέτη. Το Κόστος Κεφαλαίου Ιδίων Κεφαλαίων στην βιβλιογραφία απαντάται και ως Απαιτούμενη Απόδοση⁸⁶. Η απαιτούμενη απόδοση για μια εταιρεία υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο⁸⁷:

$$\text{Απαιτούμενη απόδοση} = \alpha + \beta_{\text{στοιχείου}} R_{\text{αγοράς}}$$

Εξίσωση 4.10 Ορισμός απαιτούμενης απόδοσης

Παραπάνω⁸⁸ έχουμε ήδη αναλύσει πως γίνεται ο υπολογισμός των παραπάνω στοιχείων, εκτός από το R. Το R είναι η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς, στην οποία δραστηριοποιείται το στοιχείο. Για τις μετοχές, όπου κυρίως χρησιμοποιείται, είναι η αναμενόμενη απόδοση του χρηματιστηρίου στο οποίο διαπραγματεύεται η μετοχή. Στην περίπτωση μας, δεν υπάρχει κάποιος φορέας που να μας παρέχει την απαραίτητη αυτή πληροφορία, παρόλο που υπάρχουν αρκετά ιδρύματα που έχουν δημοσιεύσει σημαντικές μελέτες πάνω στο θέμα της απόδοσης της ναυτιλιακής επιχείρησης δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή κάποιο αναγνωρισμένο R για τον κλάδο της ναυτιλίας, παρά μόνο σε επίπεδο μετοχών.

Κατά συνέπεια πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος να υπολογιστεί ένα αποδεκτό R για να βρεθεί ο απαιτούμενος ρυθμός απόδοσης των Ιδίων Κεφαλαίων μιας εταιρείας. Η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί εδώ είναι η μέθοδος του benchmarking. Θα ληφθούν δείγματα από το σύνολο των εταιρειών του κλάδου, ή από επιλεγμένες εταιρείες, ανάλογα με την επιλογή του αναλυτή, από τις οποίες θα εξαχθεί μια

⁸⁵ Δες πίνακας 4 κεφάλαιο 4

⁸⁶ (CFA 2013, 2013)

⁸⁷ (Investopedia)

⁸⁸ Δες κεφάλαιο 2

απόδοση από τη λειτουργική χρήση των παγίων τους. Ο μέσος όρος που θα μας δώσει η μέθοδος αυτή θα χρησιμοποιηθεί σαν κλαδικός μέσος όρος. Διευκρινίζεται ότι δεν αναφερόμαστε στο σύνολο των ναυτιλιακών εταιρειών, καθώς για τις εταιρείες αυτές υπάρχει ήδη παρόμοια μελέτη και υπολογισμός, αλλά για τις εταιρείες που ασχολούνται αποκλειστικά ή κατά κύριο λόγο με bunkering και προμήθεια καυσίμων και αναλώσιμων. Θα ήταν το βέλτιστο, αν ήταν εφικτό, να ληφθούν παρόμοια στοιχεία από θυγατρικές εταιρείες διαχείρισης σταθμών ανεφοδιασμού, και να υπολογιστεί το R με αυτά τα στοιχεία. Μετά τον υπολογισμό του R, έχουμε το πρόβλημα αν θα το χρησιμοποιήσουμε στο διηνεκές, ή αν θα το μεταβάλλουμε ανά έτος όπως όλα πρακτικά τα υπόλοιπα στοιχεία μας. Στην περίπτωση αυτή μπορούμε να διατηρήσουμε το R ως διηνεκές, για έναν λόγο πρακτικό και έναν λόγο θεωρητικό. Ο πρακτικός λόγος είναι η αδυναμία οποιουδήποτε μεμονωμένου αναλυτή να βρει και να προβλέψει τις μελλοντικές αποδόσεις για έναν ολόκληρο κλάδο μεμονωμένα. Μόνο το πλήθος των στοιχείων είναι απαγορευτικό για κάτι τέτοιο. Ωστόσο, με δεδομένο ότι τα στοιχεία που θα λάβουμε θα μας εντάξουν στατιστικά στο Νόμο των Μεγάλων Αριθμών, μπορούμε να υποθέσουμε ότι το R που βρήκαμε με την παραπάνω μέθοδο εκφράζει το σύνολο των εταιρειών για το σύνολο του κλάδου για μια σημαντική περίοδο. Κατά συνέπεια μπορούμε να πούμε, μετά τον απαραίτητο στατιστικό έλεγχο, ότι το συγκεκριμένο R πλησιάζει το διηνεκές του κλάδου.

Μαθηματική έκφραση του μοντέλου

Στο σημείο αυτό κλείνει το κομμάτι των προβλέψεων και της εύρεσης στοιχείων και μπορούμε πλέον να διατυπώσουμε μαθηματικά το υπόδειγμα το οποίο μας προέκυψε από την μελέτη:

$$\text{Δίκαιη τιμή αγοράς σταθμού} = \sum_{t=1}^{15} \frac{FCFF_t}{(1 - WACC_t)^t}$$

Τελικό Μοντέλο 1

Αναφερόμαστε σε μια περίοδο 15 ετών, τον μέσο όρο απόσβεσης ναυτιλιακών δανείων. Από το σημείο αυτό και έπειτα αναλύουμε το $FCFF_t$ στον ακόλουθο τύπο:

$$FCFF_t = KE_t + AY_t + Τόκοι_t(1 - Φορ. \text{Συντελεστής}_t) - Επενδύσεις_t$$

Τελικό Μοντέλο 2

Και ορίζουμε το κάθε συστατικό:

$$KE_t = KE_{t-1} * g_{KEt}$$

Τελικό Μοντέλο 3

$$\text{Με: } g_{KEt} = P_{cot}(r_{B(t-1)} + r_{e(t-1)}) + n_{appt}(r_{B(t-1)} + r_{e(t-1)} + r_{s(t-1)} + r_{r(t-1)}) - e_t$$

Τελικό Μοντέλο 4

$$AY_t = AY_{(t-1)} * g_{AYt}$$

Τελικό Μοντέλο 5

Με: $g_{AYt} = f(i_t)$ με i_t : προβλεπόμενος από οικονομετρικό μοντέλο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων της εταιρείας

$$Tόκοι_t = Tόκοι_{(t-1)} * g_{τοκωνt}$$

Τελικό Μοντέλο 6

Με $g_{τοκωνt}$: ρυθμός μεταβολής των τόκων, ως αποτέλεσμα του οικονομετρικού μοντέλου για τον ρυθμό μεταβολής δανείων της εταιρείας

$$\text{Φορ. Συντελεστής}_t = t_{lt} + t_{at} D_{m(t-1)}$$

Τελικό Μοντέλο 7

Σαν ακριβής απόρροια της εξίσωσης 4.8. Τα μεγέθη που αναφέρονται μπορούν να ληφθούν σαν εκτιμήσεις από μεγάλη χρηματοοικονομικά ιδρύματα. Το ποσοστό εσόδων D, αφορά στο παρελθόν έτος, διότι δεν υπάρχει περισσότερο ακριβές σημείο αναφοράς για το ποσοστό των διοχετευθέντων κερδών.

$$\text{Επενδύσεις}_t = \text{Επενδύσεις}_{t-1} * g_{επενδυσεων t}$$

Τελικό Μοντέλο 8

Με $g_{επενδυσεων t}$: να είναι ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων, άμεση απόρροια του οικονομετρικού μοντέλου που θα γίνει για την πρόβλεψη των μελλοντικών επενδύσεων της εταιρείας

$$WACC_t = \frac{AA_{debt t}}{(AA_{debt t} + AAIK_t)} KK_{\chiρέους t} (1 - \text{Φορ Συντελεστής}_t) + \frac{AAIK_t}{(AA_{debt t} + AAIK_t)} KK_{Ιδ.Κεφαλαίων t}$$

Τελικό Μοντέλο 9

Σαν άμεση απόρροια της εξίσωσης 4.2, στο οποίο μπορούμε να ορίσουμε τα στοιχεία του ως ακολουθεί:

$AA_{debt\ t}$: Είναι απόρροια από το οικονομετρικό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιήσαμε για να βρούμε την μεταβολή των τόκων της εταιρείας. Μαθηματικά ορίζεται:

$$AA_{debt\ t} = AA_{debt\ (t-1)} * g_{τοκων\ t}$$

Τελικό Μοντέλο 10

$AAIK_t$: Μπορούμε να υποθέσουμε ότι μένει σταθερό και δεν μεταβάλλεται, ωστόσο μπορεί να οριστεί σαν μεταβολή του προηγούμενου έτος με ρυθμό μεταβολής που να βασίζεται πάνω στην μεταβολή της τιμής της μετοχής, υφίσταται.

$$AAIK_t = AAIK_{t-1} * g_{I.K.t}$$

Τελικό Μοντέλο 11

Με $g_{I.K.t} = f(p_{stock})$ όπου p_{stock} : η μεταβολή της τιμής της μετοχής και ορίζεται $f(0)=1$

$$\Phiορ. \text{ Συντελεστής}_t = t_{lt} + t_{dt} D_{m(t-1)}$$

Τελικό Μοντέλο 12

Ως άνω

$$KK_{\chiρέους\ t} = KK_{\chiρέους\ (t-1)} * g_{KKdebt\ t}$$

Τελικό Μοντέλο 13

Με $g_{KKdebt\ t}$ να είναι αποτέλεσμα μιας χρονοσειράς παρατηρήσεων για το διαχρονικό επίπεδο του επιτόκιου δανεισμού της εταιρείας.

$$KK_{Ιδ.Κεφαλαίων\ t} = \alpha + \beta_{στοιχείου} R_{αγοράς}$$

Τελικό Μοντέλο 14

Όπου τα α και β θα αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τα δεδομένα της αγοράς, κάτι το οποίο γίνεται άμεσα και από μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και είναι

πληροφόρηση ελεύθερα διαθέσιμη, ενώ το R θα είναι αποτέλεσμα του benchmarking του αναλυτή με από συγκεκριμένες εταιρείες στόχους.

Το σύνολο των παραπάνω εξισώσεων απαρτίζει το θεωρητικό μοντέλο για την εύρεση της δίκαιης τιμής αγοράς ενός σταθμού ανεφοδιασμού πλοίων. Η αγορά στην τιμή αυτή αν επιτευχθεί, θα γίνει στο σημείο break even χωρίς ζημία αλλά και χωρίς όφελος για την εταιρεία.

Κεφάλαιο 5

Επίλογος και συμπεράσματα

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η εύρεση ενός θεωρητικού υποδείγματος, το οποίο να λειτουργεί για την εύρεση δίκαιης τιμής αγοράς για έναν σταθμό ανεφοδιασμού πλοίων. Το υπόδειγμα αυτό θα έπρεπε να είναι βασισμένο σε αυστηρά χρηματοοικονομικά στοιχεία και να λειτουργεί χωρίς ελλείψεις, κατά συνέπεια είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η ολοκληρωτική πληροφόρηση για τα μεγέθη τα οποία θα συστήσουν το μοντέλο αυτό. Πριν την προσπάθεια δημιουργίας του μοντέλου, έγινε μια μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικά με το θέμα της χρηματοοικονομικής αποτίμησης, προκειμένου να διασφαλιστεί η ύπαρξη ή μη, παρόμοιας μεθόδου με το ίδιο γνωστικό αντικείμενο.

Πριν από την μελέτη των χρησιμοποιούμενων μεθόδων στην αγορά αυτή τη στιγμή, έγινε στο κεφάλαιο 2 μια συνοπτική παρουσίαση των βασικών όρων και βιβλιογραφικών εννοιών που απαιτούνται για την κατανόηση της ανάλυσης που θα ακολουθήσει, προκειμένου η εργασία να είναι πλήρης και σαφής.

Μετά από προσεκτική παρουσίαση και ανάλυση των διαφόρων μεθόδων αποτίμησης, όπως αυτές χρησιμοποιούνται από τους αναλυτές για την αποτίμηση δίκαιης τιμής και αξίας για αξιόγραφα, καταλήξαμε στο γεγονός ότι δεν υπάρχει αντίστοιχο θεωρητικό μοντέλο, το οποίο να λειτουργεί για την αποτίμηση σταθμών ανεφοδιασμού πλοίων ως επενδυτικά στοιχεία.

Με αυτό το δεδομένο και με τη βοήθεια της βιβλιογραφίας και των μεθόδων στατιστικής ανάλυσης, μελετήσαμε τις βασικότερες μεθόδους που χρησιμοποιούνται και καταλήξαμε ότι η πλέον πρόσφορη για τον σκοπό αυτό μέθοδος είναι η μέθοδος των προεξοφλημένων χρηματικών ροών, Discounted Cash Flow method, πάνω στη οποία καταλήξαμε να βασιστούμε για να δημιουργήσουμε το θεωρητικό μοντέλο. Η μέθοδος αυτή μπορεί να διαχωριστεί σε τρεις βασικές μεθοδολογίες, μια εκ των οποίων έπρεπε να επιλέξουμε, προκειμένου να την μετατρέψουμε από μεθοδολογία αποτίμησης τιμής μετοχών σε μεθοδολογία αποτίμησης τιμής σταθμών ανεφοδιασμών πλοίων.

Μετά από την αναλυτική παρουσίαση των παραλλαγών αυτών, καταλήξαμε στην μέθοδο των ελεύθερων χρηματικών ροών, ως την πλέον κατάλληλη για να γίνει η βάση του δικού μας μοντέλου. Η μέθοδος των ελεύθερων χρηματικών ροών, Free Cash Flow method και συγκεκριμένα η παραλλαγή της, η οποία μελετά τις ροές προς την εταιρεία, Free Cash Flow to the Firm, έγινε η βάση υλοποίησης του μοντέλου μας.

Μετά από μια συνολική παρουσίαση της μεθόδου πάνω στην οποία θα βασιστούμε, έγινε μια συνοπτική παρουσίαση του τρόπου λειτουργίας των σταθμών ανεφοδιασμού και των διαφορών που έχει η αποτίμησή τους από την αντίστοιχη αποτίμηση των τιμών των μετοχών. Στην συνέχεια ακολούθησε η ανάλυση του μοντέλου σταδιακά και η σταδιακή

προσαρμογή των δεδομένων του μοντέλου FCFF σε δεδομένα ναυτιλιακού σταθμού ανεφοδιασμού. Ιδιαίτερη μνεία δόθηκε στην εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των απαραίτητων για τον υπολογισμό του μοντέλου στοιχείων, καθώς βασικός όρος της ανάλυσής μας είναι η δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής του μοντέλου και ενδεχομένως μετέπειτα πρακτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων του σε συνεχιζόμενη έρευνα. Τα στοιχεία τα οποία απαρτίζουν το μοντέλο, είναι πλήρως δικαιολογημένα και υπάρχει σαφής αναφορά στον τρόπο υπολογισμού τους, ή στην πηγή από την οποία μπορούν να αποκτηθούν.

Μετά την σταδιακή προσαρμογή των εξισώσεων και μεγεθών του μοντέλου FCFF φτάσαμε στο σημείο, στο τέλος του κεφαλαίου 4, να ορίσουμε πλέον μαθηματικά το μοντέλο, ο ορισμός του οποίου ήταν ο στόχος μας εξαρχής. Το μοντέλο που ορίστηκε είναι πλήρες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα με την κατάλληλη πληροφόρηση και την προεργασία την οποία αναφέρεται ότι απαιτεί.

Μετά τον ορισμό του μοντέλου υπήρχε η πρόβλεψη να γίνει μια πρακτική εφαρμογή του με ένα πρακτικό παράδειγμα και πραγματικά νούμερα και μεγέθη. Η κίνηση αυτή δεν ήταν δυνατό να γίνει για λόγους πρακτικούς, αφενός η έλλειψη στοιχείων και συνεργασίας την οποία απάντησα όταν επιχειρήσα να βρω τα στοιχεία που ήταν απαραίτητα, στοιχεία τα οποία είναι υπό κανονικές συνθήκες διαθέσιμα στους αναλυτές μέσω ηλεκτρονικών πλατφόρμων, όπως π.χ. η Bloomberg, στις οποίες δεν είχα κάποια πρόσβαση. Επιπλέον, μετά την ολοκλήρωση του θεωρητικού μοντέλου είναι εμφανές ότι η πρακτική εξερεύνηση του μοντέλου αυτού, με τον απαραίτητο πλήρη και ολοκληρωμένο έλεγχο πάνω στα εξαγόμενα και συμπεράσματά του, είναι πέραν από τις δυνατότητες και περιορισμούς μιας πτυχιακής εργασίας για επίπεδο μεταπτυχιακό και πλησιάζει επίπεδο διδακτορικής διατριβής.

Με τα αποτελέσματα και τον ορισμό του θεωρητικού μοντέλου ο σκοπός της παρούσης πτυχιακής έχει επιτευχθεί και είμαστε πλέον σε θέση, σε χρόνο μελλοντικό, να προχωρήσουμε αν κάτι τέτοιο κριθεί απαραίτητο, την ανάλυσή του, σε επίπεδα υψηλότερα αυτού μιας απλής μεταπτυχιακής πτυχιακής εργασίας.

Σας ευχαριστώ για την ευκαιρία που μου δόθηκε να αναλάβω ένα θέμα τόσο ενδιαφέρον

Βιβλιογραφία

- Board of International Accounting Standards. (2008). Statement of Financial Accounting Standards no. 157. *Statement of Financial Accounting Standards no. 157*. International Accounting Standards Board.
- Britannica Encyclopaedia. (1938). *Britannica Encyclopaedia fourth Edition*. Britannica.
- CFA 2013, J. E. (2013). *Equity Asset Valuation*. Chartered Financial Analysts Foundation.
- Faak, O. (2012, October 17). Finance for Shipping 2012. (M. M. 2012, Interviewer)
- Fama, E. (1976). *Foundations of Finance*. Barnes and Noble.
- Investopedia. (n.d.). *Investopedia*. Retrieved July 2013, from Investopedia:
<http://www.investopedia.com/terms/e/enterprisevalue.asp>
- Kluser, R. (2013). *"Globalization, Informatization, and Intercultural Communication"*. New York: United Nations Public Administration Network.
- National University of Ireland Galway. (2010). *Statistical Modelling for Business and Management*. Galway, Ireland.
- NYU Stern School of Business. (2010). *Chapter 13 Dividend Discount Models*. Retrieved June 2013, from <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/valn2ed/ch13.pdf>
- Shrieves & Wachowicz. (2001). *Projects for shareholder value : a capital budgeting perspective*. Ελευθερουδάκης.
- Smith, A. (1776). *Wealth of Nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
- US Energy Information Administration. (2013, November 13). Independent statistical analysis of the Drivers for oil prices . *Independent statistical analysis of the Drivers for oil prices* . Washington D.C., United States of America: US Energy Information Administration.