



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Διδακτορική Διατριβή

**ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ.
Η ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΤΑΜΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΗ
ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ**

Χρήστος Γ. Καμπούρης

Πειραιάς, 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διδακτορική διατριβή για τη λήψη του διδακτορικού τίτλου, του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με τίτλο **«Αποτίμηση Επιχειρήσεων σε Συνθήκες Αβεβαιότητας. Η Επεξηγηματική Ικανότητα του Υποδείγματος Υπολειμματικών Ταμιακών Ροών για τη Διαστρωματική Διάρθρωση των Αποδόσεων των Μετοχών»** έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου διδακτορικού, μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου.

Υπογραφή Διδάκτορα:

Όνοματεπώνυμο: **Χρήστος Καμπούρης**

Ημερομηνία: **24/1/2019**

Αφιερώνεται στην οικογένειά μου

Ευχαριστίες

Επιθυμώ να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα της διδακτορικής μου διατριβής, Καθηγητή κ. Παναγιώτη Αρτίκη, για την αμέριστη στήριξή του, τη συνεχή καθοδήγηση, την άμεση ανταπόκρισή του σε κάθε έκκλησή μου για συνεργασία και την επιστημονική και ερευνητική υποστήριξη που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διδακτορικής διατριβής, διαμορφώνοντας τις καταλληλότερες συνθήκες για διεξαγωγή έρευνας.

Ομοίως, θέλω να ευχαριστήσω τα μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής, τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Φίλιππα και τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Τσαγκαράκη για τη συνδρομή τους στην εκπόνηση της παρούσας διατριβής.

Παράλληλα, ευχαριστώ τον Ομότιμο Καθηγητή κ. Γεώργιο Αρτίκη και τον Καθηγητή κ. Ιωάννη Σώρρο για τις συμβουλές και τις εποικοδομητικές συζητήσεις που είχαμε κατά τη διάρκεια της παρούσας έρευνας.

Αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον Κοσμήτορα της Σχολής Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών, Καθηγητή κ. Μιχάλη Σφακιανάκη, ο οποίος σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, έδειχνε το ενδιαφέρον του για την πορεία της, δίνοντάς μου απλόχερα τις πολύτιμες συμβουλές του και τη βοήθειά του, όποτε του το ζήτησα.

Τέλος, ευχαριστώ θερμά την οικογένειά μου για τη στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου προσέφερε, κάτι το οποίο συνεχίζει αδιαλείπτως.

Σημαντικοί Όροι: Υπόδειγμα Υπολειμματικού Εισοδήματος, Υποδείγματα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων, Διαστρωματικές Αποδόσεις Μετοχών, Παράγοντες Κινδύνου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κύριο στόχο της παρούσας διατριβής αποτελεί η διερεύνηση της επεξηγηματικής ικανότητας που έχει η αξία μίας επιχείρησης για τις μελλοντικές της αποδόσεις. Συγκεκριμένα, ερευνάται κατά πόσο η σχέση μεταξύ της αξίας μίας εταιρείας, η οποία έχει εκτιμηθεί με το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών, και της τρέχουσας τιμής της μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράγοντας κινδύνου για την πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των επικίνδυνων τοποθετήσεων. Για να επιτευχθεί ο βασικός αντικειμενικός σκοπός, εκτιμάται για όλες τις εταιρείες του δείγματος και για όλα τα χρόνια της έρευνας η αξία τους με βάση το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών, στη συνέχεια υπολογίζεται ο δείκτης αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής και τέλος δημιουργείται, για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία, ένας παράγοντας κινδύνου βασισμένος στη σχέση αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής. Η παρούσα μελέτη εστιάζεται ουσιαστικά στην εξέταση του κατά πόσο ο νέος παράγοντας κινδύνου, που βασίζεται στο λόγο αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής, μπορεί να αποτελέσει επεξηγηματικό παράγοντα των μελλοντικών διαστρωματικών αποδόσεων, στα πλαίσια των κλασικών υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM, Fama & French 3 Factor Model, Carhart, Fama & French 5 Factor Model).

Το δείγμα της παρούσας διατριβής περιλαμβάνει όλες τις εισηγμένες-μη χρηματοοικονομικές εταιρείες στα Χρηματιστήρια της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, κατά την περίοδο 2000 έως και 2015. Η εστίαση στην εν λόγω γεωγραφική περιφέρεια εδράζεται στα κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των χωρών που την απαρτίζουν, όπως αυτά έχουν αναλυθεί στην κείμενη βιβλιογραφία, που επιτρέπει την υπόθεση της ομοιογένειας στην ενοποιημένη ανάλυση, αλλά και στις ιδιαιτερότητες των περιών ο λόγος οικονομιών, που τις διαφοροποιούν σημαντικά από τις ώριμες αγορές που έχουν ήδη αποτελέσει πεδίο εκτεταμένης έρευνας στο παρελθόν. Η εξεταζόμενη περίοδος κρίνεται

αντιπροσωπευτική, καθώς περιλαμβάνει φάσεις ανόδου, αλλά και ύφεσης της οικονομίας.

Επιπροσθέτως, η οικονομική και νομισματική ολοκλήρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτέλεσε κριτήριο επιλογής της περιόδου του δείγματος, έτσι ώστε τα δεδομένα να είναι συγκρίσιμα, καθώς η ανάλυσή μας επεκτείνεται σε τέσσερις χώρες με κοινά χαρακτηριστικά, στη βάση της ευρωπαϊκής τους ταυτότητας. Ως εκ τούτου, η επιλογή της χρονικής περιόδου αναφοράς της παρούσας διατριβής στηρίχθηκε στην αντιστάθμιση μεταξύ διαθεσιμότητας των δεδομένων και αποδοχής της υπόθεσης των κοινών γνωρισμάτων των ερευνημένων χωρών, λόγω της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Επιπροσθέτως, όπως προαναφέρθηκε, οι φάσεις του οικονομικού κύκλου ελήφθησαν υπόψη.

Μία από τις βασικές πρωτοτυπίες της παρούσας έρευνας είναι η δημιουργία, για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία, μίας νέας μεταβλητής κινδύνου (HVMLV) που βασίζεται στο δείκτη αξίας προς τρέχουσα τιμή. Ο παράγοντας κινδύνου της εσωτερικής αξίας (HVMLV) έχει κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει μονοτονική σχέση μεταξύ του κινδύνου και των αναμενόμενων αποδόσεων. Οι υπόλοιπες ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, είναι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς (market risk premium: MRP), ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στο μέγεθος των εταιρειών (SMB), ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στην τάση των αποδόσεων της προηγούμενης χρονιάς (WML) και ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στο λόγο λογιστική προς τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων (HML).

Τα αποτελέσματα των οικονομετρικών υποδειγμάτων έδειξαν, ότι ανεξαρτήτως της εξαρτημένης μεταβλητής, είτε αυτή είναι το μέγεθος των εταιρειών, είτε η σχέση λογιστικής προς τρέχουσα αξία, είτε η τάση των αποδόσεων, αν δεν ληφθεί υπόψη ο παράγοντας αξίας (HVPLVP), τότε η ερμηνευτική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης και η στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών είναι αρκετά χαμηλή. Αυτό σημαίνει ότι τα κλασσικά υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, για την χρονική περίοδο της έρευνας και για το δείγμα των χωρών που έχει επιλεγεί, αποτυγχάνουν να εντοπίσουν και να αποδώσουν τις κινήσεις των αγορών, εφόσον αυτές κινούνται ανορθολογικά, διακατέχονται

από αβεβαιότητα και οι εξωτερικοί τυχαίοι παράγοντες παίζουν μεγαλύτερο ρόλο από τα θεμελιώδη στοιχεία των επιχειρήσεων.

Από την άλλη πλευρά, όταν χρησιμοποιείται ο παράγοντας αξίας (HVPLVP) σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους κλασικούς παράγοντες κινδύνου, τότε από την οικονομετρική ανάλυση προκύπτει ότι ο συγκεκριμένος συντελεστής έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων. Επομένως, η μεταβλητή αξίας (HVPLVP) σε συνδυασμό με την αμοιβή κινδύνου της αγοράς, μπορούν και επεξηγούν το μεγαλύτερο ποσοστό των διαστρωματικών αποδόσεων, που σημαίνει ότι ο παράγοντας αξίας (HVPLVP) αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα αποτίμησης ο οποίος δεν θα πρέπει να εκλείπει από τα υποδείγματα αποτίμησης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής συνεισφέρουν στη βιβλιογραφία, τόσο των υποδειγμάτων αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος, όσο και στα υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων με διάφορους τρόπους. Καταρχάς, η χρήση μίας ανάλυσης χρονολογικών σειρών για την εκτίμηση των κυριότερων παραμέτρων του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος, ουσιαστικά διαφοροποιεί τη χρήση του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος με προηγούμενες μελέτες, οι οποίες κυρίως χρησιμοποιούν ως εκτιμήσεις των θεμελιωδών μεγεθών τις προβλέψεις των χρηματοοικονομικών αναλυτών. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα της διατριβής έδειξαν ότι ο λόγος αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής μπορεί χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία μίας κερδοφόρας επενδυτικής στρατηγικής ή για την κατασκευή ενός παράγοντα εσωτερικής αξίας ο οποίος τιμολογείται από τους επενδυτές στη διαστρωματική διάρθρωση των αποδόσεων. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επεξηγηματική ικανότητα του παράγοντα αξίας (HVPLVP) είναι ανεξάρτητη των παραγόντων κινδύνου μεγέθους, λογιστικής προς τρέχουσα αξία και τάσης των αποδόσεων.

Τα ανωτέρω ευρήματα της παρούσας διατριβής παρέχουν χρήσιμη πληροφόρηση, τόσο για ιδιώτες επενδυτές, όσο και για επαγγελματίες διαχειριστές χαρτοφυλακίων οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούν το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών για την κατασκευή επικερδών επενδυτικών

στρατηγικών. Επίσης, οι συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές θα πρέπει να γνωρίζουν ότι εκτός από τους κλασικούς παράγοντες κινδύνου, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τον παράγοντα κινδύνου που βασίζεται στην εσωτερική αξία μίας επιχείρησης, όταν προσπαθούν να εκτιμήσουν, είτε την απαιτούμενη αποδοτικότητα των επενδύσεων τους, είτε το κόστος κεφαλαίου μίας επιχείρησης, ή όταν επιχειρούν να αξιολογήσουν την απόδοση των χαρτοφυλακίων τους.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας	Τίτλος	Σελ.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2		
Πίνακας 1: 2.1	Πολλαπλασιαστές με Μεγαλύτερη Συχνότητα Χρήσης.....	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4		
Πίνακας 2: 4.1	Παράδειγμα Υπολογισμού του Συντελεστή βήτα (bi).....	177
Πίνακας 3: 4.2	Ημερομηνίες Εκτίμησης Αξίας και Περίοδοι Υπολογισμού Αποδόσεων.....	189
Πίνακας 4: 4.3	Κατασκευή Χαρτοφυλακίων.....	192
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5		
Πίνακας 5: 5.1	Θεμελιώδη Μεγέθη Δείγματος 2000-2014.....	200
Πίνακας 6: 5.2	Περιγραφικά Στατιστικά Ανεξάρτητων Μεταβλητών.....	201
Πίνακας 7: 5.3	Συσχέτιση Εσωτερικής και Τρέχουσας Αξίας.....	203
Πίνακας 8: 5.4	Μελλοντικές Αποδόσεις Μονοδιάστατων Χ/Φ με Βάση την Τρέχουσα Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων....	205
Πίνακας 9: 5.5	Μελλοντικές Αποδόσεις Μονοδιάστατων Χ/Φ με Βάση το Δείκτη Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία...	207
Πίνακας 10: 5.6	Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων.....	209
Πίνακας 11: 5.7	Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων με Βάση την Τρέχουσα Αξία.....	210
Πίνακας 12: 5.8	Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων με Βάση το Δείκτη Λογιστικής προς Τρέχουσα Τιμή.....	211
Πίνακας 13: 5.9	Πίνακας Συσχέτισης Ανεξάρτητων Μεταβλητών X_t	213
Πίνακας 14: 5.10	Πίνακας Ελέγχου Κοινών Μοναδιαίων Ριζών στο Σύνολο των Μεταβλητών.....	218
Πίνακας 15: 5.11	Πίνακας Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας για την Ανεξάρτητη Μεταβλητή HVLP.....	220

Πίνακας 16: 5.12	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων V/P έναντι της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	223
Πίνακας 17: 5.13	Παλινδρομήσεις του Υποδείγματος Fama-French και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	225
Πίνακας 18: 5.14	Πολλαπλή Παλινδρόμηση του Υποδείγματος Fama-French-Carhart και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	228
Πίνακας 19: 5.15	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και Δείκτη V/P έναντι της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	231
Πίνακας 20: 5.16	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος Fama-French και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	233
Πίνακας 21: 5.17	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος Fama-French-Carhart και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	235
Πίνακας 22: 5.18	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και Δείκτη V/P έναντι της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	238
Πίνακας 23: 5.19	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	240
Πίνακας 24: 5.20	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας.....	244
Πίνακας 25: 5.21	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη BE/ME, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i SMB_t + h_i HML_t + w_i WML_t + \varepsilon_i$	249
Πίνακας 26: 5.22	Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη BE/ME, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i SMB_t + h_i HML_t + w_i WML_t + v_i HVMLV_t + \varepsilon_i$	259

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα	Τίτλος	Σελ.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4		
Διάγραμμα 1: 4.1	Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ στην Ελλάδα από το 2000 έως και το 2015.....	167
Διάγραμμα 2: 4.2	Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ στην Ιταλία από το 2000 έως και το 2015.....	168
Διάγραμμα 3: 4.3	Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ στην Ισπανία από το 2000 έως και το 2015.....	169
Διάγραμμα 4: 4.4	Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ στην Πορτογαλία από το 2000 έως και το 2015.....	170

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Περίληψη	i
Κατάσταση Πινάκων	v
Κατάσταση Διαγραμμάτων	vii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Αντικειμενικός Σκοπός.....	5
1.3 Η Σημασία της Έρευνας	8
1.4 Η Πρωτοτυπία της Εργασίας.....	11
1.5 Η Μεθοδολογία της Εργασίας	14
1.6 Η Διάρθρωση της Εργασίας.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ	
2.1 Εισαγωγή	19
2.2 Υποδείγματα Προεξόφλησης Μερισμάτων (Dividend Discount Models)	22
2.2.1 Γενική Περιγραφή	22
2.2.2 Βασικό Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων	23
2.2.3 Μοντέλο Σταθερής Ανάπτυξης Μερισμάτων.....	26
2.2.4 Πολυδιάστατα Μοντέλα	29
2.2.5 Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων Δύο Σταδίων.....	30
2.2.6 Μοντέλο Η	33
2.2.7 Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων Τριών Σταδίων	34
2.3. .. Υποδείγματα Υπολειμματικής Ταμειακής Ροής (Free Cash Flow Valuation Models)	36
2.3.1 Γενική Περιγραφή	36
2.3.2 Παραδοχές	37
2.3.3 Οικονομικές Καταστάσεις	37
2.3.4 Ορισμοί	38
2.3.5 Η Υπολειμματική Ταμειακή Ροή προς τους Μετόχους - FCFE	39
2.3.5.1 Μερίσματα έναντι FCFE	43
2.3.5.2 Λόγοι Διανομής Χαμηλών Μερισμάτων	44

2.3.6 Υποδείγματα FCFE	45
2.3.6.1 Ο Τύπος της Σταθερής Ανάπτυξης.....	46
2.3.6.2 Μοντέλο Αποτίμησης Δύο Περιόδων FCFE.....	48
2.3.6.3 Μοντέλο Αποτίμησης Τριών Περιόδων FCFE	50
2.3.7 Αρνητική FCFE, Αραίωση Κεφαλαίων και Αξία ανά Μετοχή.....	51
2.3.8 Η Υπολειμματική Ταμειακή Ροή για το Σύνολο μίας Επιχείρησης – FCFF	52
2.3.8.1 Υπόδειγμα Κόστους Κεφαλαίου	54
2.3.8.2 Μοντέλο Σταθερής Ανάπτυξης	56
2.3.8.3 Μοντέλο Αποτίμησης Δύο Περιόδων Ανάπτυξης	58
2.3.8.4 Μοντέλο Αποτίμησης Τριών Περιόδων Ανάπτυξης	59
2.3.9 Υπόδειγμα Προσαρμοσμένης Παρούσας Αξίας (APV)	60
2.3.10 Υπόδειγμα Κόστους Κεφαλαίου έναντι Υποδείγματος APV.....	61
2.3.11 Δανειακή Επιβάρυνση και Αξία Επιχείρησης.....	62
2.3.12 Παρατηρήσεις για τα Μοντέλα Προεξόφλησης των Υπολειμματικών Ταμειακών Ροών	63
2.4. Residual Income Models (Υποδείγματα Υπολειμματικού Εισοδήματος) ...	66
2.4.1 Γενική Περιγραφή	66
2.4.2 Έννοια της Αποτίμησης Υπολειμματικού Εισοδήματος	66
2.4.3 Γενικά Χαρακτηριστικά	67
2.4.4 Γενική Εξίσωση Υπολογισμού του Υπολειμματικού Εισοδήματος.....	68
2.4.5 Δημιουργία Αξίας.....	72
2.4.6 Παραλλαγές του Μοντέλου.....	73
2.4.6.1 Μοντέλο Υπολειμματικού Εισοδήματος Μίας Διακριτής Περίοδου	73
2.4.6.2 Πολυσταδιακά Μοντέλα Αποτίμησης βάσει του Υπολειμματικού Εισοδήματος	74
2.4.6.3 .. Τελικές Παρατηρήσεις επί του Μοντέλου του Υπολειμματικού Εισοδήματος	76
2.4.7 Το Υπόδειγμα Ohlson.....	77
2.4.8 Βήματα για την Αποτίμηση με τη Μέθοδο του Υπολειμματικού Εισοδήματος	81
2.5 Σχετική Αποτίμηση - Relative Valuation Models.....	81
2.5.1 Γενική Περιγραφή	81
2.5.2 Η Έννοια της Σχετικής Αποτίμησης.....	83

2.5.3 Η Ύπαρξη της Σχετικής Αποτίμησης.....	84
2.5.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Μοντέλου	85
2.5.5 Θεμελιώδη και Συγκρίσιμα Στοιχεία.....	86
2.5.6 Αποτίμηση με Πολλαπλασιαστές (Multiples Valuation)	88
2.5.6.1 Βασική Μεθοδολογία Πολλαπλασιαστών	89
2.5.6.2 Κατηγορίες Πολλαπλασιαστών Κερδών	89
2.5.6.2.1 Ο Δείκτης P/E (Price/Earnings per Share).....	90
2.5.6.2.2 Πολλαπλασιαστές Αξίας Επιχείρησης προς EBITDA	99
2.5.6.2.3 Πολλαπλασιαστές Λογιστικής Αξίας.....	101
2.5.6.2.4 Πολλαπλασιαστές Πωλήσεων – Ο Δείκτης P/S (Price/Sales).....	109
2.5.6.2.5 Δείκτης Αξίας Επιχείρησης προς Πωλήσεις.....	111

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

3.1 Εισαγωγή	113
3.2 Εμπειρική Διερεύνηση της Αξιοπιστίας των Υποδειγμάτων Αποτίμησης .	114
3.2.1 Εισαγωγή	114
3.2.2 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς και η Ακρίβεια της Πρόβλεψης των Τιμών	116
3.2.3 Απόδοση των Υποδειγμάτων Αποτίμησης ως προς τη Χρήση των Μη Ποιοτικών Δεδομένων.	117
3.2.4 Η Αποτίμηση της Αξίας στις Ανεπτυγμένες και Αναδυόμενες Αγορές.....	119
3.3 Υπόδειγμα Αποτίμησης Υπολειμματικού Εισοδήματος – RIM.....	122
3.3.1 Ο Ορισμός και η Έννοια του RIM	122
3.3.2 Ιστορική Αναδρομή.....	123
3.3.3 Οι Βασικές Ερευνητικές Περιοχές του RIM.....	125
3.3.4 Σχέση μεταξύ Λογιστικών Δεδομένων, Μελλοντικών Κερδών και των Τιμών των Μετοχών	126
3.3.5 Πρόβλεψη των Μελλοντικών Αποδόσεων και το Φαινόμενο Vf/P ...	129
3.3.5.1 Οι Προβλέψεις των Μελλοντικών Κερδών από τους Αναλυτές.....	132
3.3.5.2 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς.....	138
3.3.5.3 Παράγοντας Κινδύνου και Εσφαλμένη Αποτίμηση (Mispricing).....	140

3.4 Βελτίωση του Υποδείγματος RIM.....	143
3.4.1 Επιρροή των Μακροοικονομικών Παραγόντων στο RIM.....	143
3.4.2 Βελτίωση της Ακρίβειας Πρόβλεψης.....	144
3.4.3 Υπόδειγμα RIM Αλλαγής Καθεστώτος	146
3.4.4 Συνδυασμός του Υποδείγματος RIM με Αριθμοδείκτες	147
3.4.5 Ο Καθορισμός των Παραμέτρων του RIM.....	148
3.5 Βασικά Συμπεράσματα.....	149

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Εισαγωγή	153
4.2 Δείγμα Εταιρειών.....	154
4.3 Μεταβλητές Εμπειρικών Υποδειγμάτων	158
4.3.1 Εσωτερική Αξία	158
4.3.2 Μελλοντικές Αποδόσεις Ιδίων Κεφαλαίων	162
4.3.3 Βραχυχρόνιος Ρυθμός Ανάπτυξης	163
4.3.4 Μακροχρόνιος Ρυθμός Ανάπτυξης.....	166
4.3.5 Κόστος Κεφαλαίου	170
4.4 Θεωρητικά Υποδείγματα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων.....	178
4.4.1 Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model)	178
4.4.2 Το Μοντέλο των Τριών Παραγόντων (Three Factor Model – 3FM)..	180
4.4.3 Το Μοντέλο των Τεσσάρων Παραγόντων (Four Factor Model – 4FM).....	183
4.5 Ανάλυση Παλινδρόμησης (Regression Analysis)	186
4.5.1 Υποθέσεις Υποδείγματος	196

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Εισαγωγή	199
5.2 Θεμελιώδη Μεγέθη Εταιρειών	199
5.3 Περιγραφικά Στατιστικά Μεταβλητών	201
5.4 Συσχέτιση Εσωτερικής Αξίας με Τρέχουσα Αξία	202
5.5 Ανάλυση Χαρτοφυλακίων.....	204
5.6 Ανάλυση Παλινδρομήσεων	212
5.6.1 Διαγνωστικοί Έλεγχοι των Εμπειρικών Υποδειγμάτων	212

5.6.2 Έλεγχοι Πολυσυγραμμικότητας.....	212
5.6.3 Έλεγχος Αιπιότητας.....	215
5.6.4 Έλεγχος Κανονικότητας	217
5.6.5 Έλεγχος Στασιμότητας	218
5.7 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων.....	221
5.7.1 Εισαγωγή	221
5.7.2 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P	222
5.7.3 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων Δείκτη V/P και Μεγέθους	230
5.7.4 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P και Λογιστικής Αξίας	237
5.7.5 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P, Μεγέθους, Λογιστικής Αξίας και Τάσης.....	246

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή	266
6.2 Ανεξάρτητες Μεταβλητές της Έρευνας.....	268
6.3 Συμπεράσματα από την Ανάλυση Χαρτοφυλακίων	270
6.4 Συμπεράσματα από την Ανάλυση Παλινδρομήσεων.....	272
6.5 Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα	279

Βιβλιογραφία	281
---------------------------	------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγή

Ο βασικός αντικειμενικός σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση της επεξηγηματικής ικανότητας που έχει η αξία μίας επιχείρησης, έτσι όπως έχει εκτιμηθεί από ένα υπόδειγμα αποτίμησης, για τις μελλοντικές της αποδόσεις. Ουσιαστικά, η παρούσα διατριβή πραγματεύεται θέματα τα οποία εντάσσονται άμεσα στο γνωστικό αντικείμενο της αποτίμησης επιχειρήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η αποτίμηση ενός οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου εξαρτάται από τις προβλέψεις που θα πρέπει να γίνουν για τη μελλοντική χρηματοοικονομική του κατάσταση, τότε εύκολα αντιλαμβάνεται κάποιος, ότι η όλη διαδικασία θα πρέπει να λάβει υπόψη το συνολικά αναλαμβανόμενο κίνδυνο και τους διάφορους παρόντες οι οποίοι επιδρούν επί της επικινδυνότητας του περιουσιακού στοιχείου.

Η αξία μίας επιχείρησης μπορεί να εκτιμηθεί διαμέσου της διαδικασίας της αποτίμησης. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, στα πλαίσια της συγκεκριμένης διατριβής, χρησιμοποιείται η θεμελιώδης αποτίμηση (fundamental valuation), η οποία στηρίζεται και χρησιμοποιεί ως δεδομένα, στοιχεία από τις οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών του δείγματος. Βέβαια, αφού έχει υπολογιστεί η αξία της επιχείρησης με βάση τη θεμελιώδη αποτίμηση θα συγκριθεί και θα συσχετιστεί με την κερδοσκοπική αποτίμηση (speculative valuation), η οποία προκύπτει από τις τρέχουσες τιμές των μετοχών και η οποία σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται από βραχυπρόθεσμες κερδοσκοπικές κινήσεις.

Η παρούσα διατριβή βασίζεται και χτίζει πάνω σε έννοιες που έχουν να κάνουν με τη θεμελιώδη αξία (fundamental value), διότι αυτή είναι η αξία η οποία παραμένει στην ιδιοκτησία του επενδυτή-μετόχου για μία μεγάλη χρονική

περίοδο. Συνεπώς, η θεμελιώδης αποτίμηση βασίζεται στην υπόθεση ότι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, αποβλέπουν σε μεγιστοποίηση του πλούτου τους και ότι η χρηματιστηριακή αγορά διαμορφώνει τιμές με βάση τη θεμελιώδη αξία. Βέβαια, υπάρχει πληθώρα μελετών οι οποίες αμφισβητούν ευθέως την ύπαρξη αποτελεσματικών αγορών και ορθολογικών επενδυτών. Η παρούσα διατριβή λοιπόν, προσπαθεί να εξερευνήσει και το συγκεκριμένο αντικείμενο και να εξετάσει σε δεύτερο βαθμό κατά πόσο οι αγορές είναι αποτελεσματικές, δηλαδή κατά πόσο αποτυπώνουν άμεσα στις τρέχουσες τιμές των μετοχών όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση και κατά πόσο οι επενδυτές λαμβάνουν αποφάσεις με βάση την αξία των εταιρειών που διαπραγματεύονται στις χρηματοπιστωτικές αγορές.

Φυσικά, η παρούσα διατριβή ασχολείται ευθέως και με την παράμετρο του κινδύνου που χαρακτηρίζει τις μετοχικές τοποθετήσεις και επηρεάζει άμεσα την αξία των περιουσιακών στοιχείων. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι ο κίνδυνος που ενυπάρχει σε κάθε επένδυση επηρεάζει την αξιολόγηση της συγκεκριμένης επένδυσης και κατ' επέκταση την αξία της, δηλαδή τα χρήματα τα οποία είναι διατεθειμένος κάποιος να δώσει για να την αγοράσει. Όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος της μετοχικής τοποθέτησης, τόσο μικρότερη είναι, τηρουμένων των αναλογιών, η αξία της και τόσο αυξάνει φυσικά το ενδεχόμενο η επένδυση να μην είναι βιώσιμη και αντίστροφα.

Με άλλα λόγια, υπάρχει μία αρνητική συσχέτιση μεταξύ του κινδύνου μίας επένδυσης και της τιμής ή αξίας της και μία θετική συσχέτιση μεταξύ του κινδύνου μίας επένδυσης και της απόδοσής της. Γι' αυτό το λόγο δεν θα ήταν δυνατό σε μία διατριβή η οποία πραγματεύεται θέματα εκτίμησης και υπολογισμού αξίας να μην γίνει μία άμεση σύνδεση με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο και τις πηγές από τις οποίες προκύπτει ο κίνδυνος, και πιο σημαντικά ακόμα κατά πόσο και με πιο τρόπο αποτιμούνται οι παράγοντες κινδύνου στην αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης.

Οι μέθοδοι οι οποίοι έχουν αναπτυχθεί στη βιβλιογραφία, βάσει των οποίων μπορούμε να εκτιμήσουμε την αξία μίας επιχείρησης μπορούν, με βάση την

προέλευσή τους, να καταταχθούν είτε σε χρηματοοικονομικές, είτε σε λογιστικές μεθόδους εκτίμησης αξίας. Οι χρηματοοικονομικές μέθοδοι, εστιάζουν ουσιαστικά στην εκτίμηση των ταμιακών ροών μίας επιχείρησης και στη συνέχεια στην προεξόφληση των μελλοντικών ταμιακών ροών με συντελεστή προεξόφλησης κάποιο είδος κόστους κεφαλαίου. Η πλειοψηφία των μεθόδων αυτών σπάνια αναφέρεται στο θέμα της μέτρησης της οικονομικής επίδοσης της επιχείρησης με βάση τις λογιστικές καταστάσεις της.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι οι υποψήφιοι ή οι υπάρχοντες επενδυτές είναι αποδέκτες πληροφοριών από τις εταιρείες που έχουν επενδύσει ή σκέφτονται να επενδύσουν με τη μορφή οικονομικών καταστάσεων, τις οποίες σε πρώτη φάση θα πρέπει να είναι σε θέση να τις κατανοήσουν, ώστε στη συνέχεια να είναι σε θέση να εκτιμήσουν την επίδοση της επιχείρησης στο παρελθόν και να μπορούν να προβλέψουν την επίδοση την οποία θα έχει η επιχείρηση στο μέλλον. Το ποσό των λογιστικών κερδών ή του λογιστικού αποτελέσματος που πραγματοποιεί μία επιχείρηση είναι ανοικτό σε υποκειμενικές μετρήσεις, καθώς μεταβάλλεται αναλόγως της λογιστικής τυποποίησης που χρησιμοποιείται, γεγονός που δυσχεραίνει τη σαφή κατανόηση των σχέσεων ανάμεσα στις λογιστικές καταστάσεις, την οικονομική επίδοση και τις τιμές των μετοχών.

Οι λογιστικές μέθοδοι αποτίμησης και αξιολόγησης της επίδοσης της επιχείρησης, από την άλλη πλευρά, συνήθως τείνουν να δίνουν έμφαση στην προετοιμασία λογαριασμών και τον υπολογισμό τυποποιημένων αριθμοδεικτών, παρά στην ουσιαστική χρήση της παραγόμενης πληροφορίας. Πρόκειται για μία τάση περιορισμού της χρήσης των λογαριασμών σε μία στενή αντίληψη κάποιων αριθμοδεικτών, γεγονός που πολλές φορές καταλήγει σε ελλιπή ερμηνεία της σημασίας των δεικτών για τους επενδυτές. Από την άλλη πλευρά, οι συγκεκριμένοι αριθμοδείκτες, από μόνοι τους, δεν μπορούν να δώσουν μία εικόνα για τη μελλοντική πορεία μίας επιχείρησης, κάτι το οποίο αφορά πρωτίστως τόσο τους υφιστάμενους όσο και τους μελλοντικούς επενδυτές.

Η πλήρης κατανόηση και αξιοποίηση των διαφόρων μεθόδων προτάσεων εκτίμησης της αξίας προϋποθέτει τη συνδυαστική χρήση των

χρηματοοικονομικών μεθόδων, που ουσιαστικά αποτελεί το γενικότερο πλαίσιο της εκτίμησης της αξίας και των διαφόρων οικονομικών καταστάσεων που παρέχουν το μεγαλύτερο όγκο των απαραίτητων πληροφοριών για μία αποτίμηση. Ουσιαστικά, οι δύο κατηγορίες μεθόδων, καθώς και η αλληλεξάρτηση των δύο γνωστικών αντικειμένων, της λογιστικής και της χρηματοοικονομικής διοίκησης που ενυπάρχει σχεδόν σε κάθε οικονομική απόφαση στην περίπτωση της αποτίμησης και της παρούσας διατριβής είναι ακόμα πιο έντονη και προφανής.

Η παρούσα διατριβή, όπως αναφέραμε και παραπάνω, ασχολείται με την εκτίμηση της θεμελιώδους αξίας σε συνθήκες αβεβαιότητας, δηλαδή αφού έχουμε λάβει υπόψη και έχουμε εκτιμήσει όλους τους παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν τη θεμελιώδη αξία αυτή. Η θεμελιώδης αξία είναι ουσιαστικά η αξία μίας επένδυσης η οποία παραμένει στην ιδιοκτησία του επενδυτή για μία μεγάλη χρονική περίοδο, σε αντίθεση με την αξία η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί βραχυχρόνια δια μέσου συγκεκριμένων κερδοσκοπικών κινήσεων. Η διαφορά αυτή, μεταξύ θεμελιώδους και κερδοσκοπικής αξίας, είναι πολύ σημαντική, διότι η θεωρία αποτίμησης βασίζεται στην υπόθεση ότι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, αποβλέπουν σε μεγιστοποίηση πλούτου και ότι η χρηματιστηριακή αγορά διαμορφώνει τιμές με βάση τη θεμελιώδη αξία.

Όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω, θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν μας εξασφαλίζει κανείς ότι οι τρέχουσες χρηματιστηριακές τιμές των μετοχών αντανακλούν πράγματι τις θεμελιώδεις αξίες ανά πάσα χρονική στιγμή. Η κερδοσκοπική δράση των συμμετεχόντων στις χρηματοπιστωτικές αγορές μπορεί να οδηγήσει τις τρέχουσες τιμές μακριά από τα θεμελιώδη μεγέθη και συνεπώς σε διαφορετικά επίπεδα, είτε προς τα πάνω, είτε προς τα κάτω, σε σχέση με τη «θεωρητική σωστή» εκτίμηση που δίνει ένα υπόδειγμα αποτίμησης. Επίσης, για τους επαγγελματίες συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές, μπορεί αυτή η διακύμανση από την πραγματική εσωτερική αξία που έχει υπολογισθεί διαμέσου του υποδείγματος αποτίμησης να είναι κάτι φυσιολογικό και να αποτελεί πλήρως λογική ενέργεια η διαπραγμάτευση των περιουσιακών στοιχείων με βάση αγοραία συναισθήματα, παρά με βάση θεμελιώδεις αξίες.

Παρόλο που είναι πολύ σημαντικό να αναγνωρισθεί η επίδραση της κερδοσκοπικής συμπεριφοράς επί των τρεχουσών τιμών των περιουσιακών στοιχείων, η παρούσα διατριβή βιβλίο εστιάζει στη θεμελιώδη αξία, με τις τρέχουσες αξίες να χρησιμοποιούνται ως βάση σύγκρισης. Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την κερδοσκοπική συμπεριφορά είναι μέρος της ατομικής και συλλογικής ψυχολογίας των συμμετεχόντων και αποτελούν αντικείμενο της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής.

Εν κατακλείδι, παρόλο που γνωρίζουμε ότι οι χρηματιστηριακές αγορές μπορεί ευκαιρικά να είναι επιρρεπείς σε κερδοσκοπικές κινήσεις ή και ακόμα «φούσκες» και παρόλο που ορισμένοι κλάδοι μπαίνουν και βγαίνουν στο συρμό, η τιμή την οποία οι επενδυτές είναι διατεθειμένοι να καταβάλλουν για να αγοράσουν ένα περιουσιακό στοιχείο θα πρέπει, σε τελική ανάλυση, να σχετίζεται με τα θεμελιώδη μεγέθη.

1.2 Αντικειμενικός Σκοπός

Ο αντικειμενικός στόχος της παρούσας διατριβής είναι να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της αξίας μίας επιχείρησης, έτσι όπως έχει εκτιμηθεί αυτή από ένα υπόδειγμα αποτίμησης, και της απόδοσης την οποία θα έχει η τιμή της μετοχής της στο μέλλον. Το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο εντάσσεται η παρούσα διατριβή είναι αυτό της αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων.

Στο χώρο της χρηματοοικονομικής διοίκησης, ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής αρθρογραφίας εστιάζεται στην εύρεση εκείνων των παραγόντων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να προβλεφθούν οι μελλοντικές διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Τα υποδείγματα τα οποία έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται ευρέως στην πράξη είναι: α) το κλασικό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model) που αναγνωρίζει μόνο έναν παράγοντα συστηματικού κινδύνου, ο οποίος επεξηγεί τις αποδόσεις των μετοχών και αυτός είναι η αμοιβή κινδύνου της

αγοράς (market risk premium). Σύμφωνα με αυτό, οι επενδυτές θα πρέπει να αποζημιώνονται μόνο για το ύψος του συστηματικού κινδύνου που έχουν αναλάβει, έτσι όπως αυτός μετριέται με τον συντελεστή βήτα, β) το υπόδειγμα τριών παραγόντων των Fama & French (Fama and French, 1993), το οποίο εκτός από την αμοιβή κινδύνου της αγοράς αναγνωρίζει και άλλους δύο παράγοντες κινδύνου, ένας ο οποίος προκύπτει από το μέγεθος της επιχείρησης (SMB) σε όρους τρέχουσας χρηματιστηριακής αξίας και ένας ο οποίος προκύπτει από την αξία της επιχείρησης (HML), έτσι όπως αυτή προκύπτει από τη σχέση λογιστικής και τρέχουσας αξίας και γ) το υπόδειγμα τεσσάρων παραγόντων του Carhart (Carhart, 1997) στο οποίο έχει προστεθεί και ένας νέος παράγοντας εκτός των τριών προηγούμενων, ο οποίος προκύπτει από την τάση της τρέχουσας τιμής της μετοχής μίας επιχείρησης, όπως αυτή μετριέται με την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής την προηγούμενη χρονιά.

Τα συγκεκριμένα υποδείγματα αποτίμησης έχουν γίνει αντικείμενο έρευνας για να δούμε κατά πόσο μπορούν με πραγματικά δεδομένα να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών. Αρκετές έρευνες (π.χ. Hawawini and Keim, 1995; Heston et al., 1995; Fama French, 1998; Halliwell et al., 1999; Davis et al., 2000; Berk, 2000; Pastor and Stambaugh, 2000; Connor and Sehgal, 2001; Gaunt, 2004; Bilinski and Lyssimachou, 2004; Bauer, 2007) έχουν δείξει ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες κινδύνου είναι σε θέση να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις αλλά υπάρχουν και άλλες έρευνες (π.χ. Black, 1993; Lakonishok et al., 1994; MacKinlay, 1995; Daniel & Titman, 1997) οι οποίες αμφισβητούν την ισχυρή προβλεπτική ικανότητα των συγκεκριμένων παραγόντων κινδύνου.

Η παρούσα διατριβή λοιπόν έρχεται να προσφέρει νέα δεδομένα στην περιοχή της αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων, εξετάζοντας κατά πόσο η εσωτερική αξία μίας μετοχής, όπως αυτή υπολογίζεται από ένα υπόδειγμα αποτίμησης, και όχι η λογιστική της αξία, μπορεί να αποτελέσει την βάση για την δημιουργία ενός νέου παράγοντα κινδύνου, ο οποίος θα προσφέρει καλύτερη και ισχυρότερη προβλεπτική ικανότητα σε σχέση με τους ήδη υπάρχοντες παράγοντες κινδύνου. Με άλλα λόγια, η παρούσα διατριβή στοχεύει στην

ανάπτυξη ενός υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων το οποίο θα μπορεί να επεξηγεί καλύτερα και σε μεγαλύτερο βαθμό τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών, σε σχέση με τα ήδη υπάρχοντα υποδείγματα αποτίμησης.

Οι ερευνητές στο χώρο της χρηματοοικονομικής και λογιστικής έχουν μεγάλο ενδιαφέρον στην εξέταση και ανάλυση της εσωτερικής αξίας (intrinsic value) μίας εταιρείας, στις παραμέτρους από την οποία αυτή εξαρτάται και το ρόλο που παίζουν τα λογιστικά μεγέθη στην εκτίμηση αυτής της αξίας. Η αποτίμηση στη βάση της εσωτερικής αξίας υποθέτει ότι η αξία μίας εταιρείας είναι συνάρτηση των μελλοντικών πληρωμών προς τους μετόχους, η οποία προκύπτει από την τρέχουσα διαθέσιμη πληροφόρηση και φυσικά του κινδύνου των συγκεκριμένων πληρωμών.

Στη βιβλιογραφία έχουν αναπτυχθεί αρκετά μοντέλα που προσπαθούν να εκτιμήσουν τη θεμελιώδη ή εσωτερική αξία της επιχείρησης, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο μία σύνδεση μεταξύ τρεχουσών αξιών και λογιστικών μεγεθών. Μεγάλο μέρος της έρευνας σε αυτόν τον τομέα αναφέρεται στο υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος (Residual Income Model - RIM) και στο σημαντικό έργο του Ohlson (1991, 1995) και Feltham και Ohlson (1995).

Το RIM παρέχει ένα θεωρητικό πλαίσιο που συνδέει τις λογιστικές πληροφορίες με την εσωτερική αξία μίας επιχείρησης, προτάσσοντας ότι η αξία μίας επιχείρησης είναι το άθροισμα της λογιστικής της αξίας και της παρούσας αξίας του αναμενόμενου μελλοντικού υπολειπόμενου εισοδήματος. Ωστόσο, το RIM είναι μία εφαρμογή του μοντέλου προεξόφλησης μερισμάτων και η ανάπτυξή του δεν μπορεί να αποδοθεί στον Ohlson (1995). Οι Dechow et al. (1999) και οι Lo και Lys (2000) επισημαίνουν ότι η πραγματική συμβολή του Ohlson προέρχεται από τη μοντελοποίηση της γραμμικής δυναμικής πληροφόρησης (linear information dynamics).

Υπάρχουν διάφορες εμπειρικές εφαρμογές του μοντέλου RIM και του μοντέλου Ohlson και των παραλλαγών τους, οι οποίες περιλαμβάνουν μελέτες που

εξετάζουν το πληροφοριακό περιεχόμενο για την αξία μίας επιχείρησης, των λογιστικών παραμέτρων, καθώς και μελέτες για το κόστος κεφαλαίου. Επιπλέον, υπάρχουν μελέτες που εξετάζουν την προβλεπτική ισχύ των υποδειγμάτων αποτίμησης για τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, όπως αυτές των Dissanaike και Lim (2010) και Giannouridis και Montagu (2011). Και οι δύο μελέτες επικεντρώνονται στα λεγόμενα εξελιγμένα μοντέλα αποτίμησης (παραλλαγές του μοντέλου RIM και Ohlson) και εξετάζουν την ικανότητά τους να παρέχουν αυξημένες πληροφορίες σε σχέση με τις παραδοσιακές, απλές και λιγότερο εξελιγμένες μεθόδους (Λογιστική Αξία / Τρέχουσα Τιμή, Ταμιακές Ροές / Τρέχουσα Τιμή, Λειτουργική Ταμιακή Ροή / Τρέχουσα Τιμή κ.λπ.).

Η παρούσα διατριβή στοχεύει επίσης, να εξετάσει κατά πόσο το υπόδειγμα RIM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επεξηγήσει τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, δηλαδή κατά πόσο η εσωτερική αξία μίας μετοχής, έτσι όπως έχει εκτιμηθεί από το RIM, εμπεριέχει πληροφοριακό περιεχόμενο για τις μελλοντικές αποδόσεις της μετοχής της. Σε αυτό το πλαίσιο, για όλες οι εταιρείες του δείγματος, θα υπολογιστεί η εσωτερική τους αξία (value) με βάση το RIM, στη συνέχεια αυτή θα χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του δείκτη εσωτερική αξίας προς τρέχουσα τιμή ($Value / Price - V/P$), ο οποίος μας δείχνει κατά πόσο μία εταιρεία είναι υποτιμημένη ή υπερτιμημένη και τέλος θα κατασκευαστεί ένας παράγοντας κινδύνου, στη λογική κατασκευής των υπάρχοντων παραγόντων κινδύνου, ο οποίος θα βασίζεται στο δείκτη V/P . Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουμε να εξετάσουμε κατά πόσο ο νέος παράγοντας κινδύνου μπορεί να προβλέψει τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών και να απαντηθούν ερωτήματα τα οποία έχουν να κάνουν με την αποτελεσματικότητα των χρηματοπιστωτικών αγορών και την προβλεψιμότητα των διασπρωματικών αποδόσεων.

1.3 Η Σημασία της Έρευνας

Το σύγχρονο, ιδιαίτερος ανταγωνιστικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον, στο οποίο αναπτύσσονται και δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις,

επιβάλλει τη συνεχή αναγνώριση της θέσης και της αξίας τους. Δεν μπορεί να παραγνωρισθεί, άλλωστε, το γεγονός ότι η αποτίμηση των επιχειρήσεων αγγίζει την καρδιά πολλών περιοχών έρευνας στον τομέα της Χρηματοοικονομικής Διοικητικής, είτε αυτή αφορά την αποτελεσματικότητα των αγορών και της ίδιας της εταιρείας, είτε μελετά την εταιρική διακυβέρνηση και τη λήψη αποφάσεων, είτε τη σύγκριση μεταξύ εναλλακτικών επενδύσεων. Σε αυτό «συνηγορεί» και η διεθνής επιστημονική βιβλιογραφία, στην οποία υπάρχει πληθώρα μελετών που εξετάζει τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο που στηρίζουν τα υποδείγματα αποτίμησης, όσο και εμπειρικές μελέτες για κλάδους πολλών χωρών ή μελέτες, όπου αξιολογούν την πρακτική εφαρμογή διαφόρων υποδειγμάτων αποτίμησης.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί ότι η εταιρική αποτίμηση αποτελεί σημαντικό εργαλείο, αδιακρίτως της μορφής και των λοιπών χαρακτηριστικών κάθε εταιρείας. Αποτελεί αναγκαία διαδικασία, τόσο για επιχειρήσεις που διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές, στις οποίες η αξία μίας ανεξάρτητης αποτίμησης θα συγκριθεί με την αντίστοιχη διαπραγματεύσιμη, όσο και για εκείνες οι οποίες δεν είναι εισηγμένες και εκ των πραγμάτων δεν υφίσταται τρέχουσα αποτίμηση. Άλλωστε, η ύπαρξη αποτίμησης βελτιώνει την εταιρική εικόνα, αποτρέποντας ανακριβείς ή «άδικες» αποτιμήσεις από τρίτους, οι οποίες δεν αντιστοιχούν στην πραγματικότητα.

Η εκτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης αυτή καθαυτή και η όλη διαδικασία της αποτίμησης είναι δραστηριότητες μείζονος σημασίας, διότι ενδιαφέρουν όλους τους εμπλεκόμενους φορείς μίας εταιρείας. Καταρχάς, ενδιαφέρει τους επενδυτές, δηλαδή τους μετόχους μίας εταιρείας, οι οποίοι είναι οι βασικοί χορηγοί κεφαλαίων, διότι επιθυμούν να γνωρίζουν την πραγματική αξία της επένδυσης που έχουν πραγματοποιήσει σε μία επιχείρηση. Στη συνέχεια, η αξία της εταιρείας και η γενικότερη χρηματοοικονομική της κατάσταση ενδιαφέρει τους δανειστές, διότι και αυτοί με τη σειρά τους έχουν συνεισφέρει κεφάλαια στην επιχείρηση και αναμένουν να τα εισπράξουν στο μέλλον από τις ταμιακές ροές που θα δημιουργήσει η εταιρεία.

Η εκτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης ενδιαφέρει φυσικά την ίδια τη Διοίκησή της, διότι διαμέσου των μεταβολών της αξίας της επιχείρησης θα μπορέσουν τα στελέχη να αξιολογήσουν την αποδοτικότητα, χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα των αποφάσεων τους. Επίσης, για να οδηγηθούν βέβαια, οι διοικούντες στη λήψη των ορθών αποφάσεων, βασικό βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός των στοιχείων που ορίζουν την αξία της επιχείρησης, καθώς επίσης το πώς μπορεί να εκτιμηθεί το ποια τιμή σήμερα ή στο μέλλον θα θεωρείται «δίκαιη».

Από την άλλη πλευρά, η αξία μίας επιχείρησης ενδιαφέρει όλους τους συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές, διότι οι μετοχές μίας εισηγμένης εταιρείας σε καθημερινή βάση διαμορφώνει τρέχουσες τιμές, δηλαδή λαμβάνει μία τρέχουσα αποτίμηση, αναλόγως βέβαια της διαθέσιμης πληροφόρησης και της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Από την σύγκριση της τρέχουσας αποτίμησης και της θεμελιώδους αποτίμησης, μπορούμε να καταλήξουμε σε συμπεράσματα κατά πόσο η εταιρεία είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη.

Πιο συγκεκριμένα, η συνεχής και με ακρίβεια εκτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης αποτελεί αναγκαία συνθήκη για τη λήψη ορθών αποφάσεων που σχετίζονται με επενδύσεις, πιθανές συνεργασίες ή εξαγορές. Αποτελεί απαραίτητο εργαλείο στην αντιμετώπιση μίας επενδυτικής πρότασης, αναλύοντας τόσο την τελική αξιολόγηση του χρηματοοικονομικού αναλυτή για την εξεταζόμενη εταιρία, όσο και την αποτύπωση της ικανότητας της διοίκησης.

Τέλος, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι η εκτίμηση της αξίας ενδιαφέρει το κράτος και τις εποπτικές αρχές, τις εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών που θα πρέπει να προτείνουν εναλλακτικές τοποθετήσεις για τα κεφάλαια των πελατών τους, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τους ερευνητές που μελετούν τους παράγοντες από τους οποίους προκύπτει η αξία μίας εταιρείας. Δεν θα αποτελούσε επικίνδυνη γενίκευση αν ειπωθεί ότι η αξία ενδιαφέρει όποιον έχει σχέση ή σκοπεύει να δημιουργήσει σχέση με τον κόσμο των επιχειρήσεων.

1.4 Η Πρωτοτυπία της Εργασίας

Η κύρια καινοτομία της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι η κατασκευή ενός νέου παράγοντα κινδύνου, ακολουθώντας τη μεθοδολογία των Fama & French (1993), ο οποίος βασίζεται στην εσωτερική αξία των μετοχών, όπως αυτές έχουν εκτιμηθεί με το RIM. Ο εντοπισμός των παραγόντων κινδύνου που προβλέπουν και επεξηγούν καλύτερα τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών έχει γίνει ένας από τους πιο αμφιλεγόμενους τομείς της χρηματοοικονομικής έρευνας.

Συνεπώς, η παρούσα έρευνα παρέχει στοιχεία προς αυτήν την κατεύθυνση, εισάγοντας στην ανάλυση των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων ένα νέο παράγοντα κινδύνου εσωτερικής αξίας, που προκύπτει από το RIM, ο οποίος προς το παρόν δεν έχει χρησιμοποιηθεί ποτέ από κάποια άλλη μελέτη. Οι περισσότερες μελέτες στη βιβλιογραφία αξιολογούν την ικανότητα του RIM και των παραλλαγών του να προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις με τη χρήση μίας συγκεκριμένης επενδυτικής στρατηγικής. Η παρούσα διατριβή, όμως, προχωράει ένα βήμα παραπέρα και εκτιμά το νέο παράγοντα κινδύνου εσωτερικής αξίας με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται μία μονοτονική σχέση μεταξύ κινδύνου και αναμενόμενων αποδόσεων. Εάν ο νέος παράγοντας κινδύνου είναι ένας παράγοντας που αποτιμάται από την αγορά, τότε θα συνεισφέρει στην εκτίμηση των μελλοντικών αποδόσεων και θα μειώσει το μέσο σφάλμα των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων στα οποία περιλαμβάνεται.

Οι περισσότερες από τις μελέτες που ασχολούνται με την προβλεπτική ισχύ του RIM και των παραλλαγών του, βασίζονται στις προβλέψεις των αναλυτών του Institutional Brokers' Estimate System (IBES) για τον υπολογισμό της εσωτερικής αξίας. Ωστόσο, η χρήση των προβλέψεων των αναλυτών είναι μόνο ένας τρόπος εφαρμογής του RIM και δημιουργεί ορισμένους περιορισμούς στην εφαρμογή του μοντέλου. Με αυτόν τον τρόπο, ο αριθμός των εταιρειών του δείγματος εξαρτάται αποκλειστικά και μόνο από τον αριθμό των εταιρειών που καλύπτουν οι αναλυτές και σε καμία των περιπτώσεων αυτός δεν προσεγγίζει τον αριθμό όλων των εισηγμένων εταιρειών. Επίσης, με τη χρήση των προβλέψεων των αναλυτών,

πάντα υπάρχει το ζήτημα του κατά πόσο η πρόβλεψη του αναλυτή είναι υποκειμενική και σε τι βαθμό.

Οι Elgers και Murray (1992) δηλώνουν ότι το πληροφοριακό περιεχόμενο των κερδών, έτσι όπως αυτό αποτυπώνεται στις τρέχουσες τιμές των μετοχών, δεν ενσωματώνεται πλήρως στις προβλέψεις των αναλυτών. Επιπλέον, ο Cheng (2005) διαπιστώνει ότι οι αναλυτές δεν λαμβάνουν υπόψη την επίδραση της συντηρητικής λογιστικής όταν προβλέπουν μελλοντικά κέρδη και ότι η απλή εξάρτηση από τις προβλέψεις των αναλυτών μετοχών μπορεί να οδηγήσει σε υποκειμενικές προβλέψεις, στην περίπτωση όπου οι υπό εξέταση μεταβλητές συσχετίζονται με τις πηγές πληροφόρησης που δεν ενσωματώνουν οι αναλυτές.

Η δεύτερη κύρια καινοτομία της παρούσας μελέτης είναι η ανάπτυξη ενός νέου τρόπου εφαρμογής του RIM, ο οποίος δεν βασίζεται στις προβλέψεις των αναλυτών, ξεπερνώντας με αυτόν τον τρόπο όλα τα μειονεκτήματα από τη χρήση των προβλέψεων των αναλυτών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται ένα μοντέλο χρονολογικών σειρών και για πρώτη φορά στην εκτίμηση της εσωτερικής αξίας διαμέσου του RIM για την εκτίμηση των κυριότερων παραμέτρων του μοντέλου, όπως η μελλοντική απόδοση των ιδίων κεφαλαίων, σύμφωνα με το έργο των Clubb και Naffi (2007).

Οι υπάρχουσες μελέτες που αξιολογούν το RIM εστιάζουν είτε στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ (Frankel and Lee, 1998, Lee et al., 1999, Abarbanell and Bernard, 2000, Ali et al., 2003, Kim et al., 2009, Hwang and Sohn, 2010) ή το Ηνωμένο Βασίλειο (Dissanaike και Lim, 2010), είτε χρησιμοποιούν δείγμα εταιρειών από διάφορες ανεπτυγμένες χώρες (Giamouridis and Montagu, 2011). Η τρίτη καινοτομία της παρούσας εργασίας είναι η χρήση ενός δείγματος εταιρειών, για πρώτη φορά, τεσσάρων χωρών του ευρωπαϊκού νότου: της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, που καλύπτουν το χρονικό διάστημα από το 2000 έως το 2016.

Η εστίαση στην εν λόγω γεωγραφική περιφέρεια εδράζεται στα κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των χωρών που την απαρτίζουν, όπως αυτά έχουν

αναλυθεί στην κείμενη βιβλιογραφία, που επιτρέπει την υπόθεση της ομοιογένειας στην ενοποιημένη ανάλυση, αλλά και στις ιδιαιτερότητες των περιών ο λόγος οικονομιών, που τις διαφοροποιούν σημαντικά από τις ώριμες αγορές που έχουν ήδη αποτελέσει πεδίο εκτεταμένης έρευνας στο παρελθόν.

Η εξεταζόμενη περίοδος κρίνεται αντιπροσωπευτική, καθώς περιλαμβάνει φάσεις ανόδου, αλλά και ύφεσης της οικονομίας. Γενικά, η επιλογή της περιόδου έρευνας κρίβει ένα σοβαρό δίλημμα. Όσο συντομότερη είναι η ανωτέρω περίοδος, τόσο μικρότερος είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων στο δείγμα και επομένως τόσο χαμηλότερη η ερμηνευτική δύναμη, η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, αλλά και η δυνατότητα γενίκευσης τους. Από την άλλη πλευρά, η διαθεσιμότητα των στοιχείων, αλλά και η συγκρισιμότητα τους, αποτελούν βασικό γνώμονα για τη λήψη της τελικής απόφασης. Καθώς η χρονική απομάκρυνση από το παρόν προς το παρελθόν, οδηγούσε σε σημαντικό έλλειμμα δεδομένων, για μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, προκρίθηκε μία συντομότερη δειγματοληπτική περίοδος, η οποία αυξάνει τον αριθμό των εταιρειών στο δείγμα και συνακόλουθα εξασφαλίζει αντιπροσωπευτικό αριθμό παρατηρήσεων, για όλες τις μεταβλητές της παρούσας έρευνας.

Επιπροσθέτως, η οικονομική και νομισματική ολοκλήρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτέλεσε κριτήριο επιλογής της περιόδου του δείγματος, έτσι ώστε τα δεδομένα να είναι συγκρίσιμα, καθώς η ανάλυσή μας επεκτείνεται σε τέσσερις χώρες, με κοινά χαρακτηριστικά, στη βάση της ευρωπαϊκής τους ταυτότητας. Ως εκ τούτου, η επιλογή της χρονικής περιόδου αναφοράς της παρούσας διατριβής στηρίχθηκε στην αντιστάθμιση μεταξύ διαθεσιμότητας των δεδομένων και αποδοχής της υπόθεσης των κοινών γνωρισμάτων των ερευνημένων χωρών, λόγω της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε, οι φάσεις του οικονομικού κύκλου, ελήφθησαν υπόψη.

Τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής συνεισφέρουν στη βιβλιογραφία, τόσο των υποδειγμάτων αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος, όσο και στα υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, με διάφορους τρόπους. Καταρχάς, η χρήση μίας ανάλυσης χρονολογικών σειρών για την εκτίμηση των

κυριότερων παραμέτρων του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος ουσιαστικά διαφοροποιεί τη χρήση του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος με προηγούμενες μελέτες οι οποίες κυρίως χρησιμοποιούν ως εκτιμήσεις των θεμελιωδών μεγεθών, τις προβλέψεις των χρηματοοικονομικών αναλυτών.

1.5 Η Μεθοδολογία της Εργασίας

Για την επίτευξη του αντικειμενικού σκοπού της παρούσας έρευνας χρησιμοποιούνται χρονολογικά δεδομένα (ανάλυση χρονοσειρών), τεσσάρων χωρών του ευρωπαϊκού νότου: της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, που καλύπτουν το χρονικό διάστημα από το 2000 έως το 2016. Πρωταρχικό μέλημα αποτελεί η διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της έρευνας. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιούνται διάφορες μορφές αποδόσεων, όπως υπερβάλλουσες της αγοράς, πρόσθετες της αποζημίωσης χωρίς κίνδυνο, απόδοση ιδίων κεφαλαίων, ώστε να ελεγχθεί η τυχόν επιρροή στα αποτελέσματα, εξ αυτής της αφορμής.

Οι μεταβλητές που ήταν αναγκαίες για την εκπόνηση της έρευνας και που περιέχονταν στον αρχικό πληθυσμό ήταν οι εξής: α) Συνολικά Περιουσιακά Στοιχεία (Total Assets), β) Κεφαλαιοποίηση (Market Capitalization), γ) Λόγος Λογιστικής Αξίας προς Τρέχουσα Τιμή (BE/ME), δ) Σύνολο ιδίων Κεφαλαίων (Total Shareholder Equity), ε) Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity), ε) Μερισματική Απόδοση (Dividend Yield), στ) Καθαρά Κέρδη (Net Income), ζ) Δείκτης Διανομής Κερδών (Dividend Payout Ratio). Σημειώνεται ότι οι παραπάνω μεταβλητές προέρχονταν από τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις κάθε εταιρίας για το χρονικό διάστημα 2000-2014.

Έχοντας ως οδηγό το υπόδειγμα αποτίμησης του RIM, σε πρώτη φάση λαμβάνει χώρα ο υπολογισμός των εσωτερικών αξιών για κάθε εταιρία, εργασία η οποία αποτελεί κρίσιμο σημείο για τη συνέχεια του ερευνητικού έργου. Αφού

υπολογισθεί η εσωτερική αξία κάθε μετοχής, στη συνέχεια υπολογίζεται ο δείκτης εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P), έτσι ώστε να προκύψουν συμπεράσματα για ποιες εταιρείες είναι υποτιμημένες και ποιες υπερτιμημένες. Στη συνέχεια κατασκευάζεται ο νέος παράγοντας κινδύνου HVMMLV (High Value Minus Low Value), που είναι βασισμένος στην εσωτερική εκτιμηθείσα αξία των επιχειρήσεων, ως ένα χαρτοφυλάκιο που έχει θέσεις αγοράς (long) στις μετοχές με υψηλό δείκτη V/P και θέση πώλησης (short) στις μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P, το οποίο είναι ουδέτερο ως προς το μέγεθος, το δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία και τον παράγοντα της τάσης.

Τέλος, ο νέος παράγοντας εσωτερικής αξίας χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητη μεταβλητή σε μία σειρά από παλινδρομήσεις που έχουν ως εξαρτημένη μεταβλητή τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των εταιρειών του δείγματος, κατανεμημένες σε χαρτοφυλάκια συγκεκριμένων χαρακτηριστικών μεγέθους, λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή και τάσης. Οι υπόλοιπες ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, είναι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς (market risk premium: MRP), ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στο μέγεθος των εταιρειών (SMB), ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στην τάση των αποδόσεων της προηγούμενης χρονιάς (WML) και ο παράγοντας κινδύνου που βασίζεται στο λόγο λογιστική προς τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων (HML).

1.6 Η Διάρθρωση της Εργασίας

Το θεωρητικό μέρος της παρούσας διατριβής (Κεφάλαιο 2) ασχολείται καταρχάς με την εκτεταμένη βιβλιογραφική έρευνα όλων των θεωρητικών υποδειγμάτων που έχουν αναπτυχθεί στο χώρο της αποτίμησης των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται και αναλύεται κριτικά η μεθοδολογία του κάθε υποδείγματος, οι παράμετροι οι οποίοι απαιτούνται για την εφαρμογή τους, οι υποθέσεις τις οποίες κάνουν για την πρόβλεψη των μελλοντικών παραμέτρων, έτσι ώστε να αναδειχθούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους και να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο. Η επιλογή της

καταλληλότερης μεθόδου αποτίμησης για την εύρεση της αξίας μίας επιχείρησης αποτελεί τον πιο κρίσιμο παράγοντα για τον αντικειμενικό προσδιορισμό της, ώστε οι επενδυτές και οι χρηματοδότες να έχουν μία πλήρη εικόνα της παρούσας και μελλοντικής προοπτικής της εταιρίας. Η αξία της επιχείρησης είναι ο παράγοντας που παίζει καθοριστικό ρόλο στη λήψη των αποφάσεών τους κι άρα στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς τους.

Στο δεύτερο μέρος του θεωρητικής ενότητας της παρούσας διατριβής (Κεφάλαιο 3) γίνεται μία εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιστημονικών ερευνών που έχουν ασχοληθεί με την εφαρμογή των υποδειγμάτων αποτίμησης, με στόχο να πραγματοποιηθεί μία σύγκριση του βαθμού αξιοπιστίας των διάφορων μεθόδων αποτίμησης στην ικανότητά τους να προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των εταιρειών. Ουσιαστικά, το δεύτερο μέρος της θεωρητικής προσέγγισης απαντά στο ερώτημα ποια από τις μεθόδους αποτίμησης παράγει περισσότερο ακριβείς προβλέψεις κατά την πρακτική εφαρμογή τους, δηλαδή όταν αναιρούνται οι υποθέσεις – περιορισμοί των υποδειγμάτων, όπως η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, η υπόθεση της τέλει πληροφόρησης, η υπόθεση της ακρίβειας που παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις και άλλα. Από την κριτική διερεύνηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι το καταλληλότερο υπόδειγμα για εξέταση του αντικειμενικού σκοπού της παρούσας διατριβής είναι το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται αναλυτικά το δείγμα των εταιρειών που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσα έρευνας, καθώς γίνεται και μία ανάλυση των οικονομικών των εν λόγω χωρών και της κατάστασης που επικράτησε στις χρηματοπιστωτικές αγορές των εν λόγω χωρών για τη χρονική περίοδο της έρευνας. Επίσης, στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύεται σε βάθος η μεθοδολογία της έρευνας, παρουσιάζονται αναλυτικά το κάθε βήμα υπολογισμού όλων των παραμέτρων της έρευνας και επεξηγούνται όλα τα οικονομετρικά υποδείγματα που χρησιμοποιήθηκαν για να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί σκοποί της εργασίας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. Τα αποτελέσματα των οικονομετρικών υποδειγμάτων έδειξαν, ότι ανεξαρτήτως της εξαρτημένης μεταβλητής, είτε αυτή είναι το μέγεθος των εταιρειών, είτε η σχέση λογιστικής προς τρέχουσα αξία, είτε η τάση των αποδόσεων, αν δεν ληφθεί υπόψη ο παράγοντας αξίας (HVPLVP) τότε η ερμηνευτική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης και η στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών είναι αρκετά χαμηλή. Αυτό σημαίνει ότι τα κλασικά υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων για τη χρονική περίοδο της έρευνας και για το δείγμα των χωρών που έχει επιλεγεί, αποτυγχάνουν να εντοπίσουν και να αποδώσουν τις κινήσεις των αγορών, εφόσον αυτές κινούνται ανορθολογικά, διακατέχονται από αβεβαιότητα και οι εξωτερικοί τυχαίοι παράγοντες παίζουν μεγαλύτερο ρόλο από τα θεμελιώδη στοιχεία των επιχειρήσεων.

Από την άλλη πλευρά, όταν χρησιμοποιείται ο παράγοντας αξίας (HVPLVP) σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους κλασικούς παράγοντες κινδύνου, τότε από την οικονομετρική ανάλυση προκύπτει ότι ο συγκεκριμένος συντελεστής έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων. Επομένως, η μεταβλητή αξίας (HVPLVP) σε συνδυασμό με την αμοιβή κινδύνου της αγοράς μπορούν και επεξηγούν το μεγαλύτερο ποσοστό των διαστρωματικών αποδόσεων, που σημαίνει ότι ο παράγοντας αξίας (HVPLVP) αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα αποτίμησης, ο οποίος δεν θα πρέπει να εκλείπει από τα υποδείγματα αποτίμησης.

Τα ανωτέρω ευρήματα της παρούσας διατριβής παρέχουν χρήσιμη πληροφόρηση, τόσο για ιδιώτες επενδυτές, όσο και για επαγγελματίες διαχειριστές χαρτοφυλακίων, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούν το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών για την κατασκευή επικερδών επενδυτικών στρατηγικών. Επίσης, οι συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές θα πρέπει να γνωρίζουν ότι εκτός από τους κλασικούς παράγοντες κινδύνου, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τον παράγοντα κινδύνου που βασίζεται στην εσωτερική αξία μίας επιχείρησης, όταν προσπαθούν να εκτιμήσουν είτε την απαιτούμενη αποδοτικότητα των επενδύσεων τους, είτε το κόστος κεφαλαίου

μίας επιχείρησης ή όταν επιχειρούν να αξιολογήσουν την απόδοση των χαρτοφυλακίων τους.

Φυσικά, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας αφορά χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία) οι οποίες κατά τα τελευταία χρόνια μαστίζονται από σοβαρά δημοσιονομικά προβλήματα και οι χρηματοπιστωτικές τους αγορές παρουσιάζουν μία σειρά από διαφορετικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τις υπόλοιπες αναπτυγμένες αγορές του Ευρωπαϊκού βορρά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

2.1 Εισαγωγή

Η αποτίμηση αποτελεί μία διαδικασία που έχει σαν κύριο σκοπό τον προσδιορισμό της αξίας μίας επιχείρησης, η οποία είναι συνδεδεμένη με τις λειτουργίες της επιχείρησης και τις μελλοντικές της αποδόσεις. Συνήθως, ανάλογα με το στάδιο ωρίμανσης που βρίσκεται μία επιχείρηση, η αξία της μπορεί να μετράται βάση των πωλήσεών της, των μελλοντικών της κερδών, των πάγιων περιουσιακών της στοιχείων, της φήμης που έχει δημιουργήσει ή και της τεχνογνωσίας που κατέχει.

Η διοίκηση μίας εταιρείας που επιδιώκει να χρησιμοποιήσει την αξία της σαν εργαλείο ανάπτυξης και βελτίωσης θα πρέπει σε αρχικό στάδιο να την προσδιορίσει. Η μετατροπή των δεδομένων σε αποτελέσματα και εν συνεχεία σε πληροφορίες χρήσιμες και ουσιώδεις για την επιχείρηση μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα για να υπολογιστεί η αξία μίας επιχείρησης. Υπάρχουν όμως και εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν τον υπολογισμό της αξίας μίας επιχείρησης κι επομένως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Αυτοί είναι η ρευστότητα της αγοράς και της μετοχής, ο πληθωρισμός και τα επιτόκια. Οι δυο τελευταίοι παράγοντες αν και παρουσιάζουν μεγάλη συσχέτιση μεταξύ τους, αποτελούν διαφορετικές έννοιες και επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό την αξία μίας επιχείρησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παράγοντες που προαναφέρθηκαν έχουν ένα κοινό στοιχείο και αυτό είναι ότι σχηματίζουν τις προσδοκίες των ενδιαφερόμενων μερών.

Τα ενδιαφερόμενα μέρη είναι οι επιχειρηματίες, οι επενδυτές, οι δανειστές, οι πελάτες, οι προμηθευτές, τα ίδια τα στελέχη της εταιρείας, οι εργαζόμενοι, οι υποψήφιοι εργαζόμενοι, η κοινωνία, οι εποπτικοί και φορολογικοί φορείς. Με λίγα

λόγια, όλοι όσοι έχουν άμεσο ή έμμεσο ενδιαφέρον και συμφέρον από την εταιρεία. Η βαρύτητα της πληροφορίας της αξίας όμως δεν είναι παρόμοια για όλους. Καθένας από αυτούς λαμβάνει διαφορετικές αποφάσεις αναλόγως με την διαθέσιμη πληροφορία που έχει. Αλλά για όλους, η αξία της επιχείρησης είναι ο παράγοντας που παίζει καθοριστικό ρόλο στη λήψη των αποφάσεών τους και άρα στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς τους.

Παρακάτω ακολουθεί μία συγκέντρωση και ανάλυση των μεθόδων αποτίμησης της αξίας μίας επιχείρησης. Παρουσιάζονται οι βασικότερες έννοιες της διαδικασίας αποτίμησης και των μεθόδων της. Αξίζει να τονισθεί ότι κάθε διαδικασία προσδιορισμού της αξίας της επιχείρησης είναι υποκειμενική και επομένως τα συμπεράσματα που προκύπτουν διαφέρουν ανάλογα με την κρίση του κάθε επενδυτή. Κάθε ενδιαφερόμενο μέρος υιοθετεί τη μεθοδολογία που αυτό κρίνει πιο ορθή.

Η αποτίμηση της αξίας των επιχειρήσεων είναι απαραίτητη σε κάθε προσπάθεια επένδυσης. Ο προσδιορισμός της αξίας της δεν είναι ενιαίος. Όπως προαναφέρθηκε, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Επιπλέον, το οικονομικό περιβάλλον, το επίπεδο ανάπτυξης, ο τομέας που δραστηριοποιείται μία επιχείρηση, ο κλάδος στον οποίο ανήκει, η θέση της στην αγορά, η κατάσταση του χρηματιστηρίου, η έλλειψη ή μη ανταγωνισμού και η πιθανότητα της επιχείρησης να χρειαστεί να δανειστεί μελλοντικά είναι και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την αξία μίας επιχείρησης.

Σκοπός τόσο των επιχειρήσεων όσο και των ενδιαφερόμενων μερών είναι η απόκτηση εσόδων και κατά συνέπεια η ύπαρξη κερδών και η συνέχιση αυτών και στο μέλλον. Τα κέρδη αυτά αξιοποιούνται με το να επενδύονται σε αγαθά για τη μεγιστοποίηση της αξίας του πλούτου. Πιο συγκεκριμένα, οι επιχειρήσεις επιθυμούν να συνεχίζουν τις δραστηριότητές τους όχι μόνο σε βραχύ χρονικό ορίζοντα αλλά και μακροπρόθεσμα ενώ τα άτομα θέλουν να αυξήσουν την αξία των επενδύσεών τους. Για να πραγματοποιηθεί μία σωστή και επικερδής επένδυση θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι αποτίμησης.

Υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι αποτίμησης που κύριος σκοπός τους είναι να αποκαλύψουν την πραγματική αξία μίας επιχείρησης σε σύγκριση με το τι ισχύει γι' αυτές στην αγορά. Εν ολίγοις, κάποιες επιχειρήσεις συνήθως είναι υποτιμημένες και άλλες υπερτιμημένες. Οι κυριότεροι παράμετροι που καθορίζουν την αξία της επιχείρησης είναι η τρέχουσα και η μελλοντική απόδοση με τη μορφή των καθαρών ταμειακών ροών, ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει και θα εξακολουθεί ή όχι να αντιμετωπίζει και ο ρυθμός ανάπτυξης της επιχείρησης. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι όσο χαμηλότερη είναι η επικινδυνότητα της επιχείρησης (με όλους τους άλλους παράγοντες να παραμένουν σταθεροί), τόσο υψηλότερη είναι η εκτίμηση της αξίας της. Δηλαδή, για έναν εξωτερικό αγοραστή, υψηλός κίνδυνος ή διαφορετικά ρίσκο, σημαίνει χαμηλότερη τιμή αγοράς αφού εκτός από την επιχείρηση, ένα σημαντικό μέρος της επένδυσής του χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα.

Οι επενδυτές, όταν χρηματοδοτούν μία επιχείρηση, έχουν μία απαίτηση από αυτές. Χρηματοδότες μίας επιχείρησης είναι αυτοί που ιδρύουν μία επιχείρηση, δηλαδή οι ίδιοι οι μέτοχοι, καθώς και τράπεζες, εξωτερικοί επενδυτές, ομολογιούχοι, οι οποίοι μπορούν να κληθούν ως εξωτερικοί δανειστές. Αυτοί οι χρηματοδότες επιδιώκουν να εισπράξουν στο μέλλον τα χρηματικά ποσά που έχουν διαθέσει καθώς και ένα επιπλέον ποσό σαν αντιστάθμιση του κόστους στέρησης της αξιοποίησης αυτών των χρημάτων σε κάποια άλλου είδους επένδυση, αναμένοντας επιπλέον μία ανταμοιβή για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο επένδυσης στη συγκεκριμένη επιχείρηση. Επομένως, αναμένουν μία απόδοση η οποία είναι ίση με τη διαφορά του ποσού των μελλοντικών εισπράξεων και των κεφαλαίων που τοποθέτησαν αρχικά.

2.2 Υποδείγματα Προεξόφλησης Μερισμάτων (Dividend Discount Models)

2.2.1 Γενική Περιγραφή

Τα υποδείγματα προεξόφλησης μερισμάτων (DDM) αναφέρονται στο μέρος της επιχείρησης που χρηματοδοτείται από μετοχικό κεφάλαιο και γι' αυτό το λόγο η αποτίμηση γίνεται σε μερίσματα. Με αυτή τη μέθοδο εκτιμάται η παρούσα αξία μίας μετοχής με βάση το ρυθμό αύξησης των μερισμάτων. Τα μερίσματα αποτελούν ένα από τα πιο ισχυρά εργαλεία οικοδόμησης μακροπρόθεσμου πλούτου. Η συγκεκριμένη αποτίμηση δεν αναφέρεται σε ολόκληρη την επιχείρηση. Επίσης, υπάρχουν επιχειρήσεις που δεν πληρώνουν μερίσματα και επομένως αυτό το μοντέλο δεν το χρησιμοποιούν. Η διαδικασία αυτή έχει πολλές παραλλαγές. Για παράδειγμα, μία παραλλαγή αποτελεί το μοντέλο αύξησης των μερισμάτων που λαμβάνει υπόψη μία περίοδο υψηλής ανάπτυξης που ακολουθείται από μία μικρότερη σταθερή περίοδο ανάπτυξης.

Η αξία της μετοχής ισούται με την παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων που είναι σε θέση να δημιουργήσει η εν λόγω επιχείρηση, τόσο στο κοντινό προβλεπόμενο μέλλον, όσο και στο διηνεκές. Οι κρίσιμες υποθέσεις του μοντέλου σχετίζονται με το ύψος της μερισματικής πολιτικής καθώς και με το ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων.

Συνοψίζοντας, η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων αποτελείται από ορισμένες βασικές υποθέσεις που αναφέρουν πως μία επιχείρηση θα έχει σχεδόν σταθερές ταμιακές ροές όπως και κέρδη, θα διατηρήσει παρόμοια πολιτική μερισμάτων και οι διακυμάνσεις της αγοράς δεν θα είναι σημαντικές. Η εφαρμογή της μπορεί να γίνει με τέσσερις τρόπους, κάθε ένας από τους οποίους θα αναλυθεί διεκτενέστερα ακολούθως. Ο πρώτος αφορά την προεξόφληση που προκύπτει από τα χρηματοοικονομικά στοιχεία, ο δεύτερος εστιάζει στην προεξόφληση που παρουσιάζει σταθερή ανάπτυξη και οι υπόλοιποι διακρίνονται σε προεξοφλήσεις δύο και τριών σταδίων υποθέτοντας ότι τα μερίσματα παρουσιάζουν μεγάλη

άνοδο και στη συνέχεια ακολουθούν τον ρυθμό ανάπτυξης σε κανονικά επίπεδα, ενώ ο τελευταίος τρόπος συνδυάζει χαρακτηριστικά των υποδειγμάτων.

2.2.2 Βασικό Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων

Πολλοί αναλυτές έχουν στραφεί μακριά από το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων επειδή θεωρείται ξεπερασμένο, όμως ένα μεγάλο μέρος της διαίσθησης που οδηγεί στην αποτίμηση των ταμειακών ροών είναι ενσωματωμένο στο μοντέλο αυτό. Αυτός είναι κι ένας λόγος που οι εταιρείες συμβουλεύονται τα μοντέλα προεξόφλησης μερισμάτων. Το παρόν κεφάλαιο διερευνά το γενικό μοντέλο, καθώς και ειδικές εκδόσεις του, προσαρμοσμένες για διαφορετικές υποθέσεις σχετικά με τη μελλοντική ανάπτυξη.

Τα μερίσματα ουσιαστικά αποτελούν υποσύνολο των λογιστικών κερδών. Η μερισματική πολιτική, πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται στις αποφάσεις που παίρνει μία επιχείρηση σχετικά με τη διαχείριση των κερδών της και αφορούν στον τύπο, στο μέγεθος και στο χρόνο της διανομής μερισμάτων που πραγματοποιεί στους μετόχους της η επιχείρηση. Αυτοί οι μέτοχοι καλούνται κοινοί μέτοχοι. Όταν κάποιος επενδύει σε μετοχές μίας επιχείρησης και τις αγοράζει, αναμένει για το χρονικό διάστημα που τις παρακρατά να παίρνει τα μερίσματα που του αναλογούν καθώς και την αναμενόμενη τιμή στο τέλος της περιόδου παρακράτησης αυτών. Διαφορετικά μπορεί να ειπωθεί ότι ο επενδυτής θα εισπράξει τις ταμιακές ροές και την αγοραία τιμή από την πώληση της μετοχής.

Εφόσον η αναμενόμενη τιμή καθορίζεται από τα μελλοντικά μερίσματα, η αξία μίας μετοχής σήμερα είναι ίση με την παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμιακών ροών που θα εισπράξει ο επενδυτής. Το σκεπτικό για το μοντέλο βρίσκεται στον κανόνα παρούσα αξία - η αξία κάθε περιουσιακού στοιχείου είναι η παρούσα αξία των αναμενόμενων μελλοντικών ταμιακών ροών, προεξοφλημένων με επιτόκιο ανάλογο με το βαθμό επικινδυνότητας των ταμιακών ροών. Λαμβάνοντας δηλαδή υπόψη την αξία του χρήματος και μειώνοντας την αξία κάθε αναμενόμενης ταμιακής ροής ανάλογα με το πόσο μακριά στο μέλλον πρόκειται

να εισπραχθεί, βρίσκεται η παρούσα αξία της μετοχής. Αφού το ύψος της αναμενόμενης τιμής καθορίζεται με βάση τα μελλοντικά μερίσματα, η τιμή της μετοχής θα ισοδυναμεί, όπως δείχνει και η παρακάτω εξίσωση, με την παρούσα αξία των μερισμάτων της στη διάρκεια του χρόνου:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{DPS_t}{(1+k_s)^t} + \frac{V_n}{(1+k_s)^n} \quad (\text{Σχέση 2.1})$$

όπου,

V_0 : η αξία ή θεωρητική αξία της κοινής μετοχής

DPS_t : το αναμενόμενο μέρισμα για τον χρόνο t

V_n : η αναμενόμενη τελική τιμή πώλησης

n : ο αριθμός των ετών που αναμένουμε

k_s : η απαιτούμενη απόδοση για το έτος t , το κόστος μετοχικού κεφαλαίου

Έχουν επικρατήσει οι συγκεκριμένοι συμβολισμοί από τους αντίστοιχους όρους που προέρχονται από τα αγγλικά V : *Value*, DPS : *Dividend per Share*, n : *number*, ks : *cost of equity*.

Εάν ο επενδυτής πρόκειται να κρατήσει την κοινή μετοχή για έναν χρόνο, η παρούσα αξία της θα δίνεται από τον τύπο:

$$V_0 = \frac{DPS_1}{(1+k_s)^1} + \frac{V_1}{(1+k_s)^1} \quad (\text{Σχέση 2.2})$$

όπου,

V_0 : η παρούσα αξία της μετοχής,

DPS_1 : το αναμενόμενο μέρισμα για τον χρόνο $t=1$ από τώρα, αφού υποθέσουμε ότι πληρώνεται στο τέλος του πρώτου χρόνου

V_1 : η αναμενόμενη τιμή πώλησης σε ένα έτος από σήμερα

Η παρούσα αξία λοιπόν των μελλοντικών μερισμάτων καταβάλλεται από τον επόμενο. Αυτό υποθετικά μπορεί να διαρκέσει επ' άπειρον, δηλαδή να εκτείνεται

στο διηνεκές. Στην πραγματικότητα όμως οι εταιρείες παύουν να λειτουργούν σε κάποια φάση, χρεοκοπούν ή εξαγοράζονται. Όταν μία εταιρεία βρεθεί σε αυτήν τη φάση, τότε οι μέτοχοί της θα λάβουν ένα μέρισμα το οποίο καλείται υπολειμματικό (terminal dividend).

Όπως προκύπτει με τα μέχρι τώρα δεδομένα, υπάρχουν δύο βασικές συνιστώσες ως προς το μοντέλο, τα αναμενόμενα μερίσματα και το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Για να προκύψουν τα αναμενόμενα μερίσματα, γίνονται υποθέσεις για τους αναμενόμενους ρυθμούς ανάπτυξης των κερδών και των ποσοστών πληρωμής που πιθανότατα θα προκύψουν στο μέλλον. Το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης καθορίζεται από την επικινδυνότητα, η οποία μετράται με διαφορετικό τρόπο στα διάφορα μοντέλα. Ο όρος κόστος κεφαλαίου αναφέρεται στην αμοιβή που απαιτείται από τους επενδυτές ή δανειστές ώστε να πειστούν για την παροχή χρηματοδότησης για μία επένδυση. Εάν ο στόχος της εταιρείας είναι να παραμείνει επικερδής και να αυξηθεί η αξία των μετοχών της, κάθε χρήση του κεφαλαίου πρέπει να επιστρέψει τουλάχιστον το κόστος του κεφαλαίου και ιδανικά ένα ποσό μεγαλύτερο από το κόστος του κεφαλαίου για να μείνουν ικανοποιημένοι οι επενδυτές.

Σχετικά με τις προβλέψεις, γίνεται αντιληπτό ότι η αξία της τιμής της μετοχής είναι πιο δύσκολο να προβλεφθεί συγκριτικά με τις αναμενόμενες τιμές των μερισμάτων. Για τον υπολογισμό των ενδεχόμενων μερισμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθούν ιστορικά δεδομένα. Αξίζει να επισημανθεί σε αυτό το σημείο ότι η παρούσα αξία της αναμενόμενης πώλησης της μετοχής μικραίνει όσο το n , δηλαδή το χρονικό διάστημα που θα κρατήσει ο επενδυτής τη μετοχή αυξάνεται. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί κι από τον γενικό τύπο της εξίσωσης (Σχέση 2.1). Αν ο επενδυτικός ορίζοντας εκτείνεται ως το άπειρο ο δεύτερος όρος της εξίσωσης που περιλαμβάνει την τιμή της μετοχής τείνει να μηδενιστεί, λόγω του παρονομαστή, και έτσι η εξίσωση αποκτά την εξής γενική μορφή:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DPS_t}{(1+k_s)^t} \quad (\text{Σχέση 2.3})$$

Για τον υπολογισμό της τελικής τιμής της μετοχής δεν υπάρχουν δεδομένα. Έχει επικρατήσει η τιμή της μετοχής να θεωρείται σταθερή για όλες τις περιόδους και αφού βρεθεί η πραγματική της τιμή, η μετοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως υπεριμμημένη, υποτιμημένη ή σε φυσιολογικά επίπεδα. Ο πιο κατάλληλος χαρακτηρισμός προκύπτει ύστερα από σύγκριση της τιμής της μετοχής με αυτή που έχει διαμορφωθεί στην αγορά. Αν η τιμή της αγοράς είναι υψηλότερη από αυτή της μετοχής, τότε η μετοχή χαρακτηρίζεται υπεριμμημένη. Αντίστοιχα, υποτιμημένη είναι στην αντίθετη περίπτωση, δηλαδή αν η τιμή της αγοράς είναι χαμηλότερη από αυτή της μετοχής. Στην περίπτωση που η τιμή είναι της μετοχής εξισώνεται με αυτή της αγοράς τότε η μετοχή είναι στα επιτρεπτά επίπεδα και ο μέτοχος αδιάφορος.

Η χρησιμότητα αυτού του μοντέλου είναι υψίστης σημασίας για την αποτίμηση της αξίας ενός περιουσιακού στοιχείου. Αν και ο τύπος φαίνεται απλός και εύκολος στη χρήση, ο ορθός υπολογισμός είναι αρκετά απαιτητικός. Υπάρχουν αρκετές εκδόσεις που έχουν αναπτυχθεί για το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων με διαφορετικές παραδοχές η κάθε μία. Το πιο απλό μοντέλο είναι αυτό της σταθερής ανάπτυξης μερισμάτων.

2.2.3 Μοντέλο Σταθερής Ανάπτυξης Μερισμάτων

Το συγκεκριμένο μοντέλο χρησιμοποιείται για την αποτίμηση μίας επιχείρησης η οποία βρίσκεται σε σταθερή κατάσταση και έχει επικρατήσει τα μερίσματα που διανέμει να αυξάνονται με ρυθμό τέτοιο ούτως ώστε να μπορεί να διατηρηθεί στο διηνεκές. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, το οποίο έχει επικρατήσει να λέγεται Gordon Growth Model, τα μελλοντικά μερίσματα αυξάνονται με μία σταθερή απόδοση η οποία στο εξής θα συμβολίζεται με το γράμμα g (growth), με ένα απλό προεξοφλητικό επιτόκιο (k_s) και το t να πλησιάζει στο άπειρο.

Το μοντέλο ανάπτυξης Gordon αφορά την αξία μίας μετοχής προς τα

αναμενόμενα μερίσματά του στο επόμενο χρονικό διάστημα, το κόστος των ιδίων κεφαλαίων και το αναμενόμενο ποσοστό αύξησης των μερισμάτων.

$$V_t = \frac{DPS_{t+1}}{k_s - g} \quad (\text{Σχέση 2.4})$$

όπου,

V_t : η αξία της μετοχής,

DPS_{t+1} : το αναμενόμενο μέρισμα για τον χρόνο $t+1$ που πρόκειται να δοθεί

t : ο αριθμός των ετών

k_s : η απαιτούμενη απόδοση για το έτος t , το κόστος μετοχικού κεφαλαίου

Το μοντέλο αυτό μπορεί να ειπωθεί ότι είναι σχετικά απλό μίας και τα μελλοντικά μερίσματα αυξάνονται με σταθερό ρυθμό ανάπτυξης. Εν ολίγοις, το μέρισμα ενός συγκεκριμένου έτους εξαρτάται από το μέρισμα του προηγούμενου έτους. Μαθηματικά, ο τύπος αυτός απεικονίζεται ως ακολούθως:

$$DPS_t = DPS_{t-1} * (1 + g)^t \quad (\text{Σχέση 2.5})$$

Για το πρώτο έτος δηλαδή, το μέρισμα αυτού του έτους θα είναι ίσο με το μέρισμα που διανεμήθηκε το προηγούμενο έτος συν το ρυθμό ανάπτυξης αυτού. Αν τώρα αντικαταστήσουμε στη Σχέση 2.3, που αναφέρθηκε παραπάνω, αυτόν τον τύπο, θα προκύψει η εξής συνεπαγόμενη σχέση:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DPS_t * (1+g)^t}{(1+k_s)^t} \quad (\text{Σχέση 2.6})$$

Όπως προκύπτει, η σχέση αυτή αποτελεί γεωμετρική πρόοδο μίας και κάθε όρος που εμφανίζεται το επόμενο έτος εξαρτάται από αυτόν του προηγούμενου έτους. Επειδή το δεξί μέλος είναι άθροισμα γεωμετρικής προόδου, η σχέση μπορεί να πάρει πιο απλοποιημένη μορφή και πιο συγκεκριμένα ισοδυναμεί με τη Σχέση 2.4 που μόλις παρουσιάστηκε.

Το υπόδειγμα ανάπτυξης του Gordon μπορεί να οδηγήσει σε αποτελέσματα τα οποία να μην είναι ρεαλιστικά. Αυτό μπορεί να συμβεί σε περιπτώσεις που ο ρυθμός ανάπτυξης τείνει να πάρει την τιμή του συντελεστή προεξόφλησης. Παρατηρώντας τον τύπο, τότε προκύπτει το συμπέρασμα ότι η αξία της επιχείρησης παίρνει τιμές που αγγίζουν το άπειρο, πράγμα το οποίο είναι άτοπο. Αν πάλι ο ρυθμός ανάπτυξης υπερβαίνει το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου τότε η αξία της μετοχής παίρνει αρνητικές τιμές, κάτι το οποίο επίσης δεν υφίσταται.

Αρκετοί υποστηρίζουν ότι η συγκεκριμένη μέθοδος είναι αρκετά συντηρητική αφού υποδεικνύει ότι η μερισματική πολιτική που ακολουθούν οι περισσότερες επιχειρήσεις έχει να κάνει με μερίσματα που καταβάλλονται σε χαμηλότερα επίπεδα ενώ στην πραγματικότητα θα μπορούσαν να καταβληθούν μεγαλύτερα ποσά στους μετόχους.

Η χρήση του μοντέλου επομένως περιορίζεται σε επιχειρήσεις που αναπτύσσονται με σταθερό ρυθμό. Δεδομένου ότι ο ρυθμός αύξησης των μερισμάτων της επιχείρησης αναμένεται να διαρκέσει για πάντα, μπορεί επίσης να αναμένεται ότι και ο ρυθμός απόδοσης της επιχείρησης θα αυξάνεται αντίστοιχα, συμπεριλαμβανομένων των εσόδων της. Αυτή η υπόθεση όμως, με την πάροδο του χρόνου μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι μετά από κάποια φάση, τα μερίσματα θα υπερβαίνουν τα κέρδη, αφού με σταθερές τις δύο μεταβλητές και ίσες με ένα συγκεκριμένο ποσοστό (όπου ο ρυθμός ανάπτυξης των κερδών είναι μικρότερος από αυτόν του μερίσματος), προσθέτοντας το παράγοντα του χρόνου, τα μερίσματα μετά από κάποια χρόνια θα ξεπεράσουν τα κέρδη. Αυτό στην πραγματικότητα όμως δεν υφίσταται. Δεν μπορεί μία επιχείρηση να μοιράσει στους μετόχους της περισσότερα μερίσματα από τα κέρδη της. Από την άλλη, αν τα κέρδη της επιχείρησης αυξάνονται με ταχύτερο ρυθμό από τα μερίσματα, αν ισχύει δηλαδή η αντίστροφη σχέση, είναι φανερό ότι σε μακροχρόνιο ορίζοντα, η αναλογία της διανομής κερδών θα τείνει προς το μηδέν, το οποίο επίσης δεν αποτελεί μία σταθερή κατάσταση και ούτε επιθυμητή. Συνεπώς, για να παραμείνει μία επιχείρηση σε σταθερή κατάσταση θα πρέπει τα κέρδη και ο ρυθμός αύξησης των μερισμάτων να οδηγούν στο ίδιο αποτέλεσμα σε μακροχρόνια βάση. Οι αναλυτές δηλαδή, θα πρέπει να αντικαθιστούν το

αναμενόμενο ποσοστό αύξησης των κερδών και να προκύψει ακριβώς το ίδιο αποτέλεσμα.

Επιπλέον, ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση αποτελεί ένα άλλο ζήτημα το οποίο πρέπει να ληφθεί υπόψη. Σε γενικές γραμμές, θα πρέπει ο ρυθμός ανάπτυξης της επιχείρησης να είναι μικρότερος ή ίσος με το ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας. Η εφαρμογή του υποδείγματος πάντως, συμπεριλαμβανομένων αυτών των υποθέσεων, μπορεί να οδηγήσει σε αντικειμενικές μετρήσεις της αξίας ή σε πολύ μικρές διακυμάνσεις της.

2.2.4 Πολυδιάστατα Μοντέλα

Όπως προαναφέρθηκε, τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το μοντέλο αποτίμησης μετοχών δεν συμβαδίζουν πάντα με την πραγματικότητα γι' αυτό το λόγο κι όλες οι αναλυτές έχουν αναπτύξει και άλλα πιο σύνθετα μοντέλα. Μία επιχείρηση, ανάλογα με την φάση ανάπτυξής της έχει επικρατήσει να υιοθετεί διαφορετικούς ρυθμούς αύξησης του μερίσματος. Έτσι, ένας αναλυτής επιλέγει κάθε φορά το καταλληλότερο μοντέλο με βάση τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης και την φάση στην οποία βρίσκεται.

Κατά την φάση ανάπτυξής της μία εταιρεία μπορεί να διαπιστώνει ότι οι πωλήσεις της αυξάνουν συνήθως ταχύρυθμα και αντίστοιχα ο ρυθμός αύξησης των κερδών ανά μετοχή, όπως και τα περιθώρια κέρδους, είναι υψηλά. Εξαιτίας αυτής της αναμενόμενης απόδοσης και των πολλών επενδυτικών επιλογών που παρουσιάζει η εταιρεία, τα μερίσματά της θα είναι ελάχιστα έως και μηδαμινά.

Κατά τη πορεία της συνέχισης των δραστηριοτήτων της και όταν στην επιχείρηση αρχίσει να μειώνεται αυτός ο ρυθμός των κερδών, λόγω της άσκησης πίεσης από τη μεριά των ανταγωνιστών καθώς και του κορεσμού της αγοράς, τα μερίσματα

αρχίζουν να αυξάνονται διότι δεν υφίστανται πλέον αναγκαίες οι επενδύσεις πάγιου κεφαλαίου. Αυτή η φάση είναι γνωστή ως μεταβατική φάση.

Κατά την τελευταία φάση της επιχείρησης, καλούμενη ως φάση ωριμότητας, οι επενδύσεις της εταιρείας αποφέρουν σχεδόν το ίδιο κόστος κεφαλαίου. Ουσιαστικά, σε αυτή την φάση, ο ρυθμός αύξησης των κερδών, τα μερίσματα και η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων αρχίζουν να σταθεροποιούνται σε κάποια συγκεκριμένα επίπεδα. Σε αυτό το στάδιο, το πιο κατάλληλο μοντέλο είναι αυτό του σταθερού ρυθμού αύξησης του μερίσματος.

2.2.5 Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων Δύο Σταδίων

Το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων δύο σταδίων αποτιμά μία εταιρεία με δύο στάδια ανάπτυξης. Στο πρώτο στάδιο, ο ρυθμός ανάπτυξης δεν είναι σταθερός και κατά το δεύτερο στάδιο επακολουθεί μία σταθερή κατάσταση ανάπτυξης όπου το επιτόκιο είναι σταθερό και αναμένεται να παραμείνει έτσι για το υπόλοιπο μακροπρόθεσμο διάστημα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο ρυθμός ανάπτυξης κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης είναι υψηλότερος από την επακόλουθη φάση του σταθερού ρυθμού ανάπτυξης. Σε κάποιες περιπτώσεις όμως, οι εταιρείες αναμένεται αρχικά να δημοσιεύουν χαμηλό ή αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης για κάποια χρόνια και στη συνέχεια σημειώνουν συνήθως σταθερή ανάπτυξη. Και στις δύο περιπτώσεις, το συγκεκριμένο μοντέλο προτιμάται για την αποτίμηση της αξίας της επιχείρησης.

Επειδή το μοντέλο βασίζεται σε δύο ρυθμούς ανάπτυξης, ο τύπος της αξίας της επιχείρησης θα έχει δύο g . Συνηθέστερο είναι στην αγορά να παρατηρείται αρχικά υψηλή ανάπτυξη και στη συνέχεια να επακολουθεί σταθερή ανάπτυξη. Η εξίσωση αυτού του μοντέλου απεικονίζεται ως:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{DPS_t}{(1+k_{s,hg})^t} + \frac{V_n}{(1+k_{s,hg})^n} \quad (\text{Σχέση 2.7})$$

$$\text{όπου, } V_n = \frac{DPS_{n+1}}{k_{s,st} - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.8})$$

και

V_0 : Αξία της μετοχής

DPS_t : Τα αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή κατά το έτος t

$k_{s,hg}$: Κόστος ιδίων κεφαλαίων, hg : περίοδος υψηλής ανάπτυξης

V_n : Τερματική αξία μετοχής

$k_{s,st}$: Κόστος ιδίων κεφαλαίων, st : περίοδος σταθερής ανάπτυξης

g_n : σταθερός ρυθμός ανάπτυξης δεύτερης περιόδου που εκτείνεται διηλεκώς

Με βάση αυτήν τη περιγραφή, τα πρώτα μερίσματα θα αυξάνονται με ένα υψηλό ρυθμό ανάπτυξης του μερίσματος, ο οποίος μπορεί να συμβολιστεί ως g_h οπότε θα ισχύει το εξής, από Σχέση 2.5:

$$DPS_t = DPS_0 * (1 + g_h) \quad (\text{Σχέση 2.9})$$

Όταν η επιχείρηση περάσει στη φάση της σταθερής ανάπτυξης g_n τότε το αναμενόμενο μέρισμα τη χρονική στιγμή (n+1) θα προκύπτει από τη σχέση:

$$DPS_{n+1} = DPS_n * (1 + g_n) = DPS_0 * (1 + g_h)^n * (1 + g_n) \quad (\text{Σχέση 2.10})$$

Μπορούμε όμως να χρησιμοποιήσουμε και τη Σχέση 2.8, αντικαθιστώντας στον αριθμητή τον παραπάνω τύπο για τον υπολογισμό του μερίσματος. Έτσι, η αξία της επιχείρησης θα μπορεί να υπολογιστεί από τον ακόλουθο τύπο:

$$V_n = \frac{DPS_0 * (1+g_h)^n * (1+g_n)}{k_{s,st} - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.11})$$

Η παραλλαγή αυτή του μοντέλου, όπως μπορεί να αντιληφθεί κάποιος, είναι αρκετά χρήσιμη μίας και όλες σχεδόν οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν στη μία φάση της ανάπτυξής τους υψηλούς ρυθμούς ενώ στη συνέχεια σταθεροποιούνται.

Τέτοιου είδους επιχειρήσεις είναι συνήθως αυτές που έχουν δικαίωμα ευρεσιτεχνίας για ένα προϊόν και κατά τη διάρκεια που κατέχουν το δικαίωμα αναπτύσσονται με ιλιγγιώδεις ρυθμούς. Αφού λήξει η διάρκειά τους, τότε οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να αναπτύσσονται αλλά με σταθερούς ρυθμούς. Επίσης, αυτό το μοντέλο μπορεί να εφαρμοστεί και σε όσες επιχειρήσεις ανήκουν σε κλάδο ο οποίος παρουσιάζει αρκετά μεγάλη ανάπτυξη και η είσοδος σε αυτόν από ανταγωνίστριες επιχειρήσεις είναι δύσκολη, λόγω νομικών ή άλλων θεμάτων, που μένουν εκτός αγοράς.

Το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων δύο περιόδων έχει όμως και κάποια μειονεκτήματα. Καμία επιχείρηση δεν μπορεί να προβλέψει το ακριβές χρονικό διάστημα που θα διανύει υψηλή ανάπτυξη. Μετά από αυτή την περίοδο, η αξία της επένδυσης αυξάνεται αφού η περίοδος της σταθερής ανάπτυξης επιμηκύνεται. Επιπλέον, η υπόθεση της ξαφνικής μετάβασης από υψηλό ρυθμό ανάπτυξης σε σταθερό δεν είναι ιδιαίτερα ρεαλιστική. Θα ήταν προτιμότερη η υπόθεση της σταδιακής μετάβασης σε σταθερό ρυθμό ανάπτυξης. Τέλος, το υπόδειγμα θα υποτιμούσε την αξία επιχειρήσεων που συσσωρεύουν μετρητά και πληρώνουν πολύ χαμηλά μερίσματα.

Μπορεί να ειπωθεί πως με το πέρασμα των χρόνων επέρχεται ισορροπία στην αγορά και πως όλες αναπτύσσονται με τον ίδιο ρυθμό. Όλα όσα προαναφέρθηκαν αναφορικά με το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, μέχρι στιγμής περιελάμβαναν μεμονωμένες εταιρείες, αλλά δεν υπάρχει κάποιος λόγος για τον οποίο δεν μπορεί να εφαρμοστεί το συγκεκριμένο μοντέλο αποτίμησης σε έναν τομέα ή και στο σύνολο επίσης της αγοράς.

Η τρέχουσα τιμή αγοράς των μετοχών θα πρέπει να αντικατασταθεί από την αθροιστική αγοραία αξία του συνόλου των μετοχών που υπάρχουν στον κλάδο ή στην αγορά αντίστοιχα. Τα αναμενόμενα μερίσματα θα είναι ίσα με τα συσσωρευμένα μερίσματα όλων των μετοχών. Ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης θα είναι ο ρυθμός ανάπτυξης των σωρευτικών κερδών του δείκτη. Ο υπολογισμός του κινδύνου ή αλλιώς του συντελεστή b - βήτα δεν χρειάζεται να γίνει, αφού στην αγορά είναι πάντοτε ίσος με τη μονάδα. Ενώ ο υπολογισμός του

κόστους των ιδίων κεφαλαίων θα είναι ίσος με το premium και την απόδοση άνευ κινδύνου. Θα μπορούσε στην προκειμένη περίπτωση να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο δύο σταδίων, με βάση το οποίο ο ρυθμός ανάπτυξης θα είναι μεγαλύτερος από το ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας, αλλά θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σχετικά με τη ρύθμιση του ρυθμού σε πολύ υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης ή τον προσδιορισμό της περιόδου ανάπτυξης σε αρκετά μεγάλο διάστημα, διότι θα είναι δύσκολος ο υπολογισμός.

2.2.6 Μοντέλο H

Όπως προαναφέρθηκε, σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ρυθμός ανάπτυξης μίας επιχείρησης αρχικά είναι υψηλός και στη συνέχεια βαίνει σταθερός. Σε κάποιες περιπτώσεις όμως, οι εταιρείες αναμένεται αρχικά να δημοσιεύουν χαμηλό ή αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης για κάποια χρόνια και στη συνέχεια να σημειώνουν σταθερή ανάπτυξη. Στη δεύτερη φάση δηλαδή, ο ρυθμός ανάπτυξης της επιχείρησης μένει σταθερός. Αυτό το μοντέλο είναι γνωστό στη διεθνή βιβλιογραφία ως H - model και προέκυψε από την εργασία των Fuller και Hsia. Με βάση το υπόδειγμα αυτό, η αξία της μετοχής υπολογίζεται από τη σχέση:

$$V_0 = \underbrace{\frac{DPS_0 * (1+g_n)}{(k_s - g_n)}}_{\text{Σταθερή Ανάπτυξη}} + \underbrace{\frac{DPS_0 * H * (g_a - g_n)}{(k_s - g_n)}}_{\text{Υπερβολική Ανάπτυξη}} \quad (\text{Σχέση 2.12})$$

όπου,

V_0 : Αξία της μετοχής

DPS_0 : Τα αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή κατά το έτος 0, δηλαδή στο σήμερα

k_s : Κόστος ιδίων κεφαλαίων

H : το ήμισυ της πρώτης χρονικής περιόδου του μοντέλου

g_a : Ρυθμός ανάπτυξης a : πρώτης περιόδου

g_n : Σταθερός ρυθμός ανάπτυξης δεύτερης περιόδου που εκτείνεται διηλεκώς, μετά τα 2H έτη

Υποθέτοντας ότι ο δείκτης διανομής κερδών είναι σταθερός κατά τη διάρκεια και των δύο περιόδων ανάπτυξης, ο αναλυτής βρίσκεται αντιμέτωπος με μία αντιφατικότητα, μίας και όσο οι ρυθμοί ανάπτυξης μειώνονται, ο δείκτης διανομής κερδών συνήθως αυξάνεται. Οι Fuller και Hsia θεωρούσαν πως ο πρώτος όρος στην παραπάνω εξίσωση είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων, υποθέτοντας ότι αυτά θα αυξάνονται με ρυθμό g στο διηλεκές. Ο δεύτερος όρος της αποτελεί μια προσέγγιση της επιπλέον αξίας που συσσωρεύεται στην μετοχή εξαιτίας του ρυθμού αύξησης της πρώτης περιόδου. Επομένως, όσο πιο μεγάλη σε διάρκεια είναι η πρώτη φάση και όσο πιο μεγάλος είναι ο επιπλέον ρυθμός ανάπτυξης στην ίδια φάση, ο οποίος εκφράζεται από τη διαφορά των ρυθμών g , τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η αξία της υπό ανάλυση μετοχής, πάντα με την προϋπόθεση όλα τα άλλα στοιχεία να παραμένουν σταθερά. Ας μην ξεχνάμε ότι αυτό το μοντέλο είναι προσεγγιστικό και επομένως μπορεί να μην δίνει ορθά αποτελέσματα. Παρακάτω θα αναλύσουμε το μοντέλο τριών διαφορετικών φάσεων, το οποίο είναι πιο σύνθετο.

2.2.7 Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων Τριών Σταδίων

Το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων τριών σταδίων χρησιμοποιείται για την αποτίμηση μίας επιχείρησης σε τρία στάδια ανάπτυξης. Το πρώτο στάδιο αφορά την περίοδο υψηλής ανάπτυξης, το δεύτερο ένα μεταβατικό στάδιο στο οποίο η ανάπτυξη μειώνεται και το τρίτο ένα τελικό στάδιο σταθερής ανάπτυξης. Αυτό το υπόδειγμα δείχνει ότι η αξία μίας επιχείρησης είναι ίση με την παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων περιόδων και της τελικής τιμής κατά την έναρξη της τρίτης και τελευταίας περιόδου σταθερής ανάπτυξης. Το ποσοστό πληρωμής των μερισμάτων θα είναι αντίστοιχα στην αρχή χαμηλό, στη συνέχεια θα αυξηθεί και στο τέλος θα είναι υψηλό.

$$V_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^{t=n1} \frac{EPS_0 * (1+g_{hg})^t * POR_{hg}}{(1+k_{s,hg})}}_{\text{Περίοδος Υψηλής Ανάπτυξης}} + \underbrace{\sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{DPS_t}{(1+k_{s,t})^t}}_{\text{Μεταβατική Περίοδος}} + \underbrace{\frac{EPS_{n2} * (1+g_n) * POR_n}{(k_{s,st} + g_n) * (1+r)^n}}_{\text{Περίοδος Σταθερής Ανάπτυξης}}$$

(Σχέση 2.13)

όπου,

EPS : Κέρδη ανά μετοχή

DPS_t : Μέρισμα ανά μετοχή το χρόνο t

g_{hg} : Ποσοστό ανάπτυξης υψηλής περιόδου

g_n : Ποσοστό ανάπτυξης σταθερής περιόδου

POR_{hg} : Δείκτης διανομής κερδών υψηλής περιόδου

POR_n : Δείκτης διανομής κερδών σταθερής περιόδου

$k_{s,hg}$: Κόστος μετοχικού κεφαλαίου περιόδου υψηλής ανάπτυξης

$k_{s,t}$: Κόστος μετοχικού κεφαλαίου μεταβατικής περιόδου

$k_{s,st}$: Κόστος μετοχικού κεφαλαίου περιόδου σταθερής ανάπτυξης

r : Απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων

Όπως μπορεί εύκολα να παρατηρηθεί, το μοντέλο αυτό είναι πολύ πιο σύνθετο από τα προηγούμενα μοντέλα της ίδιας κατηγορίας που περιγράφηκαν. Στην βιβλιογραφία συναντώνται δυο κυρίως παραλλαγές. Εξαιτίας της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των διάφορων υπολογιστικών τους προγραμμάτων, οι αναλυτές ακολουθούν πιο σύνθετα μοντέλα που η πορεία εξέλιξης του μελλοντικού μερίσματος δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί όπως στα παραπάνω μοντέλα. Τα μοντέλα αυτά είναι κοινώς γνωστά ως spreadsheet models και μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές ανάλογα πάντα με την κρίση και την εμπειρία του αναλυτή. Με αυτό το υπόδειγμα, πολλοί περιορισμοί ξεπερνιούνται, αλλά ο όγκος των δεδομένων που χρειάζονται είναι αρκετά μεγαλύτερος. Αυτό το μοντέλο είναι πιο κατάλληλο για επιχειρήσεις που αναπτύσσονται με υπερβολικά μεγάλο ρυθμό και αναμένεται να διατηρήσουν αυτό το ρυθμό για μία περίοδο. Μετά το πέρας της περιόδου αυτής,

προβλέπεται σταδιακή μείωση του ρυθμού ανάπτυξης, καταλήγοντας έτσι σε σταθερό ρυθμό.

2.3. Υποδείγματα Υπολειμματικής Ταμειακής Ροής (Free Cash Flow Valuation Models)

2.3.1 Γενική Περιγραφή

Τα υποδείγματα υπολειμματικής ταμειακής ροής αποτελούν συνέχεια των μοντέλων προεξόφλησης μερισμάτων και η χρήση αυτών πραγματοποιείται στις περιπτώσεις που τα μερίσματα δεν διανέμονται ή είναι δυσανάλογη η πληρωμή τους σε σχέση με τις δυνατότητες της επιχείρησης. Για τον υπολογισμό της εσωτερικής αξίας των μετοχών, χρησιμοποιείται κυρίως η υπολειμματική ταμειακή ροή για την εταιρεία ως σύνολο – *Free Cash Flow to the Firm (FCFF)* και η υπολειμματική ταμειακή ροή για τους κατόχους κοινών μετοχών – *Free Cash Flow to Equity (FCFE)*.

Η μέθοδος των προεξοφλημένων ταμειακών ροών βασίζεται στην αποδοχή ότι η αξία μίας επιχείρησης προκύπτει από την προεξόφληση του μελλοντικού εισοδήματος των ιδιοκτητών της. Ως *υπολειμματική ταμειακή ροή προς την εταιρεία* ορίζονται οι ταμειακές ροές που απομένουν στην επιχείρηση μετά την πληρωμή των λειτουργικών εξόδων και των φόρων και την κάλυψη των αναγκών επανεπένδυσης. Στην περίπτωση της *υπολειμματικής ταμειακής ροής προς τους μετόχους*, αυτή ορίζεται ως οι ροές που απομένουν στην επιχείρηση μετά την πληρωμή των λειτουργικών εξόδων, των τόκων, των φόρων και μετέπειτα την πρόσθεση του καθαρού δανεισμού και την αφαίρεση των αναγκών επανεπένδυσης.

2.3.2 Παραδοχές

Η μέθοδος των προεξοφλημένων υπολειμματικών ταμειακών ροών βασίζεται στις ακόλουθες παραδοχές. Αρχικά, η επιχείρηση δεν αποτελείται μόνο από πάγια περιουσιακά στοιχεία και επομένως πρέπει να ληφθούν υπόψη και άλλοι παραγωγικοί συντελεστές, όπως τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα, οι ευκαιρίες που έχει, η δυναμικότητα, η οργάνωση και η λειτουργία της επιχείρησης. Δεύτερον, η επιχείρηση έχει τόση αξία όσες είναι οι προεξοφλημένες καθαρές ταμιακές ροές. Επίσης, οι καταστάσεις των ταμειακών ροών δίνουν πιο ποιοτικές πληροφορίες συγκριτικά με άλλες καταστάσεις. Οι τελευταίες παραδοχές αφορούν τη δυνατότητα υπολογισμού του συντελεστή προεξόφλησης, καθώς και τη δυνατότητα υπολογισμού της πρόβλεψης των μελλοντικών ταμιακών ροών.

2.3.3 Οικονομικές Καταστάσεις

Για την εφαρμογή της μεθόδου καταρτίζονται Ισολογισμοί, Καταστάσεις Αποτελεσμάτων Χρήσης και Καταστάσεις Ταμειακών Ροών με βάση τις προβλέψεις διάφορων μεγεθών από τους αρμόδιους της επιχείρησης. Ένας *ισολογισμός* απεικονίζει την πλήρη εικόνα της οικονομικής κατάστασης μίας εταιρίας σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία. *Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης* αποτελεί μία έκθεση που περιέχει συνοπτικά πληροφορίες που αφορούν τα έσοδα, τα κέρδη, τα έξοδα και τις ζημίες που έγιναν σε μία συγκεκριμένη λογιστική χρήση. *Η Κατάσταση Ταμειακών Ροών (ΚΤΡ)* είναι η μόνη οικονομική κατάσταση που δεν συντάσσεται με βάση την αρχή του δουλευμένου αλλά με βάση το ταμείο. Οι πληροφορίες που παρέχονται από την ΚΤΡ αξιοποιούνται από όλο και περισσότερους χρήστες, λόγω της αντικειμενικότερης αξίας που προσδιορίζουν.

Ουσιαστικά, ορισμένα ενδιαφερόμενα μέρη επικεντρώνονται στη δυνατότητα της επιχείρησης να διαθέτει χρήματα και πιο συγκεκριμένα να «παράγει» χρήματα. Αυτός ο παράγοντας είναι κρίσιμος για την αποκοπή μερίσματος, την εξασφάλιση της αξίας της επιχείρησης. Οι καταστάσεις ταμειακών ροών υποδεικνύουν εάν οι

συνολικές δραστηριότητες μίας επιχείρησης δημιουργούν θετική ροή, εάν οι λειτουργικές δραστηριότητες δημιουργούν θετική ταμειακή ροή, ποιές είναι οι χρήσεις των κεφαλαίων και ποιά η πηγή των κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση των κεφαλαιουχικών δαπανών της. Όπως προκύπτει, οι χρήστες μπορούν να αξιολογήσουν μία επιχείρηση ως προς την ικανότητα ρευστοποίησης των κερδών της, τη διανομή των μερισμάτων, τη χρηματοδότηση νέων επενδύσεων, στο αν μπορεί να καλύψει τις υποχρεώσεις της, καθώς και τη συνέχιση της ύπαρξής της ή μη.

Σε γενικές γραμμές, τα περισσότερα ενδιαφερόμενα μέρη προτιμούν αυτή τη μέθοδο λόγω των πληροφοριών που διαθέτουν αναφορικά με τα λογιστικά κέρδη, τις ταμειακές ροές, τα μερίσματα και τη χρηματιστηριακή τιμή. Τα μερίσματα εξαρτώνται από τα λογιστικά κέρδη, τις ταμειακές ροές, από τη στρατηγική που ακολουθεί μία επιχείρηση καθώς και άλλους παράγοντες άμεσα σχετικούς με την αξία της επιχείρησης.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι μία επιχείρηση να μην μπορεί να έχει κέρδη, αλλά μπορεί να μην τα εισπράττει. Αντίστοιχα, μπορεί να συμβαίνει και το αντίθετο. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τα κέρδη αφορούν τη διαχείριση διαθεσίμων, τις πωλήσεις, το κόστος παραγωγής και τη διαχείριση των επενδύσεων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις υπολειμματικές ταμειακές ροές από την άλλη είναι η διαχείριση του κεφαλαίου κίνησης και των διαθεσίμων, η πιστοληπτική ικανότητα της επιχείρησης όπως και η δυνατότητά της να μετατρέπει τις πωλήσεις σε ταμειακή ροή, η επενδυτική πολιτική που ακολουθεί η επιχείρηση και τέλος η φορολογία, η πολιτική αποσβέσεων και το κόστος χρήματος.

2.3.4 Ορισμοί

Οι ταμειακές ροές μίας επιχείρησης κατηγοριοποιούνται σχετικά με την κατάσταση ταμειακών ροών σε λειτουργικές δραστηριότητες, επενδυτικές δραστηριότητες και χρηματοδοτικές δραστηριότητες. Οι πρώτες δραστηριότητες

είναι αυτές που παράγουν το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων και περιλαμβάνουν όλες τις ροές οι οποίες προέρχονται από συναλλαγές που δεν συμπεριλαμβάνονται στις άλλες δύο δραστηριότητες. Οι ταμειακές ροές από επενδυτικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν τις ροές που σχετίζονται με μετρητά τα οποία επενδύονται για την απόκτηση παραγωγικών εξοπλισμών τα οποία χρησιμοποιεί η επιχείρηση, όπως και για την απόκτηση περαιτέρω μη ταμειακών περιουσιακών στοιχείων. Δηλαδή, αφορούν την απόκτηση και εκποίηση μακροπρόθεσμων στοιχείων ενεργητικού και άλλων επενδύσεων που δεν συμπεριλαμβάνονται σε αυτά των μετρητών. Όσον αφορά τις χρηματοδοτικές δραστηριότητες, εδώ περιλαμβάνονται ροές σχετικές με το πώς αποκτώνται τα μετρητά που είναι απαραίτητα για τη χρηματοδότηση των λειτουργιών της επιχείρησης.

Η μέθοδος των προεξοφλημένων ταμειακών ροών προϋποθέτει την ανάλυση των εσόδων και δαπανών, την ανάλυση κεφαλαιουχικών επενδύσεων, την ανάλυση κεφαλαιακής δομής και την ανάλυση της υπολειμματικής αξίας.

Η ανάλυση εσόδων και δαπανών καλύπτει την πρόβλεψη των εσόδων από τις πωλήσεις, του κόστους των πωληθέντων, καθώς και των εξόδων που επιβαρύνουν τα τελικά αποτελέσματα. Η ανάλυση κεφαλαιουχικών επενδύσεων καλύπτει τις επί μέρους αναλύσεις του ελάχιστου απαιτούμενου κεφαλαίου κίνησης, των προϋπολογιζόμενων εξόδων για επενδύσεις κεφαλαίου και άλλα ακόμη. Η ανάλυση κεφαλαιακής δομής καλύπτει τις αναλύσεις της δομής κεφαλαίου και του κόστους κεφαλαίου, όπως αυτό καθορίζεται από το κόστος κάθε στοιχείου του κεφαλαίου και από τους αντίστοιχους παράγοντες συστηματικού και μη συστηματικού κινδύνου.

2.3.5 Η Υπολειμματική Ταμειακή Ροή προς τους Μετόχους - FCFE

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η υπολειμματική ταμειακή ροή προς τους μετόχους αντιπροσωπεύει την ταμειακή ροή που έχει απομείνει σε μία επιχείρηση

ύστερα από την ικανοποίηση των υποχρεώσεών της και υπολογίζεται όπως φαίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

Υπολειμματική Ταμειακή Ροή Μετόχων =

- Καθαρά Κέρδη*
- (Κεφαλαιουχικές Δαπάνες- Αποσβέσεις)*
 - (Μεταβολές μη ταμειακού κεφαλαίου κίνησης)*
 - + (Νέα δάνεια – Πληρωμές δανείων)*

(Σχέση 2.14)

Οι ταμιακές εκροές αφαιρούνται από τη συγκεκριμένη εξίσωση, ενώ τα μη ταμιακά έξοδα, όπως είναι οι κεφαλαιουχικές δαπάνες και οι αποσβέσεις αντίστοιχα, πρέπει να προστεθούν. Η διαφορά της πρώτης παρένθεσης είναι γνωστή με τον όρο «καθαρές κεφαλαιουχικές δαπάνες» και αποτελεί συνάρτηση του ρυθμού ανάπτυξης μίας επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, όσες επιχειρήσεις έχουν υψηλό ρυθμό ανάπτυξης έχουν και πιο υψηλές κεφαλαιουχικές δαπάνες συγκριτικά με τα κέρδη τους και αντίστοιχα όσες έχουν χαμηλό ρυθμό ανάπτυξης έχουν και χαμηλές έως και αρνητικές καθαρές κεφαλαιουχικές δαπάνες. Οι μεταβολές του μη ταμειακού κεφαλαίου κίνησης έχουν την εξής επεξήγηση: οι αυξήσεις αποτελούν εκροές ενώ οι μειώσεις εισροές. Οι πληρωμές δανείων αποτελούν ταμειακές εκροές και γι' αυτόν το λόγο αφαιρούνται από την εξίσωση και από τα νέα δάνεια που μπορεί να πάρει μία επιχείρηση. Τα τελευταία αποτελούν εισροή, γι' αυτό και προσθέτονται. Ο καθορισμός του προεξοφλητικού επιτοκίου εξαρτάται από το ότι οι ταμειακές ροές που προεξοφλούνται είναι μετά την εξυπηρέτηση του καθαρού δανεισμού της εταιρείας, οπότε εφαρμόζεται η προεξόφληση με το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου.

Για απλοποίηση της εξίσωσης, χρησιμοποιείται η παρακάτω σχέση, υποθέτοντας ότι οι καθαρές κεφαλαιουχικές δαπάνες, μαζί με τις μεταβολές στο κεφάλαιο κίνησης, χρηματοδοτούνται από ένα σταθερό μίγμα και ότι ο δείκτης δανείων συμβολίζεται με δ :

$$\delta = \frac{\text{Νέα δάνεια} - \text{Πληρωμές δανείων}}{\text{Καθαρές κεφαλαιουχικές δαπάνες} + \text{Μεταβολές κεφαλαίου κίνησης}}$$

(Σχέση 2.15)

Επομένως, η Σχέση 2.14 θα πάρει τη μορφή:

Υπολειμματική Ταμειακή Ροή Μετόχων =

Καθαρά Κέρδη

- *(Κεφαλαιουχικές Δαπάνες - Αποσβέσεις) * (1 - δ)*
- *(Μεταβολές Μη Ταμειακού κεφαλαίου κίνησης) * (1 - δ)*

(Σχέση 2.16)

Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, ότι το καθαρό στοιχείο πληρωμής του χρέους εξαλείφεται γιατί η αποπληρωμή του χρέους είναι χρηματοδοτημένη με νέα χρεολύσια για να κρατήσει το λόγο του χρέους σταθερό. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να υποθέσουμε ότι ένα συγκεκριμένο ποσοστό των καθαρών κεφαλαιουχικών δαπανών και των αναγκών κεφαλαίου κίνησης θα χρηματοδοτηθεί με δανεισμό αν ο δείκτης χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της υπολειμματικής ταμειακής ροής ιδίων κεφαλαίων που θα είναι διαθέσιμα σε μελλοντικές περιόδους. Εναλλακτικά, σε εξεταζόμενες προηγούμενες περιόδους, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο μέσος δείκτης του χρέους της επιχείρησης κατά την περίοδο για να φθάσει κατά προσέγγιση στην τιμή των υπολειμματικών ταμειακών ροών ιδίων κεφαλαίων.

Στην περίπτωση που μία επιχείρηση διαθέτει και προνομιούχες μετοχές, τότε η υπολειμματική ταμειακή ροή προς τους μετόχους υπολογίζεται με έναν εκ των δύο ακολουθούμενων εξισώσεων:

Υπολειμματική Ταμειακή Ροή Μετόχων =

Καθαρά Κέρδη

- *(Κεφαλαιουχικές Δαπάνες- Αποσβέσεις)*
- *(Μεταβολές ΜΤ κεφαλαίου κίνησης)*
- *(Προνομιούχο μέρισμα + Νέο προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο)*

+ (Νέα δάνεια - Πληρωμές δανείων)

(Σχέση 2.17)

Υπολειμματική Ταμειακή Ροή Μετόχων =

Καθαρά Κέρδη

- Προνομιούχο μέρισμα
- (Κεφαλαιουχικές Δαπάνες- Αποσβέσεις) * (1-δ)
- (Μεταβολές ΜΤ κεφαλαίου κίνησης) * (1-δ)

(Σχέση 2.18)

Κατά τον υπολογισμό του δείκτη δανείων, η επιχείρηση που χρησιμοποιεί προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τις εκδόσεις του νέου προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου.

Παρακάτω ακολουθεί ο υπολογισμός των αναμενόμενων ταμειακών ροών ιδίων κεφαλαίων σε μορφή πίνακα, για μία πιο ολοκληρωμένη και αναλυτική εικόνα.

Έσοδα

(-) Λειτουργικά Έξοδα

Κέρδη προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων (EBITDA)

(-) Αποσβέσεις

Κέρδη προ φόρων και τόκων (EBIT)

(-) Τόκοι

Κέρδη προ φόρων (EBT)

(-) Φόρος εισοδήματος

Καθαρά κέρδη χρήσης

(+) Αποσβέσεις

Ταμειακές ροές από Λειτουργία

(-): Μερίσματα προνομιούχων μετοχών

Πληρωμές χρεολυσίων

Επενδύσεις σε κεφάλαιο κίνησης

(+) Εισροές από νέο δανεισμό

Καθαρές Ταμειακές Ροές Ιδίων Κεφαλαίων

(Σχέση 2.19)

2.3.5.1 Μερίσματα έναντι FCFE

Για να ενημερωθεί κάποιος για το συνολικό ποσό μετρητών που μία επιχείρηση επιστρέφει στους μετόχους ως ποσοστό της FCFE αρκεί να υπολογίσει το δείκτη μετρητών στους μετόχους προς υπολειμματική ταμιακή ροή.

Δείκτης μετρητών στους μετόχους προς υπολειμματική ταμιακή ροή προς τους

$$\text{μετόχους} = \frac{\text{Μέρισμα} + \text{Αγορές Μετοχών}}{\text{FCFE}}$$

(Σχέση 2.20)

Αν ο συγκεκριμένος δείκτης τείνει στο 1 η επιχείρηση πρέπει να επιστρέψει στους μετόχους της όλα τα μετρητά που δύναται. Αν είναι σημαντικά μικρότερος της μονάδας τότε η επιχείρηση αναγκαστικά επιστρέφει λιγότερα από αυτά που μπορεί και με το υπόλοιπο αυξάνει τα διαθέσιμά της ή αγοράζει εμπορεύσιμα χρεόγραφα. Στην περίπτωση που ο δείκτης είναι αρκετά μεγαλύτερος της μονάδας, τότε η επιχείρηση δίνει περισσότερα μετρητά από αυτά που μπορεί να διαθέσει με το να εκδίδει νέα αξιόγραφα ή να χρησιμοποιεί τα διαθέσιμά της.

2.3.5.2 Λόγοι Διανομής Χαμηλών Μερισμάτων

Όπως επισημάνθηκε πιο πάνω, οι επιχειρήσεις μερικές φορές διανέμουν χαμηλότερα μερίσματα από όσα έχουν τη δυνατότητα να διανείμουν. Ενδεικτικά, αυτό συμβαίνει για τους εξής λόγους:

1. Σε γενικές γραμμές οι επιχειρήσεις δεν αλλάζουν τη μερισματική πολιτική τους. Τα κέρδη και οι ταμιακές ροές συγκριτικά με τα μερίσματα παρουσιάζουν πιο μικρές διακυμάνσεις. Η αύξηση των μερισμάτων είναι δύσκολη απόφαση και απρόθυμη, ακόμη και όταν η κερδοφορία της επιχείρησης αυξάνει. Αυτό συμβαίνει διότι υπάρχει αβεβαιότητα όσον αφορά τη διατήρηση των αυξημένων μερισμάτων και στο μέλλον. Αντίστοιχα και στις περιπτώσεις της μείωσης των κερδών ή της FCFE, οι επιχειρήσεις διατηρούν σταθερά τα μερίσματά τους.
2. Σε μερικές περιπτώσεις μία επιχείρηση αναμένει αύξηση των πάγιων περιουσιακών της στοιχείων με το πέρασμα των χρόνων. Επειδή η έκδοση χρεογράφων οδηγεί σε αυξημένο κόστος, η επιχείρηση θα προτιμήσει να παρακρατήσει ένα ποσό από τα διαθέσιμα προκειμένου να τα διαθέσει σε μελλοντικές πάγιες επενδύσεις και να αποφασίσει έτσι να μοιράσει μικρότερο μέρισμα από την FCFE.
3. Στις περιπτώσεις που τα μερίσματα έχουν υψηλότερο φορολογικό συντελεστή από τα κεφαλαιακά τους κέρδη τότε η διανομή μερισμάτων είναι χαμηλή.
4. Το ποσό της διανομής μερισμάτων χρησιμεύει σαν «είδηση» στην αγορά για το πώς αναμένεται να κινηθεί η επιχείρηση. Οι αυξήσεις υποδηλώνουν θετικά νέα ενώ οι μειώσεις το αντίθετο. Μπορεί ενδεχομένως να υπάρξουν διαφορές μεταξύ των μερισμάτων και του FCFE.

2.3.6 Υποδείγματα FCFE

Η υπολειμματική αξία υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη κάποιες αποδεκτές υποθέσεις. Το υπόδειγμα της FCFE βασίζεται στην προεξόφληση της υπολειμματικής ταμειακής ροής προς τους μετόχους. Εφόσον το σύνολο της υπολειμματικής ταμειακής ροής διανέμεται στους μετόχους, η επιχείρηση δεν θα μπορέσει να συσσωρεύσει μετρητά στο μέλλον. Επίσης, η αύξηση της FCFE θα προκύπτει από κέρδη τα οποία δημιουργούνται από τα λειτουργικά στοιχεία του ενεργητικού.

Όπως έχει γίνει γνωστό μέχρι αυτό το σημείο, η FCFE αποτελεί ταμειακή εισροή. Όπως και με τα μερίσματα, που για τον υπολογισμό του θεμελιώδους ρυθμού ανάπτυξης χρησιμοποιείται ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης ο οποίος προκύπτει από το γινόμενο του δείκτη παρακράτησης κερδών b , επί την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων, έτσι και εδώ θα χρειαστεί ο τύπος:

$$g = (1 - POR) * ROE \quad (\text{Σχέση 2.21})$$

όπου,

g : ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης

$b = (1 - POR)$: το ποσοστό των παρακρατηθέντων κερδών (retention rate)

POR : Διανεμόμενα κέρδη (Payout Ratio)

ROE : (return on equity) η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων.

Επειδή όμως ο δείκτης παρακράτησης κερδών δείχνει πως το ποσό που παρακρατείται δεν διανέμεται ως μέρισμα αλλά επανεπενδύεται στην επιχείρηση, κάτι που δεν συμβαδίζει με την υπόθεση της FCFE, σύμφωνα με την οποία το σύνολο αυτό επιστρέφεται στους μετόχους, ο δείκτης αυτός αντικαθίσταται από το δείκτη επανεπένδυσης ιδίων κεφαλαίων, ο οποίος είναι ίσος με:

Δείκτης επανεπένδυσης ιδίων κεφαλαίων=

$$\frac{\text{Καθαρή κεφαλαιουχική δαπάνη} + \text{Μεταβολή κεφαλαίου κίνησης} - \text{Καθαρές εκδόσεις δανείων}}{\text{Καθαρά κέρδη}}$$

(Σχέση 2.22)

Λόγω του εδώ ότι δεν λαμβάνονται υπόψη οι μη ταμειακές διαστάσεις, η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων χρειάζεται τροποποίηση. Η μέτρηση της απόδοσης εμπεριέχει πιστωτικούς τόκους και εμπορεύσιμα χρεόγραφα. Επίσης, η λογιστική αξία περιλαμβάνει την αξία των μετρητών και των εμπορεύσιμων χρεογράφων. Στο υπόδειγμα που μελετάμε δεν υπάρχουν μετρητά διαθέσιμα για διανομή και η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων θα πρέπει να μετρά την απόδοση των μη ταμειακών επενδύσεων. Συνεπώς:

Μη ταμειακή απόδοση ιδίων κεφαλαίων =

$$\frac{\text{Καθαρά κέρδη} - \text{Κέρδη μετά φόρων από μετρητά \& εμπορεύσιμα χρεόγραφα}}{\text{Λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων} - \text{Μετρητά \& εμπορεύσιμα χρεόγραφα}}$$

(Σχέση 2.23)

για όταν κάποιος αγοράζει μία κοινή μετοχή, οι ταμειακές ροές που αναμένεται να εισπράξει είναι το μέρισμα και η αγοραία τιμή από την πώληση αυτής.

Επομένως,

Προβλεπόμενη ανάπτυξη FCFE =

$$\text{Δείκτης επανεπένδυσης ιδίων κεφαλαίων} \quad \times \quad \text{Μη ταμειακή απόδοση ιδίων κεφαλαίων}$$

(Σχέση 2.24)

2.3.6.1 Ο Τύπος της Σταθερής Ανάπτυξης

Με την υιοθέτηση του τύπου της σταθερής ανάπτυξης γίνονται δεκτά τα ακόλουθα. Η ανάπτυξη των ταμειακών ροών θα ακολουθεί μελλοντικά μία σταθερή ανάπτυξη, η οποία αφορά τις λειτουργικές δραστηριότητες της επιχείρησης. Η επιχείρηση επίσης διατηρεί ένα σταθερό ρυθμό απόδοσης κεφαλαίων και έχει σταθερό περιθώριο κέρδους, τα έσοδά της αυξάνονται με σταθερό ρυθμό και επενδύει το ίδιο ποσοστό ταμειακών ροών κάθε έτος. Σχετικά με τις χρηματοδοτικές της δραστηριότητες, η επιχείρηση κερδίζει ένα συγκεκριμένο

ποσοστό κάθε φορά από τις τοποθετήσεις της. Το απαιτούμενο επιτόκιο παραμένει σταθερό και το τελευταίο έτος μπορεί να χαρακτηριστεί ως το αντιπροσωπευτικό έτος για τα επόμενα έτη.

Με βάση το υπόδειγμα σταθερής ανάπτυξης, η αξία του μετοχικού κεφαλαίου είναι συνάρτηση της προβλεπόμενης FCFE του επόμενου έτους, του σταθερού ρυθμού ανάπτυξης και του κόστους κεφαλαίου.

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{k_s - g} \quad (\text{Σχέση 2.25})$$

όπου,

- V_0 : Αξία της μετοχής
- $FCFE_1$: Προβλεπόμενη FCFE του επόμενου έτους
- k_s : Κόστος μετοχικού κεφαλαίου, απαιτούμενη απόδοση μετοχών
- g : Συντελεστής ανάπτυξης στο διηνεκές

Ως επανεπένδυση μπορεί να λογιστούν οι εκροές που προκύπτουν για την επένδυση τόσο σε νέα πάγια στοιχεία, όσο και σε νέα στοιχεία του κυκλοφορούντος ενεργητικού που είναι απαραίτητα για την μελλοντική ανάπτυξη της επιχείρησης. Ο υπολογισμός του δείκτη επανεπένδυσης επιχείρησης που αναπτύσσεται με σταθερό ρυθμό, μπορεί να γίνει είτε με χρήση του τυπικού δείκτη επανεπένδυσης του κλάδου στον οποίο λειτουργεί η επιχείρηση, είτε με χρήση της σχέσης μεταξύ της ανάπτυξης και των θεμελιωδών μεγεθών για τον υπολογισμό της απαιτούμενης επανεπένδυσης.

Ο αναμενόμενος δείκτης ανάπτυξης των καθαρών κερδών είναι ίσος με:

Αναμενόμενος δείκτης ανάπτυξης καθαρών κερδών =

$$\text{Δείκτης επανεπένδυσης} \times \text{Απόδοση ιδίων κεφαλαίων} \\ \text{ιδίων κεφαλαίων}$$

(Σχέση 2.26)

Εν ολίγοις, ο δείκτης επανεπένδυσης ιδίων κεφαλαίων είναι ίσος με:

$$\text{Δείκτης επανεπένδυσης ιδίων κεφαλαίων} = \frac{\text{Ρυθμός ανάπτυξης}}{\text{Απόδοση ιδίων κεφαλαίων}}$$

(Σχέση 2.27)

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι η απαιτούμενη απόδοση των μετοχών μπορεί να προκύψει από τη χρήση του μοντέλου αποτίμησης κεφαλαιακών περιουσιακών στοιχείων ή από το μοντέλο του αρμπιτράζ.

2.3.6.2 Μοντέλο Αποτίμησης Δύο Περιόδων FCFE

Το υπόδειγμα δύο περιόδων (*two stage FCFE model*) στηρίζεται στο υπόδειγμα της προεξόφλησης των μερισμάτων. Υιοθετεί δύο φάσεις ανάπτυξης για την διαδικασία ανάλυσης των μετοχών. Συνήθως στην πρώτη περίοδο οι επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλό ρυθμό ανάπτυξης για ένα σύντομο χρονικό διάστημα ενώ στη δεύτερη περίοδο ακολουθούν έναν πιο μικρό και πιο φυσιολογικό ρυθμό ανάπτυξης για όλη την ακολουθούμενη πορεία της επιχείρησης. Όμως τα μοντέλα αυτά είναι αρκετά πιο σύνθετα από τα αντίστοιχα μοντέλα δυο περιόδων της προεξόφλησης των μερισμάτων που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι οι αναλυτές θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην ανάλυσή τους στοιχεία όπως είναι τα έσοδα, τα περιθώρια κέρδους, οι επενδύσεις, τα κόστη χρηματοδότησης.

Το μοντέλο αυτό συναντά δύο παραλλαγές. Σύμφωνα με την πρώτη, ο ρυθμός ανάπτυξης είναι σταθερός στην πρώτη φάση του μοντέλου πριν προσεγγίσει το διατηρήσιμο ρυθμό ανάπτυξης της δεύτερης φάσης. Η δεύτερη παραλλαγή του μοντέλου αφορά την υιοθέτηση της αντίληψης του συνεχούς φθίνοντος ρυθμού ανάπτυξης κατά το πρώτο στάδιο μέχρις ότου αυτός να προσεγγίσει το διατηρήσιμο ρυθμό ανάπτυξης της δεύτερης φάσης, όπως το μοντέλο *H* που παρουσιάστηκε προηγουμένως.

Η γενική μαθηματική εξίσωση για το μοντέλο αποτίμησης δύο περιόδων FCFE είναι η εξής:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1 + k_{s,hg})^t} + \frac{V_n}{(1 + k_{s,hg})^n} \quad (\text{Σχέση 2.28})$$

όπου,

V_0 : Αξία της μετοχής

$FCFE_t$: Υπολειμματική ταμειακή ροή προς τους μετόχους το χρόνο t

$k_{s,hg}$: Κόστος ιδίων κεφαλαίων, hg : περίοδος υψηλής ανάπτυξης

V_n : Τιμή στο τέλος της περιόδου υπερβολικής ανάπτυξης

Η τερματική αξία υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$V_n = \frac{FCFE_{n+1}}{k_{s,st} - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.29})$$

όπου,

$k_{s,st}$: Κόστος ιδίων κεφαλαίων, st : περίοδος σταθερής ανάπτυξης

g_n : Σταθερός ρυθμός ανάπτυξης δεύτερης περιόδου που εκτείνεται διηλεκώς

Εάν από τη συνολική αξία της επιχείρησης αφαιρεθεί η αγοραία τιμή του χρέους της επιχείρησης, τότε θα προκύψει η αξία των μετοχών. Επίσης, από τη διαίρεση της αξίας των μετοχών με το σύνολο των μετοχών υπό κυκλοφορία, μπορεί να προκύψει η αξία ανά μετοχή.

Στην πρώτη σχέση πιο πάνω, το πρώτο άθροισμα συμβολίζει την παρούσα αξία των πρώτων n FCFE των πρώτων αντίστοιχων n ετών της πρώτης περιόδου. Η δεύτερη σχέση εκφράζει την τελική αξία της μετοχής από το χρόνο n και στο εξής, η οποία προεξοφλείται με την απαιτούμενη απόδοση της μετοχής για να βρεθεί η παρούσα αξία της στο σήμερα, δηλαδή τη χρονική στιγμή μηδέν. Επίσης, σε αυτή την παραλλαγή χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο σταθερού ρυθμού ανάπτυξης για να υπολογιστεί η τελική αξία της μετοχής στο χρόνο n.

Τέλος, είναι αξιοπρόσεκτο το ότι ο ρυθμός ανάπτυξης g που χρησιμοποιείται σε αυτά τα μοντέλα είναι δυνατόν να αφορά απευθείας την FCFE ή τα καθαρά

αποτελέσματα χρήσης ή τις πωλήσεις αφού ούτως ή άλλως θα επηρεαστούν οι υπολειμματικές ταμειακές ροές.

2.3.6.3 Μοντέλο Αποτίμησης Τριών Περιόδων FCFE

Το υπόδειγμα τριών περιόδων ανάπτυξης FCFE (*three stage FCFE model*) ή αλλιώς *το μοντέλο E*, υπολογίζει την αξία της μετοχής με την παρούσα αξία της προβλεπόμενης υπολειμματικής ροής προς μετόχους σε τρεις περιόδους ανάπτυξης.

Όπως στα αντίστοιχα μοντέλα αποτίμησης που βασίζονται στην προεξόφληση των μερισμάτων, έτσι και σε αυτό το μοντέλο οι αναλυτές διακρίνουν τρεις διαδοχικές φάσεις στην πορεία της επιχείρησης. Ίσως η πιο συνηθισμένη εκδοχή αυτού του μοντέλου είναι αυτή που υιοθετεί πως ο ρυθμός ανάπτυξης παραμένει σταθερός σε κάθε μία από τις τρεις φάσεις αλλά και διαφορετικός από φάση σε φάση. Μία άλλη παραλλαγή του συγκεκριμένου μοντέλου είναι αυτή που υποθέτει ότι ο ρυθμός ανάπτυξης παραμένει σταθερός αλλά παράλληλα σε υψηλά επίπεδα τα οποία δεν είναι συνηθισμένα, κατά τη μεταβίβαση από την πρώτη φάση στη δεύτερη φάση ακολουθεί μια συνεχώς φθίνουσα πορεία και προσεγγίζει έναν σταθερό και πιο χαμηλό ρυθμό ανάπτυξης στην αρχή της τρίτης φάσης τον οποίο και διατηρεί στη συνέχεια. Με τη χρησιμοποίηση των δύο προηγούμενων μοντέλων και το συνδυασμό τους, κάθε αναλυτής έχει τη δυνατότητα να προβεί σε αποτίμηση της οποιασδήποτε μετοχής. Αυτό φυσικά ισχύει εάν υιοθετηθεί αυτό το μοντέλο των τριών φάσεων, όπως έγινε και στα μοντέλα τριών φάσεων σχετικά με την προεξόφληση μερισμάτων.

Το μοντέλο μαθηματικά έχει την ακόλουθη μορφή:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1 + k_{s,hg})^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1 + k_{s,t})^t} + \frac{V_{n2}}{(1 + k_{s,st})^n}$$

όπου,

$FCFE_t$:	Υπολειμματική ροή προς μετόχους το χρόνο t
V_{n2} :	Τερματική αξία στο τέλος της μεταβατικής περιόδου
g_n :	Ποσοστό σταθερής ανάπτυξης περιόδου
$k_{s,hg}$:	Κόστος μετοχικού κεφαλαίου περιόδου υψηλής ανάπτυξης
$k_{s,t}$:	Κόστος μετοχικού κεφαλαίου μεταβατικής περιόδου
$k_{s,st}$:	Κόστος μετοχικού κεφαλαίου περιόδου σταθερής ανάπτυξης
$n2$:	Τέλος μεταβατικής περιόδου

Κλείνοντας, αξίζει να επιστηθεί προσοχή στο ότι ο ρυθμός ανάπτυξης σε αυτά τα μοντέλα μπορεί να αναφέρεται είτε απευθείας στις υπολειμματικές ταμειακές ροές είτε στα έσοδα και εν προκειμένω στις πωλήσεις. Άρα, σε αυτή την περίπτωση, τα κέρδη, οι επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο και σε κεφάλαιο κίνησης καθώς και οι πηγές δανεισμού θα εκφράζονται συναρτήσει των μεταβολών στις πωλήσεις.

2.3.7 Αρνητική FCFE, Αραίωση Κεφαλαίων και Αξία ανά Μετοχή

Σε αντίθεση με τα μερίσματα, οι υπολειμματικές ταμειακές ροές ιδίων κεφαλαίων μπορεί να είναι αρνητικές. Αυτό μπορεί να συμβεί είτε επειδή το καθαρό αποτέλεσμα είναι αρνητικό είτε επειδή οι ανάγκες επανεπένδυσης μίας επιχείρησης είναι σημαντικές. Οι προκύπτουσες καθαρές κεφαλαιουχικές δαπάνες και ανάγκες σε κεφάλαιο κίνησης μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτερες απ' ό,τι το καθαρό αποτέλεσμα χρήσης. Στην πραγματικότητα, αυτό είναι πιθανό να προκύψει σε εταιρείες υψηλής ανάπτυξης.

Το μοντέλο που μόλις περιγράφηκε όμως είναι αρκετά ευέλικτο, οπότε δεν τίθενται ζητήματα. Οι υπολειμματικές ταμειακές ροές ιδίων κεφαλαίων θα βγαίνουν αρνητικές στις περιπτώσεις που η επιχείρηση πραγματοποιεί σημαντικές επανεπενδύσεις για να παράγει την περίοδο υψηλής ανάπτυξης.

Δεδομένου ότι η ανάπτυξη μειώνεται, η επανεπένδυση πρέπει επίσης να ελαττώνεται και έτσι οι ταμειακές ροές γίνονται θετικές.

Διαισθητικά ωστόσο, ένα αρνητικό αποτέλεσμα στις υπολειμματικές ταμειακές ροές ιδίων κεφαλαίων δείχνει ότι η εταιρεία δεν μπορεί να παράγει αρκετές ταμειακές ροές από τις τρέχουσες εργασίες της για την κάλυψη των αναγκών της επανεπένδυσης. Δεδομένου ότι οι υπολειμματικές ταμειακές ροές ιδίων κεφαλαίων προκύπτουν μετά από τις καθарές εκδόσεις χρέους (net debt issues), η επιχείρηση θα πρέπει να εκδώσει νέες μετοχές κατά τα έτη όπου οι ταμειακές ροές είναι αρνητικές. Αυτή η αναμενόμενη αραίωση στα επόμενα χρόνια, θα μειώσει την αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή σήμερα. Στο FCFE μοντέλο, οι αρνητικές ταμειακές ροές κατά τα πρώτα χρόνια θα μειώσουν την εκτιμώμενη αξία των μετοχών σήμερα. Έτσι, τα αποτελέσματα της αραίωσης σταματούν στην παρούσα αξία και δεν απαιτούνται πρόσθετες σκέψεις από τις νέες εκδόσεις μετοχών στο μέλλον και για το αποτέλεσμα αξία ανά μετοχή σήμερα.

2.3.8 Η Υπολειμματική Ταμειακή Ροή για το Σύνολο μίας Επιχείρησης – FCFF

Εκτός από τους μετόχους, υπάρχουν και άλλοι δικαιούχοι των ταμειακών ροών που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις, όπως οι τράπεζες και οι κάτοχοι ομολογιών εκδιδόμενες από την επιχείρηση.

Άρα, για την αποτίμηση μίας εταιρείας, εναλλακτικά του υπολογισμού των καθαρών ταμειακών ροών των ιδίων κεφαλαίων που αναλύσαμε πιο πάνω, μπορούμε να υπολογίσουμε το ύψος των ροών που αντιστοιχεί σε όλους τους δικαιούχους μίας επιχείρησης. Αυτές οι ροές καλούνται καθарές ταμειακές ροές της εταιρείας και είναι γνωστές ως FCFF – *Free Cash Flow to Firm*. Από την εισαγωγή του κεφαλαίου προέκυψε ότι οι καθарές ταμειακές ροές της εταιρείας ορίζονται ως οι ταμειακές ροές οι οποίες απομένουν στην εταιρεία μετά την

πληρωμή των λειτουργικών εξόδων, των φόρων και την κάλυψη των αναγκών επανεπένδυσης.

Η υπολειμματική ταμειακή ροή της επιχείρησης είναι το άθροισμα των ροών προς όλους τους χρηματοδότες της επιχείρησης και υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\begin{aligned} \text{Υπολειμματική ροή προς επιχείρηση} = & \text{Υπολειμματική ροή προς μετόχους} \\ & + \text{Τόκοι} * (1 - \text{Φορολογικό συντελεστή}) \\ & + \text{Χρεολύσια} - \text{Νέες εκδόσεις δανείων} \\ & + \text{Προνομιούχα μερίσματα} \end{aligned}$$

(Σχέση 2.31)

Διαφορετικά, ο τρόπος υπολογισμού της υπολειμματικής ροής προς επιχείρηση μπορεί να γίνει με τον εξής τρόπο, εκτιμώντας τις ταμειακές ροές πριν από κάθε πληρωμή υποχρεώσεων:

$$\begin{aligned} \text{Υπολειμματική ροή προς επιχείρηση} = & \text{ΚΠΤΦ} * (1 - \text{Φορολογικό συντελεστή}) \\ & + \text{Αποσβέσεις} \\ & - \text{Κεφαλαιουχικές δαπάνες} \\ & - \text{Μεταβολή Κεφαλαίου κίνησης} \end{aligned}$$

(Σχέση 2.32)

όπου ΚΠΤΦ = Κέρδη προ τόκων και Φόρων

Αυτή η ταμειακή ροή καλείται ταμειακή ροή χωρίς δάνεια επειδή δεν συμπεριλαμβάνει στον υπολογισμό τις πληρωμές δανείων, όπως ούτε το φορολογικό όφελος από τόκους και αυτό επειδή το όφελος από τόκους ενσωματώνεται στο κόστος κεφαλαίου, στο οποίο έχουμε κόστος δανείων μετά φόρων.

Η κύρια διαφορά στον υπολογισμό των καθαρών ταμειακών ροών προς μετόχους και αυτόν προς την επιχείρηση προσάπτεται στον τρόπο υπολογισμού του δεύτερου, στον οποίο δεν λαμβάνονται υπόψη οι τόκοι και η αποπληρωμή ή η έκδοση δανείων. Συνεπώς, οι καθαρές ταμειακές ροές προς την επιχείρηση

αποτελούν τις ταμειακές ροές, πριν από κάθε έξοδο χρηματοδότησης, που παράγει η εταιρεία προκειμένου να ικανοποιήσει όλους τους δικαιούχους της.

Αυτό το υπόδειγμα όμως, σε σύγκριση με την FCFE, είναι λιγότερο κατανοητό. Επειδή οι ταμειακές ροές είναι συνδεδεμένες με τις ροές ύστερα από τις αποπληρωμές δανείων ως ταμειακές εκροές, η FCFE είναι πιο πρακτική, ενώ το άλλο μοντέλο υποθέτει ως ταμειακή ροή μία επένδυση με μηδενική δανειακή επιβάρυνση. Επίσης, οι ταμειακές ροές προ δανείων μπορεί να αποκρύψουν θέματα που τίθενται σχετικά με την επιβίωση της επιχείρησης. Το να μη λαμβάνονται υπόψη μεγάλα ύψη δανείων φέρει διαφορές στα δύο αποτελέσματα και μπορεί να αποκρύψει την ανάγκη για άντληση χρημάτων από αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου ώστε να μπορέσει να επιβιώσει. Επιπλέον, κατά τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου, η προσθήκη δείκτη δανείων σε αυτό απαιτεί θεωρητικές υποθέσεις οι οποίες μπορεί να μην ισχύουν στην πράξη.

Η μέθοδος των Καθαρών Ταμειακών Ροών της Εταιρείας δεν ενδείκνυται σε περιπτώσεις μεγάλων αλλαγών στη χρηματοοικονομική διάρθρωση μίας εταιρείας. Και αυτό γιατί στην περίπτωση αυτή δεν είναι εύκολος ο υπολογισμός των αναλογιών των συστατικών του μελλοντικού μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου.

2.3.8.1 Υπόδειγμα Κόστους Κεφαλαίου

Η προεξόφληση των μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών της εταιρείας θα οδηγήσει στον προσδιορισμό της αξίας των στοιχείων του ενεργητικού που απασχολεί μία επιχείρηση, εξαιρουμένων των μετρητών και των διαθεσίμων της. Επιπροσθέτως, σχετικά με τη χρήση αυτής της μεθόδου για την προεξόφληση των μελλοντικών αυτών ροών δεν χρησιμοποιείται το κόστος των ιδίων κεφαλαίων, αλλά ένας σύνθετος συντελεστής που πρέπει να αντανakλά τον συνολικό κίνδυνο που σχετίζεται με την αποτιμημένη επιχείρηση. Αυτός ο συντελεστής είναι γνωστός ως μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (*WACC - Weighted Average Cost of Capital*). Ο τρόπος υπολογισμού της αξίας των

στοιχείων του ενεργητικού (εκτός μετρητών και διαθεσίμων) είναι αντίστοιχος με τη Μέθοδο Προεξόφληση Μερισμάτων και τη Μέθοδο των Καθαρών Ταμειακών Ροών των Ιδίων Κεφαλαίων. Η αξία μίας επιχείρησης είναι ίση με την παρούσα αξία της υπολειμματικής ροής προς την επιχείρηση. Σε αυτήν την αξία συμπεριλαμβάνεται και το όφελος από τόκους με τη μορφή του κόστους δανείων μετά από φόρους και ο αναμενόμενος πρόσθετος κίνδυνος που σχετίζεται με τη χρήση δανείων και εντοπίζεται στην αύξηση του κόστους του μετοχικού κεφαλαίου και των δανείων.

Η γενική μαθηματική εξίσωση του μοντέλου που στηρίζεται στην υπολειμματική ταμειακή ροή προς την επιχείρηση (FCFF) υπολογίζει την αξία της επιχείρησης σαν σύνολο ως την παρούσα αξία των μελλοντικών FCFF οι οποίες προεξοφλούνται με το σταθμικό μέσο κόστος κεφαλαίου (WACC).

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} \quad (\text{Σχέση 2.33})$$

Ο λόγος που προτιμάται και εφαρμόζεται το σταθμικό μέσο κόστος κεφαλαίου ως ποσοστό προεξόφλησης είναι διότι τα FCFF είναι η μετά φόρων ταμειακή ροή που μεταβιβάζεται προς όλους τους επενδυτές μίας επιχείρησης. Η αξία των μετοχών υπολογίζεται απλά, αν από τη συνολική αξία της επιχείρησης που υπολογίστηκε αφαιρεθεί η αγοραία αξία του χρέους της επιχείρησης και αν το αποτέλεσμα αυτού διαιρεθεί με το πλήθος των μετοχών της συγκεκριμένης επιχείρησης που βρίσκονται σε κυκλοφορία προκύπτει η αξία ανά μετοχή.

Το κόστος κεφαλαίου είναι το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης που επιζητούν οι επενδυτές μίας επιχείρησης. Επιπλέον, μπορεί να θεωρηθεί ως το κόστος ευκαιρίας των επενδυτών, από την άποψη ότι αυτοί είναι πρόθυμοι να επενδύσουν σε συγκεκριμένη επιχείρηση εφόσον η αναμενόμενη απόδοση της συγκεκριμένης επένδυσης είναι μεγαλύτερη από το κόστος κεφαλαίου και επίσης, μπορεί να υπάρχουν και άλλες επενδυτικές επιλογές ίδιου κινδύνου, που μπορεί να εξασφαλίζουν την ίδια προϋπόθεση. Η πιο γνωστή προσέγγιση διαδικασίας υπολογισμού του απαιτούμενου ποσοστού απόδοσης είναι ο υπολογισμός του

σταθμικού μέσου κόστους κεφαλαίου. Μαθηματικά, η εξίσωσή του μπορεί να γραφτεί ως:

$$WACC = W_D \times E_D \times (1 - \varphi) + W_{PS} \times E_{PS} + W_{CS} \times E_{CS} \quad (\text{Σχέση 2.34})$$

όπου,

W_D : συντελεστής στάθμισης δανεισμού

W_{PS} : συντελεστής στάθμισης προνομιούχων μετοχών

W_{CS} : συντελεστής στάθμισης κοινών μετοχών

E_D : κόστος δανεισμού

E_{PS} : κόστος προνομιούχων μετοχών

E_{CS} : κόστος κοινών μετοχών

φ : συντελεστής φορολογίας επιχείρησης

Οι τόκοι αναγνωρίζονται φορολογικά ως έξοδο το οποίο αφαιρείται από τα έσοδα για τον προσδιορισμό του κέρδους μίας συγκεκριμένης διαχειριστικής χρήσης και για το λόγο αυτό και πολλαπλασιάζεται το E με $(1-\varphi)$. Το σταθμικό μέσο κόστος κεφαλαίου διαφέρει με βάση τις αλλαγές στην κεφαλαιακή δομή και έτσι δημιουργούνται προβλήματα στις εκτιμήσεις της αξίας μίας επιχείρησης. Για το λόγο αυτό οι περισσότεροι αναλυτές χρησιμοποιούν κάποιες στάθμες οι οποίες προκύπτουν μέσω του υπολογισμού των αναλογιών της κεφαλαιακής δομής που επιδιώκει να επιτύχει μία επιχείρηση.

2.3.8.2 Μοντέλο Σταθερής Ανάπτυξης

Με βάση αυτό το μοντέλο υποθέτουμε ότι η επιχείρηση αναπτύσσεται με σταθερό ρυθμό και ότι η υπολειμματική ταμειακή ροή της επιχείρησης σήμερα είναι ίση με την υπολειμματική ταμειακή ροή του προηγούμενου χρόνου επί τον όρο $(1+g)$. Η μαθηματική απεικόνιση της παραπάνω ιδιότητας γράφεται ως εξής :

$$FCFF_t = FCFF_{t-1} \times (1 + g) \quad (\text{Σχέση 2.35})$$

Εάν στη Σχέση 2.32 γίνει αντικατάσταση του τύπου αυτού για τις ταμειακές ροές και ακολουθώντας παρόμοια βήματα με αυτά που αναφέρθηκαν στο μοντέλο σταθερού ρυθμού αύξησης του μερίσματος, η σχέση γίνεται:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} = \frac{FCFF_1}{(WACC-g)} = \frac{FCFF_0 \times (1+g)}{(WACC-g)} \quad (\text{Σχέση 2.36})$$

όπου,

V_0 : Αξία επιχείρησης

$FCFF_1$: Υπολειμματική ταμειακή ροή επιχείρησης την περίοδο 1

$WACC$: Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου

g : Ρυθμός ανάπτυξης $FCFF$ στο διηνεκές

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο ρυθμός ανάπτυξης g της υπολειμματικής ταμειακής ροής για το σύνολο της επιχείρησης και ο ρυθμός αύξησης g της υπολειμματικής ταμειακής ροής για τους κατόχους κοινών μετοχών δεν είναι απαραίτητο να είναι ίσοι. Έχει παρατηρηθεί πως συνήθως διαφέρουν στην πραγματικότητα.

Για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο της σταθερής ανάπτυξης θα πρέπει να ισχύουν δύο προϋποθέσεις. Η πρώτη αναφέρει ότι ο ρυθμός αύξησης πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με το ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας. Αν το κόστος κεφαλαίου είναι ονομαστικό, ονομαστική είναι και η ανάπτυξη ενώ αν το κόστος κεφαλαίου είναι πραγματικό, αντίστοιχη θα είναι και η ανάπτυξη. Η δεύτερη υποστηρίζει ότι τα χαρακτηριστικά μίας επιχείρησης πρέπει να ακολουθούν τις υποθέσεις της σταθερής ανάπτυξης. Για την ύπαρξη συνέπειας, ο καλύτερος τρόπος είναι ο δείκτης επανεπένδυσης να υπολογίζεται σύμφωνα με το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης:

$$\text{Δείκτης επανεπένδυσης} = \frac{g}{ROC} \quad (\text{Σχέση 2.37})$$

$$ROC = \frac{EBIT \cdot (1-\varphi)}{D+E} \quad (\text{Σχέση 2.38})$$

όπου,

ROC: Απόδοση συνολικών κεφαλαίων

EBIT: Κέρδη προ τόκων και φόρων

φ: Φορολογικός συντελεστής

D: Λογιστική αξία δανείων

E: Λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων

Το μοντέλο της σταθερής ανάπτυξης είναι ευαίσθητο σε αυτές τις προϋποθέσεις και αυτό διότι ο συντελεστής προεξόφλησης είναι το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου που είναι αρκετά χαμηλότερο από το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου. Επιπλέον, αν ο παραπάνω δείκτης επανεπένδυσης υπολογιστεί με βάση την απόδοση των συνολικών κεφαλαίων, αυτές οι μεταβολές της απόδοσης θα έχουν σημαντικές επιδράσεις στην αξία της επιχείρησης.

2.3.8.3 Μοντέλο Αποτίμησης Δύο Περιόδων Ανάπτυξης

Αυτό το μοντέλο (*two stage free cash flow model*) υιοθετεί δύο φάσεις ανάπτυξης για την διαδικασία αποτίμησης μετοχών. Όπως έχει αναφερθεί, στην πρώτη περίοδο οι υπό εξέταση επιχειρήσεις συνήθως εμφανίζουν υψηλό ρυθμό ανάπτυξης για μικρό όμως χρονικό διάστημα ενώ στην δεύτερη περίοδο ακολουθούν έναν χαμηλότερο και πιο φυσιολογικό ρυθμό ανάπτυξης για όλη την ακολουθούμενη πορεία της επιχείρησης. Η αξία της επιχείρησης υπολογίζεται ως:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC_{hg})^t} = \frac{\frac{FCFF_{n+1}}{WACC_{st} - g_n}}{(1 + WACC)^n} \quad (\text{Σχέση 2.39})$$

όπου, το πρώτο άθροισμα ισοδυναμεί με την παρούσα αξία των πρώτων *FCFF* των πρώτων αντίστοιχων *n* ετών της πρώτης περιόδου. Ο αριθμητής με τον λόγο στην τελευταία ισότητα εκφράζει την τελική αξία της μετοχής από το χρόνο *n* κι έπειτα, η οποία προεξοφλείται με το σταθμικό μέσο κόστος κεφαλαίου για να

υπολογίσουμε αξία της επιχείρησης στο σήμερα (παρούσα αξία). Καθώς το συγκεκριμένο μοντέλο αποτελεί επέκταση του υποδείγματος προεξόφλησης μερισμάτων δύο περιόδων, ισχύουν τα αναφερθέντα στο υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων.

2.3.8.4 Μοντέλο Αποτίμησης Τριών Περιόδων Ανάπτυξης

Όπως και στα αντίστοιχα μοντέλα αποτίμησης τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την προεξόφληση των μερισμάτων, έτσι και εδώ προβλέπεται μία αρχική περίοδος υψηλής ανάπτυξης, μία μεταβατική περίοδος όπου ο ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται και μία τελική σταθερή περίοδος όπου ο ρυθμός ανάπτυξης μένει σταθερός στο διηνεκές. Αξίζει να υπογραμμιστεί και σε αυτό σημείο ότι ο ρυθμός ανάπτυξης σε αυτά τα μοντέλα μπορεί να αναφέρεται είτε απευθείας στις υπολειμματικές ταμειακές ροές, είτε στις πωλήσεις, οπότε τα κέρδη, οι επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο και σε κεφάλαιο κίνησης και οι πηγές εξωτερικής χρηματοδότησης θα εκφράζονται συναρτήσει των μεταβολών στις πωλήσεις. Μαθηματικά, ο τύπος εκφράζεται ως:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFF_t}{(1+WACC_{hg})^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFF_t}{(1+WACC_t)^t} + \frac{\frac{FCFF_{n2+1}}{WACC_{st} - gn}}{(1+WACC_{st})^n}$$

(Σχέση 2.40)

όπου,

$FCFF_t$: Υπολειμματική ροή επιχείρησης το χρόνο t

$WACC_{hg}$: Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου υψηλής περιόδου

$WACC_t$: Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου μεταβατικής περιόδου

$WACC_{st}$: Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου σταθερής περιόδου

$n2$: Τέλος μεταβατικής περιόδου

2.3.9 Υπόδειγμα Προσαρμοσμένης Παρούσας Αξίας (APV)

Το υπόδειγμα προσαρμοσμένης παρούσας αξίας (*Adjusted Present Value*) υπολογίζει την αξία της επιχείρησης, ακολουθώντας τρία διαδοχικά βήματα. Αρχικά εκτιμά την αξία της επιχείρησης χωρίς δανειακή επιβάρυνση, δηλαδή σαν να μην είχε δάνεια. Στην περίπτωση που οι ταμειακές ροές αναπτύσσονται με σταθερό ρυθμό στο διηνεκές, η αξία είναι ίση με:

$$V_0 = \frac{FCFF_0 * (1+g)}{p_u - g} \quad (\text{Σχέση 2.41})$$

όπου,

$FCFF_0$: Τρέχουσα λειτουργική $FCFF$ μετά φόρων

g : Προβλεπόμενος ρυθμός ανάπτυξης

p_u : Κόστος ιδίων κεφαλαίων χωρίς δάνεια

Προκειμένου να εφαρμοστεί το υπόδειγμα θα πρέπει να γίνουν γνωστές οι αναμενόμενες ταμειακές ροές, ο ρυθμός ανάπτυξης και το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου χωρίς δάνειο, το οποίο κόστος προϋποθέτει το συντελεστή βήτα της επιχείρησης χωρίς δανεισμό, ο οποίος υπολογίζεται από τον τύπο:

$$b_u = \frac{b_c}{[1 - (1 - t)] \times D/E} \quad (\text{Σχέση 2.42})$$

όπου,

b_u : Συντελεστής βήτα επιχείρησης χωρίς δάνεια

b_c : Τρέχων συντελεστής βήτα επιχείρησης

D/E : Τρέχων δείκτης δανείων προς ίδια κεφάλαια

t : Συντελεστής φορολογίας επιχείρησης

Στη συνέχεια, πρέπει να υπολογιστεί το αναμενόμενο φορολογικό όφελος από ένα δεδομένο επίπεδο δανείων και πιο συγκεκριμένα, ισχύει η σχέση:

$$\text{Αξία φορολογικού οφέλους} = t_c \times D \quad (\text{Σχέση 2.43})$$

όπου,

t_c : οριακός συντελεστής φορολογίας, ο οποίος υποτίθεται ότι παραμένει σταθερός με την πάροδο του χρόνου

D : τα δάνεια

Αν αλλάξει ο συντελεστής φορολογίας, η παρούσα αξία του φορολογικού οφέλους και πάλι μπορεί να υπολογιστεί, αλλά δεν χρησιμοποιείται η παραπάνω εξίσωση για την ανάπτυξη στο διηλεκές.

Έπειτα, πρέπει να υπολογιστεί η επίδραση δεδομένου επιπέδου δανείων στον πιστωτικό κίνδυνο της επιχείρησης και στο αναμενόμενο κόστος πτώχευσης. Ισχύει η ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Παρούσα αξία αναμενόμενου κόστους πτώχευσης} = \pi_\alpha \times BC \quad (\text{Σχέση 2.44})$$

όπου,

π_α : Πιθανότητα αδυναμίας πληρωμής μετά από δανεισμό

BC : Παρούσα αξία κόστους πτώχευσης

Για τον υπολογισμό της πιθανότητας πτώχευσης απαιτείται μία διαβάθμιση των ομολογιών για κάθε επίπεδο δανείων και χρήση εμπειρικών εκτιμήσεων των πιθανοτήτων αδυναμίας πληρωμής δανείων για κάθε διαβάθμιση.

2.3.10 Υπόδειγμα Κόστους Κεφαλαίου έναντι Υποδείγματος APV

Η αξία της επιχείρησης με δάνεια υπολογίζεται προσθέτοντας την καθαρή επίδραση των δανείων στην αξία της επιχείρησης χωρίς δάνεια:

$$V_0 = \frac{FCFF_0(1+g)}{r_u - g} + t_c \times D - \pi_\alpha \times BC \quad (\text{Σχέση 2.45})$$

Στο υπόδειγμα του κόστους κεφαλαίου οι επιδράσεις της δανειακής επιβάρυνσης εμφανίζονται στο κόστος κεφαλαίου και στο κόστος πτώχευσης. Τα δύο υποδείγματα δεν καταλήγουν κατ' ανάγκη στο ίδιο αποτέλεσμα. Αυτό προκύπτει από το ότι τα δύο υποδείγματα εκτιμούν το κόστος πτώχευσης με διαφορετικό τρόπο, με το πρώτο να παρέχει πιο μεγάλη ελευθερία στη θεώρηση του έμμεσου κόστους πτώχευσης. Επίσης, το υπόδειγμα APV υπολογίζει το φορολογικό όφελος συνήθως από μία νομισματική μονάδα δανειακής αξίας με βάση τα υπάρχοντα δάνεια ενώ το άλλο υπόδειγμα με έναν δείκτη δανείων που μπορεί να απαιτεί η επιχείρηση να δανειστεί αυξανόμενα ποσά στο μέλλον.

2.3.11 Δανειακή Επιβάρυνση και Αξία Επιχείρησης

Τα δύο παραπάνω υποδείγματα θεωρούν την αξία της επιχείρησης συναρτήσει δανείου. Επομένως, η αξία της επιχείρησης μεγιστοποιείται εκεί που η κεφαλαιακή διάρθρωση συμπεριλαμβάνει το καταλληλότερο μίγμα μετοχικού κεφαλαίου και δανείου. Λαμβάνοντας υπόψη τις Σχέσεις 2.32 και 2.33 είναι δυνατό να υπολογιστεί η αξία της επιχείρησης. Παρατηρώντας τη Σχέση 2.33 και υποθέτοντας ότι η FCFF δεν επηρεάζεται από την επιλογή του χρηματοδοτικού μίγματος και πως το μέσο κόστος μετοχικού κεφαλαίου μειώνεται λόγω του μεταβαλλόμενου μίγματος χρηματοδότησης, προκύπτει ότι η αξία της επιχείρησης θα αυξηθεί. Αν το χρηματοδοτικό μίγμα θέλουμε να μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης, τότε θα πρέπει να ελαχιστοποιείται το κόστος κεφαλαίου.

Στο υπόδειγμα προσαρμοσμένης παρούσας αξίας (APV), η αποτίμηση ξεκινά με τον υπολογισμό της αξίας χωρίς δανεισμό. Με την προσθήκη των δανείων στον υπολογισμό, λαμβάνεται υπόψη η καθαρή επίδραση στην αξία από τα οφέλη και το κόστος δανεισμού. Το επίπεδο των δανείων που ουσιαστικά μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης είναι ο άριστος δείκτης δανείων.

Η τρέχουσα αξία μίας επιχείρησης είναι ίση με την αξία αυτής χωρίς δανεισμό και την παρούσα αξία των φορολογικών οφελειών μείον το αναμενόμενο κόστος

πτώχευσης. Η αξία της επιχείρησης χωρίς δανεισμό επίσης, είναι ίση με την τρέχουσα αξία της επιχείρησης μείον την παρούσα αξία των φορολογικών οφελιών συν το αναμενόμενο κόστος πτώχευσης.

Τα μόνα στοιχεία που αλλάζουν ενώ η επιχείρηση μεταβάλλει τη δανειακή επιβάρυνσή της, είναι τα προβλεπόμενα φορολογικά οφέλη και το αναμενόμενο κόστος πτώχευσης. Αυτές οι αξίες μπορούν να υπολογιστούν συνυπολογίζοντας τη μεταβολή της δανειακής επιβάρυνσης, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα. Αρχικά γίνεται εκτίμηση του υπολοίπου των δανείων σε κάθε δείκτη δανείων, διατηρώντας σταθερή την αξία της επιχείρησης. Δεύτερον, εκτιμώνται τα φορολογικά οφέλη από δάνεια, κάνοντας τον υπολογισμό φορολογικός συντελεστής επί ποσό δανείων. Τρίτον, εκτιμούνται οι διαβαθμίσεις του επιτοκίου και των τόκων σε κάθε δείκτη. Τέταρτον, χρησιμοποιούνται οι ανωτέρω διαβαθμίσεις ώστε να υπολογιστεί η πιθανότητα αδυναμίας πληρωμής δανείων και τέλος, γίνεται εκτίμηση του αναμενόμενου κόστους πτώχευσης με το να πολλαπλασιαστεί η πιθανότητα της πτώχευσης με το κόστος πτώχευσης, εκφρασμένο σαν ποσοστό της αξίας της επιχείρησης χωρίς δάνεια.

Με την ακολουθία των προαναφερθέντων βημάτων υπολογίζεται η αξία της επιχείρησης χωρίς δάνεια, σε διάφορα επίπεδα δανεισμού. Επιλέγεται, τελικά, το επίπεδο εκείνο το οποίο μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης χωρίς δάνεια, το οποίο αντιστοιχεί στον άριστο δείκτη δανείων.

2.3.12 Παρατηρήσεις για τα Μοντέλα Προεξόφλησης των Υπολειμματικών Ταμειακών Ροών

Τα μοντέλα προεξόφλησης των υπολειμματικών ταμειακών ροών χρησιμοποιούνται ως εισροές για τους υπολογισμούς στοιχεία από τις ετήσιες λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων. Όμως, οι πληροφορίες που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις δεν γίνονται άμεσα αντιληπτές από τους αναλυτές λόγω πολύπλοκων δραστηριοτήτων που μπορεί να αναπτύξουν οι επιχειρήσεις.

Τέτοιες δυσκολίες προκύπτουν συνήθως όταν υπάρξουν εξαγορές άλλων επιχειρήσεων ή εάν μία επιχείρηση διατηρεί υποκαταστήματα και στο εξωτερικό, εκτός της έδρας της. Όπως γίνεται αντιληπτό, παρουσιάζονται διαφορές στους λογαριασμούς από κατάσταση σε κατάσταση και γι' αυτό οι αναλυτές πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί και να κάνουν τις προσαρμογές κάθε φορά, ανάλογα με τα δεδομένα των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων, πριν ξεκινήσουν υπολογισμούς για τις υπολειμματικές ταμειακές ροές.

Σχετικά με τη σύγκριση των μοντέλων της συγκεκριμένης κατηγορίας με αυτή των μοντέλων προεξόφλησης μερίσματος, θεωρητικά δεν υπάρχει κάποια αναφορά ότι η μία κατηγορία υπερτερεί έναντι της άλλης. Στην πράξη όμως, καθώς οι αναλυτές αποτιμούν τις επιχειρήσεις, στην αξιολόγηση των μετοχών τους ίσως κάποιο μοντέλο να υπερτερεί έναντι κάποιου άλλου, ανάλογα με τις περιστάσεις.

Επειδή αρκετές επιχειρήσεις δεν διανέμουν μέρισμα ή διανέμουν μικρό αριθμό μερισμάτων, οι αναλυτές δυσκολεύονται κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης, αφού είναι αναγκασμένοι να προβλέψουν το πότε μία επιχείρηση θα αρχίσει τη διανομή και το πότε αυτά θα προσεγγίσουν έναν αξιόλογο αριθμό. Επίσης, το ποσό των μερισμάτων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κρίση και τη βούληση του διοικητικού συμβουλίου και επομένως η ποσότητά τους μπορεί να μην αντικατοπτρίζει την κερδοφορία της επιχείρησης. Με λίγα λόγια, το μέρισμα είναι η ταμειακή ροή που καταλήγει στους μετόχους ενώ η υπολειμματική ταμειακή ροή για τους κατόχους κοινών μετοχών είναι η ταμειακή ροή που καταλήγει στους μετόχους εάν αυτοί διατηρούν τον έλεγχο της επιχείρησης.

Αν και τις περισσότερες φορές τα μερίσματα και η αντίστοιχη υπολειμματική ταμειακή ροή, για την ίδια επιχείρηση μιλώντας, διαφέρουν, η αποτίμηση μίας μετοχής, είτε με την μια μέθοδο είτε με την άλλη, θα αποφέρει σχεδόν τα ίδια αποτελέσματα και αυτό διότι οι ίδιες οικονομικές συνθήκες που θα έχουν ως συνέπεια την διανομή χαμηλών μερισμάτων, θα έχουν και ως συνέπεια τη δημιουργία χαμηλών υπολειμματικών ταμειακών ροών για τους κατόχους κοινών μετοχών.

Έχει παρατηρηθεί ότι κάποιοι αναλυτές για να αποφύγουν την χρονοβόρα διαδικασία της προσαρμογής των λογιστικών δεδομένων για τον υπολογισμό των υπολειμματικών ταμειακών ροών, προεξοφλούν τα κέρδη ή άλλα συναφή λογιστικά δεδομένα με συνέπεια να προκύπτει συστηματική υπερίμηση ή υποτίμηση των μετοχών. Γι' αυτόν το λόγο, η εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου θα πρέπει να εκτελείται ύστερα από λεπτομερή έλεγχο και εξέταση της φορολογικής νομοθεσίας και των λογιστικών προτύπων της αντίστοιχης χώρας, κάθε φορά στην οποία δραστηριοποιείται και εδρεύει μία τέτοια επιχείρηση.

Όπως θα παρατηρήθηκε, σε όλους τους παραπάνω υπολογισμούς υποτέθηκε ότι η επιχείρηση δεν χρησιμοποιεί για την χρηματοδότησή της προνομιούχες μετοχές αφού η περίπτωση αυτή σπάνια εμφανίζεται. Όταν χρειαστεί να συμπεριληφθούν στην ανάλυση και οι προνομιούχες μετοχές, απαιτείται προσαρμογή στους παραπάνω τύπους υπολογισμού των υπολειμματικών ταμειακών ροών. Συγκεκριμένα, στον υπολογισμό της υπολειμματικής ταμειακής ροής για όλους τους παρόχους κεφαλαίων προς την επιχείρηση θα πρέπει να προστεθούν και τα μερίσματα που διανεμήθηκαν στους κατόχους των προνομιούχων μετοχών. Η ύπαρξη προνομιούχων μετοχών, εν ολίγοις, έχει για την επιχείρηση τις ίδιες συνέπειες με αυτές που επιφέρει η έκδοση χρέους, με τη μόνη διαφορά ότι τα μερίσματα που πληρώνονται σε αυτή την κατηγορία των μετόχων δεν είναι αφαιρετικά των τόκων.

Επιλογικά, εάν μια επιχείρηση έχει πολλά μη λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία, για να υπολογίσουμε τη συνολική αξία της επιχείρησης θα πρέπει στην τιμή που θα προκύψει από το παραπάνω μοντέλο να προστεθεί και η τιμή αυτών των περιουσιακών στοιχείων για να είναι η αποτίμηση πιο αντικειμενική σε σχέση με την πραγματικότητα.

2.4. Residual Income Models (Υποδείγματα Υπολειμματικού Εισοδήματος)

2.4.1 Γενική Περιγραφή

Το μοντέλο βασίζεται στην ιδέα ότι για μία δεδομένη χρονική περίοδο, το υπολειμματικό εισόδημα είναι τα κέρδη που για την εν λόγω περίοδο βρίσκονται σε υπέρβαση της απαιτούμενης απόδοσης των επενδυτών σχετικά με την επενδυτική αρχή-της-περιόδου (κοινές μετοχές).

Η υπολειμματική αξία του εισοδήματος (RIV), η οποία είναι επίσης γνωστή ως υπολειμματικό μοντέλο εισοδήματος (RIM), αποτελεί μία προσέγγιση ή μέθοδο αποτίμησης της καθαρής θέσης που κανονικά αντιπροσωπεύει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Η λέξη «υπολειμματική» αναφέρεται σε οποιοδήποτε κόστος ευκαιρίας σε περίσσεια το οποίο μετράται σε σχέση με τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων των μετόχων και τα έσοδα που μία επιχείρηση παράγει μετά τον συνυπολογισμό του πραγματικού κόστους κεφαλαίου. Αυτό είναι το υπολειμματικό εισόδημα. Η προσέγγιση αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό παρόμοια με την προσέγγιση που βασίζεται στη μέθοδο EVA / MVA, με παρόμοια λογική και πλεονεκτήματα.

2.4.2 Έννοια της Αποτίμησης Υπολειμματικού Εισοδήματος

Η βασική ιδέα πίσω από αυτή την προσέγγιση είναι ότι ένα ποσοστό απόδοσης που απαιτείται από τους επενδυτές προέρχεται από τους πόρους που τελούν υπό τη διαχείριση της επιχείρησης, την παροχή αποζημίωσης για το κόστος ευκαιρίας τους και την αβεβαιότητα για το επίπεδο του κινδύνου. Αυτό το ποσοστό απόδοσης θεωρείται το κόστος των ιδίων κεφαλαίων και αυτό το τυπικό κόστος των ιδίων κεφαλαίων όμως πρέπει να αφαιρείται από τα καθαρά έσοδα.

Και πάλι, για τη δημιουργία αξίας για τους μετόχους, η διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να παράγει αποδόσεις που είναι τουλάχιστον ίσες με αυτό το κόστος. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τις καθιερωμένες πρακτικές της λογιστικής, για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης, ως έξοδο παρουσιάζεται μόνο το κόστος δανεισμού με τη μορφή τόκων, το οποίο είναι υποχρεωμένη μία επιχείρηση να πληρώνει για την οφειλή του ποσού που έχει δανειστεί. Το κόστος των ιδίων κεφαλαίων δεν χρησιμοποιείται και δεν παρουσιάζεται σε αυτές τις καταστάσεις. Έτσι, το αποτέλεσμα που παρουσιάζει η επιχείρηση μπορεί να δείξει ότι είναι θετικό, αλλά να μην δημιουργεί αξία για τους μετόχους της επιχείρησης αφού μπορεί να μην υπερβαίνει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Αυτήν την αδυναμία την καλύπτει το μοντέλο του υπολειμματικού εισοδήματος μίας και η δημιουργία περιουσίας για τους μετόχους αποτελεί τον κύριο στόχο της διοίκησης. Επίσης, η έννοια του υπολειμματικού εισοδήματος έχει χρησιμοποιηθεί τόσο για τη μέτρηση της δημιουργίας αξίας για τους υπάρχοντες φορείς της επιχείρησης, όσο και για την αποτίμηση μεμονωμένων μετοχών.

2.4.3 Γενικά Χαρακτηριστικά

Σαν έννοια, το υπολειμματικό εισόδημα ισούται με τα καθαρά αποτελέσματα χρήσης αν από αυτά αφαιρεθεί το κόστος ευκαιρίας που είναι απαραίτητο ώστε μία επιχείρηση να καταφέρει να πετύχει αυτά τα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τις πρακτικές της λογιστικής, η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης για τον προσδιορισμό του καθαρού αποτελέσματος χρήσης, ως έξοδο παρουσιάζει μόνο το κόστος δανεισμού με την μορφή των τόκων που κάθε επιχείρηση υποχρεούται να πληρώνει για τα ξένα της κεφάλαια. Το κόστος των ιδίων κεφαλαίων όμως δεν εμφανίζεται στις καταστάσεις αυτές, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται θετικό το αποτέλεσμα χρήσεως αλλά ουσιαστικά να μη δημιουργείται αξία για τους μετόχους μίας επιχείρησης, αφού είναι πιθανόν αυτό να μην υπερβαίνει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων της. Αυτήν την αδυναμία καλύπτει βασικά η έννοια του υπολειμματικού εισοδήματος μίας και τα τελευταία χρόνια η δημιουργία

περιουσίας για τους μετόχους, η οποία εκφράζεται ως η μεγιστοποίηση της αξίας των κεφαλαίων που έχουν τοποθετηθεί στην επιχείρηση, έχει αναχθεί ως κορυφαίος στόχος της διοίκησης κάθε επιχείρησης. Όπως προκύπτει, η σημασία που έχει ο όρος του υπολειμματικού εισοδήματος, είτε στην δημιουργία αξίας, είτε στην αποτίμηση μετοχών, είναι τεράστια.

2.4.4 Γενική Εξίσωση Υπολογισμού του Υπολειμματικού Εισοδήματος

Όπως έχει επισημανθεί μέχρι στιγμής, η έννοια του υπολειμματικού εισοδήματος μετρά το οικονομικό κέρδος της κάθε επιχείρησης και όχι απλά το λογιστικό της κέρδος. Έτσι, ο κάθε οικονομικός αναλυτής μπορεί να παρατηρήσει εάν μία επιχείρηση έχει τη δυνατότητα με το αποτέλεσμα που πέτυχε, να καλύψει το συνολικό της κόστος καθώς και το κόστος των ιδίων και των ξένων κεφαλαίων που έχει χρησιμοποιήσει. Σχετικά με τον υπολογισμό του υπολειμματικού εισοδήματος, αυτό προκύπτει για κάθε έτος εάν αφαιρεθεί από το καθαρό αποτέλεσμα χρήσης το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Η εξίσωση αυτή μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$\text{Υπολειμματικό Εισόδημα} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{Κεφάλαιο}) \quad (\text{Σχέση 2.46})$$

όπου,

NOPAT: λειτουργικό κέρδος επιχείρησης μετά από φόρους

WACC: μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

Η παραπάνω αποτίμηση αναφέρεται και σαν έννοια της οικονομικής προστιθέμενης αξίας (*Economic Value Added, EVA*). Αυτά τα υπολειμματικά εισοδήματα προεξοφλούνται ώστε να υπολογιστεί η εσωτερική αξία κάθε υπό ανάλυση μετοχής. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι ο δείκτης *EVA* είναι απλώς ¹μία νέα έκδοση του παλιού δείκτη που δείχνει την υπολειμματική αξία

¹ Κουτσούμπος vs Xrhsteas pp. 14 CHRISTEAS:

μίας επιχείρησης. Η υπολειμματική αξία βασίζεται στην αρχή ότι μία επιχείρηση δημιουργεί πλούτο για τους ιδιοκτήτες της μόνο όταν τα λειτουργικά της κέρδη είναι περισσότερα από το κόστος του κεφαλαίου που δημιούργησε για να τα αποκτήσει.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται προνομιούχες μετοχές για την χρηματοδότηση μίας επιχείρησης, τότε θα πρέπει, στην παραπάνω σχέση, να αφαιρεθούν από το καθαρό εισόδημα τα μερίσματα για τους προνομιούχους μετόχους ώστε να προκύψει το υπολειμματικό εισόδημα.

Όπως επισημάνθηκε, με βάση την παραπάνω εξίσωση, η οικονομική προστιθέμενη αξία μίας επιχείρησης αφορά τη διαφορά μεταξύ των καθαρών λειτουργικών κερδών μετά φόρων και το κόστος χρήσης των κεφαλαίων. Το *κόστος χρήσης των κεφαλαίων* είναι το γινόμενο του επενδεδυμένου κεφαλαίου και του μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου. Ως επενδεδυμένο κεφάλαιο λογίζεται το σύνολο του βραχυπρόθεσμου τραπεζικού χρέους, των φόρων πληρωτέων, των μερισμάτων και των ιδίων κεφαλαίων. Συνοπτικά, ισχύει η σχέση:

$$\begin{aligned} \text{NOPAT} &= \text{Λειτουργικά κέρδη προ τόκων, φόρων και μη λειτουργικών} \\ &\quad \text{αποσβέσεων (EBITA)} \\ &\quad - \text{Λειτουργικοί φόροι (Taxes on EBITA)} \\ &\quad \pm \text{Αναβαλλόμενη φορολογία (Deferred Taxes)} \end{aligned}$$

(Σχέση 2.47)

Τα λειτουργικά κέρδη προ τόκων, προ φόρων και προ μη λειτουργικών αποσβέσεων είναι γνωστά στη διεθνή ορολογία ως *EBITDA*. Μία επιχείρηση θα εμφάνιζε αυτά τα κέρδη χωρίς εξωτερικό δανεισμό και αποσβέσεις μη λειτουργικών στοιχείων. Περιλαμβάνονται εδώ όλα τα έσοδα και έξοδα πλην

Από προλεχθέντα λοιπόν αναφορικά με την έννοια της οικονομικής προστιθέμενης αξίας βλέπουμε ότι η βασική διαφορά μεταξύ του υποδείγματος της οικονομικής προστιθέμενης αξίας και του υποδείγματος προεξόφλησης των υπερκερδών συνίσταται στο ότι το πρώτο υπόδειγμα εταιρικής αποτίμησης αποβλέπει στην μέτρηση της «υπερβάλλουσας» αξίας σε σχέση με τα συνολικά επενδεδυμένα κεφάλαια της εταιρίας αντί των ιδίων κεφαλαίων της δεύτερης προσεγγίσεως.

όσων έχουν να κάνουν με κόστος δανεισμού, υπεραξίες από πωλήσεις παγίων, έκτακτα έσοδα ή και έξοδα και εν γένει αποτελέσματα που δεν έχουν σχέση με τις κύριες λειτουργίες μίας επιχείρησης.

Ο δεύτερος όρος της σχέσης, υποδεικνύει τους φόρους που προκύπτουν αν πολλαπλασιαστεί ο EBITDA με το φορολογικό συντελεστή. Αυτοί οι φόροι είναι εικονικοί, με την έννοια ότι αντιπροσωπεύουν τους φόρους που θα πλήρωνε η επιχείρηση μόνο για το λειτουργικό εισόδημα.

Οι φόροι πληρωτέοι, αρκετοί θεωρούν ότι δε θα έπρεπε να λογίζονται σαν μέρος της εταιρικής χρηματοδότησης καθώς η κυβέρνηση δεν έχει σκοπό να χρηματοδοτήσει την επιχείρηση. Ωστόσο, κρίνεται σωστό να θεωρούνται ως πηγή επενδυμένου κεφαλαίου επειδή οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν πληρώνουν ποτέ αυτούς τους αναβαλλόμενους φόρους και έτσι, οι εν λόγω φόροι μπορεί να κληθούν ως «οιωνοί ίδια κεφάλαια».

Όπως τονίστηκε, οι επιχειρήσεις οι οποίες παρουσιάζουν κέρδη μεγαλύτερα από το συνολικό κόστος κεφαλαίων θα πρέπει να παρουσιάζουν μεγαλύτερη αξία από αυτή της λογιστικής τους αξίας μακροπρόθεσμα, εξαιτίας της επιπρόσθετης δημιουργίας αξίας που συντελείται στους κόλπους της. Παρόμοια και στην αντίθετη περίπτωση που μία επιχείρηση παρουσιάζει κέρδη λιγότερα από το κόστος των συνολικών της κεφαλαίων, θα παρουσιάζει στο μέλλον μικρότερη αξία από την λογιστική της αξία και αυτό απορρέει από το γεγονός ότι θα καταστρέφεται, παρά θα δημιουργείται καινούργια αξία για τους μετόχους της. Με το να στηρίζεται το μοντέλο σε αυτή τη λογική, επιχειρείται να υπολογιστεί η εσωτερική αξία της κάθε μετοχής, έχοντας ως αρχικό σημείο την παρούσα λογιστική αξία ανά μετοχή και προσθέτοντας την νεοδημιουργηθείσα αξία για κάθε μετοχή, προεξοφλώντας τα μελλοντικά αναμενόμενα υπολειμματικά εισοδήματα. Η γενική μαθηματική εξίσωση έχει ως εξής :

$$V_0 = B_0 + \sum_{i=1}^t \frac{RI_t}{(1 + k_s)^t} \text{ και } RI_t = EPS_t - k_s \times B_{t-1} \quad (\text{Σχέση 2.48})$$

όπου,

- V_0 : η παρούσα αξία ανά μετοχή
 B_0 : η παρούσα λογιστική αξία ανά μετοχή
 RI_t : το αναμενόμενο υπολειμματικό εισόδημα ανά μετοχή στην χρονική περίοδο t
 B_t : η αναμενόμενη λογιστική αξία ανά μετοχή στο χρόνο t ,
 k_s : το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων
 EPS_t : τα αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή στο χρόνο t

Αυτή η μαθηματική εξίσωση προκύπτει από το γενικό μοντέλο προεξόφλησης με βάση τα αναμενόμενα μερίσματα. Σε αυτήν την περίπτωση ισχύει η εξής λογιστική αρχή: «*clean surplus relation*», σύμφωνα με την οποία η παρούσα λογιστική αξία μίας μετοχής (B_t) ισούται με την λογιστική αξία της αμέσως προηγούμενης περιόδου (B_{t-1}) προσθέτοντας σε αυτήν τα καθαρά κέρδη της παρούσας περιόδου (EPS_t) και αφαιρώντας τα μερίσματα που έχουν διανεμηθεί στην περίοδο αυτή, έσω (DPS_t). Μαθηματικά, η σχέση αυτή εκφράζεται ως:

$$B_t = B_{t-1} + EPS_t - DPS_t \quad (\text{Σχέση 2.49})$$

Αν λύσουμε ως προς DPS_t την παραπάνω σχέση και την αντικαταστήσουμε στη Σχέση 2.3 του *Divident Discount Model* που αναλύθηκε στην ενότητα 2.2.2,

δηλαδή αν σε αυτήν τη σχέση $V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DPS_t}{(1+k_s)^t}$,

στον αριθμητή αντικαταστήσουμε τη σχέση: $DPS_t = B_{t-1} + EPS_t - B_t$, προκύπτει η ακόλουθη σχέση:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{B_{t-1} + EPS_t - B_t}{(1+k_s)^t} \quad (\text{Σχέση 2.50})$$

μέσω της οποίας προκύπτει ο γενικός τύπος του υπολειμματικού εισοδήματος, ο οποίος δόθηκε νωρίτερα.

2.4.5 Δημιουργία Αξίας

Το αναμενόμενο υπολειμματικό εισόδημα ανά μετοχή λοιπόν, είναι ίσο με τα αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή μείον το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων επί την αναμενόμενη λογιστική αξία ανά μετοχή την αντίστοιχη χρονική στιγμή κάθε φορά. Η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (*ROE – Return on Equity*) είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης ο οποίος δείχνει πόσο αποδοτικά χρησιμοποιεί μία εταιρεία τα κεφάλαιά της για να δημιουργήσει πρόσθετα έσοδα και εκφράζεται σε ποσοστιαίες μονάδες. Χρησιμοποιείται ως ένδειξη αποτελεσματικότητας μίας εταιρείας, δηλαδή πόσο κέρδος μπορεί να παράγει χρησιμοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους που επενδύθηκαν από τους μετόχους της και τα αποθεματικά της. Οι επενδυτές συνήθως αναζητούν εταιρίες με υψηλή και αυξανόμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων. Υπολογίζεται ως ποσοστό των καθαρών κερδών προς το σύνολο των Ιδίων Κεφαλαίων μίας εταιρίας. Μαθηματικά, η έκφραση αυτή μπορεί να γραφτεί ως:

$$ROE = EPS_t/B_{t-1} \Leftrightarrow EPS_t = ROE \times B_{t-1} \quad (\text{Σχέση 2.51})$$

Επομένως, η Σχέση 2.48 παίρνει τη μορφή:

$$RI_t = ROE \times B_{t-1} - k_s \times B_{t-1} \Rightarrow RI_t = (ROE - k_s) \times B_{t-1} \quad (\text{Σχέση 2.52})$$

Ως δείκτης μετρά την ικανότητα μίας εταιρίας να παράγει κέρδη μέσα από ένα επενδεδυμένο κεφάλαιο. Επομένως, παρατηρούμε ότι το υπολειμματικό εισόδημα μπορεί να αναλυθεί σε δύο συστατικά, το *ROE* και τη λογιστική αξία (*BV – Book Value*). Ο όρος λογιστική αξία μίας επιχείρησης μπορεί να αποδοθεί ως ο συνολικός αριθμός των μετοχικών κεφαλαίων της. Αυτά τα συστατικά αποκαλούνται οδηγοί μη κανονικών κερδών (*residual earnings drivers*). Οι επιχειρήσεις μεγιστοποιούν την αξία τους, είτε αυξάνοντας το *ROE* πάνω από το κόστος κεφαλαίων, είτε αυξάνοντας την λογιστική καθαρή θέση τους.

2.4.6 Παραλλαγές του Μοντέλου

Κατά διαστήματα έχουν αναπτυχθεί αρκετές παραλλαγές της βασικής μαθητικής εξίσωσης που μόλις παρουσιάστηκε. Ακολουθεί η περιγραφή των κατηγοριών, ξεκινώντας από την απλούστερη και καταλήγοντας στην πιο σύνθετη.

2.4.6.1 Μοντέλο Υπολειμματικού Εισοδήματος Μίας Διακριτής Περιόδου

Η παραλλαγή αυτή μοιάζει αρκετά με το μοντέλο του σταθερού ρυθμού αύξησης του μερίσματος. Με βάση αυτήν την παραλλαγή, υποτίθεται ότι ο δείκτης ROE της επιχείρησης που εξετάζεται, παραμένει σταθερός για όλη την διάρκεια του επενδυτικού ορίζοντα και ότι τα κέρδη αυξάνονται με σταθερό ρυθμό στο διηνεκές. Οι επενδυτές συνήθως αναζητούν εταιρίες με υψηλή και αυξανόμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων και αυτό γιατί ένα υψηλό ROE σηματοδοτεί πιθανότητα για μεγάλο μέρισμα ανά μετοχή και ένα χαμηλό ROE σηματοδοτεί πιθανότητα για μικρό μέρισμα ανά μετοχή.

Μία δεύτερη παραλλαγή του τύπου του υπολειμματικού εισοδήματος που αναφέρθηκε πιο πάνω, η οποία προέκυψε κυρίως από την έρευνα των Feltham και Ohlson (1995), λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση

$$RI_t = (ROE_t - k_s) \times B_{t-1} / (1 + k_s)^t$$

είναι η εξής:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{B_{t-1} \times (ROE_t - k_s)}{(1 + k_s)^t} \quad (\text{Σχέση 2.53})$$

Λαμβάνοντας υπόψη αυτόν τον τύπο καθώς και τις υποθέσεις αυτής της παραλλαγής του υπολειμματικού εισοδήματος με το δείκτη, ο τύπος που δίνει την αξία μίας μετοχής είναι ίσος με:

$$V_0 = B_0 + \frac{B_0 \times (ROE_t - k_s)}{(1 + k_s)} \quad (\text{Σχέση 2.54})$$

Σε περίπτωση που μία επιχείρηση παρουσιάζει δείκτη *ROE* μεγαλύτερο από το κόστος των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης, τότε η αντίστοιχη μετοχή της θα αποτιμάται σε αξία μεγαλύτερη από αυτή της λογιστικής της αξίας. Αν τώρα το κόστος ιδίων κεφαλαίων είναι ίσο με αυτόν το δείκτη, τότε η μετοχή θα είναι ίση με τη λογιστική της αξία. Στην περίπτωση που ο δείκτης είναι μικρότερος του κόστους, τότε η αξία της μετοχής θα είναι μικρότερη της λογιστικής της αξίας. Τέλος, έχει παρατηρηθεί ότι εάν μία επιχείρηση παρουσιάζει υψηλό δείκτη *ROE*, τότε ανταγωνιστές θα επιχειρήσουν να εισέλθουν στον κλάδο, συρρικνώνοντας έτσι τα περιθώρια κέρδους. Αντίθετα, εάν ένας κλάδος δεν φαίνεται προσελκυστικός, παρουσιάζει χαμηλά επίπεδα του δείκτη *ROE* και αρκετές επιχειρήσεις εγκαταλείπουν την επιχειρηματική δράση τους, τείνοντας τελικά τον δείκτη αυτό να αυξάνει για τις επιχειρήσεις που παραμένουν στην αγορά.

2.4.6.2 Πολυσταδιακά Μοντέλα Αποτίμησης βάσει του Υπολειμματικού Εισοδήματος

Πέραν των απλών μοντέλων μίας περιόδου, υπάρχουν και μοντέλα διακριτών μεταξύ τους φάσεων περιόδων. Και σε αυτήν την περίπτωση μοντέλου, ο επενδυτικός ορίζοντας διαχωρίζεται σε διαφορετικές μεταξύ τους χρονικές περιόδους, όπου στις πρώτες γίνονται προβλέψεις των μελλοντικών τιμών του υπολειμματικού εισοδήματος, ενώ στην αρχή της τελευταίας φάσης που θεωρητικά προσεγγίζει το άπειρο, πραγματοποιείται εκτίμηση της τελικής αξίας του υπολειμματικού εισοδήματος (P_T), το οποίο συνεχίζει να δημιουργείται θεωρητικά ως το άπειρο. Σε αυτό το μοντέλο όμως, η λογιστική τιμή είναι αυτή

που αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο ποσοστό της συνολικής εσωτερικής αξίας της κάθε υπό εξέταση μετοχής. Εσωτερική αξία είναι η πραγματική αξία και μπορεί να είναι διαφορετική από την αγοραία αξία. Σε αυτήν την κατηγορία, τα σπουδαιότερα μοντέλα κυρίως, είτε υποθέτουν ότι κατά την τελευταία φάση το υπολειμματικό εισόδημα συνεχίζει να κινείται σε θετικά επίπεδα, είτε μηδενίζεται από την αρχή της, είτε τείνει σταδιακά στο μηδέν, καθώς ο δείκτης ROE προσεγγίζει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων.

Ένα από τα πιο αξιολογούμενα μοντέλα αποτίμησης αυτής της κατηγορίας με βάση το υπολειμματικό εισόδημα το οποίο προτάθηκε από τον Bauman (1999) υποθέτει ότι υπάρχει ένα πριμ μετά το τέλος του πεπερασμένου χρονικού ορίζοντα, το οποίο δημιουργείται από την διαφορά στην τιμή της μετοχής και της λογιστικής αξίας της στο χρόνο T. Η εξίσωση εκφράζεται ως:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1} \times (ROE_t - k_s)}{(1 + k_s)^t} + \frac{P_T - B_T}{(1 + k_s)^T} \quad (\text{Σχέση 2.55})$$

Όσο πιο μακρινή είναι η χρονική περίοδος T για την οποία γίνεται η πρόβλεψη του υπολειμματικού εισοδήματος, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα το υπολειμματικό εισόδημα να τείνει στο μηδέν. Οπότε, ο δεύτερος όρος της εξίσωσης θα μπορούσε να τεθεί ίσος με μηδέν, ενώ για συντομότερες περιόδους πρόβλεψης να προσθέτει ένα αξιόλογο πριμ έναντι της λογιστικής αξίας.

Ένα άλλο μοντέλο που αναπτύχθηκε σε αυτήν την κατηγορία είναι αυτό από τους Lee, Myers και Swaminathan (1999). Με βάση αυτό το μοντέλο, το υπολειμματικό εισόδημα προβλέπεται για μία πεπερασμένη χρονική περίοδο T και στη συνέχεια υποτίθεται ότι το υπολειμματικό εισόδημα του τελευταίου έτους αυτής της περιόδου συνεχίζει να αυξάνεται με τον ίδιο ρυθμό, οπότε προεξοφλείται σαν ράντα για να εκτιμήσουμε έτσι την τελική τιμή της στο χρόνο T.

Τέλος, παρουσιάστηκε από τους Dechow, Hutton και Sloan (1998) ένα άλλο μοντέλο αυτής της κατηγορίας με βάση το οποίο, το υπολειμματικό εισόδημα συνεχώς μειώνεται. Μαθηματικά, το μοντέλο έχει ως εξής:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^T \frac{E_t - k_S B_{t-1}}{(1 + k_S)^t} + \frac{E_T - k_S B_{T-1}}{(1 + k_S - \omega)^{T-1}} \quad (\text{Σχέση 2.56})$$

όπου, ω ονομάζεται ο παράγοντας επιμονής (persistence factor) και παίρνει τιμές από μηδέν έως και ένα. Όταν το ω είναι ίσο με ένα, τότε το υπολειμματικό εισόδημα θα συνεχίσει να δημιουργείται μέχρι το άπειρο, ενώ όταν είναι ίσο με το μηδέν, τότε το υπολειμματικό εισόδημα δεν θα δημιουργείται μετά το τέλος της αρχικής χρονικής περιόδου T που γίνονται οι προβλέψεις.

2.4.6.3 Τελικές Παρατηρήσεις επί του Μοντέλου του Υπολειμματικού Εισοδήματος

Τα μοντέλα του υπολειμματικού εισοδήματος έχουν φανεί να υπερτερούν σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μοντέλα. Ένα ουσιαστικό πλεονέκτημα που έχουν αυτά τα μοντέλα αφορά το γεγονός ότι αναγνωρίζουν πιο σύντομα τη δημιουργία αξίας έναντι των άλλων *Discounted Dividend Models* και *Discounted Free Cash Flow Models*. Η εκτιμώμενη τελική αξία του μοντέλου υπολειμματικού εισοδήματος αντιπροσωπεύει ένα μικρό ποσοστό της συνολικής αξίας της υπό εξέταση μετοχής. Λαμβανομένου υπόψη της αβεβαιότητας των οικονομικών συνθηκών που υπάρχουν στην αγορά καθώς και της δυσκολίας πραγματοποίησης πετυχημένων προβλέψεων, παρέχεται ένα ισχυρό προβάδισμα σε αυτό το μοντέλο έναντι των άλλων, αφού τα δεύτερα βασίζονται κατά πολύ σε εκτιμήσεις της τελικής αξίας.

Επιπλέον, τα μοντέλα του υπολειμματικού εισοδήματος είναι πολύ εύκολο να εφαρμοστούν για την αποτίμηση των μετοχών, των οποίων οι αντίστοιχες εταιρείες δεν πληρώνουν μερίσματα στους μετόχους τους. Επίσης, είναι δυνατό αυτά τα μοντέλα να χρησιμοποιηθούν και για την αποτίμηση των μετοχών των οποίων οι υπολειμματικές ταμειακές ροές είτε δεν μπορούν να προβλεφθούν είτε οι προβλέψεις αυτές είναι αρνητικές ή και μηδενικές.

Ένα αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό αυτού του μοντέλου είναι πως τα δεδομένα που χρειάζονται ως εισροές για να λειτουργήσει το μοντέλο βρίσκονται ελεύθερα διαθέσιμα μέσα στις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις και δεν απαιτείται εσωτερική πληροφόρηση. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος αυτά τα δεδομένα να μην είναι πραγματικά, να είναι αλλοιωμένα από την διοίκηση ώστε να επιτύχει τους στόχους που η ίδια έχει θέσει.

Επίσης, τα λογιστικά αυτά δεδομένα, εξαιτίας των διαφορών που υπάρχουν στις λογιστικές και φορολογικές πρακτικές σε διεθνές επίπεδο, απαιτούν συχνό έλεγχο και αρκετές και προσεκτικές τροποποιήσεις. Επιπλέον, κάποιες επιχειρήσεις προσπαθούν να παρουσιάζουν τα κέρδη και τα περιουσιακά τους στοιχεία με μεγέθη που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα ή να παρουσιάζουν μελλοντικά κέρδη στην τρέχουσα χρήση και να μεταθέτουν έξοδα της τρέχουσας χρήσης σε μεταγενέστερες χρήσεις, απαιτώντας έτσι άριστη γνώση από τους αναλυτές για τη σωστή επιλογή των μετοχών, ύστερα από λεπτομερή ανάλυση. Τέλος, το γεγονός ότι ο υπολογισμός του υπολειμματικού εισοδήματος στηρίζεται στη γνωστή λογιστική αρχή διεθνώς ως «clean surplus accounting», αποτελεί ένα μειονέκτημα γιατί έχει παρατηρηθεί ότι αυτή η αρχή συχνά καταστρατηγείται κατά τη σύνταξη των οικονομικών καταστάσεων.

2.4.7 Το Υπόδειγμα Ohlson

Το υπόδειγμα του Ohlson (1991) εξηγεί τη συμπεριφορά του υπολειμματικού εισοδήματος, ερμηνεύει την τιμή της μετοχής σε συνάρτηση με τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων, την τρέχουσα και τη μελλοντική κερδοφορία. Η αρχική μελέτη έγινε το 1989, η σημαντικότερη όμως ήταν εκείνη του 1995. Οι σύγχρονοι επιστήμονες έχουν υποστηρίξει το μοντέλο για την αποτίμηση των επιχειρήσεων. Το υπόδειγμα αυτό εξηγεί τις τιμές των μετοχών καλύτερα από τα υποδείγματα προεξόφλησης μερισμάτων και ταμειακών ροών που βασίζονται σε προβλέψεις μικρών χρονικών περιόδων και παρουσιάζει απλούστερες και πιο ολοκληρωμένες διαδικασίες αποτίμησης από τα παραδοσιακά μοντέλα.

Το υπόδειγμα αποτελείται από τρεις βασικές υποθέσεις. Πρώτον, η τιμή της μετοχής ισούται με την παρούσα αξία των προσδοκώμενων μερισμάτων που καταβάλλει η επιχείρηση στους μετόχους.

$$P_t = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t DPS_{t+T}}{(1+k)^T} \quad (\text{Σχέση 2.57})$$

όπου,

P_t : η τιμή της μετοχής της επιχείρησης το χρόνο t

$E_t DPS_{t+T}$: τα προσδοκώμενα μερίσματα που αποδίδονται κατά την περίοδο t+T

k : το επιτόκιο προεξόφλησης

Η δεύτερη υπόθεση αναφέρει τη σχέση καθαρού λογιστικού πλεονάσματος, τη διαφορά δηλαδή των κερδών προς διάθεση και των μερισμάτων, υποθέτοντας ότι η μεταβολή των ιδίων κεφαλαίων επηρεάζεται από τα διακριθέντα κέρδη. Πιο αναλυτικά, ο Ohlson υποθέτει πως η μεταβολή της καθαρής θέσης μίας επιχείρησης, παριστάνεται δια της ακόλουθης σχέσεως.

$$S_t = S_{t-1} + \pi - DPS_{t-1} \quad (\text{Σχέση 2.58})$$

όπου,

S_t : η καθαρή θέση της επιχείρησης τη χρονική περίοδο t

DPS_t : μερίσματα το χρόνο t

π : κέρδη μετά φόρων για τη χρονική περίοδο t

DPS_{t-1} : μερίσματα το χρόνο t-1

Αυτή η σχέση επιτρέπει στα μελλοντικά μερίσματα να εκφραστούν σε όρους μελλοντικών κερδών. Η τιμή της μετοχής εκφράζεται σαν το άθροισμα των λογιστικών κερδών και της παρούσας αξίας των μελλοντικών μη κανονικών κερδών.

$$P_t = b_t + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t \pi_{t+T}^a}{(1+k)^T} \quad (\text{Σχέση 2.59})$$

όπου $\pi_t^a = \pi_t - k * DPS_{t-1}$ είναι τα μη κανονικά κέρδη.

Η τρίτη υπόθεση ορίζεται από τα υπερκέρδη και θέτει περιορισμούς στα παραδοσιακά μοντέλα προεξόφλησης μερισμάτων. Η επιχείρηση αποτιμάται μέσω της προεξόφλησης των μελλοντικών μερισμάτων, υπάρχει όμως μία στοχαστική διαδικασία για τον προσδιορισμό των υπερκερδών μέσω ενός γραμμικού δυναμικού υποδείγματος.

$$\pi_{t+1}^a = \omega \pi_t^a + \nu_t + \varepsilon_{1, t+1} \quad (\text{Σχέση 2.60})$$

$$\nu_{t+1} = \gamma \nu_t + \varepsilon_{2, t+1} \quad (\text{Σχέση 2.61})$$

όπου,

ω : συντελεστής διατήρησης υπερκερδών. Είναι ίσος με τα υπερκέρδη την τρέχουσα περίοδο προς τα υπερκέρδη κατά την αμέσως προηγούμενη περίοδο. Η τιμή αυτού του συντελεστή πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ μηδέν και ένα, $0 < \omega < 1$

ν_t : οι μη λογιστικές πληροφορίες σχετικά με το προσδοκώμενο επίπεδο των μη κανονικών κερδών κατά την περίοδο t. Ο Ohlson έχει αναφερθεί σε αυτή τη μεταβλητή ως: «mysterious variant».

$\varepsilon_{1,2}$: τυχαίες μεταβλητές που ακολουθούν την κανονική κατανομή με μέσο μηδέν

γ : ο συντελεστής διατήρησης των μελλοντικών εξελίξεων που δεν αντανakλώνται στο τρέχον επίπεδο των υπερκερδών. Ορίζεται ως ν_t / ν_{t-1} και λαμβάνει τιμές μεταξύ μηδέν και ένα, $0 < \gamma < 1$

Ο Ohlson τροποποίησε ουσιαστικά το RIM - *Residual Income Model* προσπαθώντας να το κάνει πρακτικότερο. Θεώρησε πως τα υψηλά μη κανονικά κέρδη είναι ένα προσωρινό φαινόμενο και εισήγαγε στο μοντέλο σταθερές παραμέτρους. Οι μη λογιστικές πληροφορίες της τρέχουσας περιόδου αποτελούν διαταραχή για τα υπερκέρδη της επόμενης περιόδου. Συνδυάζοντας τις

υποθέσεις 2 και 3 καταλήγουμε στη δίκαιη τιμή της μετοχής μίας επιχείρησης η οποία είναι ίση με:

$$P_t = S_t + \alpha_1 \pi_t^a + \alpha_2 v_t \quad (\text{Σχέση 2.62})$$

$$\text{με } \alpha_1 = \frac{\omega}{1+\kappa-\omega} \quad \text{και} \quad \alpha_2 = \frac{1+\kappa}{(1+\kappa-\omega)(1+\kappa-\gamma)}$$

Όπου,

P_t : τιμή μετοχής

S_t : η καθαρή θέση της επιχείρησης τη χρονική περίοδο t

α_1 : συντελεστής μη κανονικών κερδών

α_2 : συντελεστής της άλλης παραμέτρου

v_t : παράμετρος πληροφοριακής αξίας

Από την παραπάνω σχέση, παρατηρούμε πως η αξία μίας επιχείρησης εξαρτάται από τη λογιστική αξία της, προσαρμοζόμενη κατά την τρέχουσα κερδοφορία της η οποία μετράται από τη μεταβλητή των μη κανονικών κερδών και κατά τη μελλοντική κερδοφορία της μετρούμενη από τη μεταβλητή v_t . Εν ολίγοις, δεν απαιτείται πλέον η πρόβλεψη του μελλοντικού μερίσματος ή της μελλοντικής υπολειμματικής αξίας της επιχείρησης.

Οι παράμετροι προσδιορισμού, επομένως, της δίκαιης τιμής μίας μετοχής, κατά το υπόδειγμα που εξετάζεται, είναι η μεταβλητή για το ύψος των ιδίων κεφαλαίων (S_t), η μεταβλητή για τα κέρδη (π), η μεταβλητή για τις λογιστικές πληροφορίες (v_t), ο συντελεστής (ω) και ο συντελεστής (γ) και τέλος το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου (k).

Το μοντέλο Ohlson είναι αρκετά ουσιαστικό για την αποτίμηση των εταιρειών όπου με βάση το υπολειμματικό εισόδημα προχωράει ένα βήμα παραπέρα, βγάζοντας σαφέστερα συμπεράσματα. Υπάρχει έντονη θετική συσχέτιση μεταξύ της τιμής της μετοχής και των υπερκερδών και της λογιστικής αξίας των εταιρειών. Αυτό το μοντέλο δίνει έμφαση στη λογιστική αξία για τον προσδιορισμό της τιμής της μετοχής. Το μοντέλο εστιάζει στις δυναμικές πληροφορίες που περιγράφουν τις προσδοκίες των μη κανονικών κερδών. Είναι χρήσιμο, καθώς επεκτείνει την

εμπειρική ανάλυση, δημιουργώντας τις βάσεις για την ενοποίηση των χαρακτηριστικών των προηγούμενων μοντέλων αποτίμησης, συνδυάζοντας τις λογιστικές μεταβλητές με τα μη κανονικά κέρδη. Τέλος, το μοντέλο εστιάζει στη σχέση μεταξύ των μεταβλητών που περιέχουν τρέχουσες πληροφορίες και των μελλοντικών μη κανονικών κερδών.

2.4.8 Βήματα για την Αποτίμηση με τη Μέθοδο του Υπολειμματικού Εισοδήματος

Πρώτα γίνεται πρόβλεψη των κερδών για κάθε χρόνο $t=1, \dots, T$ στην περίοδο πρόβλεψης. Υπολογίζεται ο συντελεστής προεξόφλησης (k) με βάση το CAPM ή κάποια αντίστοιχη μέθοδο. Υπολογίζονται στη συνέχεια τα αναμενόμενα μη κανονικά κέρδη για κάθε χρόνο. Χρησιμοποιείται ο συντελεστής προεξόφλησης για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας των μη κανονικών κερδών κατά την περίοδο πρόβλεψης. Στη συνέχεια υπολογίζεται η παρούσα αξία των μη κανονικών κερδών μετά την περίοδο πρόβλεψης με τη μέθοδο της ράντας ή με τη μέθοδο του ρυθμού αύξησης της ράντας. Στο τελευταίο βήμα υπολογίζεται η αξία της καθαρής θέσης, αθροίζοντας τη λογιστική αξία του πρώτου έτους συν την παρούσα αξία των αναμενόμενων μη κανονικών κερδών κατά την περίοδο πρόβλεψης συν την παρούσα αξία των αναμενόμενων μη κανονικών κερδών μετά την περίοδο πρόβλεψης.

2.5 Σχετική Αποτίμηση - Relative Valuation Models

2.5.1 Γενική Περιγραφή

Τα πιο ευρέως διαδεδομένα μοντέλα αποτίμησης μετοχών χωρίζονται στις εξής δυο κατηγορίες, τα μοντέλα απόλυτης αποτίμησης (*absolute valuation models*) και τα μοντέλα σχετικής αποτίμησης (*relative valuation models*). Τα πρώτα

χρησιμοποιούνται για να αποτιμηθεί η εσωτερική αξία μίας μετοχής η οποία συγκρίνεται με την αγοραία αξία της. Λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η πεποίθηση ότι η αξία ενός περιουσιακού στοιχείου πρέπει να σχετίζεται με τα μελλοντικά οφέλη που αναμένεται να αποκομίσει ένας υποψήφιος επενδυτής από την κατοχή του συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου. Τα σημαντικότερα μοντέλα απόλυτης αποτίμησης μετοχών είναι τα μοντέλα προεξόφλησης μελλοντικών μερισμάτων (*Dividend Discount Model - DDM*), τα μοντέλα προεξόφλησης μελλοντικών ταμειακών ροών (*Discounted Cash Flows Models - DCM*) και τα μοντέλα προεξόφλησης μελλοντικού υπολειμματικού εισοδήματος, τα οποία αναλύθηκαν διεξοδικά πιο πάνω.

Τα μοντέλα σχετικής αποτίμησης αποτελούν μία μέθοδο αποτίμησης των επιχειρήσεων που συγκρίνει την αξία μίας επιχείρησης με εκείνη των ανταγωνιστών της, έτσι ώστε να καθορίσει τις χρηματοοικονομικές αξίες της επιχείρησης. Τα σχετικά μοντέλα αποτίμησης αποτελούν μία εναλλακτική λύση των μοντέλων απόλυτης αξίας, τα οποία προσπαθούν να καθορίσουν εγγενώς την αξία μίας επιχείρησης με βάση τις εκτιμώμενες ελεύθερες μελλοντικές ταμειακές ροές, προεξοφλημένες στην παρούσα αξία τους. Όπως με τα μοντέλα απόλυτης αξίας, οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα σχετικά μοντέλα αποτίμησης για την αξιολόγηση των μετοχών μίας εταιρείας. Εν ολίγοις, τα συγκεκριμένα μοντέλα δεν κάνουν άμεση αποτίμηση ενός περιουσιακού στοιχείου αλλά καταλήγουν στην εύρεση της αξίας του σε σύγκριση πάντα με την αξία ενός άλλου περιουσιακού στοιχείου. Έχει επικρατήσει ότι παρόμοια περιουσιακά στοιχεία θα πρέπει να πωλούνται σε παρόμοιες τιμές.

Στην κατηγορία των μοντέλων σχετικής αποτίμησης ανήκουν τα μοντέλα που στηρίζονται στην αγοραία τιμή των περιουσιακών στοιχείων και είναι διαφορετική από τα υπόλοιπα μοντέλα γιατί δεν θεμελιώνεται πάνω στην ιδέα των προαναφερθέντων μοντέλων, δηλαδή της προεξόφλησης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Η αποτίμηση με τους πολλαπλασιαστές είναι μία μέθοδος σύμφωνα με την οποία η αξία μίας επιχείρησης ή μίας μετοχής υπολογίζεται συγκρίνοντας την με κάποιους αριθμοδείκτες. Είναι η πιο απλή μέθοδος και η πιο

ευρύτατα χρησιμοποιούμενη μέθοδος αποτίμησης, αφού γίνεται εύκολα κατανοητή από διάφορους επενδυτές.

Ο σκοπός της σχετικής αποτίμησης είναι να εκτιμηθεί ένα περιουσιακό στοιχείο με βάση το πόσο όμοια είναι τιμολογημένα τα περιουσιακά στοιχεία σήμερα στην αγορά. Κατά συνέπεια, υπάρχουν δύο συστατικά στοιχεία με βάση τη σχετική αποτίμηση. Το πρώτο είναι ότι για να υπολογίσεις την αξία των περιουσιακών στοιχείων σε σχετική βάση, οι τιμές πρέπει να είναι τυποποιημένες, συνήθως με τη μετατροπή των τιμών σε πολλαπλάσια από κάποια κοινή μεταβλητή. Αυτή η κοινή μεταβλητή ποικίλλει μεταξύ των περιουσιακών στοιχείων και συνήθως παίρνει τη μορφή κερδών ή λογιστικής αξίας ή εσόδων για τις εισηγμένες μετοχές. Το δεύτερο αφορά την εύρεση παρόμοιων περιουσιακών στοιχείων, το οποίο είναι αρκετά δύσκολο αφού δεν υπάρχουν περιουσιακά στοιχεία τα οποία να είναι πανομοιότυπα.

Η τιμολόγηση πραγματικών περιουσιακών στοιχείων είναι εύκολα ελεγχόμενη λόγω της μικρής αξίας τους. Στο πλαίσιο όμως της αποτίμησης της καθαρής θέσης επιχειρήσεων, τα προβλήματα είναι αρκετά, καθώς τα περιουσιακά τους στοιχεία μπορεί να διαφέρουν σε κίνδυνο, δυναμική ανάπτυξη και ταμειακές ροές. Λύση του ζητήματος, πώς να ελεγχθούν αυτές οι διαφορές, αποτελεί η σύγκριση πολλαπλασιαστών με αυτές άλλων επιχειρήσεων.

2.5.2 Η Έννοια της Σχετικής Αποτίμησης

Με βάση τη σχετική αποτίμηση, η αξία ενός περιουσιακού στοιχείου συγκρίνεται με τις τιμές που έχουν στην αγορά παρόμοια ή συγκρίσιμα περιουσιακά στοιχεία. Επομένως, για να γίνει η σχετική αποτίμηση, θα πρέπει να προσδιοριστούν τα συγκρίσιμα περιουσιακά στοιχεία για τον υπολογισμό και τη σύγκριση της αξίας ομοειδών περιουσιακών στοιχείων στην αγορά. Επίσης, θα χρειαστεί να μετατραπούν αυτές οι τιμές της αγοράς σε τυποποιημένες τιμές, εφόσον οι απόλυτες τιμές δεν μπορούν να συγκριθούν. Αυτή η διαδικασία της τυποποίησης

δημιουργεί πολλαπλασιαστές αξίας. Εν συνεχεία, συγκρίνεται η τυποποιημένη αξία ή ο πολλαπλασιαστής του περιουσιακού στοιχείου που αναλύεται με τις τυποποιημένες τιμές για συγκρίσιμα περιουσιακά στοιχεία, ελέγχοντας για τυχόν διαφορές μεταξύ των εταιρειών που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τον πολλαπλασιαστή, κρίνοντας έτσι αν το περιουσιακό στοιχείο είναι υποτιμημένο ή υπερτιμημένο.

2.5.3 Η Ύπαρξη της Σχετικής Αποτίμησης

Παρά την εστίαση στη διδαχή αποτίμησης μέσω της προεξόφλησης των ταμειακών ροών σε ακαδημαϊκό επίπεδο αλλά και σε θεωρητικό υπόβαθρο, υπάρχουν ενδείξεις ότι τα περισσότερα περιουσιακά στοιχεία αποτιμώνται σε σχετική βάση. Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες ερευνητικές εκθέσεις περί ιδίων κεφαλαίων βασίζονται στη λογική των πολλαπλασιαστών: *δείκτης τιμής προς κέρδη, αξία επιχείρησης προς EBITDA, τιμές προς πωλήσεις* αποτελούν λίγα από τα σχετικά παραδείγματα. Έτσι, όταν οι αναλυτές υποστηρίζουν ότι ένα στοιχείο είναι υποτιμημένο ή υπερτιμημένο, συνήθως η εν λόγω απόφαση βασίζεται στη σχετική αποτίμηση. Οι τεχνικές προεξόφλησης των ταμειακών ροών είναι πιο συχνές σε εξαγορές και σε εταιρική χρηματοδότηση. Ενώ ο περιστασιακός εμπειρισμός υποδηλώνει ότι σχεδόν κάθε απόκτηση υποστηρίζεται από μία προεξοφλημένη αξία των ταμειακών ροών, η τιμή που καταβάλλεται για την απόκτηση, καθορίζεται συχνά χρησιμοποιώντας ένα πολλαπλασιαστή. Στην αποτίμηση της εξαγοράς, πολλές αποτιμήσεις των προεξοφλημένων ταμειακών ροών αποτελούν ουσιαστικά οι ίδιες σχετικές αποτιμήσεις, διότι οι τελικές τιμές υπολογίζονται χρησιμοποιώντας πολλαπλασιαστές. Οι περισσότεροι πρακτικοί επενδυτικοί κανόνες βασίζονται σε πολλαπλασιαστές. Η σχετική αποτίμηση είναι αρκετά κυρίαρχη στην πράξη.

2.5.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Μοντέλου

Ενδεικτικά μπορεί να αναφερθεί πως ορισμένοι από τους λόγους για τη δημοτικότητα των πολλαπλασιαστών είναι ότι απαιτούν λιγότερο χρόνο και όγκο πόρων σε σχέση με την αποτίμηση μέσω των ταμειακών ροών. Οι προεξοφλήσεις των ταμειακών ροών απαιτούν πολύ περισσότερες πληροφορίες απ' ό τι απαιτεί η σχετική αποτίμηση. Για τους αναλυτές οι οποίοι βρίσκονται αντιμέτωποι με χρονικούς περιορισμούς και περιορισμένη πρόσβαση σε πληροφορίες, η σχετική αποτίμηση προσφέρει μία λιγότερο χρονοβόρα εναλλακτική λύση.

Δεύτερον, είναι πιο εύκολο να αποτελέσουν εργαλείο για πώληση μετοχών από τις χρηματιστηριακές εταιρείες. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι αναλυτές και οι άνθρωποι των πωλήσεων, σε γενικές γραμμές, χρησιμοποιούν τις αποτιμήσεις για να πουλήσουν τα αποθέματα που έχουν σε μετοχές, σε επενδυτές και σε διαχειριστές χαρτοφυλακίων. Στην τελική, είναι πολύ ευκολότερο να πωλήσει κανείς μία σχετική αποτίμηση από μία προεξοφλημένη αξία των ταμειακών ροών. Οι αποτιμήσεις των προεξοφλημένων ταμειακών ροών μπορεί να είναι δυσκολότερο να εξηγηθούν στους πελάτες, ειδικά όταν εργάζονται κάτω από ένα χρονικό περιορισμό. Οι σχετικές αποτιμήσεις, από την άλλη πλευρά, είναι πιο εύκολες στο να χρησιμοποιηθούν στην πώληση, είναι πιο κατανοητές.

Επιπλέον, οι αναλυτές συχνά καλούνται να υπερασπιστούν την αποτίμησή τους με παραδοχές μπροστά στους προϊσταμένους, συναδέλφους και πελάτες τους. Οι εξηγήσεις με τα μοντέλα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών απαιτούν μεγάλες λίστες από συγκεκριμένες υποθέσεις που είναι πολύ πιο δύσκολες σε σύγκριση με τις σχετικές αποτιμήσεις, όπου η τιμή που χρησιμοποιείται προέρχεται συχνά από την αγοραία αξία παρόμοιων επιχειρήσεων. Μπορεί να υποστηριχθεί ότι το κύριο βάρος της ευθύνης σε μία σχετική εκτίμηση επιβεβαιώνεται από τις χρηματοπιστωτικές αγορές.

Η σχετική αποτίμηση αντανakλά κυρίως την τρέχουσα κατάσταση της αγοράς δεδομένου ότι επιχειρεί να μετρήσει τη σχετική και όχι την εσωτερική αξία. Αυτό

είναι ιδιαίτερα σημαντικό, κυρίως για εκείνους τους επενδυτές των οποίων η δουλειά είναι να κάνουν εκτιμήσεις για τη σχετική αξία και οι οποίοι κρίνονται οι ίδιοι σε σχετική βάση.

Τα πλεονεκτήματα της σχετικής αποτίμησης αποτελούν παράλληλα και αδυναμίες του μοντέλου. Πρώτον, η ευκολία με την οποία μία σχετική αποτίμηση μπορεί να υπολογιστεί, μαζί με ένα πολλαπλασιαστή και μία ομάδα συγκρίσιμων επιχειρήσεων, μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ασυνεπείς εκτιμήσεις της αξίας, όπου οι βασικές μεταβλητές, όπως ο κίνδυνος, η ανάπτυξη ή οι δυνητικές ταμειακές ροές αγνοούνται. Δεύτερον, το γεγονός ότι οι πολλαπλασιαστές αντανακλούν την κατάσταση στην αγορά συνεπάγεται επίσης ότι η χρήση σχετικής αποτίμησης για την εκτίμηση της αξίας επενδύοντας σε ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να οδηγήσει σε πάρα πολύ υψηλές τιμές, όταν η αγορά είναι υπερεκτιμημένη σε σχέση με τις συγκρίσιμες εταιρείες ή πάρα πολύ χαμηλές όταν είναι υποεκτιμημένη συγκριτικά με τις εν λόγω εταιρείες. Τρίτον, ενώ υπάρχει περιθώριο για μεροληψία σε οποιοδήποτε τύπο αποτίμησης, η έλλειψη διαφάνειας όσον αφορά τις υποκείμενες παραδοχές στις σχετικές αποτιμήσεις, καθιστούν ιδιαίτερα ευάλωτη την σχετική αποτίμηση στη χειραγώγηση. Ένας προκατειλημμένος αναλυτής, ο οποίος έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το πολλαπλασιαστή στον οποίο βασίζεται η αποτίμηση καθώς και τις επιχειρήσεις με τις οποίες θα γίνει η σύγκριση, μπορεί ουσιαστικά να εξασφαλίσει ότι σχεδόν οποιαδήποτε τιμή μπορεί να δικαιολογηθεί.

2.5.5 Θεμελιώδη και Συγκρίσιμα Στοιχεία

Πριν εφαρμοστεί η συγκριτική μέθοδος θα πρέπει να γίνει διαχωρισμός μεταξύ δύο μεθόδων. Η μία μέθοδος εστιάζει σε θεμελιώδη στοιχεία (*fundamentals*) ενώ η δεύτερη σε συγκρίσιμα στοιχεία (*comparable ones*).

Η θεμελιώδης αποτίμηση περιλαμβάνει την συσχέτιση των πολλαπλασιαστών με τα θεμελιώδη μεγέθη των μετοχών ή των επιχειρήσεων που έχουν επιλεγθεί,

δηλαδή την προεξόφληση των αναμενόμενων τιμών βασικών οικονομικών μεγεθών, όπως οι ελεύθερες ταμειακές ροές, τα μερίσματα ή το υπολειμματικό εισόδημα ενώ η *σχετική αποτίμηση* προσδιορίζει την αξία της επιχείρησης ως συνάρτηση των επιλεγμένων μεγεθών και μέσο όρο των τιμών τους για ομοειδείς εταιρείες. Το κύριο πλεονέκτημα κατά τη χρήση των θεμελιωδών μεγεθών είναι ότι παρατηρεί τις υφιστάμενες σχέσεις μεταξύ των πολλαπλασιαστών και των χαρακτηριστικών των επιχειρήσεων. Η σχετική αποτίμηση που βασίζεται σε θεμελιώδη μεγέθη διευκολύνει τη διεξαγωγή προβλέψεων σε σχέση με τις τιμές που αναμένεται να λάβει ο πολλαπλασιαστής, σύμφωνα με τα υφιστάμενα ενδοεπιχειρησιακά αλλά και τα μακροοικονομικά δεδομένα.

Η δεύτερη μέθοδος αφορά τη χρήση συγκρίσιμων μεγεθών και προϋποθέτει τη σύγκριση της αξίας δεδομένων μετοχών ή επιχειρήσεων συναρτήσει με το πως αποτιμώνται τα ανάλογα υπό εξέταση αντικείμενα στην αγορά. Αυτή η μέθοδος μπορεί να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη σύγκριση μεταξύ μετοχών που ανήκουν στον ίδιο κλάδο, γνωστή ως *διακλαδική σύγκριση*, σε αντίθεση με τη σύγκριση που αφορά στο ίδιο αντικείμενο αποτίμησης, αλλά σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, η οποία καλείται *διαχρονική σύγκριση*.

Με βάση τη *διακλαδική σύγκριση*, η σύγκριση γίνεται λαμβάνοντας ως δεδομένο το πολλαπλασιαστή που έχει επιλεγεί και παρατηρείται η τιμή του πολλαπλασιαστή της δεδομένης μετοχής ή επιχείρησης σε σχέση με την τιμή του συγκεκριμένου πολλαπλασιαστή που επικρατεί στον κλάδο στον οποίο διαπραγματεύεται η μετοχή ή δραστηριοποιείται αντίστοιχα η επιχείρηση. Η *διαχρονική σύγκριση* εφαρμόζεται σε ώριμες κυρίως επιχειρήσεις οι οποίες φαίνεται πως θα συνεχίσουν τη δραστηριοποίησή τους, οι οποίες δηλαδή φαίνεται να είναι βιώσιμες. Σε αυτήν την μέθοδο γίνεται η υπόθεση ότι δεν μεταβάλλονται τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της μετοχής. Γίνεται σύγκριση των μετοχών διαχρονικά με τις τιμές που λαμβάνουν επιλεγμένοι πολλαπλασιαστές της ίδιας μετοχής, επιχείρησης ή δείκτη και ανάλογα κρίνεται ως υπερεκτιμημένη ή υποεκτιμημένη, με βάση το παρελθόν.

2.5.6 Αποτίμηση με Πολλαπλασιαστές (Multiples Valuation)

Η μέθοδος αποτίμησης με πολλαπλασιαστές (*multiples valuation*) είναι η πιο ευρύτατα απλή και χρησιμοποιούμενη μέθοδος αποτίμησης. Σύμφωνα με αυτή, η αξία μίας επιχείρησης ή μίας μετοχής υπολογίζεται συγκρίνοντάς τη με κάποιους δείκτες που θεωρούνται ενδεικτικοί της αξίας. Η συγκεκριμένη μέθοδος υποθέτει ότι παρόμοια περιουσιακά στοιχεία θα έχουν και παρόμοιες αξίες. Οι αριθμοδείκτες που προκύπτουν είναι κλάσματα μεταξύ οικονομικών μεγεθών και συγκρίνονται είτε με κάποια πρότυπα (*benchmarks*) που συνήθως είναι ο μέσος όρος ομοειδών επιχειρήσεων της αγοράς, είτε με κάποια συγκεκριμένη επιχείρηση που θεωρείται “απόλυτα” συγκρίσιμη με βάση τη λειτουργική δραστηριότητα, το μέγεθος ή με κάποια θεωρητικά ιδανικά πρότυπά της. Κατά αυτόν τον τρόπο, μία μετοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως υπερτιμημένη, δίκαια αποτιμημένη ή υποτιμημένη.

Πίνακας 2.1

Πολλαπλασιαστές με Μεγαλύτερη Συχνότητα Χρήσης

P/E Price earnings ratio	P/units Price to units
P/output Price to output	P/Customer Price to customer
P/AV Price to asset value PER Price earnings to growth	EV/FCF Enterprise value to unlevered free cash flow
P/S Price to sales	EV/BV Enterprise value to book value
P/LFCF Price to levered free cash flow	EV/EG Enterprise value to EBITDA growth
P/BV Price to book value	EV/EBITDA Enterprise value to EBITDA
P/CE Price to cash flow earnings	EV/S Enterprise value to sales

2.5.6.1 Βασική Μεθοδολογία Πολλαπλασιαστών

Για την αποτίμηση της αξίας (p_{it}) επιχείρησης με την χρήση της μεθόδου των πολλαπλασιαστών θα πρέπει να υπάρχει μία σχέση μεταξύ της αξίας μίας επιχείρησης σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο, με ένα μέτρο αξίας που έχει οριστεί. Σαν μέτρο αξίας χρησιμοποιούνται τα κέρδη, τα μερίσματα και οι λειτουργικές ταμειακές ροές. Για τον υπολογισμό της αξίας χρησιμοποιούνται επίσης πιθανά σφάλματα αποτίμησης (ε_{it}) καθώς και ο πολλαπλασιαστής του κλάδου (β_i) της επιχείρησης. Έστω ότι η επιχείρηση συμβολίζεται με i , η περίοδος με (t) και το μέτρο αξίας με (X_{it}). Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ο τύπος:

$$p_{it} = \beta_i \times X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Σχέση 2.63})$$

Από τον πολλαπλασιασμό του εκτιμώμενου πολλαπλασιαστή (β_{it}) με ένα μέτρο αξίας προκύπτει η εκτιμώμενη αξία της επιχείρησης ($v_{it} = \beta_{it} \times X_{it}$), ενώ η διαφορά της με την τρέχουσα αξία προσδιορίζει το σφάλμα αποτίμησης ($\varepsilon_{it} = p_{it} - v_{it}$). Η σύγκριση των σφαλμάτων αποτίμησης μεταξύ των επιχειρήσεων του κλάδου σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους γίνεται βάσει του δείκτη $\varepsilon_{it} / p_{it}$. Προκειμένου να συγκριθούν τα μέτρα αξίας, υπολογίζονται όλοι οι δείκτες $\varepsilon_{it} / p_{it}$ για όλες τις επιχειρήσεις για κάθε περίοδο και εξετάζεται η διασπορά της κάθε κατανομής. Η επιχείρηση με τη μικρότερη διασπορά είναι αυτή που έχει τις καλύτερες επιδόσεις.

2.5.6.2 Κατηγορίες Πολλαπλασιαστών Κερδών

Σε γενικές γραμμές, οι αξίες μπορεί να είναι τυποποιημένες (*standardized*) σε σχέση με α) τα κέρδη των επιχειρήσεων που δημιουργούνται, β) την λογιστική αξία ή την αξία της αντικατάστασης των ίδιων κεφαλαίων των επιχειρήσεων, γ)

τα έσοδα που οι επιχειρήσεις δημιουργούν ή δ) τα μέτρα που είναι ειδικά για τις επιχειρήσεις σε έναν κλάδο.

2.5.6.2.1 Ο Δείκτης P/E (Price/Earnings per Share)

Η αξία ενός οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου είναι σαν ένας πολλαπλασιαστής των κερδών που παράγει ένα περιουσιακό στοιχείο. Όταν αγοράζεται ένα περιουσιακό στοιχείο, είναι σύνηθες να εκτιμάται η τιμή που καταβάλλεται ως πολλαπλασιαστής επί των κερδών ανά μετοχή που παράγεται από την εταιρεία. Αυτή η αναλογία τιμής / κέρδη (P/E) μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας τα τρέχοντα κέρδη ανά μετοχή, ή τα κέρδη κατά τα τελευταία τέσσερα τρίμηνα ή τα αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή κατά το επόμενο έτος. Όταν αγοράζεται μία επιχείρηση, σε αντιδιαστολή με την αξία των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης, είναι κοινό να εξετάζεται η αξία της επιχείρησης ως πολλαπλασιαστής των λειτουργικών εσόδων της ή των κερδών προ τόκων, φόρων, επενδυτικών αποτελεσμάτων και αποσβέσεων (*EBITDA*). Ενώ, ως αγοραστής των μετοχών, ιδίων κεφαλαίων ή της επιχείρησης, ένας χαμηλότερος πολλαπλασιαστής είναι καλύτερος από ό,τι ένας υψηλότερος, αυτοί οι πολλαπλασιαστές θα επηρεαστούν από την ενδεχόμενη ανάπτυξη και τον κίνδυνο που έχει η επιχείρηση.

Ο δείκτης P/E αποτελεί την πιο διαδεδομένη μέθοδο αποτίμησης και αξιολόγησης μετοχών για τους εμπλεκόμενους φορείς αυτής της διαδικασίας. Υπολογίζεται εάν διαιρεθεί η αγοραία τιμή (*market price*) της υπό ανάλυση μετοχής με τα κέρδη ανά μετοχή (*EPS, Earnings Per Share*).

$$PE = \frac{\text{Αγοραία τιμή μετοχής}}{\text{Κέρδη ανά μετοχή}} \quad (\text{Σχέση 2.64})$$

Ο λόγος αυτός ουσιαστικά εκφράζει το λόγο επανάκτησης κεφαλαίου, δηλαδή σε πόσα χρόνια, με τα δεδομένα κέρδη, θα πάρει πίσω το κεφάλαιό του ένας επενδυτής.

Αλλά ο υπολογισμός των κερδών ανά μετοχή παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες κατά τον υπολογισμό του επειδή υπάρχουν διαφορές σε εθνικό επίπεδο ως προς τον τρόπο αναγνώρισης των εσόδων. Ο υπολογισμός των κερδών ανά μετοχή γίνεται με βάση την πολύπλοκη λογιστική αρχή της δεδουλευμένης βάσης, η οποία αναγνωρίζει τα έσοδα κατά την στιγμή της πραγματοποίησής τους και όχι τη στιγμή της είσπραξης των μετρητών. Γι' αυτόν το λόγο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο χρονικός ορίζοντας για τον οποίο υπολογίζονται τα κέρδη και να γίνονται οι απαιτούμενες προσαρμογές στα παρουσιαζόμενα εταιρικά λογιστικά κέρδη, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση αυτού του δείκτη αγοράς με τους αντίστοιχους άλλων επιχειρήσεων.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει περαιτέρω ανάλυση του υπολογισμού του δείκτη και των προβλημάτων που φέρει. Ουσιαστικά, ο δείκτης P/E υπολογίζεται από τους αναλυτές με τρεις κυρίως μορφές:

- 1) Η πρώτη μορφή ονομάζεται τρέχον δείκτης P/E (*trailing or current P/E ratio*) και υπολογίζεται εάν διαιρεθεί η τρέχουσα αγοραία τιμή της μετοχής με τα κέρδη ανά μετοχή της αμέσως προηγούμενης χρήσης.
- 2) Η δεύτερη μορφή ονομάζεται κύριος ή μελλοντικός δείκτης P/E (*leading or prospective or forward P/E ratio*) και η τιμή του βρίσκεται εάν διαιρεθεί η τρέχουσα αγοραία τιμή της μετοχής με τα αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή της αμέσως επόμενης χρήσης.
- 3) Η τρίτη μορφή ονομάζεται κυλιόμενος δείκτης P/E (*trailing P/E ratio*) και η τιμή βρίσκεται εάν διαιρεθεί η τρέχουσα αγοραία τιμή της μετοχής με τα αναμενόμενα κέρδη των τελευταίων, συνήθως, τεσσάρων τριμήνων.

Πέραν των προαναφερθέντων προβλημάτων, προκύπτουν και άλλες δυσκολίες, όπως είναι αντιληπτό. Πιο συγκεκριμένα, λόγω αυτής της διαφοροποίησης του τρόπου υπολογισμού του δείκτη, θα πρέπει ο κάθε αναλυτής να χρησιμοποιεί την ίδια μορφή για όλες τις επιχειρήσεις που εξετάζει και για όλες τις χρονικές περιόδους. Επιπλέον, θα πρέπει να ερευνώνται τα γενικά χαρακτηριστικά της κάθε επιχείρησης και έπειτα να γίνεται σύγκλιση προς τη μια μορφή του δείκτη

P/E ή την άλλη γιατί είναι δυνατόν κάποια επιχείρηση εξαιτίας εξαγοράς ή και συγχώνευσης να αλλάξει τελείως το αντικείμενό της και ο δείκτης P/E να μην είναι πλέον κατάλληλος να εκφράσει την αναμενόμενη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Άλλος ένας παράγοντας που θα πρέπει να λάβει υπόψη κάθε αναλυτής είναι η παροδικότητα ορισμένων συστατικών στοιχείων των κερδών (π.χ. έκτακτων κερδών) της κάθε επιχείρησης καθώς εάν ληφθούν υπόψη για τον υπολογισμό του δείκτη P/E, τότε τα συμπεράσματα ενδέχεται να μην ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.

Επίσης, ένα στατιστικό πρόβλημα που ενδέχεται να προκύψει κατά τον υπολογισμό του μέσου όρου για τον δείκτη είναι η πιθανή ύπαρξη ακραίων τιμών οι οποίες θα επηρεάσουν την τιμή του δείκτη. Να σημειωθεί ότι επιχειρήσεις με ζημιές έχουν αρνητικό δείκτη P/E και έτσι για αυτές δεν έχει νόημα να υπολογισθεί. Επιπλέον, για τις επιχειρήσεις που επιλέγουν να δώσουν δικαιώματα ανταμοιβής με απόκτηση μετοχών ή εκδίδουν μετατρέψιμα ομολογιακά δάνεια, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός της άσκησης τους μίας και αυτό επηρεάζει τον αριθμό των μετοχών που βρίσκονται σε κυκλοφορία και επομένως τα κέρδη ανά μετοχή τα οποία αντίστοιχα χρειάζονται για τον υπολογισμό του δείκτη αγοράς P/E. Τέλος, ο δείκτης αυτός καταρτίζεται μόνο σε περίπτωση που υπάρχει συγκεκριμένη οργανωμένη χρηματιστηριακή αγορά στην οποία υπάρχει αγοραία τιμή μετοχής και δεν αφορά μη εισηγμένες επιχειρήσεις για τις οποίες δεν υπάρχει αγοραία τιμή μετοχής.

Η πιο συχνή μορφή του τύπου του δείκτη αγοράς P/E, είναι αυτή που η μετοχή ακολουθεί το μοντέλο προεξόφλησης σταθερού ρυθμού ανάπτυξης του μερίσματος. Δηλαδή:

$$PE = \frac{P_0}{EPS_0} \quad (\text{Σχέση 2.65})$$

όπου,

PE : Δείκτης τιμής προς κέρδη

P_0 : Τρέχουσα τιμή μετοχής στο σήμερα

EPS_0 : Κέρδη ανά μετοχή σήμερα

Λαμβάνοντας υπόψη το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, στον αριθμητή υπάρχει το μέρισμα της επόμενης περιόδου που είναι ίσο με το δείκτη διανομής την περίοδο 0 επί $(1 + g_n)$:

$$PE = \frac{POR(1+g_n)}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.66})$$

όπου,

POR : Δείκτης διανομής κερδών

g_n : Σταθερός ρυθμός ανάπτυξης

k_s : Κόστος μετοχικού κεφαλαίου

Για τον υπολογισμό του Forward P/E, ισχύει:

$$\text{Forward PE} = \frac{P_0}{EPS_1} \quad (\text{Σχέση 2.67})$$

ή εναλλακτικά:

$$\text{Forward PE} = \frac{POR}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.68})$$

Ο δείκτης διανομής κερδών μπορεί να γραφτεί και ως ακολούθως:

$$POR = 1 - \frac{g_n}{ROE_n} \quad (\text{Σχέση 2.69})$$

όπου,

g_n : Σταθερός ρυθμός προβλεπόμενης ανάπτυξης

ROE_n : Απόδοση ιδίων κεφαλαίων

Επομένως,

$$Forward PE = \frac{1 - \frac{g_n}{ROE_n}}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.70})$$

Ο δείκτης P/E είναι πιο ευαίσθητος στις μεταβολές του προβλεπόμενου ρυθμού ανάπτυξης όταν είναι χαμηλά τα επιτόκια και αυτό γιατί η ανάπτυξη παράγει ταμειακές ροές στο μέλλον και η παρούσα αξία αυτών των ταμειακών ροών είναι μικρότερη όταν τα επιτόκια είναι υψηλά και συνεπώς, η επίδραση του ρυθμού ανάπτυξης στον υπολογισμό της παρούσας αξίας τείνει να είναι μικρή.

Ο δείκτης P/E είναι συνάρτηση του βαθμού κινδύνου μίας επιχείρησης και αυτό φαίνεται διότι κατά τον υπολογισμό του λαμβάνεται υπόψη το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Εταιρίες με υψηλό δείκτη P/E συχνά χαρακτηρίζονται ως επιχειρήσεις υψηλού ρυθμού ανάπτυξης, με υψηλές αναμενόμενες μελλοντικές θετικές ταμειακές εισροές και υψηλό συντελεστή πληρωμής μερισμάτων. Ενώ επιχειρήσεις με χαμηλό δείκτη P/E χαρακτηρίζονται συνήθως ως «ώριμες» επιχειρήσεις που έχουν περάσει το στάδιο της ανάπτυξης και βρίσκονται πλέον σε στάδιο σταθερότητας, έχοντας καταλάβει μερίδιο της αγοράς.

Ο δείκτης P/E διαφέρει μεταξύ χρόνου, αγορών, κλάδων και επιχειρήσεων. Υψηλός δείκτης προκύπτει εφόσον ο ρυθμός ανάπτυξης είναι υψηλός, ο κίνδυνος είναι χαμηλός και ο δείκτης διανομής είναι υψηλός. Όταν πραγματοποιούνται συγκρίσεις με τα θεμελιώδη μεγέθη, πρέπει να ελέγχονται αυτές οι διαφορές που επηρεάζουν το ύψος του δείκτη.

Δείκτης P/E Διαχρονικά: Για τη σύγκριση των τιμών του δείκτη λαμβάνονται υπόψη οι ιστορικές τιμές και συγκρίνεται η ιστορική μέση τιμή του δείκτη P/E με αυτή της αγοράς. Αν μία αγορά διαπραγματεύεται με δείκτη υψηλότερο από αυτό της ιστορικής τιμής, τότε θεωρείται υπερτιμημένη, ενώ στην αντίθετη περίπτωση υποτιμημένη.

Επειδή τα θεμελιώδη μεγέθη – επιτόκια, αμοιβή κινδύνου, ρυθμός ανάπτυξης, δείκτης διανομής – διαχρονικά μεταβάλλονται, μεταβάλλεται και ο δείκτης και άρα οι αναλυτές πρέπει να είναι αρκετά προσεκτικοί κατά την εξαγωγή των

συμπερασμάτων τους. Πιο συγκεκριμένα, μία αύξηση στα επιτόκια θα καταλήξει σε υψηλότερο κόστος ιδίων κεφαλαίων για την αγορά και σε μικρότερο δείκτη P/E. Συνεπώς, η εξαγωγή συμπερασμάτων είναι δύσκολη για του δείκτες P/E χωρίς την ανάλυση των θεμελιωδών μεγεθών.

Δείκτης P/E Χωρών: Αρκετές φορές γίνονται συγκρίσεις των δεικτών P/E των χωρών για να παρατηρηθεί αν είναι υποτιμημένη ή υπερτιμημένη μία αγορά. Αγορές με χαμηλούς δείκτες θεωρούνται ως υποτιμημένες κι εκείνες με υψηλούς δείκτες υπερτιμημένες. Λόγω των μεγάλων διαφορών όμως που υπάρχουν μεταξύ των χωρών σε θεμελιώδη μεγέθη, η εξαγωγή τέτοιων συμπερασμάτων μπορεί να είναι εντελώς παραπλανητική. Σε γενικές γραμμές είναι αποδεκτό ότι χώρες με υψηλότερα πραγματικά επιτόκια πρέπει να έχουν χαμηλότερους δείκτες P/E από χώρες με χαμηλότερα πραγματικά επιτόκια. Χώρες με πιο αποτελεσματικές επιχειρήσεις σε ανάληψη επενδύσεων διαπραγματεύονται συνήθως σε υψηλότερους δείκτες P/E και αυτές που θεωρούνται πιο επικίνδυνες έχουν χαμηλότερους δείκτες P/E από άλλες χώρες που θεωρούνται πιο ασφαλείς. Τέλος, χώρες με υψηλότερη προβλεπόμενη ανάπτυξη συνήθως έχουν υψηλότερους δείκτες P/E από χώρες με αντίθετη ανάπτυξη.

Δείκτες P/E Επιχειρήσεων ενός Κλάδου: Για τον προσδιορισμό του δείκτη P/E επιλέγεται μία ομάδα συγκρίσιμων επιχειρήσεων, υπολογίζεται ο μέσος δείκτης αυτής, καθώς και η υποκείμενη προσαρμογή αυτού του μέσου για διαφορές μεταξύ της επιχείρησης και των συγκρίσιμων επιχειρήσεων.

Αυτή η προσέγγιση έχει κάποια ζητήματα όμως, όπως ο ορισμός της συγκρίσιμης επιχείρησης, ο οποίος είναι υποκειμενικός και η επιλογή των επιχειρήσεων που συστήνουν τον κλάδο. Αυτές οι επιχειρήσεις μπορεί να διαφέρουν αρκετά όσον αφορά τον κίνδυνο και τα υποδείγματα ανάπτυξης. Επίσης, διαφορές υπάρχουν και στο θέμα των θεμελιωδών μεγεθών μεταξύ της υπό εξέταση επιχείρησης και της ομάδας επιχειρήσεων του κλάδου.

Για την επίλυση της υποκειμενικότητας έχει προταθεί ο σαφής έλεγχος μίας ή δύο μεταβλητών που είναι υπεύθυνες για το μεγαλύτερο μέρος των διαφορών των

δεικτών με την παλινδρόμηση. Η παλινδρόμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτιμηθούν οι προβλεπόμενες τιμές του δείκτη και σε σύγκριση με τις προσεγγίσεις να γίνει η προσαρμογή και να χαρακτηριστούν οι μετοχές σαν υποτιμημένες ή υπερτιμημένες.

Δείκτες P/E Επιχειρήσεων μίας Αγοράς: Οι εκτιμήσεις σε αυτήν την περίπτωση είναι περισσότερο ακριβείς σε σχέση με τις πιο πάνω, αφού ο αριθμός των συγκρίσιμων επιχειρήσεων αυξάνεται. Επίσης, ο χαρακτηρισμός μίας επιχείρησης ως υπερτιμημένης ή υποτιμημένης σε σχέση με την αγορά είναι εφαρμόσιμος.

Παράγοντες που Επηρεάζουν τον Πολλαπλασιαστή Κερδών: Τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι μετοχές αυτών επηρεάζονται από μακροοικονομικούς παράγοντες. Οι βασικότεροι μακροοικονομικοί παράγοντες είναι η ανάπτυξη της οικονομίας, ο πληθωρισμός και τα επιτόκια.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με τον πρώτο παράγοντα, όσο αυξάνεται ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας αυξάνονται και οι τιμές των μετοχών. Αυτό προκύπτει λόγω του ότι η τιμή μίας μετοχής ισούται με την προεξοφλημένη αξία των μελλοντικών μερισμάτων που πιστεύεται ότι θα δώσει η μετοχή και επειδή τα κέρδη αναμένονται να είναι αυξημένα και η τιμή που δέχονται να καταβάλουν οι επενδυτές θα είναι και αυτή υψηλότερη. Ενώ οι μετοχές με υψηλό κίνδυνο αναμένεται να έχουν υψηλότερες μειώσεις τιμών και πολλαπλασιαστών κερδών γιατί σε αυτές τις επιχειρήσεις θα υπάρχει μεγαλύτερη μείωση κερδών.

Πολλαπλασιαστής Τιμή προς Κέρδη ανά Μετοχή ανά Ρυθμό Ανάπτυξης (Price-to-Earnings per Share Growth Multiple (PEG)): Για τον υπολογισμό υπερτιμημένων και υποτιμημένων μετοχών, πολλές φορές χρησιμοποιείται από τους αναλυτές ο δείκτης τιμής προς κέρδη με τον προβλεπόμενο ρυθμό ανάπτυξης. Συμπληρώνει βασικά τον κλασικό δείκτη P/E καθώς δίνει τη δυνατότητα πέραν της τιμολόγησης των κερδών μίας επιχείρησης μίας περιόδου, να συνυπολογιστεί και ο ρυθμός ανάπτυξης των κερδών της μέσα στον χρόνο. Ο

δείκτης λαμβάνεται υπόψη κυρίως στην αποτίμηση δυναμικών κλάδων και μετοχών, όπως είναι, για παράδειγμα, ο κλάδος της πληροφορικής.

Για τον υπολογισμό του δείκτη PEG, διαιρείται ο δείκτης P/E μίας επιχείρησης με το μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης των κερδών της εξεταζόμενης περιόδου. Σύμφωνα με τον δείκτη PEG, αν όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την αξία μίας επιχείρησης παραμένουν σταθεροί (*ceteris paribus*) και ο δείκτης είναι μεγαλύτερος της μονάδας, τότε η μετοχή φαίνεται να είναι υπερτιμημένη ή η αγορά αναμένει μεγαλύτερη αύξηση των κερδών της στο μέλλον. Ομοίως, αν ο δείκτης είναι μικρότερος της μονάδας, η μετοχή φαίνεται να είναι υποτιμημένη ή η αγορά δεν περιμένει την αναμενόμενη αύξηση των κερδών ή υπάρχει μείωση των προσδοκιών της αγοράς για την εξέλιξη των κερδών της εταιρίας. Ο τύπος αυτός, μαθηματικά γράφεται ως εξής:

$$PEG = \frac{\text{Δείκτης τιμής προς κέρδη}}{\text{Προβλεπόμενος ρυθμός ανάπτυξης}} \quad (\text{Σχέση 2.71})$$

Ανάλογα με τον δείκτη P/E (*trailing PE, current PE*) που χρησιμοποιείται κάθε φορά, λαμβάνεται υπόψη και ο ανάλογος ρυθμός αύξησης των κερδών ανά μετοχή, ενώ δε χρησιμοποιούμε ποτέ το forward P/E, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε διπλό υπολογισμό του ρυθμού ανάπτυξης. Ο ρυθμός ανάπτυξης και ο δείκτης διανομής συνδέονται με την απόδοση ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης και αυτό φαίνεται και από τον τύπο:

$$\text{Προβλεπόμενος ρυθμός ανάπτυξης} = \text{Απόδοση ιδίων κεφαλαίων} \times (1 - \text{Δείκτη διανομής}) \quad (\text{Σχέση 2.72})$$

Λοιπές Παραλλαγές του Δείκτη P/E: Οι αναλυτές, πέραν των προαναφερθέντων δεικτών, χρησιμοποιούν και και άλλους δείκτες. Ακολουθεί η ανάλυση τριών τέτοιων δεικτών:

- 1) **Σχετικός Δείκτης P/E:** Αυτός ο δείκτης είναι συνάρτηση του δείκτη P/E μίας επιχείρησης και της μέσης τιμής αυτού του δείκτη σε επίπεδο αγοράς. Δηλαδή, ισχύει η μαθηματική σχέση:

$$\text{Σχετικός Δείκτης } PE = \frac{\text{Τρέχων δείκτης } PE \text{ επιχείρησης}}{\text{Τρέχων δείκτης } PE \text{ αγοράς}} \quad (\text{Σχέση 2.73})$$

Ο σχετικός δείκτης P/E χρησιμοποιείται στην αποτίμηση, είτε με το να το συγκρίνουμε με ιστορικές τιμές, είτε με το να συγκρίνουμε τους σχετικούς δείκτες P/E σε διαφορετικές αγορές.

- 2) Τιμή προς Μελλοντικά Κέρδη:** Ο δείκτης P/E δεν χρησιμοποιείται για επιχειρήσεις που έχουν αρνητικά κέρδη ανά μετοχή. Για την αποφυγή αυτού του ζητήματος και επειδή οι αναλυτές θέλουν να χρησιμοποιούν τον δείκτη τιμής προς κέρδη, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα προβλεπόμενα κέρδη ανά μετοχή σε ένα μελλοντικό χρόνο. Δηλαδή, μπορεί να διαιρεθεί η σημερινή τιμή με τα προβλεπόμενα κέρδη ανά μετοχή σε πέντε χρόνια έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί ένας δείκτης τιμής προς κέρδη.

Υπολογίζεται ο δείκτης για όλες τις συγκρίσιμες επιχειρήσεις με βάση τα προβλεπόμενα κέρδη ανά μετοχή σε πέντε χρόνια και έπειτα οι προκύπτουσες αξίες συγκρίνονται μεταξύ των επιχειρήσεων. Με βάση την υπόθεση ότι όλες οι επιχειρήσεις του δείγματος θα είναι ίδιου κινδύνου, ανάπτυξης και δείκτη διανομής ύστερα από πέντε χρόνια, οι επιχειρήσεις με χαμηλούς δείκτες τιμής προς μελλοντικά κέρδη θεωρούνται υποτιμημένες.

Ένας άλλος τρόπος υπολογισμού του συγκεκριμένου δείκτη είναι να υπολογιστεί μία τιμή στόχος για τις επιχειρήσεις με αρνητικά κέρδη ύστερα από πέντε χρόνια και να τη διαιρέσουμε με τα κέρδη που θα προκύψουν ύστερα από πέντε χρόνια και να συγκριθεί αυτός ο δείκτης με το δείκτη τιμής προς κέρδη συγκρίσιμων επιχειρήσεων σήμερα.

Παρ' όλη την κάλυψη της ανάγκης χρησιμοποίησης ενός δείκτη τιμής προς κέρδη, είναι δύσκολο να ελεγχθούν οι διαφορές μεταξύ της επιχείρησης και των συγκρίσιμων επιχειρήσεων, αφού συγκρίνονται σε διαφορετικά χρονικά σημεία.

3) Δείκτης P/E προ Δαπανών Έρευνας και Ανάπτυξης: Από τη στιγμή που οι δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης αντιπροσωπεύουν μελλοντικές επενδύσεις, πρέπει να κεφαλαιοποιούνται. Με βάση τα λογιστικά πρότυπα όμως, αυτές οι δαπάνες μεταφέρονται στα αποτελέσματα χρήσης εφάπαξ και συνεπώς τα κέρδη επιχειρήσεων υψηλής ανάπτυξης μπορεί να υποτιμώνται και ο δείκτης επομένως να υπερτιμάται. Ακόμα και όταν συγκρίνονται τεχνολογικές επιχειρήσεις που αναπτύσσονται γρηγορότερα, ισχύει το παραπάνω συμπέρασμα. Κάποιοι αναλυτές υποστηρίζουν την εξής σχέση:

$$\text{Δείκτης } P/E \text{ προ } R\&D = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων}}{\text{Καθαρά κέρδη} + \text{Δαπάνες } R\&D} \quad (\text{Σχέση 2.74})$$

Αυτός ο δείκτης είναι πιθανό να είναι πολύ χαμηλότερος από τους δείκτες P/E με βάση συμβατικούς ορισμούς των κερδών ανά μετοχή.

Η πρόσθεση των δαπανών έρευνας και ανάπτυξης καλύπτει μόνο μερικώς τις απαιτούμενες προσαρμογές. Αυτό που προϋποτίθεται είναι κεφαλαιοποίηση των δαπανών έρευνας και ανάπτυξης και τμηματικό επιμερισμό αυτών. Επομένως:

$$P/E_{R\&D} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων}}{\text{Καθαρά κέρδη} + \text{Δαπάνες } R\&D - \text{Επιμερισμός } R\&D} \quad (\text{Σχέση 2.75})$$

Έπειτα από αυτές τις προσαρμογές, τα κέρδη θα εξακολουθήσουν να έχουν διακυμάνσεις και να επηρεάζονται από λογιστικές επιλογές και διαφορές στην ανάπτυξη, τον κίνδυνο και τις ταμειακές ροές και επομένως πάλι θα διαφέρουν οι δείκτες PE μεταξύ των επιχειρήσεων.

2.5.6.2.2 Πολλαπλασιαστές Αξίας Επιχείρησης προς EBITDA

Ο πολλαπλασιαστής αξίας επιχείρησης EBITDA δίνει μία εκτίμηση της αξίας της επιχείρησης. Είναι προτιμότερη μέθοδος αποτίμησης και λόγω του γεγονότος ότι

επιχειρήσεις με αρνητικό EBITDA είναι πολύ λιγότερες από ότι αυτές με αρνητικά κέρδη ανά μετοχή, η παραλλαγή αυτή εφαρμόζεται σε μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων. Το EBITDA, εξ' ορισμού, δεν λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες σε κεφαλαιουχικές επενδύσεις, τις ανάγκες σε κεφάλαιο κίνησης, τις αποπληρωμές δανείων, τους φόρους και άλλα σταθερά/πάγια κόστη.

Ο πολλαπλασιαστής αυτός συσχετίζει την συνολική τρέχουσα αξία της επιχείρησης, πλέον μετρητών, με τα κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων. Τα μετρητά αφαιρούνται κατά τον υπολογισμό του δείκτη γιατί οι πιστωτικοί τόκοι από μετρητά δεν λαμβάνονται υπόψη στα EBITDA. Αν δεν αφαιρεθούν, τότε η αξία της επιχείρησης θα υπερεκτιμηθεί. Ισχύει η σχέση:

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων και δανείων} - \text{Μετρητά}}{EBITDA} \quad (\text{Σχέση 2.76})$$

Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτού του πολλαπλασιαστή σχετίζεται με τις αποσβέσεις. Οι διαφορές ως προς τις μεθόδους απόσβεσης μεταξύ των επιχειρήσεων δεν επηρεάζουν τον υπολογισμό του EBITDA και πως ο συγκεκριμένος πολλαπλασιαστής μπορεί να συγκριθεί ευκολότερα μεταξύ επιχειρήσεων που έχουν διαφορετική χρηματοοικονομική μόχλευση.

Οι Προσδιοριστικοί Παράγοντες: Με βάση τον πολλαπλασιαστή αξίας επιχείρησης προς EBITDA μπορούν να εξαχθούν τα εξής σε σχέση με τους προσδιοριστικούς του παράγοντες:

- Επιχειρήσεις με χαμηλότερο συντελεστή φορολογίας έχουν υψηλότερους πολλαπλασιαστές αξίας επιχείρησης προς EBITDA συγκριτικά με αυτές που παρουσιάζουν υψηλότερους συντελεστές φορολογίας.
- Επιχειρήσεις διαπραγματεύονται με χαμηλότερους πολλαπλασιαστές αξίας επιχείρησης προς EBITDA συγκριτικά με άλλες επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου όταν το μεγαλύτερο μέρος από τα EBITDA καταλαμβάνεται από απόσβεση και τμηματικό επιμερισμό των δαπανών έρευνας και ανάπτυξης.

- Επιχειρήσεις διαπραγματεύονται με υψηλότερους πολλαπλασιαστές αξίας επιχείρησης προς EBITDA όταν έχουν χαμηλότερο κόστος κεφαλαίου.
- Επιχειρήσεις διαπραγματεύονται με υψηλότερους πολλαπλασιαστές αξίας επιχείρησης προς EBITDA όταν έχουν υψηλότερη προβλεπόμενη ανάπτυξη.
- Η εφαρμογή του πολλαπλασιαστή προσφέρεται όταν οι μέθοδοι αποτίμησης διαφέρουν ευρέως μεταξύ των επιχειρήσεων και το μεγαλύτερο μέρος των επενδύσεων υποδομής έχει ήδη εκτελεστεί.

2.5.6.2.3 Πολλαπλασιαστής Λογιστικής Αξίας

Οι λογιστές παρέχουν συχνά μία πολύ διαφορετική εκτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης σε σχέση με τις χρηματοπιστωτικές αγορές οι οποίες παρέχουν μία άλλη εκτίμηση της αξίας αυτής. Η εκτίμηση της λογιστικής αξίας καθορίζεται από τους λογιστικούς κανόνες και επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την αρχική τιμή που καταβάλλεται για τα περιουσιακά στοιχεία και τις ενδεχόμενες λογιστικές προσαρμογές, όπως οι αποσβέσεις. Οι επενδυτές συχνά εξετάζουν τη σχέση μεταξύ της τιμής που πληρώνουν για ένα περιουσιακό στοιχείο και της λογιστικής αξίας της καθαρής θέσης ως ένα μέτρο του πόσο υπεριτιμημένο ή υποτιμημένο είναι αυτό το περιουσιακό στοιχείο. Η αναλογία *τιμής / λογιστική αξία (P/BV)* που προκύπτει μπορεί να διαφέρει σημαντικά μεταξύ των επιχειρήσεων, ανάλογα και πάλι με το ρυθμό ανάπτυξης και την ποιότητα των επενδύσεων στην κάθε μία επιχείρηση. Στη θέση της λογιστικής αξίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί το κόστος αντικατάστασης των περιουσιακών στοιχείων. Αυτός ο λόγος είναι γνωστός ως *Tobin's q*.

Ο δείκτης *P/BV Ιδίων Κεφαλαίων* ορίζεται ως το ακόλουθο πηλίκο:

$$\frac{P}{BV} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία μετοχής}}{\text{Λογιστική αξία ανά μετοχή}} \quad (\text{Σχέση 2.77})$$

Ο δείκτης P/BV αποτελεί ένα από τα βασικότερα κριτήρια εκτίμησης της πραγματικής αξίας των μετοχών. Είναι εξίσου δημοφιλής και βρίσκεται στη δεύτερη θέση προτίμησης χρήσης μετά το δείκτη P/E. Η λογιστική αξία είναι η αξία της επιχείρησης όπως αυτή προκύπτει από τα βιβλία της λογιστικής, δηλαδή η καθαρή θέση ή τα ίδια κεφάλαια τα οποία προέρχονται από την ίδια την επιχείρηση ή τους μετόχους της. Η λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων είναι η διαφορά μεταξύ της λογιστικής αξίας του ενεργητικού και της λογιστικής αξίας των υποχρεώσεων προς τρίτους. Για να αυξηθεί η λογιστική αξία της επιχείρησης υπάρχουν δυο τρόποι. Ο πρώτος αναφέρεται στην έκτακτη εισφορά των μετοχών σε μία αύξηση του κεφαλαίου και ο άλλος στην παρακράτηση των κερδών.

Ουσιαστικά, η λογιστική αξία απεικονίζει την περιουσία που ανήκει στους μετόχους. Η εικόνα αυτή δεν είναι απόλυτα σωστή, καθώς η μεθοδολογία αυτή παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα. Το βασικότερο μειονέκτημα προκύπτει από τις διαφορές στις λογιστικές καταστάσεις διαφορετικών επιχειρήσεων οι οποίες ανήκουν στον ίδιο κλάδο, μίας και οι επιχειρήσεις μεταχειρίζονται διαφορετικά τις ίδιες λογιστικές καταστάσεις. Επιπλέον, οι πληροφορίες για τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παροχή υπηρεσιών δεν είναι απόλυτα σωστές, αφού η αρχή της συντηρητικότητας υπαγορεύει ότι τα υλικά αγαθά θα πρέπει να αποτιμώνται στην χαμηλότερη τιμή μεταξύ της τρέχουσας και της αγοραίας αγοράς. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι η απλή προσέγγιση του πολλαπλασιαστή και ότι στηρίζεται σε λογιστικά κέρδη του παρελθόντος τα οποία έχουν απόκλιση από τα μελλοντικά κέρδη που επιδιώκει η επιχείρηση. Στην περίπτωση επανεκτίμησης των πάγιων στοιχείων, η αξία μπορεί να είναι χαμηλότερη οπότε μεταβάλλεται ο δείκτης P/BV.

Στην περίπτωση που μία επιχείρηση έχει πολλές κατηγορίες μετοχών σε κυκλοφορία, η τιμή ανά μετοχή μπορεί να διαφέρει από κατηγορία σε κατηγορία μετοχών. Στον υπολογισμό όμως της λογιστικής αξίας των ιδίων κεφαλαίων δεν θα πρέπει να υπολογιστούν οι προνομιούχες μετοχές, αφού στον αριθμητή συμπεριλαμβάνονται μόνο οι κοινές μετοχές. Για την αποφυγή αυτών των λαθών χρησιμοποιείται η συνολική αξία και ισχύει η σχέση:

$$\frac{P}{BV} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων}}{\text{Λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων}} \quad (\text{Σχέση 2.78})$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης θεωρείται αρκετά επιτυχημένος λόγω του ότι η λογιστική αξία αποτελεί σταθερό μέτρο αξίας που είναι συγκρίσιμο με την αγοραία αξία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ των επιχειρήσεων ώστε να διαπιστωθεί ποιές από αυτές είναι υποτιμημένες και ποιές υπερτιμημένες και με αυτόν τον δείκτη μπορούν να αποτιμηθούν επιχειρήσεις που παρουσιάζουν αρνητικά κέρδη και δεν αποτιμώνται με δείκτες P/E.

Ο δείκτης P/BV προσδιορίζεται από τα ίδια θεμελιώδη μεγέθη που καθορίζουν την αξία στα υποδείγματα προεξόφλησης ταμειακών ροών. Για να προσδιοριστούν οι παράγοντες του δείκτη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το υπόδειγμα προεξόφλησης ταμειακών ροών προς μετόχους μίας και ο δείκτης είναι πολλαπλασιαστής μετοχικών αξιών. Η αξία των ιδίων κεφαλαίων είναι ίση με:

$$P_0 = \frac{DPS_1}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.79})$$

όπου,

DPS_1 : τα αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή της επόμενης περιόδου

k_s : το κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου

g_n : ο αναμενόμενος σταθερός ρυθμός ανάπτυξης μερισμάτων

Όπως έχει αναφερθεί όμως, ο αριθμητής μπορεί να γραφτεί και ως το γινόμενο του δείκτη διανομής κερδών (POR) με τα κέρδη ανά μετοχή (EPS) και επομένως η αξία των ιδίων κεφαλαίων μπορεί να αντικατασταθεί από αυτήν την σχέση:

$$P_0 = \frac{EPS_1 \times POR}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.80})$$

και ορίζοντας την απόδοση ιδίων κεφαλαίων ROE ως το πηλίκο EPS_1 προς τη λογιστική αξία σήμερα BV_0 προκύπτει:

$$P_0 = \frac{BV_0 \times ROE \times POR}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.81})$$

και σε όρους δείκτη, η εξίσωση γράφεται ως ακολούθως:

$$PBV = \frac{P_0}{BV_0} = \frac{ROE \times POR}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.82})$$

και επειδή $ROE = \frac{EPS_0}{BV_0}$, ο δείκτης μπορεί να γραφτεί ως:

$$PBV = \frac{ROE (1 + g) \times POR}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.83})$$

Από τη σχέση αυτή είναι αντιληπτό ότι ο δείκτης αποτελεί θετική συνάρτηση της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων, του ρυθμού ανάπτυξης και του δείκτη διανομής, ενώ αποτελεί αρνητική συνάρτηση του κινδύνου της επιχείρησης. Αν στην παραπάνω σχέση αντικαταστήσουμε το $g = (1-POR) \times (ROE)$, τότε ο δείκτης απλοποιείται σε:

$$PBV = \frac{ROE - g_n}{k_s - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.84})$$

Σύμφωνα με το υπόδειγμα προεξοφλημένων μερισμάτων, εάν μία μετοχή έχει υψηλό P/BV, θα πρέπει να έχει χαμηλό κίνδυνο και υψηλή ανάπτυξη. Η διαφορά των μεγεθών αυτών καθορίζει την αντίστοιχη τιμή της μετοχής. Άρα ο δείκτης αυτός είναι αποτέλεσμα της διαφοράς των ιδίων κεφαλαίων και της απαιτούμενης απόδοσης. Αν η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων είναι μικρότερη από το κόστος τους, τότε η τιμή θα υπερβαίνει τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων.

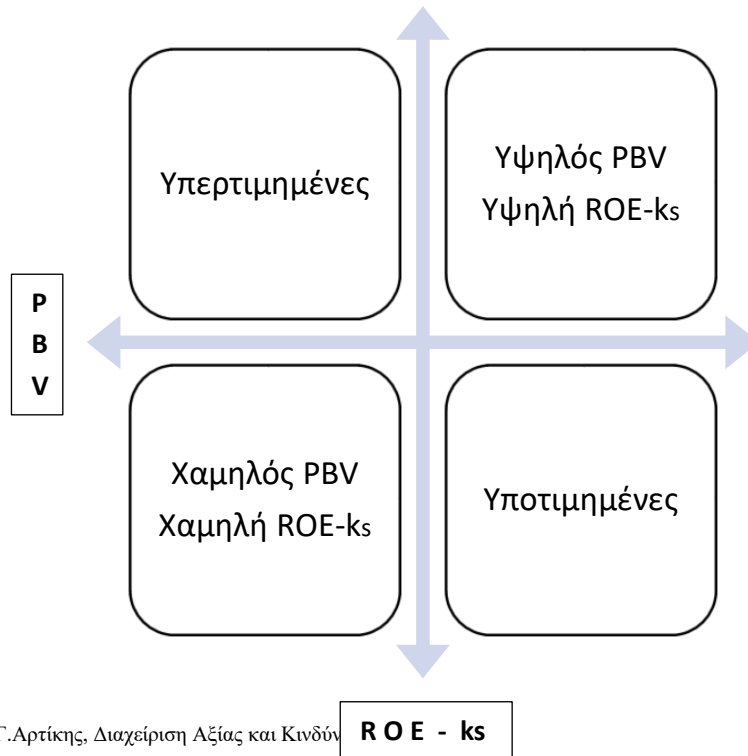
Ο πολλαπλασιαστές λογιστικής αξίας σε αρκετά σημεία, όπως χρησιμότητας και απλότητας, μοιάζει με τον πολλαπλασιαστή κερδών. Αλλά είναι ξεκάθαρο ότι ο δείκτης P/BV δεν μεταβάλλεται τόσο όσο ο δείκτης P/E και αυτό συμβαίνει γιατί τα κέρδη μπορεί να διαφέρουν αρκετά από χρόνο σε χρόνο, η λογιστική αξία

όμως βασίζεται σε προηγούμενα έτη, οπότε δεν μπορεί να διαφέρει σημαντικά. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι και οι δύο δείκτες αποτελούν ίσως τον πιο γρήγορο τρόπο για την εκτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης.

Παρακάτω εξετάζονται τρία είδη συγκρίσεων, συγκρίσεις επιχειρήσεων ενός κλάδου, συγκρίσεις επιχειρήσεων μίας αγοράς και διαχρονικές συγκρίσεις επιχειρήσεων.

Συγκρίσεις Επιχειρήσεων ενός Κλάδου: Ο πιο κοινός τρόπος υπολογισμού του δείκτη P/BV είναι ο υπολογισμός του μέσου δείκτη με βάση μία ομάδα συγκρίσιμων επιχειρήσεων και εν συνεχεία ο υπολογισμός του δείκτη της επιχείρησης με το μέσο δείκτη. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει κάποια προβλήματα. Αρχικά, ο ορισμός των συγκρίσιμων επιχειρήσεων είναι υποκειμενικός. Ακόμη, προκύπτουν ορισμένες διαφορές στα θεμελιώδη μεγέθη μεταξύ της επιχείρησης που αποτιμάται και των συγκρίσιμων επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις που συνήθως κεντρίζουν την προσοχή των επενδυτών είναι όσες οι δείκτες P/BV ιδίων κεφαλαίων δεν ταιριάζουν με τις αποδόσεις των ιδίων κεφαλαίων. Υπάρχουν δύο τρόποι ανάλυσης αυτού του ταιριάσματος, η μέθοδος μήτρας και η παλινδρόμηση του κλάδου.

Αν επιδιώκεται να βρεθούν οι επιχειρήσεις που έχουν δείκτες P/BV ιδίων κεφαλαίων που δεν ταιριάζουν με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις, μπορεί να γίνει συσχέτιση του δείκτη P/BV ιδίων κεφαλαίων με τις αποδόσεις των ιδίων κεφαλαίων. Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη συγκεκριμένη συσχέτιση:



Πηγή: Βιβλίο Π. Γ.Αρτίκης, Διαχείριση Αξίας και Κινδύνου
 Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2010 (σελ.219)

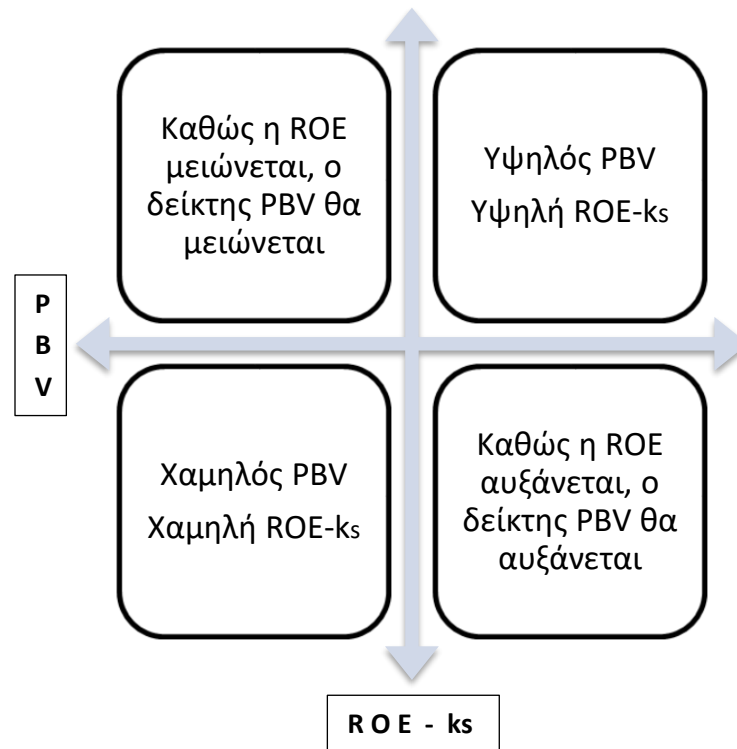
Αν ο δείκτης P/BV ιδίων κεφαλαίων είναι κυρίως συνάρτηση της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων, τότε μπορεί να εφαρμοστεί παλινδρόμηση μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου δείκτη, δηλαδή:

$$PBV = a + b \times ROE \quad (\text{Σχέση 2.85})$$

Σε περίπτωση που η συσχέτιση είναι ισχυρή, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί η παλινδρόμηση για να προβλεφθεί ο δείκτης P/BV για όλες τις επιχειρήσεις του κλάδου, διαχωρίζοντας τις υποτιμημένες από τις υπερτιμημένες επιχειρήσεις.

Συγκρίσεις Επιχειρήσεων μίας Αγοράς: Μπορεί να γίνει αποτίμηση των επιχειρήσεων σε ολόκληρη την αγορά και έτσι να γίνει πρόβλεψη δεικτών P/BV για μεμονωμένες επιχειρήσεις με την εφαρμογή παλινδρόμησης πολλών μεταβλητών, όπου ο δείκτης P/BV είναι η εξαρτημένη μεταβλητή ενώ ο κίνδυνος, η ανάπτυξη, η απόδοση ιδίων κεφαλαίων και οι δείκτες διανομής είναι ανεξάρτητες μεταβλητές.

Διαχρονικές Συγκρίσεις Επιχειρήσεων: Ενώ η απόδοση ιδίων κεφαλαίων μίας επιχείρησης μεταβάλλεται με το πέρασμα του χρόνου, προσδοκάται πως ο δείκτης P/BV θα μεταβάλλεται εξίσου. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήσεις στις οποίες οι αποδόσεις ιδίων κεφαλαίων αυξάνονται, αντίστοιχα θα παρατηρήσουν μία αύξηση των δεικτών P/BV, και το αντίθετο. Ένας άλλος τρόπος εξέτασης των σχέσεων αυτών αποτελεί η εξέταση αυτών στην ακόλουθη μήτρα:



Πηγή: Βιβλίο Π. Γ.Αρτίκης, Διαχείριση Αξίας και Κινδύνου, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2010 (σελ.219)

Δείκτης Αξίας προς Λογιστική Αξία Κεφαλαίων: Αυτός ο δείκτης χρησιμοποιεί την αξία της επιχείρησης και τη λογιστική αξία κεφαλαίων της επιχείρησης. Ειδικότερα:

$$\text{Δείκτης } V/BV \text{ κεφαλαίων} = \frac{\text{Αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων και δανείων}}{\text{Λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων και δανείων}}$$

(Σχέση 2.86)

Για την ανάλυση του δείκτη χρησιμοποιείται το υπόδειγμα των υπολειμματικών ταμειακών ροών προς την επιχείρηση σταθερού ρυθμού ανάπτυξης:

$$V = \frac{FCFF_1}{WACC-g} \quad (\text{Σχέση 2.87})$$

όπου, V : Αξία και αντικαθιστώντας τον αριθμητή με την ισότιμη σχέση του FCFF προκύπτει:

$$V = \frac{EBIT_1 \times (1-t) \times (1-\text{Δείκτης επανεπένδυσης})}{WACC-g} \quad (\text{Σχέση 2.88})$$

όπου,

$EBIT$: κέρδη προ τόκων και φόρων

t : φορολογικός συντελεστής

$WACC$: κόστος συνολικού κεφαλαίου

Διαιρώντας και τα δύο μέρη με τη BV του κεφαλαίου, προκύπτει ο τύπος:

$$V/BV = \frac{ROC \times (1-\text{Δείκτης επανεπένδυσης})}{WACC-g} \quad (\text{Σχέση 2.89})$$

όπου, ROC : η απόδοση κεφαλαίου.

Ο δείκτης αξίας προς λογιστική αξία κεφαλαίων αφορά ολόκληρη την επιχείρηση, άρα για τον υπολογισμό του χρησιμοποιούνται το κόστος συνολικού κεφαλαίου, η απόδοση κεφαλαίου και ο ρυθμός επανεπένδυσης. Επιχειρήσεις με χαμηλή απόδοση θα έχουν χαμηλούς δείκτες V/BV και αυτές με υψηλή απόδοση, υψηλούς δείκτες V/BV .

Δείκτης Αγοραίας Αξίας προς Κόστος Αντικατάστασης: ή θεωρία του Tobin's 'q' που ονομάζεται και θεωρία της γενικής ισορροπίας ή θεωρία «q», η οποία προτάθηκε στις ΗΠΑ από τον βραβευμένο με Νόμπελ οικονομολόγο James

Tobin είναι μία εναλλακτική προσέγγιση έναντι των παραδοσιακών χρηματοοικονομικών μέτρων αξίας. Η μέθοδος συγκρίνει την αξία ενός ενεργητικού στοιχείου με το κόστος αντικατάστασής του. Το «q» αντιπροσωπεύει την αναλογία της αξίας των υφιστάμενων μετοχών (μετοχικό κεφάλαιο) μίας επιχείρησης με το κόστος αντικατάστασης των φυσικών περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης (αντίστοιχα, το κόστος αντικατάστασης του μετοχικού κεφαλαίου). Αναφέρει ότι αν q (που αντιπροσωπεύει την ισορροπία) είναι μεγαλύτερο από το ένα ($q > 1$), επιπλέον επένδυση στην επιχείρηση θα είχε νόημα, διότι τα κέρδη που δημιουργούνται θα υπερβαίνουν το κόστος των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Αν το q είναι μικρότερο από ένα ($q < 1$), η επιχείρηση θα ήταν καλύτερο να πουλήσει τα περιουσιακά της στοιχεία, αντί να προσπαθεί να τα χρησιμοποιήσει. Ιδανικά, το q θα πρέπει να είναι ίσο με τη μονάδα, αυτό δηλώνει ότι η επιχείρηση βρίσκεται σε ισορροπία.

Ο συγκεκριμένος δείκτης, ενώ έχει αρκετά πλεονεκτήματά, στην πράξη παρουσιάζει ορισμένα προβλήματα. Ένα από αυτά είναι η δυσκολία στην αποτίμηση της αξίας αντικατάστασης κάποιων ενεργητικών στοιχείων, όπου δεν υπάρχει επαρκής πληροφόρηση για τον προσδιορισμό της αξίας. Για τον υπολογισμό του δείκτη Tobin's q, οι αναλυτές χρησιμοποιούν συνήθως διάφορες προσεγγίσεις όπως η λογιστική αξία του ενεργητικού για την αξία αντικατάστασης και η αγοραία αξία των δανείων και ιδίων κεφαλαίων για την αγοραία αξία των ενεργητικών στοιχείων.

2.5.6.2.4 Πολλαπλασιαστής Πωλήσεων – Ο Δείκτης P/S (Price/Sales)

Μία εναλλακτική προσέγγιση, η οποία επηρεάζεται λιγότερο από τις λογιστικές επιλογές, είναι η χρησιμοποίηση της αναλογίας της αξίας μίας επιχείρησης με τα έσοδα που παράγει. Για τους επενδυτές, αυτή η αναλογία είναι *τιμή/πωλήσεις (P/S)*, όπου η αξία της αγοράς των μετοχών διαιρείται με τα έσοδα που παράγονται από την εταιρεία. Για την επιχείρηση, η αναλογία αυτή μπορεί να

τροποποιηθεί σε αξία της επιχείρησης προς πωλήσεις (V/S), όπου ο αριθμητής αντιπροσωπεύει την αξία της αγοράς των λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Και αυτός ο λόγος ποικίλει σε μεγάλο βαθμό σε όλους τους τομείς, ως συνάρτηση των περιθωρίων κέρδους σε κάθε μία επιχείρηση. Ένα βασικό πλεονέκτημα αυτού του πολλαπλασιαστή είναι ότι η σύγκριση των επιχειρήσεων σε διαφορετικές αγορές ή των επιχειρήσεων με διαφορετικά λογιστικά συστήματα, είναι πολύ πιο εύκολη σε σχέση με την χρήση των ανωτέρω δύο πολλαπλασιαστών.

Ο δείκτης τιμής προς πωλήσεις (P/S) ορίζεται ως το πηλίκο της τρέχουσας αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς τα έσοδα της επιχείρησης:

$$\text{Δείκτης } P/S = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων}}{\text{Έσοδα}} \quad (\text{Σχέση 2.90})$$

Αυτός ο δείκτης μπορεί να προσέλθει από το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων σταθερής ανάπτυξης που αναλύθηκε προηγουμένως:

$$P_0 = \frac{DPS_1}{k_s - g_n}$$

που δηλώνει ότι η αξία των ιδίων κεφαλαίων είναι ίση με τα προβλεπόμενα μερίσματα ανά μετοχή της επόμενης περιόδου (DPS_1) προς την απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων (k_s) μείον τον αναμενόμενο σταθερό ρυθμό ανάπτυξης μερισμάτων (g_n). Όπως έχει αναφερθεί όμως, ο αριθμητής μπορεί να γραφτεί και ως το γινόμενο του δείκτη διανομής κερδών (POR) με τα κέρδη ανά μετοχή (EPS) και επομένως η αξία των ιδίων κεφαλαίων μπορεί να αντικατασταθεί από την σχέση:

$$P_0 = \frac{EPS_1 \times POR}{k_s - g_n}$$

και ορίζοντας το περιθώριο καθαρού κέρδους (NPM) ως $EPS_0/\text{sales per share}$, προκύπτει:

$$P_0 = \frac{Sales \times NPM \times POR (1+g_n)}{k_S - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.91})$$

και σε όρους δείκτη, η εξίσωση γράφεται ως ακολούθως:

$$PS = \frac{P_0}{sales_0} = \frac{NPM * POR (1+g_n)}{k_S - g_n} \quad (\text{Σχέση 2.92})$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης έχει θετική συσχέτιση με το καθαρό περιθώριο κέρδους, το δείκτη διανομής και το ρυθμό ανάπτυξης και αρνητική συσχέτιση με τον κίνδυνο της επιχείρησης. Ο εν λόγω δείκτης αυξάνει όταν αυξάνεται ο δείκτης διανομής σε ένα δεδομένο ρυθμό ανάπτυξης και όταν αυξάνεται ο ρυθμός ανάπτυξης, ενώ μειώνεται καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος της επιχείρησης.

2.5.6.2.5 Δείκτης Αξίας Επιχείρησης προς Πωλήσεις

Ο δείκτης αξίας επιχείρησης προς πωλήσεις (V/S) προκύπτει από την ακόλουθη σχέση:

$$\text{Δείκτης VS} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων και δανείων} - \text{Μετρητά}}{\text{Έσοδα}} \quad (\text{Σχέση 2.93})$$

Όπως και με τον πολλαπλασιαστή προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων, τα μετρητά αφαιρούνται επειδή οι τόκοι από μετρητά δεν θεωρούνται κομμάτι των εσόδων. Για την περαιτέρω ανάλυση του δείκτη θα θεωρήσουμε μία επιχείρηση με σταθερό ρυθμό ανάπτυξης:

$$V = \frac{EBIT_1(1-t)(1-\text{Δείκτης επανεπένδυσης})}{WACC-g} \quad (\text{Σχέση 2.94})$$

όπου,

V: αξία επιχείρησης

EBIT: κέρδη προ τόκων και φόρων

t: φορολογικός συντελεστής

WACC: κόστος συνολικού κεφαλαίου

Διαιρώντας και τα δύο μέρη με τις πωλήσεις, προκύπτει ο τύπος:

$$V/S = \frac{EBIT_1(1-t)(1-\text{Δείκτης επανεπένδυσης})}{\text{Πωλήσεις}(WACC-g)} \quad (\text{Σχέση 2.95})$$

ή

$$V/S = \frac{\text{ΛΠΜΦ}(1-\text{Δείκτης επανεπένδυσης})}{\text{Πωλήσεις}(WACC-g)} \quad (\text{Σχέση 2.96})$$

όπου ΛΠΜΦ: λειτουργικό περιθώριο μετά φόρων, το οποίο, μαζί με το δείκτη επανεπένδυσης και το κόστος κεφαλαίου, καθορίζουν το δείκτη αξίας προς πωλήσεις. Οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν υψηλότερα λειτουργικά περιθώρια, χαμηλότερους δείκτες επανεπένδυσης για ένα συγκεκριμένο ρυθμό ανάπτυξης και χαμηλότερο κόστος κεφαλαίου θα εμπορεύονται με υψηλότερους δείκτες αξίας προς πωλήσεις.

Ο δείκτης *V/S* είναι πιο ισχυρός από το δείκτη *P/S* επειδή έχει εσωτερική συνέπεια και διαιρεί τη συνολική αξία της επιχείρησης με τα έσοδα που συσσωρεύει.

Οι πολλαπλασιαστές εσόδων είναι ελκυστικοί ως προς τους αναλυτές διότι είναι διαθέσιμοι ακόμη και για τις περισσότερες επιχειρήσεις που έχουν κακή πορεία, καθώς και για τις πολύ νέες επιχειρήσεις και εν ολίγοις η πιθανότητα μεροληψίας οφειλόμενη στον αποκλεισμό επιχειρήσεων είναι χαμηλή. Επίσης, είναι δύσκολη η χειραγώγηση και δεν είναι τόσο μεταβλητοί σαν δείκτες. Το σημαντικότερο μειονέκτημα αυτού του δείκτη αποτελεί το ότι μπορεί να παρασύρουν τους αναλυτές στο να αποδίδουν υψηλές αξίες σε επιχειρήσεις που έχουν υψηλό ρυθμό ανάπτυξης εσόδων αλλά παράλληλα δείχνουν μεγάλες ζημιές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

3.1 Εισαγωγή

Η αποτίμηση είναι ένα από τα πιο απαιτητικά ερευνητικά θέματα στις κεφαλαιαγορές (Kothari, 2001) και έχει σαν κύριο σκοπό τον προσδιορισμό της αξίας μίας επιχείρησης. Εννοιολογικά, αναφέρεται στις αναμενόμενες αποδόσεις και στη χρήση οικονομικών πληροφοριών για την ανάπτυξη των προβλέψεων (Penman, 2007). Η σημασία αυτού του θέματος είναι άμεση, δεδομένου ότι η αξία μίας επένδυσης βασίζεται στις μελλοντικές ταμειακές ροές.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο πραγματοποιήσαμε μία ανασκόπηση των βασικών μεθόδων αποτίμησης. Αναλύθηκαν δύο βασικές κατηγορίες μεθόδων αποτίμησης της αξίας μίας επιχείρησης: τα υποδείγματα απόλυτης αποτίμησης (Absolute Valuation Models), γνωστά και ως τα υποδείγματα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών (Discounted Cash Flow - DCF) και τα υποδείγματα σχετικής αποτίμησης (Relative Valuation Models). Όπως είδαμε, υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι αποτίμησης που ο κύριος σκοπός τους είναι να αποκαλύψουν την πραγματική αξία μίας επιχείρησης σε σύγκριση με το τι ισχύει γι' αυτές στην αγορά. Εν ολίγοις, κάποιες επιχειρήσεις συνήθως είναι υποτιμημένες και άλλες υπερτιμημένες.

Στη θεωρία, όλες οι μέθοδοι θα πρέπει να αποδώσουν την ίδια αξία σε μία επιχείρηση, όταν οι πληρωμές της (payoffs) προβλέπονται στο διηνεκές. Ωστόσο, για πρακτικούς σκοπούς, η ανάλυση απαιτεί προβλέψεις για πεπερασμένους ορίζοντες. Σύμφωνα με την προσέγγιση της εφαρμογής των υποδειγμάτων αποτίμησης, η ανάγκη του περιορισμού του χρονικού προβλεπόμενου ορίζοντα δημιουργεί στρεβλώσεις στα αποτελέσματα (Courteau et al., 2000 και Penman, 2007). Ωστόσο, μόλις εντοπιστούν οι αποκλίσεις μεταξύ των διάφορων

προσεγγίσεων, υπάρχει δυνατότητα διερεύνησης της ακρίβειας και της στατιστικής ισχύς κάθε μοντέλου, ώστε να εξηγήσουν τις τρέχουσες τιμές των μετοχών.

Η επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου αποτίμησης για την εύρεση της αξίας μίας επιχείρησης αποτελεί τον πιο κρίσιμο παράγοντα για τον αντικειμενικό προσδιορισμό της, ώστε οι επενδυτές και οι χρηματοδότες να έχουν μία πλήρη εικόνα της παρούσας και μελλοντικής προοπτικής της εταιρείας. Η αξία της επιχείρησης είναι ο παράγοντας που παίζει καθοριστικό ρόλο στη λήψη των αποφάσεών τους και στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς τους.

Ως εκ τούτου, εδραιώνεται η αναγκαιότητα να ερευνηθούν τα βασικά ζητήματα της αγοράς κεφαλαίων, όπως η θεμελιώδης ανάλυση και η αποτίμηση, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της αγοράς, ο ρόλος της λογιστικής στην αποτίμηση, η ποιότητα των δεδομένων που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις, ο ελεγκτικός μηχανισμός και το ρυθμιστικό πλαίσιο (Kothari, 2001).

Στο παρόν κεφάλαιο, αποτυπώνεται η ανασκόπηση της προηγούμενης έρευνας αναφορικά με τις διαφορετικές μεθόδους αποτίμησης, με στόχο να πραγματοποιηθεί μία σύγκριση του βαθμού αξιοπιστίας των διάφορων μεθόδων αποτίμησης και να ερευνηθούν οι εξελίξεις, οι περιστάσεις, οι δυνάμεις, και οι περιορισμοί που ενδέχεται να διαστρεβλώσουν ή να ενισχύσουν τα αποτελέσματα της δικής μας έρευνας.

3.2 Εμπειρική Διερεύνηση της Αξιοπιστίας των Υποδειγμάτων Αποτίμησης

3.2.1 Εισαγωγή

Τα υποδείγματα αποτίμησης που βασίζονται στην προεξόφληση των υπολειμματικών ταμειακών ροών χρησιμοποιούν ως εισροές για τους

υπολογισμούς στοιχεία από τις ετήσιες λογιστικές καταστάσεις των επιχειρήσεων. Σε όλες τις μεθόδους αποτίμησης της υπολειμματικής ταμειακής ροής, είτε αυτή αναφέρεται στο σύνολο των επενδυτών της εταιρείας, είτε αυτή αφορά μόνο τους κατόχους κοινών μετοχών, οι υπολογισμοί βασίζονται στα στοιχεία των ισολογισμών, των αποτελεσμάτων χρήσης ή των ταμειακών ροών.

Σχετικά με τη σύγκριση των υποδειγμάτων της συγκεκριμένης κατηγορίας με αυτή των υποδειγμάτων προεξόφλησης μερισμάτων (DDM), θεωρητικά δεν υπάρχει κάποια αναφορά ότι η μία κατηγορία υπερτερεί έναντι της άλλης. Όμως, κατά την εφαρμογή τους, καθώς οι αναλυτές αποτιμούν την πραγματική αξία των επιχειρήσεων, ίσως κάποιο υπόδειγμα να υπερτερεί έναντι κάποιου άλλου, ανάλογα με τις περιστάσεις. Η ύπαρξη των περιορισμών στα υποδείγματα, αλλά και των εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν τον υπολογισμό της αξίας μίας επιχείρησης, ενδέχεται να διαστρεβλώσουν σημαντικά τα αποτελέσματα της αποτίμησης, με κίνδυνο η ευρεθείσα αξία της επιχείρησης να αποκλίνει κατά πολύ από την πραγματική της αξία. Η εσφαλμένη εκτίμηση (mispricing), με τη σειρά της, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες επενδυτικές αποφάσεις και σε ανορθολογική κατανομή των πόρων μεταξύ των μη αποδοτικών επενδύσεων αξίας.

Αυτή η ενότητα επικεντρώνεται στην κριτική ανασκόπηση της εμπειρικής έρευνας που απαντά στο ερώτημα: ποιά από τις μεθόδους αποτίμησης παράγει περισσότερο ακριβείς προβλέψεις στην πρακτική τους εφαρμογή; Με άλλα λόγια, αξιολογείται η εγκυρότητα και η προβλεπτική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης όταν αναιρούνται οι υποθέσεις ή οι περιορισμοί, όπως η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, η υπόθεση της τέλει πληροφόρησης, η υπόθεση της ορθολογικής ατομικής συμπεριφοράς και της ακρίβειας των πληροφοριών που παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις και λοιπά.

3.2.2 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς και η Ακρίβεια της Πρόβλεψης των Τιμών

Σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, οι θεμελιώδεις αξίες, όπως αυτές αποτιμώνται με τα υποδείγματα προεξόφλημένων ταμειακών ροών, δεν θα αποκλίνουν από τις τρέχουσες τιμές των μετοχών.

Οι Lee et al. (2014) με τη χρήση των δυναμικών διαστρωματικών δεδομένων, ερεύνησαν εάν οι λογιστικές μεταβλητές συνοκληρώνονται με την αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων στο υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων και στο υπόδειγμα Ohlson (1995). Ο Ohlson (1995) και οι Feltham & Ohlson (1995,1996) δημιούργησαν ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την συσχέτιση των λογιστικών κερδών με την αξία της εταιρείας. Από τότε, τα λογιστικά κέρδη ανέκτησαν το ενδιαφέρον από ερευνητές, χρηματοοικονομικούς αναλυτές και επενδυτές.

Για την έρευνα επιλέχθηκε ένα δείγμα εταιρειών από τις εισηγμένες εταιρείες των ΗΠΑ κατά την περίοδο από το 1986 έως και το 2004. Η ανάλυση επικεντρώθηκε σχετικά με το εάν η θεμελιώδης αξία των εταιρειών συνοκληρώνεται (cointegrates) με την αγοραία αξία. Τα αποτελέσματα των δοκιμών υποστηρίζουν την υπόθεση της συνοκληρώσεως και για τα δυο υποδείγματα, συγκεκριμένα επιβεβαιώνουν ότι υπάρχει μία μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ της θεμελιώδους αξίας μίας εταιρείας και της αγοραίας αξίας.

Στη συνέχεια, οι ερευνητές αξιολόγησαν την προβλεπτική ικανότητα του υποδείματος Ohlson για την αποτίμηση της μελλοντικής αγοραίας αξίας. Δεδομένου ότι το μοντέλο Ohlson είναι βασισμένο στο υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων, εξετάζεται επίσης η εγκυρότητα και η προβλεπτική ικανότητα του υποδείματος προεξόφλησης μερισμάτων ως βάση για σύγκριση.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το υπόδειγμα Ohlson μπορεί να προβλέψει τις μελλοντικές μεταβολές των τιμών των μετοχών με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια, σε οποιοδήποτε ορίζοντα πρόβλεψης. Στην εργασία προτείνονται οι ακόλουθοι λόγοι που μπορούν να εξηγήσουν γιατί το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων

δεν έχει καλή απόδοση πρόγνωσης: (i) πολλές επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας και υψηλής ανάπτυξης δεν πληρώνουν τακτικά μερίσματα σε μετρητά ή αρχίζουν να πληρώνουν μερίσματα στα τελευταία στάδια του κύκλου ζωής, (ii) το παραδοσιακό υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων τείνει να χρησιμοποιεί τα μερίσματα ύπο τη «στενή» έννοια των μετρητών και αγνοεί τον δυνητικά σημαντικό ρόλο της επαναγοράς μετοχών, (iii) το «στενό» πλαίσιο των μερισμάτων σε μετρητά δεν παρέχει αρκετή πληροφόρηση για τα μελλοντικά κέρδη της εταιρείας.

3.2.3 Απόδοση των Υποδειγμάτων Αποτίμησης ως προς τη Χρήση των Μη Ποιοτικών Δεδομένων

Όπως προαναφέρθηκε, τα υποδείγματα προεξόφλησης των υπολειμματικών ταμειακών ροών χρησιμοποιούν ως εισροές για τους υπολογισμούς στοιχεία από τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων. Όταν χρησιμοποιούνται ως πηγές ίδιες πληροφορίες στην αποτίμηση της αξίας των ιδίων κεφαλαίων, το υπόδειγμα RIM (Residual Income Model) πάντοτε αποδίδει την ίδια αξία με το υπόδειγμα DCFV (Discounted Cash Flows Valuation) (Fernandez, 2008). Ο ερευνητής χρησιμοποιεί τρία διαφορετικά μέτρα του υπολειμματικού εισοδήματος: το Οικονομικό κέρδος - Economic Profit (EP), την Οικονομική Προστιθέμενη Αξία - Economic Value Added (EVA) και την Προστιθέμενη Αξία Μετρητών - Cash Value Added (CVA), αν και οι Copeland, Koller & Murrin (2000) παρουσιάζουν το οικονομικό κέρδος ως συνώνυμο του EVA. Το αποτέλεσμα της έρευνας είναι πολύ λογικό, κατά την άποψη του αρθρογράφου, καθώς όλες οι μέθοδοι αναλύουν την ίδια πραγματικότητα, χρησιμοποιώντας τις ίδιες πληροφορίες και κάτω από τις ίδιες υποθέσεις. Η μόνη διαφορά είναι στο μέτρο που χρησιμοποιείται ως σημείο εκκίνησης της αποτίμησης.

Είναι ευρέως γνωστό ότι τα λογιστικά κέρδη πολλές φορές αποτελούν αντικείμενο χειρισμού, ο οποίος πιθανότατα να καθοδηγείται από τις προσπάθειες των ομάδων συμφερόντων να ανταπεξέλθουν στους στόχους των κερδών ή να τους

ξεπεράσουν. Οι λογιστικοί αριθμοί διαστρεβλώνονται και τα αποτελέσματα της αποτίμησης αποτελούν προϊόν αμφισβητούμενης ποιότητας.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το νομοσχέδιο Sarbanes-Oxley Act - SOX που ψηφίστηκε το 2002 στις ΗΠΑ. Η αντιλαμβανόμενη διαστρέβλωση της ποιότητας των λογιστικών δεδομένων στις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις και τα επακόλουθα οικονομικά σκάνδαλα παρακίνησαν την Αμερικάνικη κυβέρνηση να ψηφίσει τον νόμο SOX με στόχο την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των επενδυτών στις χρηματοοικονομικές δημοσιευμένες καταστάσεις.

Οι Courteau et al. (2015) εξέτασαν πως οι χειραγώγηση των λογιστικών δεδομένων επηρεάζει την αποτίμηση των επιχειρήσεων, συγκρίνοντας τα απόλυτα σφάλματα στις ποσοστιαίες μεταβολές των τιμών για δύο μεθόδους αποτίμησης: το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος (RIM) και το υπόδειγμα προεξόφλησης ταμειακών ροών (DCF). Το δείγμα αναφέρεται στη διάρκεια δύο περιόδων 1991-2000 (pre-SOX) και 2003-2009 (post-SOX) και σε δύο ομάδες αμερικανικών επιχειρήσεων. Στη μία ομάδα επιχειρήσεων υπάρχουν υποψίες εμπλοκής σε δεδουλευμένους χειρισμούς λογιστικών δεδομένων, ενώ η άλλη ομάδα αποτελείται από τις «κανονικές» συγκρίσιμες επιχειρήσεις.

Η μελέτη έδειξε ότι το υπόδειγμα RIM παράγει καλύτερες εκτιμήσεις εσωτερικής αξίας από το υπόδειγμα DCF στο δείγμα των εταιρειών που δεν είχαν παραποιήσει τα λογιστικά δεδομένα. Όμως, αυτό το πλεονέκτημα του RIM απέναντι στο DCF ξεθωριάζει όταν αποτιμάται η αξία των εταιρειών με παραποιημένα στοιχεία, αλλά και πάλι θεωρείται πιο ακριβές μέτρο αποτίμησης. Συμπερασματικά, το RIM υπερτερεί του DCF ακόμη και στο δείγμα των «ύποπτων» επιχειρήσεων με παραποιημένα λογιστικά κέρδη, πριν ή μετά την εισαγωγή του SOX, αν και δεν παράγει αποτελέσματα απόλυτης ακρίβειας.

3.2.4 Η Αποτίμηση της Αξίας στις Ανεπτυγμένες και Αναδυόμενες Αγορές

Οι Wafia et al. (2015) προσπάθησαν να αναδείξουν ένα καλύτερο υπόδειγμα αποτίμησης των τιμών των μετοχών ανάμεσα σε διάφορα υποδείγματα της προσέγγισης της θεμελιώδους ανάλυσης. Πραγματοποίησαν μία ανασκόπηση των θεωρητικών θεμέλιων και της υπάρχουσας βιβλιογραφίας για κάθε ένα υπόδειγμα της Θεμελιώδους ανάλυσης, ξεκινώντας από το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων (DDM), συνεχίζοντας με το υπόδειγμα της σχετικής αποτίμησης (Multiplier Models) και τελειώνοντας με το υπόδειγμα προεξοφλημένων ταμειακών ροών (DCF_M). Διαπίστωσαν ότι όλα αυτά τα υποδείγματα έχουν δυνατά σημεία, παρά την έλλειψη ακρίβειας, επειδή απαιτείται η ύπαρξη αποτελεσματικής αγοράς. Ο Ohlson (1995) ανέφερε το προσομοιωμένο όφελος στη διαμόρφωση του υποδείγματος του Υπολειμματικού Εισοδήματος (RIM). Όπως είδαμε, το μοντέλο του Ohlson προσδιορίζει τη σχέση μεταξύ των τιμών των μετοχών και των λογιστικών μεταβλητών.

Από την έρευνα προκύπτει ότι τα διάφορα υποδείγματα αποτίμησης της Θεμελιώδους ανάλυσης για την πρόβλεψη των τιμών των μετοχών, διέφεραν ως προς την ακρίβεια και την αξιοπιστία τους, από τη μία χρηματοπιστωτική αγορά στην άλλη. Διαπίστωσαν ότι το υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων (DDM) αποδεικνύεται πιο χρήσιμο από το υπόδειγμα προεξόφλησης ταμειακών Ροών (DCF_M) σε ανεπτυγμένες χρηματοπιστωτικές αγορές. Αυτό είναι και το εύρημα μελέτης από τους Penman και Sougiannis (1998) και Subramanyam και Venkatachalam (2007). Επίσης, οι Copeland et al. (1990) επιβεβαιώνουν ότι το υπόδειγμα DCF_M δεν χαρακτηρίζεται από υψηλή αξιοπιστία κατά την πρόβλεψη της μελλοντικής αξίας των μετοχών.

Στην αντίπερα όχθη, οι Cupertino et. al. (2013) εμπειρικά αποδεικνύουν ότι στην Βραζιλία, η προσέγγιση των ταμειακών ροών (DCF_M) εμφανίζει μεγαλύτερη ακρίβεια και καλύτερη επεξηγηματική δύναμη σε σχέση με το DDM και το RIM. Επιπλέον, κατέχει τον μεγαλύτερο αριθμό αποδεκτών αποτιμήσεων. Το δείγμα αποτελείται από χρηματοοικονομικά και λογιστικά δεδομένα εταιρειών της

Βραζιλίας, κατά την περίοδο 1995-2004. Η έρευνα υιοθετεί ως παράμετρο σύγκρισης την παρούσα τιμή της μετοχής.

Το συμπέρασμα αυτής της έρευνας διαφέρει από την πλειοψηφία των άλλων μελετών που έχουν διεξαχθεί στις ΗΠΑ (Francis et al., 2000, Penman & Sougiannis, 1998, Courteau et al., 2000), οι οποίες, όπως είδαμε, επισημαίνουν την κυριαρχία του υποδείγματος RIM για τις επιχειρήσεις των άλλων χωρών, ιδιαίτερα για το περιβάλλον των ΗΠΑ. Τα πορίσματά της, ωστόσο, αναφέρονται στην περίοδο του 1995-2004, και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν με προσοχή για διαφορετικές χρονικές περιόδους ή για εταιρείες που δεν περιλαμβάνονται στο δείγμα (όπως χρηματοοικονομικές εταιρείες). Επιπλέον, μπορεί τα αποδεικτικά στοιχεία που βρέθηκαν να αναδεικνύουν το υπόδειγμα DCF ως την ανώτερη μέθοδο για την αποτίμηση των εταιρειών της Βραζιλίας, οι συγγραφείς της έρευνας, όμως, επισημάνουν ορισμένες ειδικές συγκυρίες της αγοράς κεφαλαίου της συγκεκριμένης χώρας και του συστήματος των εταιρικών αναφορών της, όπως η κακή προστασία των επενδυτών και η αδυναμία επιβολής των νομικών πλαισίων, η ύπαρξη της εταιρικής διακυβέρνησης, η ρευστότητα, η συγκέντρωση της ιδιοκτησίας, η έλλειψη διαφάνειας στη γνωστοποίηση των λογιστικών δεδομένων και η ισχυρή επιρροή που ασκείται από τον φορολογικό κώδικα (Cupertino et. al., 2013). Αυτοί οι περιορισμοί αποδυναμώνουν την αξία των ευρημάτων και τη γενίκευσή τους για άλλες χώρες, με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Όσον αφορά τη σύγκριση μεταξύ DDM και RIM, οι μελέτες έχουν δείξει ότι πιο αξιόπιστο υπόδειγμα είναι εκείνο το υπόδειγμα που βασίζεται στα λογιστικά δεδομένα (το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος - RIM). Αυτός ο ισχυρισμός επιβεβαιώνεται από τους Jiang & Lee (2005), Fung et al. (2010).

Οι Dissanaike & Lim (2010) διερεύνησαν τις αποδόσεις των αντιτιθέμενων στρατηγικών (contrarian strategies) στο Ηνωμένο Βασίλειο και υποστηρίζουν ότι η χρήση των υποδειγμάτων RIM και Ohlson για τον σχηματισμό των contrarian portfolios μπορεί να αποφέρει σημαντικά καλύτερες αποδόσεις σε σύνθετες στρατηγικές και ειδικότερα για τους μεγάλους και έμπειρους, στην αξιοποίηση

των υποδειγμάτων, επενδυτές. Αναφέρουν ότι τα σύνθετα μοντέλα (RIM και Ohlson) ξεπερνούν τις πιο απλές στρατηγικές, οι οποίες για τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων βασίζονται σε απλούς πολλαπλασιαστές, όπως Λογιστική-προς-Αγοραία Αξία (book-to-market), Κέρδη-προς-Τιμή (earnings-to-price) και Ιστορικές μακροπρόθεσμες αποδόσεις (past long term returns). Ομοίως, ο Penman (2007) παραθέτει τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να περιμένε κανείς από τα σύνθετα μοντέλα να ξεπεράσουν σημαντικά τα απλά πολλαπλάσια των ταμειακών ροών.

Οι Giamouridis & Montagu (2011) ερεύνησαν τις πρακτικές συνέπειες της χρήσης διαφορετικών υποδειγμάτων αποτίμησης που σχετίζονται με τις επενδυτικές στρατηγικές. Συγκεκριμένα, χρησιμοποίησαν ένα δείγμα των μετοχών, οι οποίες αποτελούν ή αποτελούσαν, συστατικά ενός δείκτη αναφοράς που χρησιμοποιείται ευρέως – MSCI (Morgan Stanley Capital International) Europe Index. Γεγονός που προσδίδει μία πιο ρεαλιστική διάσταση στα αποτελέσματα της έρευνας, καθώς είναι πιο πιθανό ένας τυπικός διαχειριστής χαρτοφυλακίου να επενδύει πανευρωπαϊκά, παρά σε μία μόνο χώρα (π.χ., οι Dissanaik & Lim, 2010, χρησιμοποίησαν ένα «σύμπαν» του Ηνωμένου Βασιλείου). Η εμπειρική ανάλυση δείχνει ότι τα σύνθετα μοντέλα RIM και ROM (real options models) είναι ανώτερα - αν και όχι καθολικά - σε σχέση με τα απλά μοντέλα αποτίμησης, δηλαδή παράγουν αποτιμήσεις μετοχών που είναι σε καλύτερη θέση να προβλέψουν διαστρωματικά (cross section) τις βραχυπρόθεσμες μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών από τα απλά μοντέλα.

Από την άλλη πλευρά, στις αναδυόμενες χρηματοπιστωτικές αγορές, διαπιστώνεται ότι είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν τόσο το υπόδειγμα DDM, όσο και το DCFM, λόγω της δυσκολίας του υπολογισμού της Τερματικής Αξίας (Terminal Value) για μελλοντικές περιόδους που εκτείνονται στα επόμενα τρία έτη (Subramanyam & Venkatachalam, 2007), με αποτέλεσμα τα καλύτερα υποδείγματα για την πρόβλεψη των τιμών των μετοχών στις αγορές αυτές, να θεωρούνται εκείνα που βασίζονται σε χρηματοοικονομικούς δείκτες (Cheang et al, 1997, Chung et al, 1999 και Chung and Kim, 2001). Αλλά αυτά τα υποδείγματα, προϋποθέτουν την ύπαρξη τουλάχιστον της αδύναμης μορφής της

αποτελεσματικής αγοράς. Έτσι, αρκετές μελέτες εξήγαγαν το συμπέρασμα ότι το υπόδειγμα RIM, που βασίζεται σε ιστορικά λογιστικά δεδομένα, έχει αποδείξει τη χρησιμότητά του στις αναδυόμενες αγορές, ειδικά στην Αιγυπτιακή χρηματοπιστωτική αγορά (Ragab & Omran, 2006 και Wafi et al., 2015).

Από την παραπάνω ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στις χρηματοπιστωτικές αγορές, προκύπτει ότι το καλύτερο υπόδειγμα στο οποίο μπορούμε να βασιστούμε για την πρόβλεψη της αξίας των μετοχών, είναι αυτό που (i) έχει αποδειχθεί χρήσιμο τόσο στις αναδυόμενες όσο και στις ανεπτυγμένες χρηματοπιστωτικές αγορές, λόγω της υψηλής αξιοπιστίας του και στις δυο μορφές αγορών, (ii) δεν απαιτεί την ύπαρξη αποτελεσματικής αγοράς για την εφαρμογή του και (iii) παράγει πιο ποιοτικές προβλέψεις, ακόμη και όταν οι λογιστικές καταστάσεις έχουν αποτελέσει αντικείμενο χειραγώγησης. Αυτό είναι το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος - RIM.

3.3 Υπόδειγμα Αποτίμησης Υπολειμματικού Εισοδήματος – RIM

3.3.1 Ο Ορισμός και η Έννοια του RIM

Στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, έχει δοθεί μία ποικιλία από όρους στο RIM, όπως Abnormal Earnings Valuation Model, Residual Earnings Valuation Model, Residual Income Valuation Model, αλλά όλα απορρέουν από τα υποδείγματα προεξόφλησης μερισμάτων (Dividend Discount Models).

Το υπολειμματικό εισόδημα (RI) στη διεθνή βιβλιογραφία, συναντάται ως *οικονομικό κέρδος, μη κανονικό κέρδος* και ως *οικονομική προστιθέμενη αξία*. Ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ των λογιστικών κερδών και της λογιστικής αξίας της προηγούμενης περιόδου επί το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος υποστηρίζει ότι η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι ίση με την τρέχουσα λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων συν την παρούσα αξία

του αναμενόμενου μελλοντικού υπολειμματικού εισοδήματος (Jiang & Lee, 2005). Μία πολύ σημαντική βελτίωση αυτής της μεθόδου, σε σχέση με το DDM, είναι ότι τα μερίσματα στη RIM περιλαμβάνουν όχι μόνο τα συμβατικά μερίσματα μετρητών, αλλά επίσης άλλες μορφές πληρωμών σε μετρητά στους μετόχους (όπως επαναγορά μετοχών και εξαγορές).

Για τη δημιουργία αξίας για τους μετόχους, η διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να παράγει αποδόσεις που είναι τουλάχιστον ίσες με το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Με βάση τις καθιερωμένες πρακτικές της λογιστικής, για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης ως έξοδο, παρουσιάζεται μόνο το κόστος δανεισμού, με τη μορφή τόκων, το οποίο είναι υποχρεωμένη μία επιχείρηση να πληρώνει για τα κεφάλαια που έχει δανειστεί. Το κόστος των ιδίων κεφαλαίων όμως, δεν εμφανίζεται στις καταστάσεις αυτές. Έτσι, το αποτέλεσμα χρήσης που παρουσιάζει η επιχείρηση μπορεί να είναι θετικό, αλλά ουσιαστικά να μη δημιουργείται αξία για τους μετόχους μίας επιχείρησης, αφού είναι πιθανόν αυτό να μην υπερβαίνει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων της. Αυτή την αδυναμία καλύπτει η έννοια του υπολειμματικού εισοδήματος μίας και η δημιουργία περιουσίας για τους μετόχους ή, με άλλα λόγια, η μεγιστοποίηση της αξίας των κεφαλαίων που έχουν τοποθετηθεί στην επιχείρηση, έχει αναδειχθεί ως κορυφαίος στόχος της διοίκησης κάθε επιχείρησης.

Έτσι, ο κάθε οικονομικός αναλυτής μπορεί να παρατηρήσει εάν μία επιχείρηση έχει τη δυνατότητα, με το αποτέλεσμα που πέτυχε, να καλύψει το συνολικό της κόστος: το κόστος των ιδίων και των ξένων κεφαλαίων που έχει χρησιμοποιήσει. Όπως προκύπτει, η σημασία που έχει ο όρος του υπολειμματικού εισοδήματος είτε στη δημιουργία αξίας, είτε στην αποτίμηση μετοχών, είναι τεράστια.

3.3.2 Ιστορική Αναδρομή

Επικουρικές αποτιμήσεις εισοδήματος οφείλουν τις ρίζες τους στους Preinreh (1930), Edwards & Bell (1965), Peasnell (1982) και Ohlson (1995). Το υπόδειγμα

του υπολειμματικού εισοδήματος έχει χρησιμοποιηθεί από τις αρχές του 20ου αιώνα και κατά τη διάρκεια των ετών έχει εξελιχθεί.

Η θεωρία ξεκίνησε από τον Preinreh (1930), ο οποίος διατύπωσε ότι η παρούσα αξία του υπολειμματικού εισοδήματος είναι ίση με την παρούσα αξία της ίδιας της επένδυσης. Έδειξε πως η αξία του κόστους κεφαλαίου είναι ίση με τη λογιστική αξία συν την προεξόφληση των υπερκερδών. Εν συνεχεία, οι Edwards & Bell (1965) εισήγαγαν την έννοια του «Goodwill», η οποία αφορά τη διαφορά της υποκείμενης παρούσας αξίας με αυτή της συνολικής αξίας των στοιχείων της περιουσίας της επιχείρησης. Η αξία της επιχείρησης διαμορφώνεται δηλαδή από τη λογιστική αξία των περιουσιακών της στοιχείων συν την υπεραξία που θα προκύψει.

Η παρουσίαση του υποδείγματος ως μέθοδος αξιολόγησης μίας επιχείρησης έγινε από τον Solomons (1965). Πρότεινε, βασικά, τη χρήση του υπολειμματικού εισοδήματος ως έναν εσωτερικό μετρητή απόδοσης. Ο Solomons διαχωρίζει την απόδοση των τμημάτων και των manager, αναγνωρίζοντας τις συγκρούσεις που υπάρχουν μεταξύ αυτών. Ο Amey (1969, 1975) υποστήριξε ότι οι διευθυντές των τμημάτων κάθε επιχείρησης θα πρέπει κατά την εκπόνηση των τρεχουσών επενδυτικών τους αποφάσεων, να μεγιστοποιούν το υπολειμματικό εισόδημα, ενώ οι Flower (1971) και Bromwich (1973) επιστήσανε ένα κύριο θέμα, αναφορικά με την παρούσα αξία του υπολειμματικού εισοδήματος, η οποία ισούται με την καθαρή παρούσα αξία του. Ανακάλυψαν ότι αυτή η ισότητα δεν είναι σίγουρο ότι θα ισχύει καθ' όλη τη διάρκεια του επενδυτικού σχεδίου. Ο Anthony, στην πορεία (1973, 1982 a & 1982 b), πρότεινε τη χρήση του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος σαν εξωτερικό δείκτη.

Την δεκαετία του '90, η αποτίμηση που επικεντρώνεται στη χρήση των λογιστικών πληροφοριών για την εκτίμηση της αξίας των ιδίων κεφαλαίων έχει αναδειχθεί ως κεντρικό θέμα στην έρευνα της λογιστικής (Lee, 1999). Τα μοντέλα Ohlson (1995) και Feltham-Ohlson (1995, 1996) συνδέουν την υπάρχουσα βιβλιογραφία που βασίζεται σε ιστορικό τμήμα της λογιστικής έρευνας, με το τμήμα της έρευνας που επικεντρώνεται στην πρόβλεψη. Αρχίζουν με το

υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος, παρέχουν την πνευματική βάση για την πρόβλεψη και μας βοηθούν να κατανοήσουμε τις ιδιότητες της αποτίμησης που βασίζεται στη λογιστική και τον περιορισμό του χρονικού ορίζοντα πρόβλεψης - τερματική αξία (Richardson & Tinaikar, 2004).

Στη συνέχεια, οι Frankel και Lee (1998) και οι Lee et al. (1999) συνεισφέρουν σημαντικά στην αποτίμηση με βάση τη λογιστική προσέγγιση, παρουσιάζοντας μέτρα της εσωτερικής αξίας. Υιοθετούν την υπόθεση ότι βραχυπρόθεσμα η τρέχουσα τιμή μπορεί να αποκλίνει από την εσωτερική αξία και παρέχουν τη δυνατότητα προσδιορισμού της απόκλισης της εσφαλμένης αποτίμησης (mispricing errors).

Εκτός αυτών των μελετών, υπήρξαν και άλλες, οι οποίες συνεισέφεραν σημαντικά για να φτάσουν οι αναλυτές στη σύγχρονη εκδοχή του υποδείγματος. Το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος έχει χρησιμοποιηθεί τόσο για τη μέτρηση της δημιουργίας αξίας για τους υπάρχοντες φορείς της επιχείρησης, όσο και για την αποτίμηση μεμονωμένων μετοχών.

3.3.3 Οι Βασικές Ερευνητικές Περιοχές του RIM

Η έρευνα του Beaver (2002) μας βοηθά να οργανώσουμε την σκέψη γύρω από το υπόδειγμα RIM και σχετικά με το ρόλο της λογιστικής στις κεφαλαιαγορές. Η έρευνά του επικεντρώνεται σε δημοσιεύματα των τελευταίων δέκα ετών, σχετικά με πέντε ερευνητικά πεδία: η αποτελεσματικότητα της αγοράς, το υπόδειγμα Feltham-Ohlson (1995, 1996), η συνάφεια της αξίας, η συμπεριφορά των αναλυτών και η διακριτική συμπεριφορά. Τα πεδία αυτά, κατά την άποψη του Beaver, έχουν κάνει τη μεγαλύτερη συνεισφορά στις γνώσεις μας για τις κεφαλαιαγορές τα τελευταία δέκα χρόνια, απεικονίζουν το βαθμό στον οποίο η έρευνα της αγοράς κεφαλαίου έχει γίνει διασυνδεδεμένη και έχουν τις μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης στα επόμενα χρόνια. Η μελέτη επισημαίνει τη σημαντικότητα αυτών των πεδίων, συνοψίζει τι έχουμε μάθει από αυτά, τονίζει

κάποιες από τις διασυνδέσεις μεταξύ τους και εγείρει ορισμένα ανεπίλυτα ζητήματα.

Αυτές οι ερευνητικές περιοχές συνδέονται μεταξύ τους και οικοδομούν, η μία πάνω στην άλλη, τα σχέδια γνώσης και έρευνας. Τα τρία επαναλαμβανόμενα ζητήματα είναι: οι αγορές (αποτελεσματικότητα, αποτίμηση), η ατομική συμπεριφορά (επενδυτών, αναλυτών, διαχειριστών), και η λογιστική δομή ή το γενικό πλαίσιο. Επειδή κάθε ένα από αυτά τα ερευνητικά πεδία είναι αμφισβητήσιμα ως προς τα ευρήματα ή την ερευνητική μέθοδο, παρακάτω παρουσιάζουμε, εν συντομία, τα συμπεράσματα της διεθνούς εμπειρικής μελέτης γι' αυτά τα σημαντικά ζητήματα.

3.3.4 Σχέση μεταξύ Λογιστικών Δεδομένων, Μελλοντικών Κερδών και των Τιμών των Μετοχών

Τα κέρδη και η αύξηση των κερδών θεωρούνται θεμελιώδεις καθοριστικοί παράγοντες των αποδόσεων των μετοχών. Ωστόσο, τα λογιστικά κέρδη έχουν επικριθεί ως ένα ατελές μέτρο της κερδοφορίας της εταιρείας, δεδομένου ότι δεν αναγνωρίζει το κόστος ευκαιρίας του απασχολούμενου κεφαλαίου.

Από καιρό τώρα, θεωρητικά και εμπειρικά, τα κέρδη που παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις και η αύξηση των κερδών θεωρούνται ως βασικοί καθοριστικοί παράγοντες των αποδόσεων των μετοχών (Easton and Harris 1991, Ali and Zarowin 1992, Easton et al. 1992; Ohlson και Juettner-Nauroth 2005). Οι προβλέψεις των μελλοντικών κερδών είναι ζωτικής σημασίας για την εμπειρική έρευνα στην αποτίμηση. Έτσι, η λογιστική έρευνα είναι διακριτή και σημαντική μόνο στο βαθμό που συνδέει το γενικό λογιστικό πλαίσιο με την αποτίμηση της αγοράς και την συμπεριφορά των αντιπροσώπων της (Kinney, 2001).

Οι Ou & Penman (1989) ισχυρίζονται ότι οι οικονομικές καταστάσεις συλλαμβάνουν μέτρα θεμελιώδους αξίας, τα οποία δεν αντανακλώνται στις τιμές

των μετοχών. Μεγάλο μέρος αυτής της έρευνας προέρχεται από το έργο των Ball & Brown (1968) για τη συσχέτιση ανάμεσα στις προβλέψεις των κερδών και τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών. Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα λογιστικά κέρδη και ορισμένα από τα συστατικά στοιχεία των κερδών αντικατοπτρίζονται στις τιμές των μετοχών.

Οι μελετητές της λογιστικής από καιρό συνιστούν τη χρήση του υπολειμματικού εισοδήματος (residual income - RI) ως αντιπρόσωπο του οικονομικού κέρδους, επειδή ενσωματώνει το κόστος του απασχολούμενου κεφαλαίου. Οι Balachandran και Mohanram (2010) αποσύνθεσαν την ανάπτυξη των κερδών σε ανάπτυξη του υπολειμματικού εισοδήματος (RI), αύξηση του επενδυμένου κεφαλαίου και άλλων στοιχείων, για να εξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών. Χρησιμοποίησαν την αποσύνθεση βασισμένη σε RI για να επανα-προσδιορίσουν τις εμπειρικές προδιαγραφές της σχέσης μεταξύ των κερδών και αποδόσεων (Easton και Harris 1991).

Αρχικά εντοπίστηκε ότι η αποσύνθεση βασισμένη σε RI εξηγεί περισσότερο την διακύμανση διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών σε σχέση με τα παραδοσιακά κέρδη και τις ειδικές περιπτώσεις που εξηγούν τις μεταβολές στα κέρδη. Περαιτέρω, ενώ η αύξηση τόσο σε RI όσο και σε επενδυμένο κεφάλαιο έχει θετική συσχέτιση με τις αποδόσεις, ο συντελεστής ανάπτυξης του RI είναι σημαντικά μεγαλύτερος. Αυτό υποδηλώνει ότι η αγορά, την ίδια στιγμή, θεωρεί ότι η αύξηση στο RI είναι πιο σημαντική από την αύξηση των επενδεδυμένων κεφαλαίων. Με άλλα λόγια, οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι τα μελλοντικά κέρδη επηρεάζονται (αυξάνονται) περισσότερο από την αύξηση του RI και λιγότερο από την αύξηση σε επενδεδυμένο κεφάλαιο.

Όσο για την συσχέτιση μεταξύ της ανάπτυξης των κερδών και των μελλοντικών αποδόσεων, διαπίστωσαν ότι ενώ η αύξηση του RI συσχετίζεται θετικά με τις μελλοντικές αποδόσεις, η αύξηση επενδυμένου κεφαλαίου συσχετίζεται αρνητικά με τις μελλοντικές αποδόσεις. Αυτό υποδηλώνει ότι οι αγορές, την ίδια στιγμή, αντιδρούν λιγότερο στην ανάπτυξη RI και αντιδρούν υπερβολικά στην ανάπτυξη επενδυμένου κεφαλαίου. Η διαπραγματευτική στρατηγική που βασίζεται σε

προτίμηση για την αύξηση των κερδών προερχόμενη από την αύξηση του RI και την αποφυγή της αύξησης κερδών που προέρχεται από την αύξηση του επενδυμένου κεφαλαίου, δημιουργεί σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις που εξακολουθούν να υπάρχουν και μετά τον έλεγχο γνωστών παραγόντων κινδύνου.

Αυτή η θετική σχέση μεταξύ της αύξησης των RI και αποδόσεων των μετοχών συνάδει με τον ισχυρισμό του Anthony (1973) ότι το RI αποτελεί έναν πληροφοριακό δείκτη της οικονομικής απόδοσης για τους μετόχους. Η αρνητική σχέση μεταξύ της ανάπτυξης προερχόμενης από τις επενδύσεις και των μελλοντικών αποδόσεων, είναι συνεπής με την προηγούμενη έρευνα που τεκμηριώνει τις αρνητικές απολαβές ύστερα από μεγάλες επενδύσεις σε συγχωνεύσεις και εξαγορές (Roll 1986; Harding and Yale 2002; Bower 2001) και κεφαλαιουχικές δαπάνες - capital expenditures (Titman et al. 2004).

Η έρευνα συμβάλλει στη βιβλιογραφία σχετικά με τη χρησιμότητα των RI έναντι των κερδών *vis-a-vis*, δείχνοντας ότι σε αντίθεση με προηγούμενη έρευνα (Biddle et al 1997, Chen και Dodd 1997), τα δύο αυτά μέτρα της απόδοσης δεν χρειάζεται να θεωρηθούν ως ανταγωνιστικά μέτρα. Η αξία RI εμφανίζεται ως μία αποτελεσματική μεταβλητή που βοηθά στην καλύτερη κατανόηση των πηγών της ανάπτυξης των κερδών.

Ενώ η συγκεκριμένη έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία της ανάπτυξης σε RI, δεν προσδιορίζεται η πηγή αυτής της ανάπτυξης. Η ανάπτυξη του RI θα μπορούσε να οφείλεται είτε σε υπάρχοντα περιουσιακά στοιχεία που είναι πιο κερδοφόρα ή σε νέες επενδύσεις που δημιουργούν πρόσθετα κέρδη. Ως εκ τούτου, το υπόδειγμα RI συνιστάται εδώ και καιρό από τους λογιστές και αποτελεί ένα μέτρο που επιτρέπει στους επενδυτές να διαφοροποιηθούν και να αξιολογήσουν διάφορες πηγές αύξησης των κερδών.

3.3.5 Πρόβλεψη των Μελλοντικών Αποδόσεων και το Φαινόμενο Vf/P

Μία μέθοδος αποτίμησης των μελλοντικών αποδόσεων είναι ο Δείκτης «Αξία-προς-Τιμή» (Value-to-price ratio, V_f / P), όπου η V_f είναι η εκτίμηση της θεμελιώδους αξίας με βάση το υπόδειγμα αποτίμησης του υπολειμματικού εισοδήματος και με τη χρήση των προβλεπόμενων από τους αναλυτές κερδών.

Οι Frankel & Lee (1998) μελέτησαν τη σχέση μεταξύ λογιστικών δεδομένων και τιμών μετοχών σε 20 χώρες, χρησιμοποιώντας το βασικό υπόδειγμα RIM και τα δημοσιευμένα κέρδη, καθώς και τις προβλέψεις των κερδών. Με βάση τα αποτελέσματα, προέκυψε ότι το υπόδειγμα έχει μεγάλη επεξηγηματική δύναμη, με ποσοστό 80% στις ΗΠΑ, 70% στη Μ. Βρετανία και 40-50% στις υπόλοιπες χώρες.

Αναλυτικότερα, οι ερευνητές εξέτασαν τη χρησιμότητα του υποδείγματος αποτίμησης που βασίζεται σε προβλέψεις των αναλυτών σχετικά με τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Η έρευνα αποτιμά τις θεμελιώδεις αξίες (V) με τη χρήση των προβλέψεων των κερδών από τους αναλυτές (βάση δεδομένων Institutional Brokers' Estimate System - I/B/E/S) και του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος (RIV). Στη συνέχεια, οι εκτιμώμενες θεμελιώδεις αξίες χρησιμοποιούνται για την εξέταση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και της ικανότητας πρόβλεψης των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών.

Τα αποτελέσματά δείχνουν ότι η Θεμελιώδης αξία V_f σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την τρέχουσα τιμή της μετοχής. Η V_f εξηγεί περισσότερο από το 70% της διαστρωματικής μεταβολής στις τιμές των μετοχών. Επιπλέον, ο λόγος V_f / P είναι ένας αξιόπιστος προγνωστικός δείκτης των διαστρωματικών αποδόσεων, ιδιαίτερα σε μεγαλύτερους χρονικούς ορίζοντες. Για το βραχυπρόθεσμο διάστημα (για τους επόμενους 12 μήνες), η προβλεπτική ικανότητα του V_f / P είναι συγκρίσιμη με εκείνη του δείκτη B / P (Book-to-Market ratio). Ωστόσο, για το διάστημα των 36 μηνών, η αναλογία V_f / P έχει πολύ ισχυρότερη προβλεπτική ικανότητα από τον δείκτη B / P . Συγκεκριμένα, στα επόμενα 2-3 έτη οι αποδόσεις

της αγοράς και διακράτησης (buy-and-hold returns) που σχετίζονται με τις στρατηγικές Vf / P είναι πάνω από διπλάσιες από τις στρατηγικές B / P. Αυτή η ικανότητα της πρόβλεψης των μακροπρόθεσμων αποδόσεων δεν μπορεί να αποδοθεί στις διαφορές στους συντελεστές beta, στους δείκτες B / P ή στο μέγεθος των επιχειρήσεων (συνολική κεφαλαιοποίηση).

Τα ευρήματά τους ότι οι τιμές συγκλίνουν σταδιακά προς την εκτιμώμενη αξία σε μεγαλύτερους χρονικούς ορίζοντες (πέραν των 12 μηνών) είναι αινιγματικά. Υποθέτουν ότι το φαινόμενο αυτό μπορεί να οφείλεται, εν μέρει, στη συντηρητική φύση των δοκιμών τους. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του πρώτου έτους των Frankel & Lee δεν συλλαμβάνουν τα βραχυπρόθεσμα κέρδη των πρώτων έξι εβδομάδων για τον εξής απλό λόγο ότι η στρατηγική υλοποιήθηκε με ένα πληροφοριακό κενό των 5-6 εβδομάδων, καθώς οι προβλέψεις των κερδών από τους αναλυτές που χρησιμοποιήθηκαν, δημοσιεύτηκαν μετά το πέρασμα αυτής της περιόδου. Ο Herzberg (1998) λίγο αργότερα, αναπαράγει τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας και δείχνει μία ισχυρή μερική διόρθωση των τιμών κατά τον πρώτο μήνα της εφαρμογής της στρατηγικής.

Αυτό υποδηλώνει ότι οι αποδόσεις του πρώτου έτους θα πρέπει να είναι υψηλότερες, αλλά δεν εξηγεί γιατί οι αποδόσεις παραμένουν σε υψηλά επίπεδα κατά το δεύτερο και τρίτο έτος. Μία εξήγηση μπορεί να είναι το γεγονός ότι η σύγκλιση των τιμών προς την αξία είναι μία πολύ πιο αργή διαδικασία από εκείνη που υποστηρίζουν τα προηγούμενα στοιχεία. Αυτή η πιθανή εξήγηση εγείρει ενδιαφέροντα ερωτήματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αγοράς και συγκεκριμένα με τη διαδικασία κατά την οποία οι πληροφορίες σχετικά με τα μακροπρόθεσμα θεμελιώδη μεγέθη εγκλείονται στην τιμή. Εναλλακτικά, ο δείκτης Vf / P μπορεί να είναι μία ακόμη ένδειξη για τις διαστρωματικές διαφορές κινδύνου.

Οι King & Langli (1998) έκαναν τη σχετική μελέτη του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος στη Γερμανία, στη Μ. Βρετανία και στη Νορβηγία, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη διαφορά ως προς τη χρήση των λογιστικών μεθόδων μεταξύ αυτών των χωρών. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η λογιστική

αξία και τα κέρδη παρουσιάζουν ισχυρή συσχέτιση με τις τιμές των μετοχών και πως η επεξηγηματική δύναμη αυτών των μεταβλητών μαζί ανέρχονταν στο 70% στη Μ. Βρετανία, 60% στη Νορβηγία και 40% στη Γερμανία.

Οι Lee, Zhang (2014) εξέτασαν αν το φαινόμενο Vf / P ισχύει και για τις κινέζικες εταιρείες. Έθεσαν ως στόχο να καταγράψουν μία θετική συσχέτιση μεταξύ του δείκτη Vf / P και των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών σε κινέζικες αγορές μετοχών. Παρατήρησαν ότι το φαινόμενο Vf / P υπάρχει τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα (δηλαδή εντός ενός έτους). Περαιτέρω, τεκμηριώνουν ότι οι κρατικές επιχειρήσεις (state-owned enterprises – SOE) είναι γενικά υπερτιμημένες, αλλά δεν ήταν εφικτός ο εντοπισμός των αποδείξεων ότι η εσφαλμένη εκτίμηση των επιχειρήσεων SOE διορθώνεται με την πάροδο του χρόνου.

Βέβαια, οι ερευνητές επισημαίνουν ορισμένες επιφυλάξεις. Πρώτον, δεν έχουν ληφθεί υπόψη θεσμικά ζητήματα, όπως περιορισμοί σύντομων πωλήσεων ή άλλες ρυθμιστικές πολιτικές που σχετίζονται με τις εξελίξεις της αγοράς της Κίνας, που δυνητικά σχετίζονται με την ανάλυση. Δεύτερον, αν και οι εκτιμήσεις της θεμελιώδους αξίας βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις προβλέψεις των αναλυτών, δεν εξετάζεται η αξιοπιστία και η ακρίβεια αυτών των προβλέψεων, ούτε η εγκυρότητα της βάσης δεδομένων που παρέχει τις πληροφορίες αυτές (δηλαδή της CSMAR – China Stock Market & Accounting Research). Όμως, η αξιοπιστία των προβλέψεων των αναλυτών θα μπορούσε να επηρεάσει σημαντικά τα συμπεράσματα της έρευνας. Τρίτον, αγνοήθηκε η διακύμανση των συντελεστών προεξόφλησης και απλώς χρησιμοποιήθηκε ένας σταθερός συντελεστής προεξόφλησης. Έτσι, η προσέγγιση αυτή λαμβάνει υπόψη ειδήσεις που σχετίζονται με τις ταμειακές ροές, αλλά αγνοεί τις ειδήσεις για τους συντελεστές προεξόφλησης στην εξήγηση πληροφοριακών «εκπλήξεων» που αντανακλώνται σε μελλοντικές αποδόσεις (Vuolteenaho, 2002). Ως εκ τούτου, δεν έχουμε μία πλήρη εικόνα της επιτυχίας της διαπραγματευτικής στρατηγικής Vf / P στην Κίνα, καθώς παρατηρείται μία σημαντική διακύμανση στους συντελεστές προεξόφλησης μεταξύ των επιχειρήσεων.

Συμπερασματικά, τα στοιχεία της έρευνας δείχνουν ότι το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος για την αποτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο σημείο εκκίνησης για την πρόβλεψη των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών. Επιπροσθέτως, η μέθοδός τους που έχει ως βάση το υπόδειγμα αποτίμησης RIM, αποτελεί μία πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της αποτίμησης και παράγει προβλέψεις ανώτερης ποιότητας από την αποτίμηση που βασίζεται σε λογιστικά δεδομένα, όπως ο δείκτης B / P .

Έτσι, θεωρούμε σκόπιμο να αφιερώσουμε τη συνέχεια του κεφαλαίου στην κριτική επισκόπηση της εμπειρικής διερεύνησης που σχετίζεται με τα σημαντικά ζητήματα που αναδύθηκαν αρχικά από την έρευνα των Frankel & Lee.

3.3.5.1 Οι Προβλέψεις των Μελλοντικών Κερδών από τους Αναλυτές

Ένα σημαντικό θέμα που διερευνάται από τους Frankel & Lee (1998) είναι η αξιοπιστία των μακροπρόθεσμων I/B/E/S (βάση δεδομένων Institutional Brokers' Estimate System - I/B/E/S) ομόφωνων προβλέψεων των κερδών που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του V_f / P . Διαπίστωσαν ότι τα σφάλματα στην πρόβλεψη τριών ετών είναι προβλέψιμα. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν κάποια στοιχεία που αποδεικνύουν ότι οι αναλυτές τείνουν να είναι υπερβολικά αισιόδοξοι ως προς τις επιχειρήσεις με υψηλότερο ιστορικό ρυθμό ανάπτυξης των πωλήσεων και του δείκτη B / P . Επιπλέον, εντόπισαν ισχυρά στοιχεία της τάσης για υπερβολική αισιοδοξία ως προς τις επιχειρήσεις με υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης των προβλεπόμενων κερδών και υψηλότερους προβλεπόμενους ROE's σε σχέση με το τρέχον ROE. Συνδυάζοντας αυτές τις μεταβλητές σε ένα υπόδειγμα πρόβλεψης, οι ερευνητές ανέπτυξαν ένα μέτρο εκτίμησης του σφάλματος πρόβλεψης σε μακροπρόθεσμες προβλέψεις και έδειξαν ότι η εκτίμηση αυτή έχει προβλεπτική ικανότητα για τις διαστρωματικές αποδόσεις. Επιπλέον, έδειξαν ότι αυτή η προγνωστική ικανότητα είναι οριακή σε μία

στρατηγική V_f / P και μία συνδυαστική στρατηγική παράγει υψηλότερες αποδόσεις.

Η προηγούμενη έρευνα δείχνει ότι η τρέχουσα τιμή μίας μετοχής αντανακλά τα μελλοντικά κέρδη και ότι οι προβλέψεις των αναλυτών είναι προκατειλημμένες. Οι Lacina, Ro (2012) στην έρευνά τους παρέχουν στοιχεία για τα τεκμαρτά μελλοντικά κέρδη με βάση το υπόδειγμα αποτίμησης του υπολειμματικού εισοδήματος (RIM) και συγκρίνουν αυτά τα κέρδη με τις προβλέψεις κερδών από τους αναλυτές ως προς την ακρίβεια (απόλυτο σφάλμα πρόβλεψης) και τη μεροληψία (σφάλμα πρόβλεψης προσήμου). Η μελέτη βασίζεται στην ιδέα ότι η τρέχουσα τιμή της μετοχής της επιχείρησης αντανακλά τις προσδοκίες της αγοράς για τα μελλοντικά κέρδη της, αλλά οι προσδοκίες των αναλυτών μπορεί να μην ταιριάζουν με τις προσδοκίες της αγοράς, διότι οι αναλυτές αποτελούν μόνο ένα υποσύνολο όλων των συμμετεχόντων στην αγορά, είναι προκατειλημμένοι, δεν είναι σε θέση να ενσωματώσουν πλήρως τις νέες πληροφορίες στις προβλέψεις τους σε εύθετο χρόνο ή / και επηρεάζονται από τη στρατηγική καθοδήγηση των διευθυντών. Οι ερευνητές αποδίδουν τα ετήσια μελλοντικά κέρδη έως και πέντε ετών, με τη χρήση τριών εκδοχών του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος (RIM), υποθέτοντας διαφορετικές αμοιβές κινδύνου αγοράς για το κόστος κεφαλαίου και μερικούς ρυθμούς ανάπτυξης του υπολειμματικού εισοδήματος.

Τα αποτελέσματά της παλινδρόμησης εμφανίζουν πολλά ενδιαφέροντα σημεία. Πρώτον, δείχνουν με συνέπεια ότι οι προβλέψεις των κερδών από το πλαίσιο RIM έχουν χαμηλή μεροληψία και υψηλή ακρίβεια όταν υιοθετείται ένα κόστος κεφαλαίου ίσο με το επιτόκιο άνευ κινδύνου ή ελαφρώς υψηλότερο. Έτσι, η προβλεπόμενη αμοιβή κινδύνου της αγοράς (κόστους κεφαλαίου) που θα χρησιμοποιηθεί στον υπολογισμό των μελλοντικών κερδών με βάση το RIM, ενδέχεται να μην είναι τόσο υψηλή όσο κοινώς θεωρείται. Δεύτερον, τόσο η ακρίβεια όσο και η μεροληψία σε τεκμαρτές προβλέψεις είναι σχετικά μη ευαίσθητη ως προς την επιλογή του ρυθμού ανάπτυξης των κερδών άνω του χρονικού ορίζοντα των προβλέψεων. Τρίτον, όσον αφορά την εξήγηση μελλοντικών μεταβολών στα κέρδη, τα κέρδη, όπως προκύπτουν από την

εφαρμογή του RIM έχουν σημαντική επεξηγηματική ισχύ, πράγμα που σημαίνει ότι οι προβλέψεις των αναλυτών από την I/B/E/S δεν εμπεριέχουν ένα σημαντικό μέγεθος πληροφοριών, οι οποίες ενσωματώνονται στις τρέχουσες τιμές μετοχών. Τέταρτον, όσον αφορά την πρόβλεψη ακρίβειας, μεροληπτικών προβλέψεων και τη δύναμη επεξήγησης μελλοντικών μεταβολών στα κέρδη, το υπόδειγμα RI με συνεχή αξία βασισμένο σε ανάπτυξη του RI πέραν του ορίζοντα των προβλέψεων, υπερτερεί του υποδείγματος RI με συνεχή αξία, αλλά με μηδενική ανάπτυξη του RI πέραν του εξεταζόμενου ορίζοντα. Αυτό υποδηλώνει ότι η άγνοια της ανάπτυξης πέρα από τον ορίζοντα μειώνει την ακρίβεια και το περιεχόμενο των πληροφοριών για τα κέρδη και αυξάνει την προκατάληψη στις τεκμαρτές προβλέψεις κερδών. Πέμπτον, οι προβλέψεις τεκμαρτών κερδών, όπως οι προβλέψεις RI που υπολογίζονται στη μελέτη αυτή, μπορεί να χρησιμοποιηθούν από τους επενδυτές για να ελέγχουν το εύλογο των προβλέψεων των αναλυτών ή και ως βασικές προβλέψεις για τις επιχειρήσεις που δεν έχουν αναλυτές.

Επιπλέον, σε πρόσθετες δοκιμές, οι ερευνητές καταλογίζουν τα μακροπρόθεσμα ποσοστά αύξησης των κερδών και διαπιστώνουν ότι οι προβλέψεις είναι πιο ακριβείς και λιγότερο προκατειλημμένες από τις προβλέψεις μακροπρόθεσμης αύξησης των κερδών από τους αναλυτές (I/B/E/S). Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα της έρευνας των Laciua και Ro (2012) υποδεικνύουν ότι το πλαίσιο RIM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποδοθούν τα μελλοντικά κέρδη μίας επιχείρησης με υψηλή ακρίβεια και χαμηλή μεροληψία, ειδικά για μακρινά μελλοντικά χρόνια.

Οι Abarbanell και Bushee (1997) εξέτασαν πώς οι αναλυτικές πληροφορίες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων (τα θεμελιώδη σήματα – fundamental signals) επηρεάζουν τις αποφάσεις των επενδυτών, εξετάζοντας εάν οι τρέχουσες αλλαγές στα σήματα αποτελούν χρήσιμη πληροφόρηση για τις επακόλουθες μεταβολές στα αναμενόμενα κέρδη. Η προσέγγισή τους βασίζεται στην άποψη του Penman (1992) ότι η πρόβλεψη των λογιστικών κερδών, σε αντίθεση με την εξήγηση των αποδόσεων των μετοχών, θα πρέπει να αποτελεί το κύριο μέλημα της θεμελιώδους ανάλυσης. Θεωρούν ότι η μελέτη των διασυνδέσεων επιτρέπει

να εξεταστεί άμεσα η εγκυρότητα της οικονομικής διαίσθησης που αποτελεί τη βάση της αρχικής δημιουργίας των σημάτων.

Μία εναλλακτική και λιγότερο άμεση προσέγγιση των Lev και Thiagarajan (1993), βασίζεται στην εξέταση της σχέσης μεταξύ των θεμελιωδών σημάτων και ταυτόχρονων αποδόσεων. Από την έρευνα, προκύπτει ότι οι αναλυτές και οι επενδυτές βασίζονται σε πολλά, αλλά όχι σε όλα, τα θεμελιώδη σήματα, όταν αξιολογούν τη μελλοντική απόδοση της επιχείρησης. Επιπρόσθετα, ορισμένα θεμελιώδη σήματα εξηγούν μόνο μακροπρόθεσμη αύξηση των κερδών, γεγονός που υποδηλώνει τη δυνατότητα να αντικατοπτρίζουν τόσο τις διαρθρωτικές αλλαγές, όσο και τις μεταβατικές αλλαγές της κερδοφορίας.

Βρέθηκε επίσης, ότι οι προβλέψεις των αναλυτών δεν εγκλείουν πλήρως τις πληροφορίες που αντιλαμβάνονται οι επενδυτές ότι περιέχονται στις θεμελιώδεις σημάνσεις. Επειδή οι αναθεωρήσεις των προβλέψεων από τους αναλυτές συνδέονται στενά με πολλά από αυτά τα σήματα με τον ίδιο τρόπο όπως και οι αποδόσεις, ένα ερώτημα που τίθεται είναι γιατί αυτές οι αναθεωρήσεις αποτυγχάνουν να εντάξουν τις πληροφορίες σχετικές με την αξία.

Μία πιθανή εξήγηση γι' αυτό το αποτέλεσμα είναι ότι τα σήματα μπορούν να συλλάβουν πληροφορίες για την επιχείρηση, οι οποίες σχετίζονται ελάχιστα με τα βραχυπρόθεσμα κέρδη, για παράδειγμα, μετατοπίσεις του κινδύνου της επιχείρησης. Επειδή οι προβλέψεις των αναλυτών περιορίζονται στο να μεταφέρουν πληροφορίες σχετικές με τα κέρδη βραχυπρόθεσμου χρονικού ορίζοντα, οι πληροφορίες για την αξία που σχετίζονται με τα υπολειπόμενα μελλοντικά κέρδη θα παραλείπονται από τις προβλέψεις τους, αλλά μπορεί να αντανακλώνται στην τιμή.

Μία δεύτερη εξήγηση που προκύπτει από τα δεδομένα, είναι ότι οι αναθεωρήσεις των προβλέψεων των αναλυτών αποτυγχάνουν στο να ενσωματώσουν πλήρως στα θεμελιώδη σήματα τις μελλοντικές μεταβολές στα κέρδη. Ως εκ τούτου, οι επενδυτές μπορούν να επωφεληθούν με την εκμετάλλευση των σημάτων, ακόμη και όταν είναι διαθέσιμες οι προβλέψεις των αναλυτών. Εδώ, τα αποτελέσματα

θέτουν υπό αμφισβήτηση την αποτελεσματικότητα των προβλέψεων των αναλυτών, σε σχέση με τις πληροφορίες θεμελιώδους σήμανσης. Η εξέταση των σφαλμάτων στις προβλέψεις των αναλυτών αποκαλύπτει ότι η αναποτελεσματικότητα των αναλυτών λαμβάνει τη μορφή μίας γενικευμένης μειωμένης ανταπόκρισης στα νέα που σχετίζονται με τα κέρδη του προηγούμενου έτους, η οποία παρατηρείται στις προβλέψεις που εκδίδονται στην αρχή του έτους.

Τα ευρήματα της μελέτης, σχετικά με την μειωμένη ανταπόκριση των αναλυτών στις πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων, εγείρουν την πιθανότητα ότι οι επενδυτές, σε γενικές γραμμές, μπορεί να είναι αναποτελεσματικοί στις αναλύσεις θεμελιωδών μεγεθών. Προηγούμενη έρευνα έχει δείξει ότι οι επενδυτές είναι αναποτελεσματικοί ως προς τη χρήση των πληροφοριών κέρδους (Bernard και Thomas, 1990). Οι Abarbanell και Bushee (1996) εξέτασαν το ερώτημα του εάν οι επενδυτές χρησιμοποιούν πλήρως τις πληροφορίες των θεμελιωδών σημάτων και εντόπισαν αποδεικτικά στοιχεία που συνάδουν με τη μειωμένη ανταπόκριση. Οι προηγούμενες έρευνες δείχνουν επίσης ότι η μειωμένη ανταπόκριση των επενδυτών σε πληροφορίες που σχετίζονται με τα κέρδη προηγούμενων ετών, δεν εξηγείται πλήρως από την αναποτελεσματική χρήση των εν λόγω πληροφοριών από τους αναλυτές (Jacob and Lys, 1993 και Abarbanell και Bernard, 1992) και δεν είναι σαφές σε τι βαθμό η μειωμένη αντίδραση των αναλυτών συμβάλλει στην καθυστέρηση της μεταβολής των τιμών.

Οι Chee et al. (2013) δημιούργησαν ένα πλαίσιο για τον καθορισμό, τη διαμόρφωση και την αξιολόγηση των στρατηγικών σε επενδύσεις αξίας. Στην έρευνά τους, καθορίζεται ένα εναλλακτικό εργαλείο μέτρησης της σχετικής αξίας μίας επένδυσης, σε όρους αναμενόμενης τεκμαρτής απόδοσης, όπως αποδίδεται από την τρέχουσα τιμή της επένδυσης και από τις αναμενόμενες μελλοντικές ταμειακές ροές. Ενώ η ανάλυση αυτού του δείκτη των συνολικών αναμενόμενων σωρευτικών μερισμάτων της επένδυσης προς την τιμή της (ratio of the investment's expected cum-dividend aggregate earnings to its price) ξεφεύγει από τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, αυτό που παρουσιάζει μεγάλο

ενδιαφέρον, είναι ότι ως βασικό μειονέκτημα της ανάλυσής τους παρουσιάζεται η χρήση των προβλέψεων των αναλυτών. Οι ερευνητές ισχυρίζονται ότι οι προβλέψεις των αναλυτών ως προς τα μελλοντικά κέρδη είναι συχνά πρόωρες και αναποτελεσματικές. Οι περιορισμοί αυτών των προβλέψεων είναι ορατοί στα αποτελέσματα της εργασίας τους, δηλαδή οι προβλέψεις της αναμενόμενης απόδοσης και η αποσύνθεση των αποδόσεων των μετοχών παρουσιάζουν «θόρυβο», ακριβώς επειδή βασίζονται στις «θορυβώδεις» προβλέψεις των αναλυτών.

Τα ευρήματα αυτά, συνάδουν με τις προηγούμενες μελέτες σχετικά με την ακρίβεια των προβλέψεων των μελλοντικών κερδών από τους αναλυτές. Οι Hughes et al. (2008) δείχνουν ότι οι προβλέψεις των αναλυτών είναι λιγότερο επίκαιρες από τις προβλέψεις που είναι ενσωματωμένες σε αποδόσεις μετοχών. Ενώ οι Bradshaw et al. (2001) δείχνουν ότι οι προβλέψεις των αναλυτών ενσωματώνουν προβλέψιμες προκαταλήψεις, οι οποίες, επίσης αντικατοπτρίζονται στις αποδόσεις των μετοχών. Πιο συγκεκριμένα, παρατήρησαν ότι οι μακροπρόθεσμες προβλέψεις των αναλυτών παρουσιάζουν μία τάση αισιοδοξίας, είναι ανακριβείς και προσθέτουν «θόρυβο».

Συνοψίζοντας, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η μεροληψία σε μακροπρόθεσμες προβλέψεις των αναλυτών, παρατηρείται μετά από το πέρασμα δύο-τριών ετών και οι αναλυτές φαίνεται να αναθεωρούν τις μακροπρόθεσμες προβλέψεις τους, μόνο σταδιακά, με την πάροδο του χρόνου. Τα αποδεικτικά στοιχεία για την δυνατότητα πρόβλεψης των σφαλμάτων που σχετίζονται με τις μακροπρόθεσμες ομόφωνες προβλέψεις, είναι συνεπείς με την υπόθεση της μακροπρόθεσμης εσφαλμένης αποτίμησης (long-term mispricing). Ωστόσο, είναι δύσκολο να κατανοήσουμε γιατί οι δυνάμεις του arbitrage δεν εξαλείφουν αυτήν την τιμολογιακή ανωμαλία πιο γρήγορα. Παρόλη τη σημαντική έρευνα που έχει γίνει, ούτε οι ειδικοί μηχανισμοί, μέσω των οποίων οι προβλέψεις των αναλυτών επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών και ιδίως τις αναμενόμενες αποδόσεις, δεν είναι ακόμα απολύτως σαφείς (Kothari et. al., 2016).

Οι Frankel & Lee (1998) έδειξαν ότι τα λάθη στις ομόφωνες προβλέψεις των κερδών από τους αναλυτές είναι προβλέψιμα και ότι η προβλεπτική ικανότητα του δείκτη V_f / P μπορεί να βελτιωθεί, ενσωματώνοντας αυτά τα λάθη στην ανάλυση των δεδομένων. Παρόλα αυτά, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για την εύρεση και χρήση των βελτιωμένων προβλέψεων των κερδών που θα απεικονίζουν ομόφωνη προσδοκία των επενδυτών για τη βελτίωση της πρακτικής εφαρμογής των υποδειγμάτων που βασίζονται σε τέτοιου είδους πληροφοριακά δεδομένα.

3.3.5.2 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς

Οι Frankel and Lee (1998) ισχυρίζονται ότι ο δείκτης V_f / P προβλέπει τις μελλοντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις για έως και τρία έτη. Χρησιμοποιώντας εκτιμήσεις βασισμένες στη λογιστική, τεκμηριώνουν μία θετική συσχέτιση μεταξύ του θεμελιώδους δείκτη αξίας-προς-τιμή (V_f / P) και των υπερβαλλουσών αποδόσεων των μετοχών σε μεταγενέστερες περιόδους. Αποδίδουν το φαινόμενο V_f / P στη σταδιακή προσαρμογή των τιμών των μετοχών της αγοράς προς τη θεμελιώδη αξία και αυτό χαρακτηρίζεται ως ανταπόδειξη της αποτελεσματικότητας της αγοράς (δηλαδή εσφαλμένη εκτίμηση – mispricing).

Οι Abarbanell και Bernard (2000) πραγματοποίησαν μία έρευνα που βασίζεται στο υπόδειγμα αποτίμησης λογιστικών δεδομένων που παράγει προβλέψεις σχετικά με το πώς οι τιμές θα πρέπει να σχετίζονται με τα αναμενόμενα μελλοντικά κέρδη, κάτω από την υπόθεση της ανυπαρξίας της αποτελεσματικής αγοράς. Οι ερευνητές εξέτασαν για την περίοδο 1978-93 κατά πόσο η χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ ήταν μωπική, υπό την έννοια της υπερεκτίμησης των βραχυπρόθεσμων κερδών και της υποεκτίμησης των μακροπρόθεσμων κερδών (Porter, 1992 - 1993). Πιο συγκεκριμένα, οι δοκιμές βασίζονται σε προβλέψεις που προέρχονται από την εφαρμογή του υποδείγματος αποτίμησης του προεξοφλημένου υπολειμματικού εισοδήματος.

Βρέθηκαν λίγα στοιχεία που να υποστηρίζουν τον ισχυρισμό της μωωπικής αγοράς στην αποτίμηση των κερδών και της λογιστικής αξίας. Οι αντιπρόσωποι της αγοράς (market agents) φαίνεται να αποδίδουν την προβλεπόμενη βαρύτητα στις λογιστικές αξίες, αλλά να προσδίδουν μεγαλύτερη από την πρέπουσα βαρύτητα στα υπερκέρδη (abnormal earnings) του επόμενου έτους (βραχυπρόθεσμα) και μικρότερη βαρύτητα στα μακροπρόθεσμα υπερκέρδη (δηλαδή, το τερματικό premium).

Ωστόσο, επειδή τα αποτελέσματα των συμπληρωματικών δοκιμών των αποδόσεων δεν υποδεικνύουν ότι οι διορθώσεις στις τιμές μπορούν να αποδοθούν στη μωωπική αποτίμηση, οι ερευνητές καταλήγουν σε συμπέρασμα ότι το στατιστικό σφάλμα μέτρησης είναι η πιθανότερη εξήγηση για τις παρατηρούμενες τιμές των συντελεστών. Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν πιθανά προβλήματα στην ερμηνεία των μελετών της αποτελεσματικής αγοράς που βασίζονται σε δοκιμές του επιπέδου των τιμών, οι οποίες χρησιμοποιούν τις προβλέψεις κερδών για διαφορετικούς (πιθανότατα μεγαλύτερους) χρονικούς ορίζοντες.

Παρά το γεγονός ότι δεν προκύπτει καμία ένδειξη πως οι επενδυτές θα μπορούσαν να έχουν επωφεληθεί από την υποτίμηση των επιχειρήσεων των οποίων τα κέρδη αναμένονται μόνο μακροπρόθεσμα, διαπιστώνεται μία μεγάλη θετική υπερβάλλουσα απόδοση σε διαπραγματευτικές στρατηγικές, οι οποίες επικεντρώνονται σε επιχειρήσεις με υψηλά ποσά προβλεπόμενων υπερκερδών για τα επόμενα ένα έως τέσσερα έτη (ειδικά για το επόμενο έτος).

Χρησιμοποιώντας έναν ακραίο ορισμό της μωωπίας, σύμφωνα με τον οποίο η αγορά υποτιμά όλα τα αναμενόμενα υπερκέρδη σε συνδυασμό με την υπόθεση μη ενημερωτικών προβλέψεων (uninformative forecasts) όταν αναφερόμαστε σε χρονικούς ορίζοντες μεγαλύτερους τεσσάρων ετών, θα μπορούσε κανείς να ερμηνεύσει το αποτέλεσμα ως ένδειξη μωωπίας. Αν ήταν έτσι, τότε η διαπραγματευτική στρατηγική που αποκάλυψαν οι συγγραφείς θα έπρεπε να είχε αποφέρει σταθερές ετήσιες αποδόσεις σε ένα χαρτοφυλάκιο επιχειρήσεων με μεγάλα προβλεπόμενα υπερκέρδη για τα επόμενα τέσσερα χρόνια. Κάτι το οποίο

δεν συνέβη ωστόσο, καθώς παρατηρήθηκε υψηλή μεταβλητότητα των υπερβάλλουσων αποδόσεων από έτος σε έτος. Μία εύλογη εξήγηση είναι ότι αυτές οι αποδόσεις αντικατοπτρίζουν την αποζημίωση για κάποιο απροσδιόριστο παράγοντα κινδύνου.

3.3.5.3 Παράγοντας Κινδύνου και Εσφαλμένη Αποτίμηση (Mispricing)

Ένας από τους κυριότερους παράγοντες που καθορίζουν την αξία της επιχείρησης είναι ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει και θα εξακολουθεί ή όχι να αντιμετωπίζει η επιχείρηση. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι όσο χαμηλότερη είναι η επικινδυνότητα της επιχείρησης (με όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς), τόσο υψηλότερη είναι η εκτίμηση της αξίας της. Εάν παραλείψουμε να λάβουμε υπόψη ορισμένους παράγοντες κινδύνου, που σχετίζονται με την επιχείρηση, θα υπερεκτιμήσουμε την αξία της.

Η θεμελιώδης αποτίμηση της αξίας των ιδίων κεφαλαίων απαιτεί εκτιμήσεις των αναμενόμενων μελλοντικών πληρωμών. Η υπάρχουσα έρευνα της χρησιμότητας των λογιστικών κερδών έχει επικεντρωθεί περισσότερο στην εξέταση της καταλληλότητας αυτών των δεδομένων ως προς τη χρήση τους στα υποδείγματα θεμελιώδους αποτίμησης. Η εμπειρική λογιστική έρευνα παρέχει λιγότερα στοιχεία σχετικά με το κατά πόσο τα λογιστικά κέρδη μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για τον κίνδυνο.

Οι Beaver, Kettler & Scholes (1970), στη μελέτη τους, δείχνουν ότι οι μετρήσεις κινδύνου με βάση τα λογιστικά δεδομένα είναι θετικά συσχετισμένες με τον συντελεστή beta της αγοράς, αλλά η ανάλυσή τους δεν παρέχει στοιχεία για το εάν αυτές οι μετρήσεις κινδύνου εξηγούν τις τιμές των μετοχών ή τις αποδόσεις.

Οι Feltham & Ohlson (1999) υπογραμμίζουν το ρόλο του κινδύνου στο υπόδειγμα αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος και επισημαίνουν ότι οι αγορές

κεφαλαίου θα πρέπει να αποτιμούν τον συστηματικό κίνδυνο (ή τη μη διαφοροποιήσιμη μεταβλητότητα) καθώς ο κίνδυνος είναι αναπόσπαστο στοιχείο του αναμενόμενου μελλοντικού υπολειμματικού εισοδήματος.

Οι Baginski & Wahlen (2003) αναρωτήθηκαν εάν τα λογιστικά κέρδη συλλαμβάνουν διαστρωματικές διαφορές του κινδύνου, οι οποίες σχετίζονται με τις διαστρωματικές διαφορές στις τιμές των μετοχών. Ανέπτυξαν ένα μέτρο της αποτίμησης του κινδύνου από την αγορά και με βάση τα λογιστικά θεμελιώδη στοιχεία υπολόγισαν τη διαφορά μεταξύ της πραγματικής τιμής της μετοχής (actual share price) και της προβλεπόμενης τιμής, όπως αυτή προκύπτει από το υπόδειγμα RIM, μόνο που εδώ χρησιμοποιείται το επιτόκιο άνευ κινδύνου. Τα συμπεράσματα της ανάλυσης αναφορικά με τη συνάφεια που υπάρχει μεταξύ του κινδύνου και των λογιστικών αριθμών είναι δύο:

Πρώτον, οι λογιστικές μετρήσεις του κινδύνου, δηλαδή ο συστηματικός κίνδυνος και η συνολική μεταβλητότητα στις χρονολογικές σειρές της υπολειμματικής απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων μίας επιχείρησης, συσχετίζεται μερικώς (δυναμική θετική συσχέτιση) με την εκτίμηση της αγοράς και την τιμολόγηση του κινδύνου των ιδίων κεφαλαίων, δηλαδή εξηγεί εν μέρει τη διαφοροποίηση των τιμών.

Δεύτερον, η συνολική μεταβλητότητα στο υπολειμματικό εισόδημα έχει μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ της διαφοροποίησης των τιμών σε σχέση με την οριακή συσχέτιση που παρουσιάζει με τον συστηματικό κίνδυνο - συντελεστής beta της αγοράς, το μέγεθος της επιχείρησης και ο δείκτης αγοραία-προς-λογιστική αξία, δηλαδή με τους τρεις παράγοντες των Fama & French (1992).

Το φαινόμενο Vf / P (Value-to-price ratio) μπορεί να αποτελεί μία ακόμη ένδειξη για τις διαστρωματικές διαφορές κινδύνου. Οι δοκιμές των Frankel & Lee (1998) ελέγχουν δύο προφανείς πηγές του δυνητικού κινδύνου: τον δείκτη B / P και το μέγεθος της επιχείρησης. Βρίσκουμε ότι οι υψηλοί δείκτες Vf / P γενικά έχουν χαμηλότερους συντελεστές beta, άρα η ευαισθησία στις συνολικές κινήσεις της αγοράς αποτελεί μία απίθανη εξήγηση για υψηλότερες μεταγενέστερες

αποδόσεις. Επιπλέον, σε αντίθεση με τις αποδόσεις των στρατηγικών με βάση τον δείκτη B / P , οι αποδόσεις των στρατηγικών Vf / P επιδεικνύουν μία τάση των χαμηλότερων βραχυπρόθεσμων αποδόσεων και υψηλότερων μακροπρόθεσμων αποδόσεων. Αυτή η τάση είναι δύσκολο να συνδεθεί με κάποιο παράγοντα κινδύνου. Παρά τις ανησυχίες αυτές, αναγνωρίζουν ότι οι εταιρίες με υψηλό δείκτη Vf / P μπορεί να είναι πιο επικίνδυνες από τις εταιρίες με χαμηλό δείκτη Vf / P σε κάποια, μη προσδιορισμένη ακόμα, διάσταση.

Οι Ali, Hwang & Trombley (2003) προσπάθησαν να διαπιστώσουν εάν η προβλεπόμενη υπερβάλλουσα απόδοση (Vf / P effect) μπορεί να αποδοθεί σε εσφαλμένη εκτίμηση της αγοράς (mispricing) ή σε παράλειψη ορισμένων παραγόντων κινδύνου. Με την έρευνά τους προσπαθούν να διαπιστώσουν κατά πόσο ένας δείκτης «Αξία-προς-Τιμή» (Vf / P), υπολογισμένος με βάση το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος, είναι ικανός να προβλέψει τις υπερβάλλουσες αποδόσεις (abnormal returns) (Frankel & Lee, 1998) και επικεντρώνουν την προσοχή τους στο κατά πόσο η υπερβάλλουσα απόδοση μπορεί να αποδοθεί στην εσφαλμένη εκτίμηση της αγοράς ή στους παράγοντες κινδύνου που έχουν αγνοηθεί. Πρώτον, διαπίστωσαν ότι το αποτέλεσμα του δείκτη Vf / P είναι εν μέρει συγκεντρωμένο γύρω από τις ανακοινώσεις για τα μελλοντικά κέρδη, κάτι που συνάδει με την εξήγηση της εσφαλμένης εκτίμησης της αγοράς. Δεύτερον, σχετικά με τη χρήση ενός εκτεταμένου συνόλου των παραγόντων κινδύνου που προτείνονται από τη βιβλιογραφία (Gebhardt et al 2001, Gode and Mohanram 2001), διαπίστωσαν ότι η Vf / P συσχετίζεται σε σημαντικό βαθμό με ορισμένους παράγοντες κινδύνου. Ωστόσο, όταν πραγματοποίησαν έλεγχο σε αυτούς τους παράγοντες κινδύνου, ο δείκτης Vf / P εξακολουθούσε να παρουσιάζει σημαντική θετική συσχέτιση με τις μελλοντικές αποδόσεις. Έτσι, το αποτέλεσμα του δείκτη Vf / P δεν φαίνεται να οφείλεται στους παράγοντες κινδύνου. Με άλλα λόγια, οι συγγραφείς της έρευνας υποστηρίζουν ότι οι παράγοντες κινδύνου δεν ευθύνονται για το αποτέλεσμα του δείκτη Vf / P , το οποίο υπήρξε αντικείμενο κάποιων μελετών με μεγάλη επιρροή στη λογιστική και τη χρηματοοικονομική βιβλιογραφία, δηλαδή των Frankel και Lee (1998), Lee και Swaminathan (1999), Dechow et al. (1999) και των Lee et al. (1999).

Σε μία πιο πρόσφατη έρευνα, οι Hwang & Lee (2013) θέτουν υπό αμφισβήτηση τα συμπεράσματα των προηγούμενων μελετών, καθώς επιβεβαιώνουν ότι ο δείκτης Vf / P αντανakλά τις ορθολογικές αμοιβές κινδύνου που εξηγείται από την αναποτελεσματικότητα της αγοράς. Ενώ παρουσιάζουν την πιθανότητα το φαινόμενο Vf / P να μην οφείλεται στην εσφαλμένη αποτίμηση της αγοράς και παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν την εξήγηση του κινδύνου, οι ερευνητές είναι επιφυλακτικοί ως προς τη γενίκευση των συμπερασμάτων, λόγω κάποιων ανταποδείξεων στην εφαρμογή των portfolio-level δοκιμών. Ωστόσο, τα συνολικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η εξήγηση του φαινομένου Vf / P από την εσφαλμένη αποτίμηση (mispricing) είναι πρόωρη.

3.4 Βελτίωση του Υποδείγματος RIM

3.4.1 Επιρροή των Μακροοικονομικών Παραγόντων στο RIM

Όπως είδαμε, οι παράγοντες που σχετίζονται με την επιχείρηση, παραδείγματος χάριν η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων χρήσης, η αναμενόμενη ανάπτυξη των κερδών, και άλλα, διέπουν κάποιες συσχετίσεις ανάμεσα σε θεμελιώδη σήματα και τα μελλοντικά κέρδη, τις αναθεωρήσεις αναμενόμενων κερδών και τα σφάλματα προβλέψεων. Το ίδιο θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε για τους μακροοικονομικούς παράγοντες, όπως ο πληθωρισμός και ο ρυθμός ανάπτυξης της χώρας (Abarbanell & Bushee, 1997)

Τα υπάρχοντα εμπειρικά στοιχεία δείχνουν ότι τα υποδείγματα αποτίμησης του υπολειμματικού εισοδήματος που βασίζονται σε ιστορικά δεδομένα κοστολόγησης, υποτιμούν σημαντικά την αξία των ιδίων κεφαλαίων (Choi et al., 2006, Dechow et al., 1999). Μία πιθανή εξήγηση αποτελεί η χρήση ιστορικού λογιστικού κόστους υπό πληθωριστικές συνθήκες.

Οι Ashton, Peasnell & Wang (2011) χρησιμοποίησαν το πλαίσιο του υπολειμματικού εισοδήματος για να διερευνήσουν θεωρητικά πώς τα λογιστικά

δεδομένα του ιστορικού κόστους θα πρέπει να προσαρμόζονται στο επίπεδο πληθωρισμού για την πρόβλεψη και την αποτίμηση. Η έρευνα επιδεικνύει ότι ακόμη και σε μία απλή ρύθμιση όπου ο πληθωρισμός τρέχει σε σχετικά χαμηλό επίπεδο, τα υποδείγματα του υπολειμματικού εισοδήματος είναι πιθανό να προκαλέσουν σοβαρές υποεκτιμήσεις, εάν ο πληθωρισμός δεν λαμβάνεται δεόντως υπόψη. Ο πληθωρισμός δεν επηρεάζει τη δομή του υποδείγματος αλλά διαστρεβλώνει τα αποτελέσματα της δυναμικής της αυτοπαλινδρόμησης. Γίνεται χρήση των θεωρητικών και αριθμητικών δεδομένων προσομοίωσης για να ενισχυθούν θεωρητικά τα ευρήματα, επισημαίνεται ο κεντρικός ρόλος της λογιστικής αξίας στα υποδείγματα αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος και τονίζονται οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν εμπειρικοί ερευνητές όταν εργάζονται εντός των ορίων που επιβάλλονται από τα πραγματικά δεδομένα.

Η παρούσα αξία των αναμενόμενων μελλοντικών υπερκερδών δεν μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της λογιστικής και της αγοραίας αξίας όταν υπάρχει μέτριου επιπέδου πληθωρισμός. Εάν προσαρμόσουμε τις υποτιμημένες λογιστικές αξίες, τότε το λογιστικό ιστορικό κόστος θα πρέπει θεωρητικά να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα στην αποτίμηση της καθαρής θέσης.

3.4.2 Βελτίωση της Ακρίβειας Πρόβλεψης

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τις προβλέψεις των τιμών των μετοχών με βάση το υπόδειγμα αποτίμησης του υπολειμματικού εισοδήματος (RIM) γενικά χρησιμοποιεί διαστρωματικά δεδομένα (cross-sectional or panel data) και υποδείγματα μίας εξίσωσης (single-equation model) για τη μείωση των σφαλμάτων στις προβλέψεις.

Οι ερευνητές της αγοράς κεφαλαίων αναγνωρίζουν ότι υπάρχει ανάγκη να αντιμετωπιστούν τα δεδομένα που επηρεάζονται από μη ιδανικές συνθήκες. Οι Heinrichs et al. (2013) δείχνουν πως τα προσαρμοσμένα μοντέλα αποτίμησης αποκαθιστούν την εμπειρική ισοδυναμία των αποτιμήσεών τους, παράγοντας για

αποτελέσματα αποτίμησης υπό λιγότερο ιδανικές συνθήκες. Κατά συνέπεια, τα μοντέλα αυτά παρέχουν ένα πλαίσιο αναφοράς που μας δίνει τη δυνατότητα να αναλύσουμε το βαθμό στον οποίο τα τυποποιημένα μοντέλα επηρεάζονται από ειδικές παραβιάσεις των ιδανικών συνθηκών. Με άλλα λόγια, η ενσωμάτωση όλων των πληροφοριών που περιέχονται στα δεδομένα παρέχει σημαντικές πληροφορίες. Πιο συγκεκριμένα, αν τα ακαθάριστα πλεονάσματα, οι εξαγορές μετοχών και άλλοι παράγοντες, επηρεάζουν τα ποσοστά διανομής κερδών και ως εκ τούτου τους ρυθμούς ανάπτυξης και την αξία των μετοχών, τότε πρέπει να αναπτυχθούν και να χρησιμοποιηθούν μοντέλα που θα μπορούν να συλλάβουν αυτά τα στοιχεία.

Πρόσφατα, ο Chen-Yin Kuo (2015) για τη βελτίωση της ακρίβειας των προβλέψεων, χρησιμοποίησε μακροπρόθεσμα δεδομένα από τις αγορές της Ταϊβάν και τη μεθοδολογία χρονολογικής σειράς (time-series methodology) για τη διεξαγωγή πρόβλεψης εκτός του δείγματος. Εφάρμοσε ένα υπόδειγμα πολλαπλών εξισώσεων για να εξετάσει τρία στατιστικά προβλήματα (ετεροσκεδαστικότητα, ενδογένεια και ανθεκτικότητα) τα οποία αποτελούν πηγές μεροληψίας και αναποτελεσματικότητας στα υποδείγματα παλινδρόμησης για τις προβλέψεις των αποδόσεων. Στην έρευνά του, εφαρμόζεται το υπόδειγμα αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος (RIM - Residual income valuation model) του Ohlson (1995) για την πρόβλεψη των τιμών των μετοχών για τρεις τομείς της Ταϊβάν. Συγκρίνεται η σχετική ακρίβεια πρόβλεψης του μοντέλου διόρθωσης σφάλματος διανύσματος (VECM- vector error correction model) με το μοντέλο αυτοπαλινδρόμησης (VAR vector autoregressive model) καθώς και με υποδείγματα των ελαχίστων τετραγώνων (ordinary least square - OLS) και RW που έχουν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες μελέτες. Διεξάγεται πρόβλεψη εκτός δείγματος με χρήση δύο μέσων για την αξιολόγηση των επιδόσεων της πρόβλεψης.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι, πρώτον, το υπόδειγμα VECM υπερτερεί στατιστικά των άλλων τριών υποδειγμάτων για την πρόβλεψη τιμών των μετοχών. Δεύτερον, όταν ο ορίζοντας πρόβλεψης επεκτείνεται σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, το μοντέλο VECM παράγει μικρότερα σφάλματα

πρόβλεψης και αποδίδει σημαντικά καλύτερα από ότι το VAR, γεγονός που υποδηλώνει ότι η ικανότητα του VECM να βελτιώσει την ακρίβεια πρόβλεψης του VAR είναι ισχυρότερη σε πιο μακροπρόθεσμους ορίζοντες. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι ο όρος διόρθωσης σφαλμάτων (error correction term - ECT) της VECM συμβάλλει στη βελτίωση της ακρίβειας της πρόβλεψης των τιμών των μετοχών.

Τρίτον, η οικονομικής σημασίας ανάλυση και οι δοκιμές ευρωστίας στα δεδομένα διαφορετικής συχνότητας, είναι υπέρ της ανωτερότητας του υποδείγματος εκτιμήσεων VECM, καθώς η ανάλυση δείχνει ότι τα κέρδη χρησιμότητας (utility gains) είναι ως επί το πλείστον θετικά σε τρεις περιπτώσεις της εφαρμογής του VECM, σε αντίθεση με τα άλλα τρία μοντέλα (VAR, OLS και RW), υπονοώντας ότι το μοντέλο VECM είναι καλύτερο από τα άλλα τρία μοντέλα στις προβλέψεις της απόδοσης.

Τα ευρήματα στο συγκεκριμένο έγγραφο δείχνουν ότι στην πράξη, εφαρμόζοντας το μοντέλο VECM για την πρόβλεψη των τιμών των μετοχών, οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το spread μεταξύ της τιμής της αγοράς και τις προβλεπόμενης τιμής, βραχυπρόθεσμα, για τη διεξαγωγή στρατηγικών αρμπιτράζ, ωστόσο δεν υπάρχει καμία ευκαιρία αρμπιτράζ σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

3.4.3 Υπόδειγμα RIM Αλλαγής Καθεστώτος

Οι Leccadito & Veltri (2015) προτείνουν μία έκδοση αλλαγής καθεστώτος (regime-switching version) του υποδείγματος Ohlson (1995). Υποθέτουν ότι τα υπερκέρδη και τα άλλα στοιχεία μεταβλητών ακολουθούν ένα καθεστώς δυναμικής αλλαγής, που αντιπροσωπεύει ένα απλό αλλά αυστηρό τρόπο για την ενσωμάτωση προτύπου στοχαστικής μεταβλητότητας, αποκαλυπτόμενο από τις χρηματοοικονομικές μεταβλητές. Στην εμπειρική μελέτη, εξάγονται μαθηματικοί τύποι κλειστού τύπου για τις αγοραίες αξίες των ιδίων κεφαλαίων και αποδεικνύεται ότι, παρά την πρόσθετη πολυπλοκότητα, το υπόδειγμα που

προκύπτει εξακολουθεί να είναι προσιτό. Η ικανότητα του προτεινόμενου μοντέλου για την πρόβλεψη των τιμών των μετοχών δοκιμάζεται σε ένα δείγμα εισηγμένων εταιρειών των ΗΠΑ της περιόδου 1980-201. Τα εμπειρικά αποτελέσματα αυτής της μελέτης είναι ότι το υπόδειγμα αλλαγής καθεστώτος βελτιώνει το παραδοσιακό υπόδειγμα Ohlson στην πρόβλεψη των αγοραίων τιμών.

3.4.4 Συνδυασμός του Υποδείγματος RIM με Αριθμοδείκτες

Μέχρι στιγμής αναφερθήκαμε σε δύο κύριες προσεγγίσεις αποτίμησης της θεμελιώδους ανάλυσης. Η πρώτη προσέγγιση υπολογίζει την "εσωτερική αξία" μίας επιχείρησης χρησιμοποιώντας τις προβλέψεις των κερδών των αναλυτών σε συνδυασμό με ένα λογιστικό (accounting-based) υπόδειγμα αποτίμησης. Η δεύτερη προσέγγιση περιλαμβάνει την ανάλυση των πληροφοριών που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων.

Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, κάθε μία από αυτές τις εναλλακτικές προσεγγίσεις έχει ισχυρές και αδύναμες πλευρές. Οι Li & Mohanram (2014) χρησιμοποιώντας τις προβλέψεις διαστρωματικών δεδομένων (cross-sectional), αξιολογούν και συγκρίνουν τις στρατηγικές θεμελιώδους ανάλυσης που βασίζονται στην ανάλυση των αριθμοδεικτών FSCORE του Piotroski (2000) και GSCORE του Mohanram (2005), με τις στρατηγικές που βασίζονται στην εσωτερική αξία – δείκτης V_f / P των Frankel & Lee (1998). Τα ευρήματα της έρευνάς τους δείχνουν ότι και οι τρεις στρατηγικές παράγουν σημαντικές αποδόσεις αντιστάθμισης κινδύνου (hedge returns).

Αυτές οι δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις ως προς την επιλογή των μετοχών, απαιτούν διαφορετικού είδους δεδομένα, λόγω της αναγκαιότητας της ύπαρξης των προβλέψεων των αναλυτών για τον υπολογισμό της εσωτερικής αξίας των μετοχών. Ωστόσο, πρόσφατες έρευνες έχουν εξετάσει την αποτελεσματικότητα των διαστρωματικών (cross-sectional) προβλέψεων των κερδών και οι Hou, van

Dijk & Zhang (2012) αναπτύσσουν ένα διαστρωματικό υπόδειγμα που παράγει προβλέψεις των αναμενόμενων κερδών, χωρίς την ανάγκη για εκτενείς πληροφορίες χρονολογικών σειρών (time series).

Στη συνέχεια, οι Li & Mohanram (2014) αξιοποιούν τη δυνατότητα να μετρήσουν την εσωτερική αξία χωρίς την ανάγκη οι πληροφορίες να προέρχονται από τις προβλέψεις των αναλυτών και προτείνουν μία νέα και δυναμική μέθοδο για τη διεξαγωγή της θεμελιώδους ανάλυσης. Αναλυτικότερα, εστιάζουν σε τρεις προσεγγίσεις της θεμελιώδους ανάλυσης. Η πρώτη είναι η ανάλυση αριθμοδεικτών με βάση τις επενδύσεις αξίας (value investing approach - FSCORE) του Piotroski (2000). Η δεύτερη είναι η ανάλυση αριθμοδεικτών που βασίζεται στις επενδυτικές στρατηγικές ανάπτυξης (growth investing strategy - GSCORE), (Mohanram, 2005). Η τρίτη είναι η εσωτερική αξία (V_f / P) από τους Frankel και Lee (1998), με τη χρήση του δείγματος διαστρωματικών προβλέψεων που χρησιμοποιήθηκε στην αμέσως προηγούμενη έρευνά τους (Li & Mohanram, 2014). Σε κάθε μία προσέγγιση εφαρμόζουν μία στρατηγική αντιστάθμισης κινδύνου (hedge strategy), λαμβάνοντας θέση αγοράς στις υποτιμημένες μετοχές και θέση πώλησης στις υπερτιμημένες.

Ενώ και οι τρεις στρατηγικές δημιουργούν σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις αντιστάθμισης κινδύνου, μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο συνδυασμός του μέτρου της εσωτερικής αξίας V_f / P με το FSCORE ή το GSCORE. Αυτές οι υβριδικές στρατηγικές FSCORE & V_f/P και GSCORE & V_f / P οδηγούν σε σημαντικά υψηλότερες υπερβάλλουσες αποδόσεις από ότι η κάθε προσέγγιση από μόνη της. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν ελεγχθεί ως προς την αξιοπιστία, τους παράγοντες του κινδύνου (Fama & French, 1993) και για διαφορετικά χρονικά διαστήματα.

3.4.5 Ο Καθορισμός των Παραμέτρων του RIM

Οι Nichols, Wahlen & Wieland (2013) εξέτασαν το βαθμό στον οποίο τα συντηρητικά και γενικά διαστρωματικά υποδείγματα αποτίμησης, τα οποία

περιορίζονται στο να συμπεριλαμβάνουν μόνο τα δημόσια διαθέσιμα ιστορικά λογιστικά δεδομένα, εξηγούν τις τιμές των μετοχών και προσδιορίζουν τις «λανθασμένα» αποτιμημένες (mispriced) μετοχές. Διαπιστώνουν ότι ένα μοντέλο που περιλαμβάνει απλώς την ιστορική λογιστική αξία, τα κέρδη, τα μερίσματα και τον ρυθμό ανάπτυξης, εξηγεί ένα μεγάλο ποσοστό της διαστρωματικής διακύμανσης στις τιμές των μετοχών, με μέσο προσαρμοσμένο $R^2 = 62,4\%$ σε ετήσιες εκτιμήσεις κατά την περίοδο 1988-2010. Επίσης, διαπίστωσαν ότι το μοντέλο προσδιορίζει καλύτερα και τα κατάλοιπα είναι καλύτεροι προάγγελοι των μελλοντικών υπερβαλλουσών αποδόσεων, εάν ακολουθήσουμε ορισμένες σχετικά απλές βελτιώσεις στον καθορισμό των παραμέτρων που αυξάνουν σημαντικά την επεξηγηματική ισχύ των αποτελεσμάτων: (α) μεταξύ των επιχειρήσεων που δεν καλύπτονται από τους αναλυτές, (β) μεταξύ των επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν λιγότερες προκλήσεις στις μέτρησης των λογιστικών μεγεθών και (γ) όταν υπολογίζουμε τις παραμέτρους αξίας ανά βιομηχανία / έτος. Η μελέτη αυτή προσφέρει μία νέα απλή προσέγγιση για τον εντοπισμό των «mispriced» μετοχών, αξιοποιώντας τα ιστορικά δεδομένα που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις, δεν απαιτεί τη χρήση των προβλέψεων από τους αναλυτές και μπορεί να εφαρμοστεί για όλες τις επιχειρήσεις. Επιπλέον εισάγουν ένα νέο μηχανισμό για τον εντοπισμό δυνητικών «mispriced» μετοχών.

3.5 Βασικά Συμπεράσματα

Η θεμελιώδης ανάλυση υποστηρίζει ότι βραχυπρόθεσμα οι αγορές ενδέχεται να αποτιμήσουν λανθασμένα έναν τίτλο, αλλά η «σωστή» τιμή θα επικρατήσει κάποια στιγμή στο μέλλον. Τα κέρδη επιτυγχάνονται όταν οι επενδυτές αναγνωρίζουν και επενδύουν σε υποτιμημένους (long position) ή υπερτιμημένους (short position) τίτλους και στη συνέχεια αναμένουν από την αγορά να αντιληφθεί την «εσφαλμένη» αποτίμηση και να διορθώσει την τιμή. Η θεμελιώδης ανάλυση χρησιμοποιεί διαστρωματικά δεδομένα των επιχειρήσεων και επικεντρώνεται στον εντοπισμό των δυνητικών νικητών και ηττημένων, σε όρους των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών.

Η προηγούμενη έρευνα στον τομέα της λογιστικής και της χρηματοδότησης, έχει λάβει δύο διακριτές προσεγγίσεις προς τη θεμελιώδη ανάλυση. Η πρώτη προσέγγιση υπολογίζει την "εσωτερική αξία" μίας επιχείρησης, χρησιμοποιώντας τις προβλέψεις των κερδών των αναλυτών σε συνδυασμό με ένα λογιστικό (accounting-based) υπόδειγμα αποτίμησης. Η δεύτερη προσέγγιση περιλαμβάνει την ανάλυση των πληροφοριών που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων, μία τεχνική που αναφέρεται ως ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων.

Οι Frankel & Lee (1998) δείχνουν ότι η προσέγγιση της «εσωτερικής αξίας» μπορεί να αποδειχθεί πολύ επιτυχής στην επιλογή των μετοχών υψηλής μελλοντικής απόδοσης, με τον προσδιορισμό εταιρειών των οποίων η τιμή των μετοχών αποκλίνει σημαντικά από την εσωτερική αξία. Ο έλεγχος της προσέγγισης που βασίζεται στην ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων (Ου και Penman, 1989) δείχνει ότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες μπορούν να προβλέψουν τις μεταβολές στα μελλοντικά κέρδη. Οι Lev & Thiagarajan (1993) εντοπίζουν συγκεκριμένα οικονομικά σήματα που συνήθως χρησιμοποιούν οι οικονομικοί αναλυτές και δείχνουν ότι αυτά τα σήματα συσχετίζονται με τις ταυτόχρονες αποδόσεις (contemporaneous returns). Οι Abarbanell & Bushee (1998) τεκμηριώνουν ότι αυτά τα θεμελιώδη σήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία επενδυτικών στρατηγικών που αποφέρουν σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις. Οι Piotroski (2000) και Mohanram (2005) δείχνουν ότι η ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων μπορεί να διαχωρίσει τις μετοχές υψηλής απόδοσης από τις μετοχές χαμηλής απόδοσης, ανάμεσα σε μετοχές αξίας και μετοχές ανάπτυξης, αντίστοιχα. Συνοψίζοντας, το ενδιαφέρον για τη θεμελιώδη ανάλυση βασίζεται στις βάσιμες ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι οι κεφαλαιαγορές ενδέχεται να είναι πληροφοριακά αναποτελεσματικές και ότι μπορεί να περάσουν χρόνια μέχρι οι τιμές να αντανakλούν πλήρως τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Ένα μεγάλο ποσοστό της έρευνας, δείχνει ότι η θεμελιώδης ανάλυση μπορεί να αποφέρει σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις από τις επενδυτικές στρατηγικές σε μία αναποτελεσματική αγορά.

Κάθε μία από αυτές τις εναλλακτικές προσεγγίσεις, έχει ισχυρές και αδύναμες πλευρές. Η προσέγγιση της εσωτερικής αξίας βασίζεται στην εφαρμογή αυστηρών μεθόδων αποτίμησης, όπως το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος. Οι Frankel και Lee (1998) προβάλλουν αξιόπιστα οικονομικά επιχειρήματα που υποστηρίζουν ότι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις θα εξασθενίσουν με το χρόνο και ότι οι τιμές των μετοχών των επιχειρήσεων θα συγκλίνουν τελικά προς την εσωτερική τους αξία. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή περιορίζεται στις επιχειρήσεις για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμες οι προβλέψεις μελλοντικών κερδών. Επιπλέον, το υπόδειγμα της εσωτερικής αξίας επικεντρώνεται μόνο στα συνολικά μεγέθη, όπως τα κέρδη ή οι λογιστικές αξίες και αγνοεί τον πλούτο των πληροφοριών που παρέχουν οι οικονομικές καταστάσεις.

Αντίθετα, η προσέγγιση που βασίζεται στην ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων μπορεί να εφαρμοστεί σε μεγαλύτερο διαστρωματικά εύρος των επιχειρήσεων και αξιοποιεί τις αναλυτικές πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων. Για παράδειγμα, ο Piotroski (2000) αναπτύσσει σήματα με βάση την κοινώς χρησιμοποιούμενη αποσύνθεση της κερδοφορίας του Dupont για τον εντοπισμό επιχειρήσεων με ανοδική τάση των αποδόσεων. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή αγνοεί την πιθανότητα η αγορά να έχει ήδη ενσωματώσει την εικόνα από τις οικονομικές καταστάσεις στην αποτίμηση των μετοχών.

Οι Li και Mohanram (2014), με τη σειρά τους, βελτιώνουν αυτά τα υποδείγματα, ενσωματώνοντάς τα στη λογιστική θεωρία και παράγουν ανώτερες διαστρωματικές προβλέψεις. Αυτό είναι ένα κρίσιμο σημείο, ειδικά για το υποσύνολο των επιχειρήσεων για τις οποίες δεν υπάρχουν οι προβλέψεις των αναλυτών. Επιπλέον, τα συγκεκριμένα διαστρωματικά μοντέλα επιτρέπουν στους ερευνητές να εκτιμούν τα μελλοντικά κέρδη για μεγάλο διαστρωματικό εύρος των μετοχών. Ο συνδυασμός του δείκτη V_i / P με το δείκτη FSCORE ή GSCORE οδηγεί σε σημαντική αύξηση των αποδόσεων αντιστάθμισης κινδύνου, οι οποίες εμφανίζονται για διαφορετικά δείγματα διαστρωματικών δεδομένων, επιμένουν με την πάροδο του χρόνου και μετά από έλεγχο των παραγόντων κινδύνου.

Τα αποτελέσματα προτείνουν μία νέα και ισχυρή μέθοδο για τη διεξαγωγή της θεμελιώδους ανάλυσης και έχουν σημαντικές συνέπειες για την ακαδημαϊκή έρευνα στη θεμελιώδη ανάλυση καθώς και για όσους αναζητούν το «άπιαστο όνειρο» - τη δημιουργία αποδοτικών στρατηγικών με βάσει τους συντελεστές α .

Συνοψίζοντας, το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος (RIM) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μία εύκολη στην εφαρμογή της στρατηγική, η οποία επιτρέπει τη χρήση μόνο των δημόσια διαθέσιμων πληροφοριών, δεν επιβάλλει μακροπρόθεσμες απαιτήσεις για τα δεδομένα της σειράς και οδηγείται από οικονομικά βάσιμες προσεγγίσεις για τη θεμελιώδη ανάλυση. Πολλοί από τους παραδοσιακούς κανόνες εμπορίας έχουν απομακρύνει το αρμπιτράζ, πιθανώς λόγω του μεγαλύτερου ενδιαφέροντος που παρουσιάζουν οι θεσμικοί επενδυτές (Green et al., 2011). Η προσέγγιση της θεμελιώδους ανάλυσης και της εσωτερικής αξίας προσφέρει πολλές υποσχέσεις σχετικά με τις υπερβάλλουσες μελλοντικές αποδόσεις.

Επιπλέον, τα στοιχεία της έρευνας δείχνουν ότι το υπόδειγμα του υπολειμματικού εισοδήματος για την αποτίμηση της αξίας μίας επιχείρησης μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο σημείο εκκίνησης για την πρόβλεψη των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών. Επιπροσθέτως, η μέθοδός τους που έχει ως βάση το υπόδειγμα αποτίμησης RIM, αποτελεί μία πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της αποτίμησης και παράγει προβλέψεις ανώτερης ποιότητας από την αποτίμηση που βασίζεται σε λογιστικά δεδομένα ή σε προεξόφληση των αναμενόμενων μερισμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο, είτε χρηματοοικονομικό είτε πραγματικό, έχει κάποια αξία. Ο κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχή διαχείριση και επένδυση τέτοιων στοιχείων, δεν σχετίζεται μόνο με την κατανόηση της αξίας τους αλλά και από τον προσδιορισμό των συντελεστών που προσδίδουν την αξία. Κάποιες επενδύσεις μπορούν να αποτιμηθούν πιο εύκολα από κάποιες άλλες. Το εκπληκτικό, όμως, είναι ότι παρόλο που οι τεχνικές αποτίμησης είναι διαφορετικές, ο βαθμός ομοιότητας των θεμελιωδών αρχών είναι εξαιρετικός. Τέλος, δεν αποτελεί επικίνδυνη γενίκευση εάν υποστηρίξουμε ότι η αξία ενδιαφέρει όποιον έχει σχέση ή σκοπεύει να δημιουργήσει σχέση με τον κόσμο των επιχειρήσεων.

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει την ταυτότητα της εμπειρικής ανάλυσης, δηλαδή την βασική πηγή των δεδομένων, το δείγμα, την ερευνώμενη περίοδο και την περιγραφή των μεθόδων που ακολουθήθηκαν για να διερευνήσουμε τον βασικό αντικειμενικό σκοπό. Η παρούσα εργασία εξετάζει σε βάθος κατά πόσο η πραγματική αξία μίας επιχείρησης, έτσι όπως έχει εκτιμηθεί με το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, μπορεί να αποτελέσει παράγοντα ο οποίος είναι σε θέση να προβλέψει τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Με άλλα λόγια, σκοπός της παρούσας ενότητας είναι η επιστημονική προσέγγιση της αποτίμησης των επιχειρήσεων με τη χρήση λογιστικών πληροφοριών.

Ειδικότερα, σε πρώτη φάση χρησιμοποιείται η τεχνική αποτίμησης των Edwards-Bell-Ohlson (EBO Model) η οποία έχει ως κύριους συντελεστές λογιστικές μεταβλητές έτσι ώστε να προσδιοριστεί η αξία κάθε επιχείρησης. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται κατά βάση από τις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές

καταστάσεις (ισολογισμό, κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, καθαρές ταμειακές ροές, πίνακας διάθεσης κερδών, αριθμοδείκτες, παράρτημα) των υπό εξέταση εταιρειών.

Στη δεύτερη φάση της εργασίας χωρίζεται το επιλεγθέν δείγμα σε χαρτοφυλάκια σύμφωνα με το λόγο Value / Market Capitalization. Στη συνέχεια του ερευνητικού έργου, πραγματοποιείται σύγκριση μεταξύ της εσωτερικής αξίας (Value), η οποία προήλθε από την αποτίμηση με την προαναφερθείσα τεχνική, και της τρέχουσας τιμής (Price) των μετοχών, δηλαδή γίνεται αναφορά για το εάν οι υπό εξέταση μετοχές είναι υπεριμμημένες ή υποτιμημένες στις χρηματιστηριακές αγορές της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας.

Επίσης, εξετάζεται κατά πόσο η σχέση εσωτερικής/τρέχουσας αξίας (Value/Price ratio) μπορεί να αποτελέσει τη βάση για μία επιτυχημένη επενδυτική στρατηγική και κατά πόσο ο συγκεκριμένος παράγοντας λαμβάνεται υπόψη από τους επενδυτές στις αποφάσεις τους. Τέλος, γίνεται προσπάθεια να αυξηθεί η προγνωστική δυνατότητα του υποδείγματος χρησιμοποιώντας πρόσθετες μεταβλητές.

4.2 Δείγμα Εταιρειών

Για την επίτευξη του αντικειμενικού σκοπού της παρούσας έρευνας χρησιμοποιούνται χρονολογικά δεδομένα (ανάλυση χρονοσειρών), τεσσάρων χωρών του ευρωπαϊκού νότου: της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, που καλύπτουν το χρονικό διάστημα από το 2000 έως το 2016. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από την έγκριτη βάση δεδομένων Bloomberg, η οποία διατηρεί διεθνή λογιστικά και χρηματοοικονομικά στοιχεία.

Πρωταρχικό μέλημα αποτελεί η διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της έρευνας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορες μορφές αποδόσεων, όπως υπερβάλλουσες της αγοράς, πρόσθετες της αποζημίωσης χωρίς κίνδυνο,

απόδοση ιδίων κεφαλαίων, ώστε να ελεγχθεί η τυχόν επιρροή στα αποτελέσματα, εξ αυτής της αφορμής. Το μεθοδολογικό πλαίσιο διαφοροποιείται και καθορίζεται από τους επιμέρους στόχους κάθε κεφαλαίου. Επιπροσθέτως, διεξάγονται όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι αξιοπιστίας, με: α) την ενσωμάτωση στο μοντέλο της έρευνας, παραγόντων κινδύνου που έχουν αναδειχθεί από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, β) τη χρονική διάσπαση του δείγματος και γ) την εναλλακτική στάθμιση -στη βάση της αξίας- στην ανάλυση χαρτοφυλακίου, στην προσπάθεια να ληφθούν υπόψη όλες οι πιθανές επιδράσεις γνωστών παραγόντων κινδύνου. Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι πραγματοποιήθηκαν όλοι οι απαιτούμενοι στατιστικοί έλεγχοι που εξασφαλίζουν ότι οι εξισώσεις παλινδρόμησης χρονολογικών σειρών δίνουν τους βέλτιστους, γραμμικούς και αμερόληπτους εκτιμητές και ότι το μοντέλο της δυναμικής ανάλυσης είναι καλά προσδιορισμένο². Τέλος, ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε στην ελαχιστοποίηση των λαθών στη μεταφορά και στην κωδικοποίηση των δεδομένων .

Η εστίαση στην εν λόγω γεωγραφική περιφέρεια εδράζεται στα κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των χωρών που την απαρτίζουν, όπως αυτά έχουν αναλυθεί στην κείμενη βιβλιογραφία, που επιτρέπει την υπόθεση της ομοιογένειας στην ενοποιημένη ανάλυση, αλλά και στις ιδιαιτερότητες των περιών ο λόγος οικονομιών, που τις διαφοροποιούν σημαντικά από τις έως τώρα αναλυθείσες, ώριμες αγορές.

Η εξεταζόμενη περίοδος κρίνεται αντιπροσωπευτική, καθώς περιλαμβάνει φάσεις ανόδου, αλλά και ύφεσης της οικονομίας. Γενικά, η επιλογή της περιόδου έρευνας κρύβει ένα σοβαρό δίλημμα. Όσο συντομότερη είναι η ανωτέρω περίοδος, τόσο λιγότερος είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων στο δείγμα και επομένως τόσο χαμηλότερη η ερμηνευτική δύναμη, η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, αλλά και η δυνατότητα γενίκευσης τους. Από την άλλη πλευρά, η διαθεσιμότητα των στοιχείων, αλλά και η συγκρισιμότητά τους αποτελούν βασικό γνώμονα για τη λήψη της τελικής απόφασης. Καθώς, η χρονική απομάκρυνση από το παρόν προς το παρελθόν, οδηγούσε σε σημαντικό έλλειμμα δεδομένων, για μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, προκρίθηκε μία συντομότερη δειγματοληπτική περίοδος, η

² Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικά οι εν λόγω στατιστικοί έλεγχοι.

οποία αυξάνει τον αριθμό των εταιρειών στο δείγμα, και συνακόλουθα εξασφαλίζει αντιπροσωπευτικό αριθμό παρατηρήσεων, για όλες τις μεταβλητές της παρούσας έρευνας. Επιπροσθέτως, η οικονομική και νομισματική ολοκλήρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτέλεσε κριτήριο επιλογής της περιόδου του δείγματος, έτσι ώστε τα δεδομένα να είναι συγκρίσιμα, καθώς η ανάλυσή μας επεκτείνεται σε τέσσερις χώρες, με κοινά χαρακτηριστικά, στη βάση της ευρωπαϊκής τους ταυτότητας. Ως εκ τούτου, η επιλογή της χρονικής περιόδου αναφοράς της παρούσας διατριβής στηρίχθηκε στην αντιστάθμιση μεταξύ διαθεσιμότητας των δεδομένων και αποδοχής της υπόθεσης των κοινών γνωρισμάτων των ερευνώμενων χωρών, λόγω της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Επιπροσθέτως, όπως προαναφέρθηκε, οι φάσεις του οικονομικού κύκλου ελήφθησαν υπόψη.

Υιοθετώντας την πάγια τακτική των σχετικών ερευνών, οι εταιρείες του χρηματοοικονομικού τομέα αφαιρέθηκαν από το δείγμα, λόγω του ιδιαίτερου θεσμικού πλαισίου που περιβάλλει το θέμα της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης. Προϋπόθεση ένταξης κάθε εταιρείας στο δείγμα αποτελεί η διαθεσιμότητα των στοιχείων, αναφορικά με όλα τα οικονομικά μεγέθη που συμμετέχουν στην κατασκευή των ανεξάρτητων μεταβλητών στο τέλος κάθε οικονομικής περιόδου καθώς και των *ex post* τιμών των μετοχών, για εξεταζόμενο διάστημα δώδεκα διαδοχικών μηνών.

Οι μεταβλητές που ήταν αναγκαίες για την εκπόνηση της έρευνας και που περιέχονταν στον αρχικό πληθυσμό ήταν οι εξής: α) Συνολικά Περιουσιακά Στοιχεία (Total Assets), β) Κεφαλαιοποίηση (Market Capitalization), γ) Λόγος Αγοραίας Τιμής προς Λογιστική Αξία (P to BV), δ) Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων (Total Shareholder Equity), ε) Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity), ε) Μερισματική Απόδοση (Dividend Yield), στ) Καθαρό Κέρδη (Net Income), ζ) Δείκτης Διανομής Κερδών (Dividend Payout Ratio). Σημειώνεται ότι οι παραπάνω μεταβλητές προέρχονταν από τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις κάθε εταιρίας για το χρονικό διάστημα 2000-2014.

Η επεξεργασία των δεδομένων αυτών, έτσι ώστε το δείγμα να μπορέσει να

χρησιμοποιηθεί στη στατιστική και οικονομετρική ανάλυση, ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

1° βήμα: Συλλέγουμε δεδομένα για όλες τις εταιρείες που είναι εισηγμένες στα εν λόγω χρηματιστήρια για την χρονική περίοδο 2000-2014. Τα δεδομένα δεν περιλαμβάνουν μερίσματα και έχουν προσαρμοστεί όσον αφορά τις διασπάσεις των μετοχών. Εταιρείες που διαγράφηκαν από το εκάστοτε χρηματιστήριο, εντός της περιόδου της έρευνας, εντοπίζονται και συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα.

2° βήμα: Αντιμετωπίζουμε τις εταιρείες που άλλαξαν ονομασία κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου ως μία μονάδα.

3° βήμα: Αντιμετωπίζουμε τις εταιρείες που είτε συγχωνεύτηκαν είτε εξαγοράστηκαν, ως μία μονάδα.

Εδώ, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι με τα παραπάνω βήματα θέλουμε να αποφύγουμε καταστάσεις μεροληψίας επιβίωσης, καθώς αποτελεί σημείο κριτικής και αμφισβήτησης από πολλούς ακαδημαϊκούς και οικονομολόγους, όπως αυτή που ασκήθηκε από τους Kothari, Shanken και Sloan (1995) στους Fama και French.

4° βήμα: Αφαιρούμε τις εταιρείες που βρίσκονται σε αναστολή διαπραγμάτευσης για περισσότερο από έξι μήνες του έτους, δηλαδή με έναρξη αναστολής πριν από τις 31/12 του έτους t και συνέχιση μέχρι τις 30/6 του έτους t .

5° βήμα: Αφαιρούμε τις εταιρείες για τις οποίες δεν υπάρχουν διαθέσιμες οι τιμές για την κεφαλαιοποίηση στις 30/6 του έτους t , για τα ίδια κεφάλαια στις 31/12 του έτους $t-1$ και αυτές που δεν έχουν διαθέσιμη τρέχουσα τιμή για τις 31/12 του έτους $t-1$. Χωρίς αυτά τα δεδομένα δεν είναι δυνατή η κατάταξη μίας μετοχής σε χαρτοφυλάκια, με βάση το μέγεθος και το δείκτη Λογιστική αξία (ΛΑ) προς Χρηματιστηριακή Αξία (ΧΑ), καθώς και η κατασκευή των μεταβλητών του μεγέθους και του δείκτη $\text{ΛΑ} / \text{ΧΑ}$, βάσει των οποίων στηρίζεται το υπόδειγμα των Fama και French.

7° βήμα: Αποκλείουμε όσες εταιρείες παρουσιάζουν αρνητικούς δείκτες $\text{ΛΑ} / \text{ΧΑ}$ στις 31/12 του έτους $t-1$, συμφωνώντας με τη μεθοδολογία των Fama και French (1992).

4.3 Μεταβλητές Εμπειρικών Υπόδειγμάτων

4.3.1 Εσωτερική Αξία

Έχοντας ως οδηγό το υπόδειγμα τεχνική αποτίμησης των Edwards-Bell-Ohlson (EBO Model), λαμβάνει χώρα ο υπολογισμός των εσωτερικών αξιών για κάθε εταιρεία, εργασία η οποία αποτελεί κρίσιμο σημείο για τη συνέχεια του ερευνητικού έργου. Σύμφωνα με την προαναφερθείσα μεθοδολογία, χρησιμοποιείται μία σχετικά απλή προσέγγιση κατά την οποία το υπόδειγμα επεξεργάζεται σε βάθος ενός βραχυπρόθεσμου ορίζοντα αναφορικά με τις παραμέτρους: Προβλέψεις Καθαρού Εισοδήματος (NI), Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (FROE), Λογιστικές Τιμές (BV), οι οποίες σε συνδυασμό και με άλλες σημαντικές μεταβλητές, όπως το Κόστος Κεφαλαίου (k_e), οι οποίες, είτε άμεσα είτε έμμεσα, συμπεριλαμβάνονται στο υπόδειγμα εφαρμογής και προκύπτουν 3 διαφορετικές αξίες για κάθε εταιρεία και για κάθε χρόνο.

Ειδικότερα, το μοντέλο αποτίμησης που προσδιορίζει τη θεμελιώδη αξία μίας επιχείρησης μέσω της τεχνικής EBO (Ohlson, 1990, 1991, 1995; Feltham and Ohlson, 1995; Edwards and Bell, 1961; Bernard 1995) είναι:

$$V_t = B_t + \sum_{i=1}^{\infty} E_t [NI_{t+i} - (k_e \cdot B_{t+i-1})] \cdot (1 + k_e)^{-i} \quad (4.1)$$

Όπου:

V_t : η εσωτερική αξία τη χρονική στιγμή t

B_t : η λογιστική αξία τη χρονική στιγμή t

B_{t+i-1} : η λογιστική αξία τη χρονική στιγμή $t+i-1$

$E_t[.]$: οι προσδοκίες που δημιουργούνται βασισμένες στην πληροφόρηση η οποία είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή t

k_e : το κόστος κεφαλαίου

Κρίσιμο σημείο για τη συνέχεια του ερευνητικού έργου είναι το γεγονός ότι παρόλο που η δημοσίευση των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων γίνεται στο τέλος του οικονομικού έτους, οι επιδράσεις στις μετοχικές αποδόσεις λαμβάνουν χώρα μετά το πέρας ενός εξαμήνου. Πρακτικά, οφείλεται να ληφθεί υπόψη πως όταν βρίσκεται σε επεξεργασία το αρχείο που αναφέρεται στο χρόνο t , τότε, η αποτίμηση της εσωτερικής αξίας προκύπτει με βάση τη στιγμή σχηματισμού του χαρτοφυλακίου, δηλαδή στην περίπτωση μας την $30/6/t+1$. Συμπερασματικά ισχύει ότι για τη δεδομένη χρονιά οι αξίες προς εκτίμηση αναφέρονται στο έτος $t+1$.

Το εν λόγω μοντέλο δίνει έμφαση στην σημαντικότητα των μη κανονικών κερδών (abnormal earnings), όπως αυτά ορίζονται ως η διαφορά μεταξύ των κερδών (NI_{t+i}) και των χρεώσεων της χρήσης των Ιδίων Κεφαλαίων, όπως αυτή μετράται από το προϊόν της Λογιστικής Αξίας της προηγούμενης περιόδου (B_{t+i-1}) επί το κόστους κεφαλαίου (k_e), για την εκτίμηση της εσωτερικής αξίας (V_t) μίας επιχείρησης. Ειδικότερα, υποστηρίζει ότι η αξία μίας εταιρείας είναι ίση με το άθροισμα της Λογιστικής Αξίας (B_t) όπως θα μετράται σήμερα και την παρούσα αξία των μελλοντικών αναμενόμενων υπολειμματικών ταμειακών ροών.

Τα πρώτα βήματα του Μοντέλου Προεξόφλησης της Υπολειμματικής Ταμειακής Ροής (residual income model) μπορούν να εντοπισθούν στην πρώιμη εργασία των Preinreich (1938), Edwards και Bell (1961), Peasnell (1981, 1982), το οποίο εν συνεχεία εξελίχθηκε και τυποποιήθηκε από τον Ohlson (1991, 1995) και Feltham και Ohlson (1995). Το RIM είναι όμοιο με ένα μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, αλλά εκφράζει την αξία μίας επιχείρησης με λογιστικά μεγέθη και χρησιμοποιεί ένα ευρύ μέτρο των μερισμάτων, τα οποία αποτυπώνονται από την Θεωρία της Καθαρής Πλεονασματικής Θέσης (Clean Surplus Relation - CSR). Η CSR προάγει ότι όλες οι παράμετροι που επηρεάζουν την Λογιστική Αξία επίσης περιλαμβάνονται στα κέρδη, και επομένως υποστηρίζει ότι η μεταβολή της Λογιστικής Αξίας από τη μία περίοδο σε μία άλλη είναι ίση με τα κέρδη μειούμενα κατά τα μερίσματα.

Εκφράζοντας τα καθαρά κέρδη (NI_{t+i}) σε όρους απόδοσης των Ιδίων Κεφαλαίων (ROE_{t+i}) και την Λογιστική Αξία της προηγούμενης περιόδου (B_{t+i-1}), μετατρέπουμε την εξίσωση (4.1) σε:

$$V_t = B_t + \sum_{i=1}^{\infty} E_t \left[(ROE_{t+i} - k_e) B_{t+i-1} \right] \cdot (1 + k_e)^{-i} \quad (4.2)$$

Οι εταιρείες που αναμένουμε ότι θα έχουν ROE που θα υπερβαίνει την απαιτούμενη τους απόδοση, θα παράγουν πλούτο για τους μετόχους τους και θα διαπραγματεύονται σε τιμές μεγαλύτερες της λογιστικής τους αξίας και αντίστροφα. Οι εταιρείες που ούτε παράγουν, ούτε καταστρέφουν τον πλούτο των μετόχων τους, θα έχουν εσωτερική αξία ίση με την Λογιστική τους Αξία.

Για να έρθει σε πέρας η αποτίμηση των εσωτερικών αξιών κάθε επιχείρησης, θεωρείται κρίσιμης σημασίας παράγοντας ο υπολογισμός των μελλοντικών αποδόσεων των ιδίων κεφαλαίων (FROE) του υποδείγματος στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα των τριών χρόνων που έχει τεθεί.

Ειδικότερα, κατά την αποτίμηση της εκάστοτε επιχείρησης για το έτος t , τίθεται η υπόθεση ότι η απόδοση ιδίων κεφαλαίων, μετά τη φορολογία, για τη χρονική περίοδο $t+1$, βάσει των προσδοκιών που δημιουργούνται αναφορικά με την πληροφόρηση η οποία είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή t , εισπράττεται στο διηνεκές. Συνεπώς η πρώτη αποτίμηση της εσωτερικής αξίας της εκάστοτε εταιρείας προέρχεται από τη σχέση:

$$V_t^1 = B_t + \frac{(FROE_t - k_e)}{(1 + k_e)} B_t + \frac{(FROE_t - k_e)}{(1 + k_e)k_e} B_t \quad (4.3)$$

Όπου:

B_t : η λογιστική αξία τη χρονική στιγμή t

r_e : το κόστος κεφαλαίου

$FROE_t$: η απόδοση ιδίων κεφαλαίων μετά τη φορολογία για την περίοδο t , βάσει των προσδοκιών που δημιουργούνται αναφορικά με την πληροφόρηση η οποία είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή t

Το RIM υποστηρίζει ότι η αξία μίας επιχείρησης είναι μία συνάρτηση των άπειρων σειρών των μη αναμενόμενων κερδών. Παρόλα αυτά, για πρακτικούς λόγους, οι προβλέψεις των μη αναμενόμενων κερδών πρέπει να είναι πεπερασμένες και επομένως, μία τελική αξία θα πρέπει να εκτιμηθεί. Η τελική αξία θα αναπαριστά την αξία της εταιρείας με βάση τα δικά της πραγματοποιηθέντα μη αναμενόμενα κέρδη μετά την σαφή περίοδο προβλέψεων. Το πλήθος των επεκτεινόμενων χρονικών περιόδων (T) θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να επιτρέπει στις εταιρείες να φτάσουν την ανταγωνιστική τους ισορροπία.

Συνεπώς, το τελευταίο μέρος της μεθοδολογίας είναι η αποτίμηση της τρίτης εσωτερικής αξίας για το έτος επεξεργασίας t . Για να πραγματοποιηθεί, πρέπει στην ουσία να επεκτείνουμε το μοντέλο αποτίμησης ακόμα μία περίοδο. Δηλαδή έχουμε 3 περιόδους υπό μελέτη. Ειδικότερα, κατά την πρώτη περίοδο χρησιμοποιείται η εκτιμώμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων ($FROE_t$) και στη συνέχεια, για το δεύτερο έτος αποτίμησης, εφαρμόζεται η μελλοντική απόδοση ιδίων κεφαλαίων $t+1$ ($FROE_{t+1}$). Τέλος, για την τρίτη χρονική περίοδο, υπολογίζεται μία νέα απόδοση ιδίων κεφαλαίων $t+2$ ($FROE_{t+2}$), σύμφωνα πάντα με τις προσδοκίες που δημιουργούνται αναφορικά με την πληροφόρηση που είναι διαθέσιμη τη δεδομένη χρονική στιγμή $t+2$, για την οποία γίνεται η εύλογη υπόθεση ότι ισχύει στο διηνεκές. Η εξίσωση της τρίτης εσωτερικής αξίας για τον εκάστοτε επιχειρησιακό οργανισμό προκύπτει από τη σχέση:

$$V_t^3 = B_t + \frac{(FROE_t - k_e)}{(1+k_e)} B_t + \frac{(FROE_{t+1} - k_e)}{(1+k_e)^2} B_{t+1} + \frac{(FROE_{t+2} - k_e)}{(1+k_e)^2 k_e} B_{t+2} \quad (4.4)$$

Όπου:

B_{t+2} : η λογιστική αξία της εκάστοτε επιχείρησης τη χρονική στιγμή $t+2$

$FROE_{t+2}$: η απόδοση ιδίων κεφαλαίων μετά τη φορολογία για την περίοδο $t+2$, βάσει των προσδοκιών που δημιουργούνται αναφορικά με την πληροφόρηση η οποία είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή $t+2$.

4.3.2 Μελλοντικές Αποδόσεις Ιδίων Κεφαλαίων

Για να υπολογίσουμε την εσωτερική αξία του δείγματος των εταιρειών μας, πρέπει να εκτιμηθούν τέσσερις παράμετροι:

- α) το ποσοστό των διανεμόμενων μερισμάτων (dividend payout ratio (DPO)),
- β) οι μελλοντικές αποδόσεις των Ιδίων Κεφαλαίων ($FROE_t$, $FROE_{t+1}$, $FROE_{t+2}$),
- γ) οι προβλέψεις των Λογιστικών Αξιών (B_t , B_{t+1} , B_{t+2}) και
- δ) το κόστος κεφαλαίου (k_e).

Το ποσοστό των διανεμόμενων μερισμάτων (DPO), το οποίο είναι το ποσοστό των καθαρών κερδών που αποδίδεται υπό την μορφή μερισμάτων, υπολογίζεται διαιρώντας τα συνολικά μερίσματα που αποδόθηκαν στο πιο πρόσφατο οικονομικό έτος με το αντίστοιχο ποσό των καθαρών κερδών.

Στο παρόν σημείο λαμβάνει χώρα μία προσπάθεια επεξήγησης της κρίσιμης παραμέτρου, της προβλεπόμενης απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ($FROE_t$) για την πρώτη περίοδο εφαρμογής του υποδείγματος. Η εύρεση της προαναφερθείσας μεταβλητής αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για να έρθει σε πέρας το ερευνητικό έργο και προσδιορίζεται από την κάτωθι σχέση:

$$FROE_t = \frac{FNI_t}{\frac{(BV_{t-1} + BV_{t-2})}{2}} \quad (4.5)$$

Όπου:

FNI_t : Το προβλεπόμενο καθαρό κέρδος για το έτος t

BV_{t-1} , BV_{t-2} : Οι λογιστικές αξίες των εταιριών για τα προηγούμενα δύο διαδοχικά έτη που προκύπτουν από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις

Η εκτίμηση των προβλέψεων της απόδοσης των Ιδίων Κεφαλαίων επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο χρονοσειρών AR1, προσαρμοσμένο στην κάθε εταιρεία, μεθοδολογία η οποία συνάδει με εκείνη των Clubb and Naffi (2007), για 12 έτη μέχρι το έτος t-1:

$$FROE_t = a_{0,t-1} + a_{1,t-1} \ln[1 + ROE_{t-1}] \quad (4.6)$$

Οι Dechow et al. (1999) και Fairfield et al. (1996) έχουν αποδείξει ότι η χρονική υστέρηση του ενός έτους στην παραπάνω εξίσωση αποτυπώνει επαρκώς την χρονοσειρά των ετήσιων δεικτών ROE και ότι η οποιαδήποτε περαιτέρω ανάλυση σε επιπρόσθετα μέρη των οικονομικών καταστάσεων προσφέρει ελάχιστα στην ερμηνευτική ικανότητα. Οι εκτιμώμενοι συντελεστές $a_{0,t-1}$ και $a_{1,t-1}$ από την παραπάνω εξίσωση χρησιμοποιούνται εν συνεχεία στην πρόβλεψη των δεικτών FROE για το επόμενο έτος, οι οποίοι χρησιμοποιούνται από κοινού με το ποσοστό των διανεμόμενων μερισμάτων για να εκτιμηθούν οι προβλέψεις των Λογιστικών Αξιών B_t :

$$B_t = B_{t+1} [1 + FROE_t \cdot (1 - DPO)] \quad (4.7)$$

4.3.3 Βραχυχρόνιος Ρυθμός Ανάπτυξης

Το επόμενο βήμα στη μεθοδολογία που ακολουθείται για την αποτίμηση των επιχειρήσεων είναι η εκτίμηση της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων, η οποία αναφέρεται στη χρονική περίοδο t+1. Η συνάρτηση που χρησιμοποιείται είναι η εξής:

$$\mathbf{FROE}_{t+1} = \mathbf{FROE}_t * (\mathbf{1} + \mathbf{g}_{1t}) \quad \mathbf{(4.8)}$$

Όπου:

$\mathbf{FROE}_t, \mathbf{FROE}_{t+1}$: Οι μελλοντικές αποδόσεις ιδίων κεφαλαίων

\mathbf{g}_{1t} : Ο βραχυπρόθεσμος ρυθμός ανάπτυξης

Παρατηρώντας την παραπάνω σχέση, προκύπτει ότι η μοναδική παράμετρος προς εύρεση είναι ο βραχυπρόθεσμος ρυθμός ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}) για κάθε εταιρεία. Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους στην αποτίμηση των επιχειρήσεων είναι ο ρυθμός ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}) που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη των μελλοντικών εσόδων και κερδών, στην προκειμένη περίπτωση για την εκτίμηση της μελλοντικής απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (\mathbf{FROE}_{t+1}).

Ο ρυθμός ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}) ενός επιχειρησιακού οργανισμού δύναται να πραγματοποιηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Ειδικότερα, ο πρώτος τρόπος υπολογισμού της εξεταζόμενης παραμέτρου είναι η εκτίμηση της ανάπτυξης της επιχείρησης με βάση τα παρελθόντα κέρδη της, δηλαδή να λάβει χώρα η εκτίμηση του ιστορικού ρυθμού ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}). Η προαναφερθείσα προσέγγιση είναι θεωρητικά σωστή όταν γίνεται αποτίμηση σε εταιρείες οι οποίες έχουν σταθερή τροχιά ανάπτυξης. Όταν οι επιχειρήσεις προς αποτίμηση διακρίνονται από το χαρακτηριστικό της γρήγορης, μεγάλης ανάπτυξης, τότε η εκτίμηση του ιστορικού ρυθμού συνεπάγεται κινδύνους και περιορισμούς. Γενικότερα, πρέπει να σημειωθεί ότι επί το πλείστον, ο υπολογισμός του ιστορικού ρυθμού ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}) δεν μπορεί να αποτελέσει εκτίμηση της προβλεπόμενης μελλοντικής ανάπτυξης μίας επιχείρησης.

Ο δεύτερος τρόπος σχετίζεται με τους αναλυτές μετοχικών επενδύσεων, οι οποίοι παρακολουθούν μία επιχείρηση και αποβλέπουν, μεταξύ άλλων, στην εκτίμηση ενός σωστού ρυθμού ανάπτυξης (\mathbf{g}_{1t}) που δύναται να χρησιμοποιηθεί στην αποτίμηση της υπό εξέταση εταιρείας. Αναφορικά με τον προαναφερθέν τρόπο εκτίμησης, πρέπει να προστεθεί ότι ενώ πολλές επιχειρήσεις παρακολουθούνται

ευρέως από αναλυτές, η ποιότητα των εκτιμήσεων των αναλυτών, ειδικότερα για μεγάλες περιόδους, είναι εξαιρετικά χαμηλή. Το συγκεκριμένο γεγονός οδηγεί σε λανθασμένες και ασυνεπείς εκτιμήσεις της αξίας.

Τέλος, ο τρίτος τρόπος αναφέρεται στον υπολογισμό του ρυθμού ανάπτυξης (g_{1t}) με βάση τα θεμελιώδη στοιχεία της επιχείρησης. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη προσέγγιση, ο ρυθμός ανάπτυξης (g_{1t}) μίας εταιρείας καθορίζεται από το ύψος των επανεπενδύσεων σε νέα ενεργητικά στοιχεία, καθώς επίσης από την ποιότητα των επανεπενδύσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο εσωτερικά (κτίρια, μηχανήματα, δίκτυα διανομής και λοιπά) όσο και εξωτερικά στοιχεία (εξαγορές επιχειρήσεων).

Στην παρούσα προσέγγιση, εφαρμόζεται ο τρόπος εκτίμησης του ρυθμού ανάπτυξης (g_{1t}) μίας εταιρείας με βάση τα θεμελιώδη στοιχεία της. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία που επιλέχθηκε, η ανάπτυξη μίας επιχείρησης έχει δύο διαφορετικές συνιστώσες. Το δείκτη παρακράτησης κερδών (b) και την απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE). Συμπερασματικά ισχύει ότι οι εταιρείες με υψηλούς δείκτες παρακράτησης κερδών (b) και μεγάλες αποδόσεις ιδίων κεφαλαίων (ROE) θα πρέπει να έχουν μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης (g_{1t}) από επιχειρήσεις που δεν έχουν τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά. Ο τύπος, ο οποίος εφαρμόζεται για να υπολογιστεί ο ρυθμός ανάπτυξης (g_{1t}) είναι ο εξής:

$$g_{1t} = ROE_t * (1 - DPO) \quad (4.8)$$

Όπου:

ROE_t : Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων τη χρονική στιγμή t της εκάστοτε επιχείρησης

DPO : Ο δείκτης διανομής κερδών της κάθε εταιρείας

4.3.4 Μακροχρόνιος Ρυθμός Ανάπτυξης

Η μεθοδολογική προσέγγιση, η οποία ακολουθείται στο παρόν ερευνητικό έργο, προϋποθέτει τον υπολογισμό της παραμέτρου απόδοση ιδίων κεφαλαίων για την χρονική περίοδο $t+2$ ($FROE_{t+2}$). Η μεταβλητή είναι κρίσιμης σημασίας διότι αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο σχετικά με την αποτίμηση της τρίτης αξίας κάθε εταιρείας σύμφωνα με την σχέση (4.4) που έχει περιγραφεί παραπάνω.

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενη ενότητα, η εκτιμώμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων την περίοδο $t+2$ ($FROE_{t+2}$) συσχετίζεται άμεσα βάσει των προσδοκιών που δημιουργούνται αναφορικά με την πληροφόρηση η οποία είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή $t+2$. Ο υπολογισμός της παραμέτρου συμπίπτει με την προσέγγιση που εφαρμόζεται για την προβλεπόμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων τη χρονική στιγμή $t+1$ ($FROE_{t+1}$). Δηλαδή η φόρμουλα που χρησιμοποιείται είναι η εξής:

$$FROE_{t+2} = FROE_{t+1} * (1 + g_{2t}) \quad (4.9)$$

Η ειδοποιός διαφορά έγκειται σε δύο άξονες. Αρχικά, η εκτιμώμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων τη χρονική στιγμή $t+2$ προκύπτει από τον υπολογισμό της ίδιας παραμέτρου για την προηγούμενη χρονιά ($FROE_{t+1}$). Σχετικά με το δεύτερο άξονα διαφοροποίησης, δύναται να σημειωθεί πως είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί ένας ρυθμός ανάπτυξης (g_{2t}) για κάθε μία εταιρία, ο οποίος διαφέρει από τον προηγούμενο και ισχύει για τον τρίτο χρόνο αποτίμησης.

Η προσέγγιση που εφαρμόζεται στο παρόν ερευνητικό έργο επιτρέπει να λάβει χώρα η εύλογη υπόθεση ότι ο ρυθμός ανάπτυξης (g_{2t}) είναι ίσος με το ρυθμό ανάπτυξης της εκάστοτε οικονομίας για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα που είναι υπό μελέτη κάθε φορά. Στα διαγράμματα παρακάτω, φαίνονται οι ρυθμοί ανάπτυξης της οικονομίας της κάθε χώρας, έτσι όπως έχουν συγκεντρωθεί τα στοιχεία από τη βάση δεδομένων του Bloomberg.

Συγκεκριμένα, στο διάγραμμα 4.1 παρακάτω, φαίνεται ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ για την Ελλάδα για όλα τα έτη της παρούσας έρευνας. Αυτός έχει κυμανθεί από τα επίπεδα του 5% το 2000, στα χαμηλά επίπεδα του -10% το 2011 και στα μηδενικά επίπεδα το 2015, δείχνοντας με τον αντιπροσωπευτικότερο τρόπο τις επιπτώσεις της μεγάλης ύφεσης που έχει βιώσει η ελληνική οικονομία κατά τα τελευταία χρόνια.

Διάγραμμα 4.1
Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ
στην Ελλάδα από το 2000 έως και το 2015



Πηγή: Bloomberg

Στο διάγραμμα 4.2 παρακάτω φαίνεται ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ της Ιταλίας από το 2000 έως και το 2015. Για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της έρευνας, το ΑΕΠ στην Ιταλία παρουσίαζε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης αλλά και εδώ είναι εμφανής η επίδραση της χρηματοπιστωτικής κρίσης όπου το 2009 το ΑΕΠ της εν λόγω χώρας παρουσίασε έντονη πτωτική πορεία.

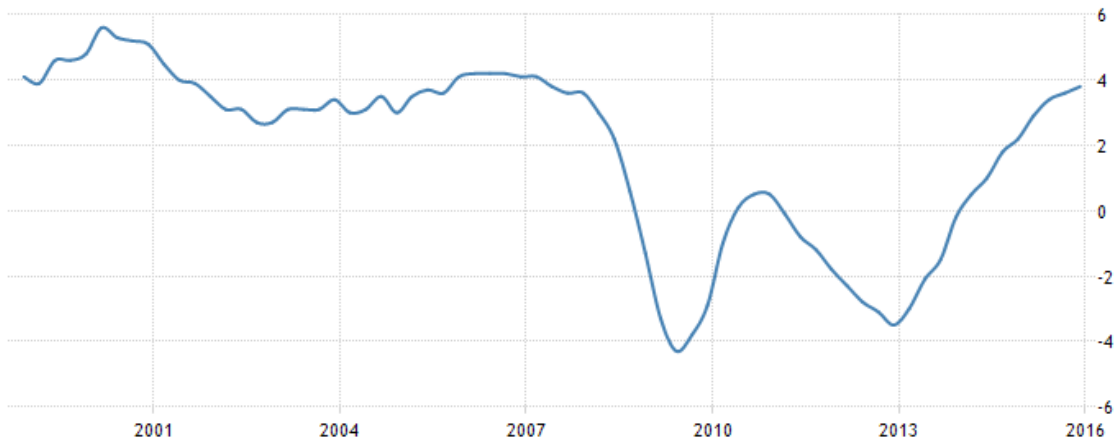
Διάγραμμα 4.2
Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ
στην Ιταλία από το 2000 έως και το 2015



Πηγή: Bloomberg

Στο διάγραμμα 4.3 παρακάτω φαίνεται ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ της Ισπανίας από το 2000 έως και το 2015. Η εικόνα είναι παρόμοια με αυτή της Ιταλίας και για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της έρευνας το ΑΕΠ στην Ισπανία παρουσίαζε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης αλλά και εδώ είναι εμφανής η επίδραση της χρηματοπιστωτικής κρίσης, όπου το 2009 το ΑΕΠ της εν λόγω χώρας παρουσίασε έντονη πτωτική πορεία. Παρ' όλα αυτά, η οικονομία της εν λόγω χώρας έχει καταφέρει και έχει ανακάμψει τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζοντας έντονα ανοδικούς ρυθμούς ανάπτυξης.

Διάγραμμα 4.3
Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ
στην Ισπανία από το 2000 έως και το 2015



Πηγή: Bloomberg

Τέλος, στο διάγραμμα 4.4 παρακάτω φαίνεται ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ της Πορτογαλίας από το 2000 έως και το 2015. Εδώ η εικόνα είναι κάπως διαφορετική σε σχέση με τις προηγούμενες χώρες, μιας και το ΑΕΠ στην Πορτογαλία παρουσίαζε έντονη μεταβλητότητα καθόλη τη χρονική διάρκεια της έρευνας.

Διάγραμμα 4.4
Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης ΑΕΠ
στην Πορτογαλία από το 2000 έως και το 2015



4.3.5 Κόστος Κεφαλαίου

Οι ορθολογικά σκεπτόμενοι επενδυτές, για να τοποθετήσουν τα περιουσιακά στοιχεία τους σε μία επένδυση, απαιτούν ένα ασφάλιστρο αποδόσεων έναντι του κινδύνου ο οποίος απορρέει από την επένδυση. Επομένως, προκύπτει το συμπέρασμα ότι όσο ο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος, τόσο υψηλότερο είναι το απαιτούμενο επιτόκιο απόδοσης από την υπό μελέτη επένδυση.

Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι οι επενδυτές, κατά την αξιολόγηση μίας τοποθέτησης των κεφαλαίων τους, προσεγγίζουν το κόστος ευκαιρίας των χρημάτων που διαθέτουν σε μία συγκεκριμένη επιχείρηση, λαμβάνοντας υπόψη μόνο το συστηματικό κίνδυνο, αφού ο μη συστηματικός κίνδυνος δύναται να απομονωθεί στα πλαίσια ενός καλά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου. Έτσι, ενώ μία συγκεκριμένη επένδυση μπορεί να έχει υψηλό βαθμό ολικού κινδύνου, ο σχετικός βαθμός κινδύνου που λαμβάνεται υπόψη από τους επενδυτές για την προσέγγιση του κόστους ευκαιρίας των κεφαλαίων τα οποία διαθέτουν για την

επένδυση και η συμβολή της δεδομένης επένδυσης στο βαθμό κινδύνου όλου του χαρτοφυλακίου, μπορεί να είναι πολύ χαμηλός. Αυτό μπορεί να συμβεί διότι το μεγαλύτερο μέρος του ολικού κινδύνου της επένδυσης είναι μη συστηματικός κίνδυνος, ο οποίος μπορεί να εξουδετερωθεί εάν η επένδυση περιληφθεί σε ένα καλώς διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο.

Για να ολοκληρωθεί το πρώτο στάδιο της παρούσας έρευνας, το οποίο είναι η αποτίμηση της αξίας των επιχειρήσεων του δείγματος, είναι αναγκαίο να προσδιοριστεί το κόστος κεφαλαίου (K_e) κάθε εταιρείας. Η μεταβλητή είναι εξίσου σημαντική με τις προηγούμενες και η μεθοδολογία που ακολουθείται για να εκτιμηθεί αποτελεί υψίστης σημασίας παράγοντα αναφορικά με τη σωστή αποτίμηση της εσωτερικής αξίας των επιχειρήσεων.

Για τον ακριβοδίκαιο προσδιορισμό του κόστους κεφαλαίου (K_e) εφαρμόζεται το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (capital asset pricing model, CAPM). Αντικειμενικός σκοπός του υποδείγματος είναι να προσδιορίσει τη σχέση μεταξύ κινδύνου και απαιτούμενων αποδόσεων από επενδύσεις, όταν οι επενδύσεις εκείνες συμμετέχουν σε ικανοποιητικά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια. Ειδικότερα, διατυπώνει μία θεωρία αναφορικά με τη σχέση μεταξύ του κινδύνου της επένδυσης (K_e), όπως εκείνος μετριέται με το συντελεστή βήτα (beta, b_i) και του απαιτούμενου επιτοκίου απόδοσης από την επένδυση i για την κάλυψη του συγκεκριμένου κινδύνου. Η σχέση εκφράζεται μαθηματικά από την εξίσωση:

$$\mathbf{R_e = R_f + (R_m - R_f) * b_i} \quad \mathbf{(4.10)}$$

Όπου:

R_e : Κόστος κεφαλαίου για την υπό μελέτη εταιρεία ή απαιτούμενο ελάχιστο επιτόκιο απόδοσης από την επένδυση

R_f : Επιτόκιο απόδοσης από επενδύσεις χωρίς κίνδυνο

R_m : Προσδοκώμενη απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

b_i : Συντελεστής βήτα επένδυσης i

Η χρησιμοποίηση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) απαιτεί την ύπαρξη τριών εισροών, της ακίνδυνης επένδυσης, της αμοιβής κινδύνου και του συντελεστή βήτα, οι οποίες ορίζονται ως ακολούθως. Η ακίνδυνη επένδυση ορίζεται ως μία επένδυση για την οποία ο δυνητικός επενδυτής γνωρίζει μετά βεβαιότητας την αναμενόμενη απόδοσή της. Η αμοιβή κινδύνου είναι η αμοιβή που απαιτείται από τους επενδυτές προκειμένου να επενδύσουν στο χαρτοφυλάκιο αγοράς, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις επικίνδυνες επενδύσεις της αγοράς, αντί να επενδύσουν στην ακίνδυνη επένδυση. Τέλος ο συντελεστής βήτα (b_i) μετράει τον κίνδυνο που προσθέτει μία επένδυση στο χαρτοφυλάκιο αγοράς.

Συνοπτικά, στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), ο κίνδυνος αγοράς περιλαμβάνεται στο συντελεστή βήτα (b_i), ο οποίος μετράται σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς, το οποίο τουλάχιστον θεωρητικά περιλαμβάνει όλες τις επενδύσεις της αγοράς σε αναλογία με την αγοραία αξία τους.

Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) βασίζεται στις ακόλουθες οχτώ υποθέσεις. Αρχικά, το χαρτοφυλάκιο επενδύσεων που διατηρείται από τον εκάστοτε επενδυτή είναι ικανοποιητικά διαφοροποιημένο. Επομένως, ισχύει ότι οι αποδόσεις επηρεάζονται από το συστημικό και όχι από το συνολικό κίνδυνο. Δεύτερον, δεν υφίστανται περιορισμοί σχετικά με τα κεφάλαια που δύναται να δανειστούν ή να δανείσουν. Η λήψη δανείων και η χορήγηση τους εξασφαλίζεται με το ίδιο απαλλαγμένο από κίνδυνο επιτόκιο. Τρίτον, όλοι επενδυτές έχουν ομοιογενείς προσδοκίες αναφορικά με τις αποδόσεις και τον κίνδυνο των επενδύσεων. Τέταρτον, όλοι οι επενδυτές έχουν κοινό επενδυτικό ορίζοντα. Πέμπτον, όλες οι επενδύσεις και όλα τα χαρτοφυλάκια είναι απεριόριστα διαιρετά και εμπορεύσιμα, δηλαδή οι επενδυτές δύναται να αγοράσουν ή να πουλήσουν οποιαδήποτε αναλογία επένδυσης ή χαρτοφυλακίου. Έκτον, δεν υπάρχουν φόροι, κόστος συλλογής πληροφοριών και κόστος συναλλαγών. Δηλαδή, δεν υπάρχουν επιδράσεις φορολογίας, κόστους συλλογής πληροφοριών ή κόστους συναλλαγών στην αγορά ή πώληση επενδύσεων. Οι αγορές είναι ανταγωνιστικές, το οποίο σημαίνει πως όλοι οι

επενδυτές έχουν ίδιες ευκαιρίες επενδύσεων. Έβδομον, δεν προβλέπονται μεταβολές στο δείκτη πληθωρισμού και στο επίπεδο επιτοκίων σε όλη τη διάρκεια του επενδυτικού ορίζοντα. Όγδοον, λαμβάνει χώρα η υπόθεση ότι οι αγορές κεφαλαίου βρίσκονται σε κατάσταση ισορροπίας ή τουλάχιστον κινούνται προς την κατεύθυνση επίτευξης ισορροπίας.

Μία επένδυση θεωρείται χωρίς κίνδυνο όταν συντρέχουν δύο προϋποθέσεις, συγκεκριμένα όταν η επένδυση δεν έχει πιστωτικό κίνδυνο (default risk) και ταυτόχρονα δεν έχει κίνδυνο επανεπένδυσης (reinvestment risk) των ταμιακών ροών που συσσωρεύει. Η προτεραιότητα του μηδενικού πιστωτικού κινδύνου αποκλείει τις εκδόσεις των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Από την άλλη μεριά, οι μόνες εκδόσεις, οι οποίες δύναται να χαρακτηριστούν ως μηδενικού πιστωτικού κινδύνου (default risk) είναι εκείνες του δημοσίου. Το παραπάνω είναι γεγονός λόγω του εκδοτικού προνομίου που έχουν οι κυβερνήσεις, το οποίο τους δίνει τη δυνατότητα να ανταποκρίνονται στις δανειακές τους υποχρεώσεις.

Η προϋπόθεση του μηδενικού κινδύνου επανεπένδυσης αναφέρεται στον κίνδυνο επανεπένδυσης των ταμιακών ροών που αποδεσμεύονται κάθε φορά από την επένδυση κατά τη διάρκεια της ζωής της.

Συνδυάζοντας τις δύο προϋποθέσεις, μηδενικού πιστωτικού κινδύνου και ταυτόχρονα μηδενικού κινδύνου επανεπένδυσης, η επιλογή οφείλει να είναι η απόδοση ενός αξιόγραφου δημοσίου ίσης διάρκειας με την εξεταζόμενη επένδυση, το οποίο επιπλέον είναι μηδενικού κουπονιού. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τις προαναφερθείσες προτεραιότητες, για την περάτωση του ερευνητικού έργου, σαν απόδοση επένδυσης χωρίς κίνδυνο (R_f) θεωρείται το έντοκο γραμμάτιο δημοσίου της εκάστοτε χώρας από την οποία προέρχεται η εταιρεία για την οποία γίνεται η εκτίμηση.

Η δεύτερη μεταβλητή, η οποία είναι αναγκαίο να προσδιοριστεί είναι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς ($R_m - R_f$). Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, η πηγή που χρησιμοποιείται για την προσέγγιση της παραμέτρου είναι η βάση δεδομένων του Bloomberg.

Ο συντελεστής βήτα (b_i) είναι ένα μέτρο του βαθμού μεταβλητότητας των αποδόσεων μίας επένδυσης σε σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς το οποίο προσεγγίζεται με κάποιο χρηματιστηριακό δείκτη.

Μία μέση επένδυση, εξ ορισμού, έχει συντελεστή βήτα (b_i) ίσο με 1, ο οποίος υποδηλώνει ότι αν η αγορά κινηθεί ανοδικά ή καθοδικά κατά 10%, η επένδυση επίσης τείνει να κινηθεί είτε ανοδικά είτε καθοδικά κατά 10%. Ένα χαρτοφυλάκιο με επενδύσεις που έχουν $b_i = 1$ κινείται ανοδικά ή καθοδικά σε συγχρονισμό με το μέσο όρο της αγοράς. Επίσης, το χαρτοφυλάκιο είναι εξίσου επικίνδυνο με το μέσο όρο της αγοράς.

Αν $b_i = 0,5$, η υπό μελέτη επένδυση έχει τη μισή μεταβλητότητα της αγοράς, δηλαδή κινείται ανοδικά ή καθοδικά κατά το ήμισυ της ανόδου ή καθόδου της αγοράς και ένα χαρτοφυλάκιο τέτοιων επενδύσεων έχει το μισό κίνδυνο σε σχέση με ένα χαρτοφυλάκιο του οποίου το ο συντελεστής βήτα (b_i) εκτιμάται στο 1.

Αν $b_i = 2$, η επένδυση έχει τη διπλάσια μεταβλητότητα σε σχέση με το μέσο όρο της αγοράς, κατά συνέπεια ένα χαρτοφυλάκιο τέτοιων επενδύσεων θα έχει διπλάσιο κίνδυνο σε σχέση με το μέσο χαρτοφυλάκιο. Από την παραπάνω ανάλυση, προκύπτει η κρισιμότητα της σωστής εκτίμησης αναφορικά με το συντελεστή βήτα (b_i).

Οι τιμές της μεταβλητής προήλθαν από τη βάση δεδομένων του Bloomberg και αναφέρονται σε όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας των χωρών της παρούσας έρευνας, μέσα στους οποίους δραστηριοποιούνται οι εταιρείες του υπό μελέτη δείγματος. Συγκεκριμένα, η κατηγοριοποίηση των εταιρειών πραγματοποιείται σε κλάδους σύμφωνα με την μεθοδολογία Industry Classification Benchmark (ICB).

Ειδικότερα, η μεθοδολογία ICB αναφέρεται στην ταξινόμηση των κλάδων ανά τον κόσμο και αναπτύχθηκε από την εταιρεία FTSE. Χρησιμοποιείται για να διαχωριστούν οι αγορές σε τομείς δραστηριότητας εντός της μακροοικονομίας. Σύμφωνα με τη μέθοδο, έχει δημιουργηθεί ένα σύστημα 10 κλάδων, χωρισμένο

σε 19 υπέρ-κλάδους, οι οποίοι χωρίζονται σε περαιτέρω 41 τομείς, οι οποίοι περιέχουν 114 υποτομείς. Συμπερασματικά, το παραπάνω γεγονός έχει ως επίπτωση την κατηγοριοποίηση όλων των επιχειρήσεων του δείγματος στους παρακάτω 10 κλάδους:

1. Πετρέλαιο και Αέριο (Oil and Gas)
2. Βασικά Υλικά (Basic Materials)
3. Βιομηχανικά Προϊόντα (Industrials)
4. Καταναλωτικά αγαθά (Consumer Goods)
5. Υγειονομική Περίθαλψη (Health Care)
6. Καταναλωτικές Υπηρεσίες (Consumer Services)
7. Τηλεπικοινωνίες (Telecommunications)
8. Επιχειρήσεις Κοινής Ωφέλειας (Utilities)
9. Χρηματοοικονομικά (Financials)
10. Τεχνολογία (Technology)

Η πρόκληση που αναδύεται είναι το ικανοποιητικό “ταίριασμα” της κατηγοριοποίησης της μεταβλητής του συντελεστή βήτα (β_i), η οποία γίνεται σε υποκλάδους, με εκείνη που εφαρμόζεται για την ταξινόμηση των επιχειρήσεων (ICB), η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα με τους 10 κύριους κλάδους. Η αντιμετώπιση του απαιτητικού προβλήματος ασυμβατότητας λύνεται με τη χρησιμοποίηση της μεθοδολογικής προσέγγισης GICS – Global Industry Classification Standard και στην ουσία στο ταίριασμα των υποτομέων της πρώτης στους 10 βιομηχανικούς κλάδους κατά GICS. Στη συνέχεια, γίνεται το “ταίριασμα” των 10 βιομηχανικών κλάδων της μεθοδολογίας ICB με εκείνους της προσέγγισης GICS. Έτσι λύνεται το θέμα ασυμβατότητας αφού πλέον και οι δύο πηγές άντλησης στοιχείων έχουν κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με τη μεθοδολογική προσέγγιση GICS.

Το 1999, η εταιρεία Standard & Poor’s και η MSCI/Barra δημιούργησαν την παγκόσμια τυποποιημένη ταξινόμηση κατά βιομηχανία όλων των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (GICS) έτσι ώστε να καθιερωθεί ένα διεθνές πρότυπο κατηγοριοποίησης των εταιρειών σε κλάδους και βιομηχανίες. Επίσης, μέσω της προσέγγισης GICS καλύφθηκε η ανάγκη της παγκόσμιας

χρηματοοικονομικής κοινότητας για την ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου συνόλου βιομηχανικών ορισμών και κατηγοριοποίησης κλάδων, τομέων δραστηριότητας.

Η μεθοδολογία GICS είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη και αναγνωρίσιμη από την παγκόσμια βιομηχανική κοινότητα. Αναπτύχθηκε και διατηρείται από δύο εταιρείες οι οποίες πρωταγωνιστούν παγκοσμίως αναφορικά με την παροχή δεικτών. Έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η κατηγοριοποίηση των εταιρειών είτε σε ανεπτυγμένες είτε σε αναπτυσσόμενες οικονομίες. Τέλος, η προσέγγιση GICS αποτελεί κοινό αποδεχόμενο εργαλείο αναφορικά με την ανάλυση βιομηχανικών κλάδων, για διαχείριση χαρτοφυλακίων, κατανομής περιουσιακών στοιχείων, επενδυτικής έρευνας.

Σύμφωνα με την προσέγγιση GICS, κάθε εταιρεία κατηγοριοποιείται σύμφωνα με την κύρια επιχειρησιακή της δραστηριότητα. Για να πραγματοποιηθεί αυτή η διάκριση, η Standard & Poor's και η MSCI χρησιμοποιούν τα έσοδα ως την υψίστης σημασίας μεταβλητή μέτρησης σχετικά με την επιχειρησιακή δραστηριότητα κάθε εταιρείας. Επιπροσθέτως, τα κέρδη και η αντίληψη της αγοράς αναγνωρίζονται ως ιδίου βαθμού σημαντικότητας παράμετροι για τους σκοπούς της κατηγοριοποίησης. Για το λόγο αυτό, λαμβάνονται υπόψη κατά τον έλεγχο της όλης διαδικασίας. Ειδικότερα, η κατηγοριοποίηση σύμφωνα με τη μεθοδολογία GICS αποτελείται από 10 τομείς, 24 βιομηχανικούς ομίλους, 67 βιομηχανίες και 147 υπό-βιομηχανίες. Οι 10 τομείς κατά το πρότυπο είναι:

1. Καταναλωτικά αγαθά (Consumer Discretionary)
2. Βασικά Καταναλωτικά Είδη (Consumer Staples)
3. Ενέργεια (Energy)
4. Χρηματοοικονομικά (Financials)
5. Υγειονομική Περίθαλψη (Health Care)
6. Βιομηχανικά Προϊόντα (Industrials)
7. Τεχνολογία Πληροφοριών (Information Technology)
8. Υλικά (Materials)
9. Υπηρεσίες Τηλεπικοινωνιών (Telecommunication Services)
10. Επιχειρήσεις Κοινής Ωφέλειας (Utilities)

Τέλος, αφού έχει επέλθει η επιθυμητή συμβατότητα αναφορικά με την ταξινόμηση των περίπου 100 υποκλάδων στις 10 κύριες βιομηχανίες κατά GICS και των 10 βιομηχανιών κατά ICB στις 10 βιομηχανίες κατά GICS πραγματοποιείται ο υπολογισμός του συντελεστή βήτα (β_i). Στο σημείο εκείνο για να προκύψει η παράμετρος εκτιμάται ο μέσος όρος των υποκλάδων που συστήνουν την κύρια βιομηχανία. Για την πλήρη κατανόηση της μεθοδολογίας παρατίθεται το παράδειγμα του κλάδου της ενέργειας (energy) για το έτος 2009. Επομένως:

Πίνακας 4.1
Παράδειγμα Υπολογισμού του Συντελεστή βήτα (β_i)

GICS Methodology	ICB Methodology	Υποτομείς Συντελεστή Βήτα (β_i)	Συντελεστής Βήτα (β_i)
		Canadian Energy	0,98174
		Oilfield Svcs/Equip.	1,27043
Ενέργεια	Πετρέλαιο & Αέριο	Petroleum (Integrated)	1,20815
		Petroleum (Producing)	0,96532
		Coal	1,44943
		Oil / Gas Distribution	0,57515
		Μέσος Όρος (Average)	1,07504

4.4 Θεωρητικά Υποδείγματα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων

Για να προχωρήσει το ερευνητικό έργο, κρίνεται απολύτως απαραίτητο, στο σημείο αυτό, να παρατεθούν λεπτομερώς τα υποδείγματα αποτίμησης, τα οποία χρησιμοποιούνται παρακάτω για την πρόβλεψη των μέσων αναμενόμενων αποδόσεων των επενδυτικών τίτλων. Ειδικότερα, αναλύονται και περιγράφονται, στη λεπτομέρεια τους, το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM), το μοντέλο τριών παραγόντων των Fama & French (1993) (Three Factor Model – 3FM) και το υπόδειγμα τεσσάρων παραγόντων (The Four Factor Model – 4FM), το οποίο εισήχθη από τον Carhart (1997).

4.4.1 Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model)

Το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model), το οποίο εισήχθη από τους Sharpe (1964), Lintner (1965) και Black (1972), μέχρι πρότινος ήταν το σημείο αναφοράς για τη σύγκριση περιουσιακών στοιχείων στη χρηματοοικονομική. Το υπόδειγμα βασίζεται πάνω στην πρωτοπόρα μελέτη του Markowitz (1952) αναφορικά με τη θεωρία των χαρτοφυλακίων και υποθέτει την ύπαρξη αποτελεσματικών αγορών. Το κεντρικό συμπέρασμα που προκύπτει από το μοντέλο αποτίμησης (CAPM) είναι ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών δύναται να παρουσιαστούν ως μία γραμμική συνάρτηση των συντελεστών βήτα (Beta), δηλαδή όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η συνδιακύμανση ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών και στις αποδόσεις της αγοράς διαιρεμένη από τη διακύμανση της τελευταίας παραμέτρου.

Ειδικότερα, το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM) είναι το εξής:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \beta_i \quad (4.11)$$

Όπου:

$E(R_i)$: Η προσδοκώμενη απόδοση της επένδυσης i .

R_f : Η απόδοση ακίνδυνης επένδυσης.

$E(R_m)$: Η προσδοκώμενη απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς.

β_i : Συντελεστής βήτα επένδυσης i .

Η χρησιμοποίηση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) απαιτεί την ύπαρξη τριών εισροών, της ακίνδυνης επένδυσης, της αμοιβής κινδύνου και του συντελεστή βήτα, οι οποίες ορίζονται ως ακολούθως. Η ακίνητη επένδυση ορίζεται ως μία επένδυση για την οποία ο επενδυτής γνωρίζει μετά βεβαιότητας την αναμενόμενη απόδοση της. Η αμοιβή κινδύνου είναι η αμοιβή που απαιτείται από τους επενδυτές προκειμένου να επενδύσουν στο χαρτοφυλάκιο αγοράς, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις επικίνδυνες επενδύσεις της αγοράς, αντί να επενδύσουν στην ακίνδυνη επένδυση. Ο συντελεστής βήτα μετράει τον κίνδυνο που προσθέτει μία επένδυση στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Συνοπτικά, στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), ο κίνδυνος της αγοράς περιλαμβάνεται στο συντελεστή βήτα, ο οποίος μετράται σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς, το οποίο τουλάχιστον θεωρητικά περιλαμβάνει τις επενδύσεις της αγοράς σε αναλογία με την αγοραία αξία τους.

Εμπειρικές έρευνες με γνώμονα το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), οι οποίες πραγματοποιήθηκαν μεταξύ άλλων από τους Black et al. (1972) και Fama and McBeth (1973), υποστηρίζουν το γεγονός ότι ο συντελεστής βήτα (Beta) είναι η μοναδική μεταβλητή που μπορεί να εξηγήσει και να προβλέψει τις αποδόσεις μίας μετοχής και ενός χαρτοφυλακίου μετοχών.

Εν τω μεταξύ, πιο πρόσφατες εμπειρικές μελέτες, οι οποίες αφορούσαν την αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων, διέγνωσαν και παρατήρησαν διάφορες αντιφάσεις με το θεωρητικό μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM). Το πιο ευρέως αποδεχόμενο γεγονός που εγείρει αμφιβολίες για την εγκυρότητα του προαναφερθέντος υποδείγματος, είναι η επίδραση που μπορεί να έχει το μέγεθος (size effect) μία επιχείρησης στην απόδοση της μετοχής της. Το φαινόμενο αυτό ανέκυψε από τον Banz (1981), ο οποίος απέδειξε ότι, πλέον του συντελεστή βήτα, η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων μίας επιχείρησης δύναται να παράσχει επίσης ερμηνευτική δύναμη στη διαστρωματική μέση απόδοση της μετοχής της.

Μία δεύτερη σημαντική απόκλιση από το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) αναφέρθηκε από τους Stattman (1980) και Rosenberg et al. (1985), οι οποίοι απέδειξαν ότι η μέση απόδοση των μετοχών στη χρηματιστηριακή αγορά της Αμερικής συσχετίζεται θετικά με το λόγο λογιστικής αξίας και αγοραίας αξίας των κοινού μετοχικού κεφαλαίου (BV/ME). Γι' αυτό το λόγο, το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) φαίνεται να παρέχει πλέον μόνο ανεπαρκείς επεξηγήσεις αναφορικά με τη μέση απόδοση των μετοχών, ενώ από την άλλη μεριά, ο λόγος της λογιστικής προς τη χρηματιστηριακή αξία των ιδίων κεφαλαίων (BV/ME) να έχει σημαντικό επεξηγηματικό χαρακτήρα.

4.4.2 Το Μοντέλο των Τριών Παραγόντων (Three Factor Model – 3FM)

Μετά την αμφισβήτηση του μοντέλου αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), το 1993 μέσα από μία έρευνα των Fama & French (1993), προτείνεται το μοντέλο των τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM), με το οποίο προσπάθησαν να εξηγήσουν τις αποδόσεις σε μεμονωμένες μετοχές καθώς επίσης και σε επενδυτικά χαρτοφυλάκια. Στη συνέχεια, είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί το γεγονός ότι το μοντέλο τριών παραγόντων (Three Factor Model

– 3FM) αποτελεί μία επέκταση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), αφού στην μεταβλητή του συντελεστή βήτα (beta) πλέον προστίθενται άλλοι δύο παράμετροι για τη βελτίωση της επεξηγηματικής δύναμης στην απόδοση των μετοχών.

Το εμπειρικό μοντέλο προβλέπει ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις σε ένα χαρτοφυλάκιο επενδυτικών τίτλων που υπερβαίνουν το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου $(R_i - R_f)_t$ εξηγούνται από τρεις διαφορετικούς παράγοντες:

- I. Την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς: $(R_M - R_f)_t$.
- II. Τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης του χαρτοφυλακίου που συντίθεται από μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης και της απόδοσης του χαρτοφυλακίου, το οποίο συντίθεται από μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης (Small Minus Big – SMB).
- III. Τη διαφορά της απόδοσης του επενδυτικού χαρτοφυλακίου που συντίθεται από μετοχές με υψηλό λόγο λογιστικής προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων (High BV/ME) με την απόδοση του χαρτοφυλακίου που αποτελείται από επενδυτικούς τίτλους με χαρακτηριστικό γνώρισμα το χαμηλό λόγο λογιστικής προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων (Low BV/ME) (High Minus Low –HML).

Ειδικότερα, το μοντέλο τριών παραγόντων μπορεί να εκφραστεί ως εξής:

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t \quad (4.12)$$

Όπου,

$(R_M - R_f)_t$: Η απόδοση της αγοράς (Market premium).

SMB_t : Ο παράγοντας μεγέθους της επιχείρησης (Size effect).

HML_t : Ο παράγοντας της αξίας (Value premium).

Υπογραμμίζεται το γεγονός ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός επενδυτικού χαρτοφυλακίου προκύπτει από το αποτέλεσμα τριών παραγόντων: την απόδοση

της αγοράς ($R_M - R_f$), το μέγεθος της επιχείρησης (SMB) και του λόγου της λογιστικής αξίας προς την αξία των ιδίων κεφαλαίων μίας επιχείρησης (HML).

Το μοντέλο των τριών παραγόντων των Fama & French (1993) (Three Factor Model – 3FM) προσέφερε σημαντικές εξελίξεις και γνώσεις στη χρηματοοικονομική επενδυτική και ειδικότερα στον τομέα της έρευνας, αναφορικά με την διαστρωματική απόδοση των μετοχών. Επίσης, έχει δώσει κίνητρο για τη διενέργεια πολυάριθμων εμπειρικών μελετών, με απώτερο σκοπό τη δοκιμή του μοντέλου σε κλαδικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Τα ερευνητικά έργα έχουν εν γένει προσδώσει νέα, περαιτέρω στοιχεία για την υπεροχή του μοντέλου τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM) από το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM), σχετικά με την πρόβλεψη των μέσων αποδόσεων μετοχικών τίτλων.

Τα ευρήματα των Fama & French (1993) ήγειραν σημαντικές διχογνωμίες μεταξύ των ερευνητών. Μερικά από τα ερευνητικά έργα, τα οποία έλαβαν χώρα και ασκούν κριτική στο μοντέλο τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM), είναι των Kothari et al. (1995), οι οποίοι προτείνουν ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα των Fama and French (1993) σε σχέση με τον παράγοντα της αξίας (value premium) δύναται να προέρχονται από τη μεροληψία της επιβίωσης (Survivorship Bias)³, η οποία είναι εγγενής στο δείγμα τους. Ακόμα, στην ίδια γραμμή υπεράσπισης κινούνται και οι Black (1993) και MacKinlay (1995), οι οποίου ισχυρίστηκαν ότι τα αποτελέσματα των Fama and French μπορεί να είναι προϊόν Data-Snooping⁴.

Από την άλλη μεριά, οι Lakonishok et al. (1994) και Haugen (1995) υποστηρίζουν ότι η συστηματικά κακή εκτίμηση των ρυθμών ανάπτυξης των κερδών μπορεί να

³ Στη χρηματοοικονομική, η μεροληψία της επιβίωσης (survivorship bias) αποτελεί την τάση να εξαιρούνται από το δείγμα, το οποίο συντίθεται για μελέτες σχετικές με τις χρηματιστηριακές αποδόσεις των μετοχών, επιχειρήσεις που δεν υπάρχουν πλέον ως οντότητες. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα των μελετών που προκύπτουν είναι υψηλότερα από ότι θα έπρεπε αφού δεν περιλαμβάνονται στο δείγμα οι εταιρείες, οι οποίες δεν ήταν αρκετά επιτυχείς για να επιβιώσουν μέχρι το τέλος της υπό μελέτη περιόδου.

⁴ Data Snooping είναι μία κατάσταση η οποία προκύπτει όταν οι ερευνητές αναζητούν μεταβλητές, οι οποίες είναι a priori συσχετισμένες με τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών και ως εκ τούτου τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης για το υπό μελέτη δείγμα είναι συγκεκριμένα.

είναι η κύρια εξήγηση αναφορικά με τα αποτελέσματα της έρευνας των Fama and French. Ειδικότερα, η θεωρία των προαναφερόμενων ερευνητών σημειώνει ότι οι επενδυτές, κακώς, τείνουν να συμπεραίνουν από τους παρελθοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης των κερδών, τα αποτελέσματα αναφορικά με την υποτίμηση της αξίας των μετοχών (μετοχές με υψηλό λόγο λογιστικής προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων BV/ME) και την υπερτίμησή τους (μετοχές με χαμηλό λόγο λογιστικής προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων BV/ME). Συνεπώς, η θεωρία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι μετοχές με υψηλό λόγο λογιστικής προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων (High BV/ME) κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις λόγω της συστηματικής κακής εκτίμησης των επενδυτών και όχι γιατί οι μετοχές εκείνες είναι θεμελιωδώς πιο επικίνδυνες, όπως υποστηρίζουν οι Fama και French (1992).

4.4.3 Το Μοντέλο των Τεσσάρων Παραγόντων (Four Factor Model – 4FM)

Το 1997, ένα νέο μοντέλο, το οποίο έχει ως απώτερο σκοπό την πρόβλεψη των αναμενόμενων διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών, έρχεται στο προσκήνιο της χρηματοοικονομικής επενδυτικής. Πιο συγκεκριμένα, ο Carhart (1997) με το ερευνητικό του έργο προσπαθεί να εξελίξει το μοντέλο των τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM) των Fama και French, έτσι ώστε να το βελτιώσει σε σχέση με τη βραχυχρόνια πρόβλεψη της απόδοσης. Ο σκοπός επιτυγχάνεται με την εισαγωγή ενός τέταρτου παράγοντα, ο οποίος είναι η ορμή (momentum effect). Ως ορμή ορίζεται από τον Carhart η συνέχιση μίας τάσης.

Το μοντέλο που ανέπτυξε ο Carhart είναι πιο ακριβές από το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), αλλά δεν έχει σημαντική διαφοροποίηση οικονομικά. Από την άλλη μεριά, όταν αντιπαραβάλλεται με το μοντέλο τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM) των Fama και French προσδιορίζεται μία διαφορά, λόγω της επιβάρυνσης του παράγοντα ορμής στις αποδόσεις των επενδυτικών τίτλων. Την τέταρτη μεταβλητή της ορμής, η οποία

εισήχθη από τον Carhart (1997), είχαν μελετήσει οι Jegadeesh και Titman (1993), μέσα από την προσπάθεια τους να αυξήσουν την ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου τριών παραγόντων (Three Factor Model – 3FM) ως προς τη διαστρωματική μεταβλητότητα (cross – sectional variation) σε αποδόσεις χαρτοφυλακίων, κατηγοριοποιημένων με βάση την ορμή.

Το μοντέλο τεσσάρων παραγόντων του Carhart δίνεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i \quad (4.13)$$

Όπου,

$(R_M - R_f)_t$: Η απόδοση της αγοράς (Market premium).

SMB_t : Ο παράγοντας μεγέθους της επιχείρησης (Size effect).

HML_t : Ο παράγοντας της αξίας (Value premium).

WML_t : Ο παράγοντας της ορμής της απόδοσης των μετοχών για το προηγούμενο έτος (Momentum Effect). Εμπειρικά πρόκειται για την τάση που έχουν οι τιμές των μετοχών, οι οποίες κινούνται ανοδικά, να συνεχίσουν την ανοδική τους πορεία και οι τιμές των επενδυτικών τίτλων, οι οποίες έχουν πτωτική πορεία, να συνεχίσουν την καθοδική τους πορεία.

Το μοντέλο τεσσάρων παραγόντων (Four Factor Model) είναι ένα υπόδειγμα ισορροπίας της αγοράς με τέσσερις παράγοντες κινδύνου. Εναλλακτικά, δύναται να ερμηνευτεί ως μοντέλο απόδοσης της επίδοσης, όπου οι συντελεστές συσχέτισης και τα ασφάλιστρα στα χαρτοφυλάκια που μιμούνται τους παράγοντες, υποδεικνύουν το ποσοστό της μέσης απόδοσης, το οποίο αποδίδεται σε τέσσερις βασικές στρατηγικές:

- I. Υψηλοί συντελεστές βήτα (beta) έναντι χαμηλών.
- II. Μετοχές υψηλής έναντι χαμηλής κεφαλαιοποίησης (ME).
- III. Μετοχές αξίας (Value) έναντι ανάπτυξης (Growth).
- IV. Μετοχές με ορμή απόδοσης ενός έτους έναντι των υπολοίπων.

Ο Carhart (1997), μέσα από το ερευνητικό του έργο και χρησιμοποιώντας το μοντέλο τεσσάρων παραγόντων (Four Factor Model), καταφέρνει να αποδείξει ότι η επιμονή επίδοσης των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων υπήρξε ως ένα σημαντικό βαθμό, όχι επειδή οι διαχειριστές ακολουθούν επιτυχείς στρατηγικές ορμής, αλλά επειδή κάποια αμοιβαία κεφάλαια τυγχάνει να έχουν σε μεγάλο ποσοστό στο χαρτοφυλάκιό τους επενδυτικούς τίτλους, οι οποίοι είχαν μεγαλύτερη απόδοση το προηγούμενο έτος. Από τη στιγμή που οι αποδόσεις επιτεύχθηκαν ακολουθώντας τη στρατηγική «αγοράζω νικητές και πουλάω χαμένους», δεν πρέπει να θεωρείται ως ικανότητα του διαχειριστή να επιτυγχάνει υψηλές αποδόσεις. Επίσης, προσθέτοντας τον παράγοντα της ορμής (momentum effect) στο μοντέλο των Fama και French, δύναται να πραγματοποιηθεί η διάκριση μεταξύ των δύο κατηγοριών των διαχειριστών. Οι ικανοί διαχειριστές συμπεριλαμβάνουν στο χαρτοφυλάκιο που συνθέτουν, τους φετινούς νικητές, ενώ το χαρτοφυλάκιο των τυχερών διαχειριστών συντίθεται από τους περσινούς νικητές, προσδοκώντας κέρδη από την επίδραση της ορμής.

Το μοντέλο των τεσσάρων παραγόντων δύναται να αποδώσει την πραγματική επίδοση του διαχειριστή σε εκείνες τις δύο πηγές, πλέον του κινδύνου αγοράς και των κινδύνων αξίας και μεγέθους. Σημειώνεται ότι ο παράγοντας ορμή (momentum effect) δεν πρέπει να ερμηνεύεται ως παράγοντας κινδύνου, καθώς δεν πηγάζει από θεωρητικές προσεγγίσεις τιμολόγησης πάγιων στοιχείων.

Τέλος, ο Rouwenhorst (1998) μέσα από την εμπειρική του μελέτη, παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν διεθνώς την ύπαρξη του παράγοντα ορμής (momentum effect) σε 12 ευρωπαϊκές αγορές. Επιπλέον, η ορμή σε διεθνείς αγορές φαίνεται να σχετίζεται με την ορμή στις αγορές των Η.Π.Α, κατάσταση η οποία σημαίνει ότι ένας κοινός παράγοντας έκθεσης σε κίνδυνο δύναται να εξηγήσει το κέρδος των στρατηγικών ορμής.

4.5 Ανάλυση Παλινδρόμησης (Regression Analysis)

Στόχος της παρούσας ενότητας της έρευνας αποτελεί η παραγωγή αριθμητικών εκτιμήσεων, οι οποίες αφορούν τη μελλοντική εξέλιξη των τιμών μίας μεταβλητής που ερμηνεύει τη συμπεριφορά των υπό εξέταση μοντέλων αποτίμησης όταν σε εκείνα συμπεριληφθεί η καινούρια παράμετρος, δηλαδή το κλάσμα θεμελιώδης αξία προς αγοραία κεφαλαιοποίηση.

Πιο συγκεκριμένα, η συνέχεια του εμπειρικού έργου στηρίζεται στη διερεύνηση της συμπεριφοράς της “καινούριας” μεταβλητής και κατά πόσο επηρεάζει την ερμηνευτική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όταν συμπεριληφθεί σε εκείνα.

Ο προαναφερόμενος σκοπός δύναται να επιτευχθεί με την επιλογή μίας από τις δύο μεθόδους προβλέψεων. Η πρώτη είναι η ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis) και η δεύτερη είναι η ανάλυση χρονοσειρών (Time Series Analysis). Στην προκείμενη περίπτωση, για τη συνέχιση της εμπειρικής έρευνας, διενεργείται ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis).

Η ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis) αναφέρεται στη διερεύνηση της συμπεριφοράς ενός οικονομικού φαινομένου, στο οποίο εμπλέκονται περισσότερες από μία μεταβλητές. Στόχος της είναι η αναγνώριση της ποσοτικής σχέσης που υπάρχει μεταξύ των τιμών μίας παραμέτρου και των τιμών μίας άλλης ή περισσότερων άλλων παραμέτρων, οι παρατηρήσεις των οποίων είναι δυνατόν να προέρχονται είτε από διαστρωματικά στοιχεία είτε από χρονοσειρές. Όταν η αναγνώριση της ποσοτικής σχέσης είναι “επιτυχής”, τότε η σχέση εκείνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια για τη δημιουργία προβλέψεων που αφορούν τη μελλοντική εξέλιξη των τιμών της μεταβλητής που ερμηνεύει το φαινόμενο.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τα αποτελέσματα μίας ανάλυσης παλινδρόμησης (Regression Analysis) δύναται να αποτελέσουν σημαντική πηγή πληροφόρησης για τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Οι επενδυτές, οι οποίοι

λαμβάνουν αποφάσεις, μπορεί να λειτουργούν σε διαφορετικές μορφές περιβάλλοντος, κάθε μία από τις οποίες χαρακτηρίζεται από συνθήκες βεβαιότητας, αβεβαιότητας, κινδύνου ή σύγκρουσης. Τις πλείστες των περιπτώσεων καλούνται να πάρουν αποφάσεις κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας, δηλαδή θεωρούν ότι γνωρίζουν τα αποτελέσματα για τις μελλοντικές καταστάσεις του περιβάλλοντος, αλλά δεν τους είναι γνωστές και ούτε μπορούν να εκτιμήσουν τις πιθανότητες πραγματοποίησης των καταστάσεων εκείνων.

Ο τρόπος συμπεριφοράς μίας εξαρτημένης μεταβλητής προσδιορίζεται και διαμορφώνεται από ένα σύνολο εξαρτημένων μεταβλητών μέσω ενός πολλαπλού γραμμικού υποδείγματος (Multiple Linear Regression Model). Ειδικότερα, οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής Y καθορίζονται από δύο διαφορετικά μέρη: α) από τις τιμές των k ανεξάρτητων παραμέτρων, οι οποίες παρατηρούνται και β) από τις τιμές του τυχαίου σφάλματος, οι οποίες δεν παρατηρούνται. Επομένως, ένα μέρος της συμπεριφοράς παραμένει ανερμήνευτο, λόγω της παρουσίας του τυχαίου σφάλματος στο οικονομετρικό υπόδειγμα.

Η επίδραση του νέου αξιακού δείκτη HVLVP στην αξία του μετοχικού κεφαλαίου ερευνάται σε επίπεδο επιχείρησης, με την εκτίμηση των υπερβαλλουσών αποδόσεων, για περίοδο ενός έτους, καθ' όλο το ερευνώμενο διάστημα. Η χρήση των υπερβαλλουσών της αγοράς αποδόσεων κρίνεται ότι εξυπηρετεί καλύτερα το στόχο του παρόντος εμπειρικού μέρους, στο πλαίσιο του οποίου διερευνάται εάν ένας δείκτης που φέρει ως αριθμητή την εσωτερική αξία μίας επιχείρησης, όπως αυτή προκύπτει από ένα μοντέλο RIM και με παρονομαστή την τρέχουσα τιμή της μετοχής, επηρεάζει τις *ex post* αποδόσεις των μετόχων και επομένως πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των επενδυτικών επιλογών.

Οι μετοχικές αποδόσεις κάθε εταιρείας, υπολογίζονται σε μηνιαία βάση ως λογαριθμική διαφορά των διαδοχικών τιμών κλεισίματος που έχουν προσαρμοσθεί για διανομή μερίσματος, διάσπαση και έκδοση δικαιώματος (Fama et. al., 1969). Συμφωνώντας με τη θέση των Hanhardt et.al. (2008), σε

όλα τα εμπειρικά κεφάλαια, οι μηνιαίες μεταβολές των μετοχικών αποδόσεων προτιμώνται, γιατί εάν και λαμβάνουν υπόψη την ταχύτητα της κερδοσκοπικής προσαρμογής, μετριάζουν τα πιθανά προβλήματα που σχετίζονται με θέματα μικροδομής, όπως η διαφορά προσφοράς-ζήτησης. Επιπροσθέτως, στη διεθνοποιημένη ανάλυση, η χρήση των μηνιαίων τιμών μας επιτρέπει να αγνοήσουμε το γεγονός ότι, ίσως κάποια ημέρα, δεν υφίσταται ταυτόχρονη διαπραγμάτευση στις κεφαλαιαγορές των ερευνώμενων χωρών, καθώς οι ημέρες λειτουργίας των χρηματιστηρίων, ενδεχομένως διαφέρουν από χώρα σε χώρα, επί παραδείγματι, λόγω διαφορετικών τοπικών αργιών.

Σε πρώτη φάση και όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, έχοντας εκτιμήσει την εσωτερική αξία της κάθε εταιρείας που ανήκει στο δείγμα μας, ο δείκτης Αξίας προς Τιμή (V/P) υπολογίζεται διαιρώντας την εκτίμηση της αξίας με την τρέχουσα τιμή της μετοχής στο τέλος του μηνός Απριλίου, για κάθε έτος της χρονικής περιόδου της ανάλυσης.

Η εν λόγω μεθοδολογία περιλαμβάνει τον υπολογισμό για κάθε εταιρεία του δείγματος των: α) εκτιμήσεων της αξίας μία φορά κάθε έτος, την 30/6 και β) μηνιαίων αποδόσεων για τις επόμενες – ακόλουθες 12μηνες περιόδους. Διαλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε μία χρονική υστέρηση μεταξύ του τέλους του οικονομικού έτους και της ημερομηνίας στην οποία γίνεται η εκτίμηση της αξίας με σκοπό να διασφαλίσουμε ότι όλα τα θεμελιώδη μεγέθη των εταιρειών του δείγματος θα είναι γνωστά (θα έχει διοχετευθεί στην αγορά η εν λόγω πληροφορία για τα θεμελιώδη μεγέθη) στους συμμετέχοντες στην αγορά για την εκτίμηση της αξίας. Επιπλέον, η χρήση του τέλους του Ιουνίου για τις τιμές των μετοχών ελαχιστοποιεί το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Οι ημερομηνίες εκτίμησης της αξίας και οι περίοδοι υπολογισμού των αποδόσεων φαίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 4.2 παρακάτω.

Πίνακας 4.2
Ημερομηνίες Εκτίμησης Αξίας και
Περίοδοι Υπολογισμού Αποδόσεων

Τέλος Οικονομικού Έτους	Ημερομηνία Εκτίμησης Αξίας	Υπολογισμός Μηνιαίων Αποδόσεων	
		Από	Έως
31/12/2000	30/6/2001	1/7/2001	30/6/2002
31/12/2001	30/6/2002	1/7/2002	30/6/2003
31/12/2002	30/6/2003	1/7/2003	30/6/2004
31/12/2003	30/6/2004	1/7/2004	30/6/2005
31/12/2004	30/6/2005	1/7/2005	30/6/2006
31/12/2005	30/6/2006	1/7/2006	30/6/2007
31/12/2006	30/6/2007	1/7/2007	30/6/2008
31/12/2007	30/6/2008	1/7/2008	30/6/2009
31/12/2008	30/6/2009	1/7/2009	30/6/2010
31/12/2009	30/6/2010	1/7/2010	30/6/2011
31/12/2010	30/6/2011	1/7/2011	30/6/2012
31/12/2011	30/6/2012	1/7/2012	30/6/2013
31/12/2012	30/6/2013	1/7/2013	30/6/2014
31/12/2013	30/6/2014	1/7/2014	30/6/2015
31/12/2014	30/6/2015	1/7/2015	30/6/2016

Εν συνεχεία, όλες οι μετοχές στο τέλος του Ιουνίου του κάθε έτους t , από το 2000 μέχρι το 2014, κατατάσσονται με βάση το μέγεθός τους, τον δείκτη book-to-market equity την 31/12 της προηγούμενης χρονιάς (BE_{t-1}/ME_{t-1}), των μέσων μηνιαίων αποδόσεών τους για το προηγούμενο έτος και τον δείκτη V/P με ανεξάρτητο τρόπο και κατανέμονται σε: α) δύο χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος

(σε μικρής και μεγάλης κεφαλαιοποίησης εταιρείες), β) τρία γκρουπ με βάση τον δείκτη BE/ME (30% των μετοχών στο χαρτοφυλάκιο χαμηλού δείκτη BE/ME, 40% στο χαρτοφυλάκιο του μεσαίου δείκτη BE/ME και 30% στο χαρτοφυλάκιο με υψηλό δείκτη BE/ME), γ) σε τρία χαρτοφυλάκια momentum ("winner" το 30% των μετοχών με τις υψηλότερες μέσες ετήσιες αποδόσεις κατά το προηγούμενο έτος last year average return, "loser" στο χαρτοφυλάκιο με τις 30% μετοχές των χαμηλότερων μέσων αποδόσεων και στο "medium" χαρτοφυλάκιο το 40% των μετοχών) και δ) τρία χαρτοφυλάκια με βάση την εσωτερική αξία (30% των μετοχών στο χαρτοφυλάκιο με χαμηλό δείκτη V/P, 40% στο χαρτοφυλάκιο μεσαίου δείκτη V/P και 30% στο χαρτοφυλάκιο υψηλού δείκτη V/P).

Τα παραπάνω χαρτοφυλάκια χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των ακόλουθων παραγόντων κινδύνου - risk factors:

- SMB (Small Minus Big), ένα χαρτοφυλάκιο που λαμβάνει θέση long στις μικρού μεγέθους μετοχές και θέση short στις μεγάλου μεγέθους μετοχές και είναι ουδέτερο ως προς τους δείκτες book value, momentum, και εσωτερικής αξίας. Το χαρτοφυλάκιο SMB (small minus low) αντικατοπτρίζει τον κίνδυνο που σχετίζεται με το μέγεθος. Για την κατασκευή του, οι εταιρείες του δείγματος ταξινομούνται με κριτήριο το μέγεθος σε δύο ομάδες, ήτοι μικρού μεγέθους και μεγάλου μεγέθους. Ο παράγοντας SMB προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των εταιρειών υψηλής κεφαλαιοποίησης και του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των εταιρειών χαμηλής κεφαλαιοποίησης. Πρόκειται για ένα χαρτοφυλάκιο που είναι θετικό (long) στις μετοχές μεγάλου μεγέθους, αρνητικό (short) στις μετοχές μικρού μεγέθους και ουδέτερο στις επιδράσεις των υπολοίπων παραγόντων κινδύνου. Ως εκ τούτου, η μεταβλητή SMB είναι η διαφορά μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μικρού και μεγάλου μεγέθους εταιρειών.
- HML (High Minus Low), ένα χαρτοφυλάκιο που έχει θέση long σε μετοχές με υψηλό δείκτη BE/ME και θέση short σε μετοχές χαμηλού δείκτη BE/ME και είναι ουδέτερο ως προς το μέγεθος, το momentum, και την εσωτερική αξία. Το χαρτοφυλάκιο HML (high minus low) αντικατοπτρίζει τον κίνδυνο που πηγάζει από το λόγο τρέχουσας προς λογιστική αξία του μετοχικού

κεφαλαίου, ο οποίος ευρέως χρησιμοποιείται στις εμπειρικές μελέτες ως δείκτης των επενδυτικών ευκαιριών και των προοπτικών ανάπτυξης μίας εταιρείας. Για τη δημιουργία του εν λόγω παράγοντα, οι εταιρείες του δείγματος ταξινομούνται με κριτήριο το δείκτη χρηματιστηριακής προς λογιστική αξία σε τρεις ομάδες, ήτοι χαμηλής αποτίμησης (Low 30%), μεσαίας αποτίμησης (Medium 40%) και υψηλής αποτίμησης (High 30%). Η μεταβλητή HML είναι η διαφορά μεταξύ του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των εταιρειών υψηλού δείκτη τρέχουσας προς λογιστική αξία (συνήθως υψηλού ρυθμού ανάπτυξης ή υπερτιμημένων) και του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των εταιρειών χαμηλού δείκτη τρέχουσας προς λογιστική αξία (συνήθως ασθενικού ρυθμού ανάπτυξης ή υποτιμημένων). Επομένως, το χαρτοφυλάκιο HML είναι θετικό (long) στις μετοχές αξίας, αρνητικό (short) στις μετοχές ανάπτυξης και ουδέτερο στις επιδράσεις των υπόλοιπων παραγόντων κινδύνου. Ως εκ τούτου, η μεταβλητή HML είναι η διαφορά μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων υψηλού και χαμηλού λόγου τρέχουσας προς λογιστική αξία.

- WML (Winners Minus Loser), ένα χαρτοφυλάκιο που έχει θέση long στις winner μετοχές και short στις loser μετοχές και είναι ουδέτερο ως προς το μέγεθος, τον δείκτη book value και την εσωτερική αξία. Το χαρτοφυλάκιο WML (winners minus losers) αντιπροσωπεύει τον κίνδυνο στις αποδόσεις που συνδέεται με την τάση των αποδόσεων της προηγούμενης περιόδου. Με αφετηρία την ιδέα του Carhart (1997), σχηματίζονται χαρτοφυλάκια στη βάση της τάσης της αγοράς, όπως αυτή αντιπροσωπεύεται από τις αποδόσεις της προηγούμενης περιόδου. Όλες οι εταιρείες του δείγματος κατατάσσονται σε τρεις ομάδες με ποσοστωση 30%-40%-30%, ξεκινώντας από τις χαμένες-σε όρους αποδόσεων- της προηγούμενης περιόδου και φτάνοντας στις κερδισμένες (Losers, Medium, Winners). Η μεταβλητή WML είναι η διαφορά μεταξύ του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των εταιρειών που ανήκουν στους «νικητές» (πέτυχαν υψηλές αποδόσεις την προηγούμενη χρήση) και του μέσου όρου των μηνιαίων αποδόσεων της ομάδας των «χαμένων» εταιρειών (είχαν αντίστοιχα κακή επίδοση). Πρόκειται για ένα χαρτοφυλάκιο που είναι θετικό (long) στις μετοχές των νικητών της προηγούμενης περιόδου, αρνητικό (short) στις μετοχές των χαμένων της

προηγούμενης περιόδου και ουδέτερο στις επιδράσεις των υπόλοιπων παραγόντων κινδύνου.

- HVMLV (High Value Minus Low Value), ένα χαρτοφυλάκιο που είναι long στις μετοχές με υψηλό δείκτη V/P και short στις μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P, το οποίο είναι ουδέτερο ως προς το μέγεθος, τον δείκτη book value και το momentum.

Στον Πίνακα 4.3 παρακάτω, φαίνονται όλα τα χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργούνται από τον επιμερισμό των εταιρειών του δείγματος, αναλόγως των χαρακτηριστικών που έχει κάθε μία εταιρεία σε μέγεθος (size), δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία (book-to-market equity), απόδοση προηγούμενου έτους και δείκτη αξίας προς τιμή (Value-to-price). Οι αποδόσεις των 54 αυτών χαρτοφυλακίων, τα οποία φαίνονται αναλυτικά στην τελευταία στήλη του πίνακα 4.3, αποτελούν και τις εξαρτημένες μεταβλητές στις εξισώσεις παλινδρόμησης που θα χρησιμοποιηθούν.

Πίνακας 4.3
Κατασκευή Χαρτοφυλακίων

Κεφαλαιοποίηση (Size)	Book-to-market	Απόδοση Προηγούμενου Έτους	Δείκτης V/P	Χαρτοφυλάκιο
Small	High	Winners	High	SHWH
			Medium	SHWM
			Low	SHWM
		Medium	High	SHMH
			Medium	SHMM
			Low	SHML
		Losers	High	SHLH
			Medium	SHLM
			Low	SHLL
	Medium	Winners	High	SHWH
			Medium	SHWM
			Low	SHWM
		Medium	High	SMMH
			Medium	SMMM
			Low	SMML
		Losers	High	SMLH
			Medium	SMLM
			Low	SMLL
			High	SLWH

	Low	Winners	Medium	SLWM
			Low	SLWM
			High	SLMH
		Medium	Medium	SLMM
			Low	SLML
			High	SLLH
		Losers	Medium	SLLM
			Low	SLLL
			High	BHWH
Big	High	Winners	Medium	BHWM
			Low	BHWM
			High	BHMH
		Medium	Medium	BHMM
			Low	BHML
			High	BHLH
		Losers	Medium	BHLM
			Low	BHLL
			High	BHWH
	Medium	Winners	Medium	BHWM
			Low	BHWM
			High	BMMH
		Medium	Medium	BMMM
			Low	BMML
			High	BMLH
		Losers	Medium	BMLM
			Low	BMLL
			High	BLWH
Low	Winners	Medium	BLWM	
		Low	BLWM	
		High	BLMH	
	Medium	Medium	BLMM	
		Low	BLML	
		High	BLLH	
	Losers	Medium	BLLM	
		Low	BLLL	
		High	BLLH	

Ο παράγοντας κινδύνου της εσωτερικής αξίας (HVMLV) έχει κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει μονοτονική σχέση μεταξύ του κινδύνου και των αναμενόμενων αποδόσεων. Εάν ο HVMLV είναι ένας παράγοντας που αποτιμάται – συνεισφέρει στην διαφοροποίηση των αποδόσεων, θα πρέπει να μειώνει το μέσο σφάλμα εκτίμησης (mean pricing error) των άλλων μοντέλων αποτίμησης που εξετάζονται. Τα μοντέλα τα οποία εξετάζονται, είναι μοντέλα παλινδρομήσεων με ερμηνευτικές – προβλεπτικές ικανότητες της μορφής:

$$(R_i - R_f)_t = a + b (R_M - R_f)_t + \gamma' X_t + v HVMLV_t + \varepsilon_t \quad (4.14)$$

Όπου,

$(R_i - R_f)_t$ = η υπερβάλλουσα απόδοση των χαρτοφυλακίων των μετοχών για τον μήνα t,

$(R_M - R_f)_t$ = η αμοιβή κινδύνου της αγοράς για τον μήνα t,

HVMLV = η απόδοση του παράγοντα κινδύνου της εσωτερικής αξίας για τον μήνα t,

X_t = ένα διάνυσμα των αποδόσεων των μεταβλητών ελέγχου, το οποίο αποτελείται από τους γνωστούς στην βιβλιογραφία παράγοντες κινδύνου που έχει αποδειχθεί ότι εξηγούν τις αποδόσεις των μετοχών (SMB, HML, WML),

γ' = ένα διάνυσμα των εκτιμήσεων των συντελεστών για τις εν λόγω μεταβλητές ελέγχου.

Όλα τα μοντέλα παλινδρομήσεων έχουν εκτιμηθεί με και χωρίς τον παράγοντα κινδύνου HVMLV. Η κύρια εξαρτημένη μεταβλητή είναι η υπερβάλλουσα απόδοση των τριών χαρτοφυλακίων της εσωτερικής αξίας (low, medium, high).

Επιπλέον, για να διασφαλίσουμε την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μας, τρία πρόσθετα γκρουπ εξαρτημένων μεταβλητών εξετάζονται, ήτοι: α) έξι χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση των δύο χαρτοφυλακίων μεγέθους και των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη V/P, β) εννέα χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη V/P και των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη BE/ME και γ) 54 χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση όλων των παραγόντων μαζί (Πίνακας 4.3).

Συγκεκριμένα, τα υποδείγματα παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα είναι τα εξής:

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + \varepsilon_i \quad (4.14)$$

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + \varepsilon_i \quad (4.15)$$

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i \quad (4.16)$$

Όπου,

$(R_i - R_f)_t$ = υπερβάλλουσα απόδοση του εκάστοτε χαρτοφυλακίου

R_f = απόδοση χωρίς κίνδυνο

R_M = απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

SMB_t = απόδοση χαρτοφυλακίου SMB

HML_t = απόδοση χαρτοφυλακίου HML

WML_t = απόδοση χαρτοφυλακίου WML

Στη συνέχεια, επαναλαμβάνεται η διαδικασία χρησιμοποιώντας υποδείγματα παλινδρόμησης τα οποία περιλαμβάνουν το χαρτοφυλάκιο εσωτερικής αξίας (HVMLV), ως εξής:

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i \quad (4.17)$$

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i \quad (4.18)$$

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i \quad (4.19)$$

Συνολικά, η μελέτη περιλαμβάνει την εκτίμηση 216 εξισώσεων παλινδρόμησης ως εξής:

- Η εξίσωση 4.14 εκτιμάται 18 φορές, εκ των οποίων 3 φορές με εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση των τριών χαρτοφυλακίων της εσωτερικής αξίας (low, medium, high), 6 φορές με χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση των δύο χαρτοφυλακίων μεγέθους και των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη V/P και 9 φορές με χαρτοφυλάκια τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη V/P και των τριών χαρτοφυλακίων του δείκτη BE/ME.
- Η εξίσωση 4.15 εκτιμάται 18 φορές με ακριβώς των ίδια λογική με την εξίσωση 4.14.
- Η εξίσωση 4.15 εκτιμάται 72 φορές, εκ των οποίων οι 18 με την ίδια λογική με τις εξισώσεις 4.14 και 4.15 και 54 φορές όπου εξαρτημένη μεταβλητή είναι οι αποδόσεις των 54 χαρτοφυλακίων τα οποία δημιουργήθηκαν από την αλληλεπίδραση όλων των παραγόντων μαζί (Πίνακας 4.3).
- Η εξίσωση 4.17 εκτιμάται 18 φορές στην ίδια λογική με την εξίσωση 4.14.
- Η εξίσωση 4.18 εκτιμάται 18 φορές με ακριβώς των ίδια λογική με την εξίσωση 4.15.
- Η εξίσωση 4.19 εκτιμάται 72 φορές, ακριβώς στην ίδια λογική με την εξίσωση 4.16.

Αυτή η προσέγγιση μας βοηθάει να παρατηρήσουμε την αλλαγή στην επεξηγηματική ικανότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών και την επεξηγηματική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης στο σύνολό τους.

4.5.1 Υποθέσεις Υποδείγματος

Προκειμένου να εφαρμοστεί η ανάλυση της παλινδρόμησης (Regression Analysis) για τα πολλαπλά γραμμικά υποδείγματα, πρέπει να καθοριστούν ορισμένες βασικές υποθέσεις. Οι υποθέσεις εκείνες είναι οι κάτωθι και ισχύουν για όλα τα υποδείγματα που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα:

- I. Αρχικά, ο μέσος όρος των τιμών του τυχαίου σφάλματος για κάθε τιμή του είναι μηδέν, δηλαδή για κάθε $i = 1, 2, \dots, n$, ισχύει η σχέση:

$$E(\varepsilon_i) = 0$$

- II. Στη συνέχεια, η διακύμανση των τιμών του τυχαίου σφάλματος είναι σταθερή και ίδια για κάθε τιμή του, δηλαδή για κάθε $i = 1, 2, \dots, n$, ισχύει η σχέση:

$$E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2$$

Όπου σ^2 είναι ένας αριθμός σταθερός και πεπερασμένος. Έτσι, σύμφωνα με την υπόθεση II, επιβεβαιώνεται ότι δεν είναι δυνατή η περίπτωση ανάπτυξης ετεροσκεδαστικότητας στο πολλαπλό γραμμικό υπόδειγμα. Επομένως, πληρούνται οι συνθήκες ομοσκεδαστικότητας, δηλαδή της σταθερής και ίσης διακύμανσης των τιμών του τυχαίου σφάλματος.

- III. Οι τιμές του τυχαίου σφάλματος είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, δηλαδή για κάθε $i \neq j$ ισχύει η σχέση:

$$E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$$

- IV. Επίσης, οι τιμές του τυχαίου σφάλματος ακολουθούν την κανονική κατανομή και έτσι με βάση τις παραπάνω τρεις υποθέσεις, προκύπτει ότι οι τιμές του τυχαίου σφάλματος δύναται να συμβολίζονται με τον ακόλουθο τρόπο:

$$\varepsilon_i \sim \text{iid}N(0, \sigma^2)$$

Από τα παραπάνω ισχύει ότι κάθε τιμή του τυχαίου σφάλματος ακολουθεί ανεξάρτητα την κανονική κατανομή με μέσο όρο μηδέν και διακύμανση σ^2 .

- V. Επιπροσθέτως, οι τιμές του τυχαίου σφάλματος είναι ανεξάρτητες από τις τιμές των k ανεξάρτητων μεταβλητών, δηλαδή για κάθε $i = 1, 2, \dots, n$ και για κάθε $j = 1, 2, \dots, k$ ισχύει η σχέση:

$$E(\varepsilon_i X_{ji}) = 0$$

γεγονός το οποίο φανερώνει ότι οι τιμές των k ανεξάρτητων παραμέτρων δεν συσχετίζονται με τις τιμές του τυχαίου σφάλματος.

- VI. Τέλος, οι k ανεξάρτητες μεταβλητές δεν συσχετίζονται γραμμικά μεταξύ τους. Σημειώνεται, δηλαδή, ότι δεν υπάρχουν $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_k$ αριθμοί διάφοροι του μηδενός, τέτοιοι ώστε για κάθε $i = 1, 2, \dots, n$ να ισχύει η σχέση:

$$\lambda_0 + \lambda_1 X_{1i} + \lambda_2 X_{2i} + \dots + \lambda_k X_{ki} = 0$$

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι k ανεξάρτητες μεταβλητές ονομάζονται γραμμικά ανεξάρτητες μεταβλητές (Linearly Independent Variables). Επομένως, δεν εμφανίζεται το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας (Multicollinearity) στα πολλαπλά γραμμικά υποδείγματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο έχει ως σκοπό την παρουσίαση των εμπειρικών αποτελεσμάτων της έρευνας, η οποία θα γίνει σε τρεις διαφορετικούς άξονες. Σε πρώτη φάση θα γίνει η λεπτομερής παρουσίαση των θεμελιωδών μεγεθών των εταιρειών του δείγματος. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν τα περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών των χρονολογικών σειρών της έρευνας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα στατιστικά για τα ίδια κεφάλαια, το ποσοστό διανομής μερισμάτων, την απόδοση και το κόστος των ιδίων κεφαλαίων, του δείκτη λογιστική-προς-τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων και της απόδοσης του ενεργητικού.

Επίσης, σε αυτό το στάδιο γίνεται η συσχέτιση των εσωτερικών αξιών των εταιρειών του δείγματος με την απόδοση των επενδυτών σε αυτές, για να μπορέσουμε να δούμε κατά πόσο και με ποιο τρόπο επηρεάζει η θεμελιώδη αξία την απόδοση την οποία εισπράττουν οι επενδυτές από την αγορά των μετοχών.

Στο τελευταίο μέρος των εμπειρικών αποτελεσμάτων παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα υποδείγματα γραμμικών παλινδρομήσεων, τα οποία ουσιαστικά εξετάζουν κατά πόσο μπορεί να κατασκευαστεί ένας νέος παράγοντας κινδύνου με βάση την εσωτερική αξία των εταιρειών.

5.2 Θεμελιώδη Μεγέθη Εταιρειών

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, σε πρώτη φάση παρουσιάζονται τα θεμελιώδη μεγέθη των εταιρειών του δείγματος, αναλυτικά, για όλα τα χρόνια της έρευνας.

Όπως προκύπτει και από τον Πίνακα 5.1, το ποσοστό διανομής μερισμάτων κυμαίνεται από 56,76% το 2006 μέχρι 90,65% το 2005. Η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων κυμαίνεται από 9,45% το 2012 μέχρι 18,51% το 2002. Επίσης, η λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων των εταιρειών του δείγματος για την υπό εξέταση περίοδο είναι €1.901,31 εκατομμύρια κατά μέσο όρο. Ο δείκτης λογιστική αξία προς τρέχουσα αξία ιδίων κεφαλαίων κυμάνθηκε για την περίοδο της έρευνας από 0,43 το 2010 σε 0,83 το 2013. Τέλος, κατά μέσο όρο η συνολική απόδοση των εταιρειών του δείγματος, όπως ορίζεται ως η σχέση μεταξύ λειτουργικών κερδών προς σύνολο ενεργητικού, κυμάνθηκε από το χαμηλό των 2,78% το 2011 στο υψηλό των 6,86% το 2002.

Πίνακας 5.1
Θεμελιώδη Μεγέθη Δείγματος 2000-2014

Έτος	Αριθμός Εταιρειών	Μέσος Όρος					
		Τρέχουσα Αξία (σε εκατ.)	% Διανομής Μερισμάτων	Απόδοση Ι.Κ	Ίδια Κεφάλαια	Λογιστική/ Τρέχουσα Αξία	Συνολική Απόδοση σε %
2000	510	3.628,76	74,79	17,00	1.797,71	0,50	6,45%
2001	578	2.547,48	66,81	16,34	1.471,08	0,58	4,53%
2002	570	2.834,39	89,24	18,51	1.567,03	0,55	6,86%
2003	565	2.459,74	82,32	14,14	1.471,07	0,60	4,56%
2004	586	3.175,15	90,65	13,96	2.392,93	0,75	4,61%
2005	525	3.428,12	78,43	14,07	2.193,94	0,64	4,59%
2006	530	4.072,53	56,76	13,22	2.435,56	0,60	4,62%
2007	582	3.478,38	67,89	15,78	1.771,75	0,51	6,51%
2008	552	1.122,33	79,32	16,85	890,84	0,79	5,77%
2009	567	1.934,49	83,56	13,72	1.014,36	0,52	4,52%
2010	613	2.756,23	73,67	12,78	1178,34	0,43	3,76%
2011	628	3.456,12	69,32	11,32	1895,67	0,55	2,78%
2012	592	4.345,54	78,89	10,23	2598,45	0,60	3,88%
2013	523	3.564,80	71,54	9,45	2945,67	0,83	4,89%
2014	534	3.755,45	60,54	12,52	2895,32	0,77	5,22%

Μέσος Όρος	564	3.104,97	74,92	13,99	1.901,31	0,61	4,90%
-------------------	-----	----------	-------	-------	----------	------	-------

5.3 Περιγραφικά Στατιστικά Μεταβλητών

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται και περιγράφονται συνοπτικά τα περιγραφικά στατιστικά των ανεξάρτητων μεταβλητών των εμπειρικών υποδειγμάτων της παρούσας έρευνας.

Πίνακας 5.2
Περιγραφικά Στατιστικά Ανεξάρτητων Μεταβλητών

	MRP	SMB	HML	WML	HVPLVP
Μέσος	0,5393%***	0,2024%**	0,7141%**	0,9144%***	1,0736%***
Διάμεσος	1,0250%	0,2950%	0,5500%	1,2550%	1,0108%
Μέγιστη	13,7800%	4,8500%	7,4500%	1,3800%	3,6660%
Ελάχιστη	-22,14%	-6,9400%	-4,6000%	-2,5960%	-6,9689%
Ασσυμετρία	-0,8286	-0,4879	0,3405	-1,4650	-0,9383
Κύρτωση	5,0892	3,4220	4,0243	9,4957	9,4150
Jarque-Bera	3,2000	5,0871	6,8087	2,2851	3,8976
Probability	0,0000	0,0785	0,0332	0,0000	0,0000

Σημειώσεις: Ο πίνακας αναφέρει τα ετήσια συνοπτικά στατιστικά στοιχεία για όλους τους παράγοντες του ερευνητικού μοντέλου. Το MRP είναι το πριμ της αγοράς. Το SMB είναι η πραγματοποιημένη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέσεις αγορά σε μικρές επιχειρήσεις από πλευράς τρέχουσας αξίας και θέσεις πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις. Το HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου με θέσεις αγορά σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέσεις πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Το WML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέσεις αγορά σε μετοχές εταιρειών υψηλής απόδοσης και θέσεις πώλησης σε μετοχές εταιρειών χαμηλής απόδοσης. Το HVMLV είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγορά σε εταιρείες με υψηλό δείκτη V/P και θέση πώλησης σε εταιρείες με χαμηλό δείκτη V/P. *, **, *** υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα.

Το πρώτο που μπορεί να παρατηρήσει κανείς από τον παραπάνω πίνακα είναι οι διαφορές μεταξύ του μέσου όρου και της διαμέσου των παραγόντων κινδύνου που συμμετέχουν στην παρούσα ανάλυση. Επειδή γνωρίζουμε ότι ο μέσος όρος

επηρεάζεται πολύ από τις ακραίες τιμές του δείγματος, θεωρούμε ότι η διαφορά τους οφείλεται καθαρά στο δείγμα που έχει επιλεγεί, τόσο γεωγραφικά, όσο και χρονικά και στο οποίο αναμένουμε πολύ ακραίες τιμές. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι όλες οι αποδόσεις είναι σε μηνιαία βάση.

Σε δεύτερο επίπεδο, η αμοιβή κινδύνου της αγοράς (MRP) παρουσιάζει θετική απόδοση, όπως αναμένεται και σε θεωρητικό επίπεδο. Επίσης, όπως προκύπτει και από τα στοιχεία του Πίνακα 5.2, οι εταιρείες μικρού μεγέθους έχουν υψηλότερες αποδόσεις από τις εταιρείες μεγάλου μεγέθους μίας και ο παράγοντας του μεγέθους (SMB) παρουσιάζει θετική απόδοση, η οποία είναι στατιστικά σημαντική. Επίσης, ο παράγοντας αξίας (HML) παρουσιάζει και αυτός μία θετική απόδοση, η οποία είναι στατιστικά σημαντική, υπονοώντας ότι οι εταιρείες με υψηλά ίδια κεφάλαια σε σχέση με την τρέχουσα αξία ή εταιρείες αξίας έχουν υψηλότερες αποδόσεις από τις εταιρείες με χαμηλά ίδια κεφάλαια σε σχέση με την τρέχουσα αξία τους ή εταιρείες ανάπτυξης. Ο επόμενος παράγοντας που παρουσιάζει θετική απόδοση είναι αυτός της τάσης (WML), φανερώνοντας ότι οι εταιρείες που είχαν υψηλή απόδοση κατά το προηγούμενο έτος (winners) συνεχίζουν να παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις και το επόμενο έτος. Ο παράγοντας όμως που παρουσίασε την υψηλότερη θετική απόδοση σε μέσους όρους είναι αυτός της εσωτερικής αξίας (HVPLVP). Αυτό μας δείχνει ότι μία στρατηγική βασισμένη σε θέση αγοράς (long position) σε μετοχές που έχουν υψηλό δείκτη V/P και σε ταυτόχρονη θέση πώλησης (short position) σε μετοχές που έχουν χαμηλό δείκτη V/P θα δώσει θετικές αποδόσεις.

5.4 Συσχέτιση Εσωτερικής Αξίας με Τρέχουσα Αξία

Σε αυτήν την ενότητα εξετάζεται η συσχέτιση μεταξύ της τρέχουσας αξίας των εταιρειών του δείγματος, όπως αυτή διαμορφώνεται από την τρέχουσα κεφαλαιοποίησή τους σε σχέση με την εσωτερική αξία των ιδίων κεφαλαίων τους, όπως αυτή έχει εκτιμηθεί από τα υποδείγματα της εργασίας, διαμέσου του υπολογισμού του συντελεστή συσχέτισης Spearman rank. Συγκεκριμένα, έχουν

υπολογισθεί τρεις διαφορετικές εσωτερικές αξίες, αναλόγως του υποδείγματος που έχει χρησιμοποιηθεί κάθε φορά.

Η εσωτερική αξία για κάθε επιχείρηση έχει εκτιμηθεί λαμβάνοντας υπόψη την τρέχουσα απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της (ROE) καθώς επίσης και εκτιμήσεις για τη μελλοντική απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της (FROE) για τρεις διαφορετικές περιπτώσεις. Όταν η εκτίμηση των παραμέτρων γίνεται για μία περίοδο (T=1), όταν η εκτίμηση των παραμέτρων γίνεται για δύο περιόδους (T=2) και όταν η εκτίμηση των παραμέτρων γίνεται για τρεις περιόδους (T=3).

Πίνακας 5.3
Συσχέτιση Εσωτερικής και Τρέχουσας Αξίας

Έτος	Τρέχουσα Αξία σε σχέση με			
	Λογιστική Αξία	Εσωτερική Αξία 1	Εσωτερική Αξία 2	Εσωτερική Αξία 3
		(T=1)	(T=2)	(T=3)
2000	0,81	0,83	0,79	0,74
2001	0,82	0,86	0,83	0,80
2002	0,91	0,81	0,79	0,76
2003	0,96	0,80	0,79	0,76
2004	0,95	0,67	0,65	0,62
2005	0,97	0,70	0,68	0,65
2006	0,93	0,69	0,71	0,66
2007	0,94	0,70	0,68	0,65
2008	0,92	0,74	0,74	0,72
2009	0,92	0,77	0,75	0,73
2010	0,88	0,75	0,71	0,67
2011	0,83	0,73	0,69	0,65
2012	0,82	0,78	0,74	0,70
2013	0,85	0,79	0,75	0,71
2014	0,86	0,80	0,76	0,72

Μέσος Όρος	0,89	0,76	0,74	0,70
-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 5.3 παραπάνω, η λογιστική αξία έχει κατά μέσο όρο συσχέτιση με την τρέχουσα αξία 0,89, που ουσιαστικά σημαίνει ότι η λογιστική αξία των εταιρειών του δείγματος για την χρονική περίοδο που αναφερόμαστε εξηγεί κατά 89% την τρέχουσα αξία των επιχειρήσεων. Από τις επόμενες στήλες του πίνακα 5.3, όπου βλέπουμε τους συντελεστές συσχέτισης Spearman ανάμεσα στην τρέχουσα αξία των ιδίων κεφαλαίων με τις εσωτερικές αξίες προκύπτει μικρότερη συσχέτιση. Ειδικότερα, η εσωτερική αξία που υπολογίζεται με τη χρήση μελλοντικών στοιχείων για 1 έτος, για 2 έτη και για 3 έτη, εμφανίζουν συντελεστές συσχέτισης που προσεγγίζουν το 0,76, το 0,74 και το 0,70 αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι υπάρχει υψηλή συσχέτιση της τρέχουσας αξίας των εταιρειών του δείγματος με τις εσωτερικές αξίες τους, έτσι όπως αυτές έχουν υπολογισθεί με το υπόδειγμα αποτίμησης υπολειμματικού εισοδήματος.

Συμπερασματικά, προκύπτει ότι η συσχέτιση της τρέχουσας αξίας των ιδίων κεφαλαίων με εκείνη της λογιστικής είναι μεγαλύτερη από τη συσχέτιση της τρέχουσας αξίας με την εσωτερική, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι μία στρατηγική μακροχρόνιας επένδυσης που βασίζεται στην παρακολούθηση της λογιστικής αξίας θα δώσει καλύτερα αποτελέσματα από πλευράς απόδοσης από εκείνη που έχει ως βάση την εσωτερική αξία. Επιπροσθέτως, παρατηρείται, όπως είναι και άλλωστε αναμενόμενο, ότι όσο αυξάνονται τα χρόνια των μελλοντικών εκτιμήσεων για τον υπολογισμό της εσωτερικής αξίας διαφαίνεται μία φθίνουσα πορεία στο συντελεστή συσχέτισης κατά Spearman.

5.5 Ανάλυση Χαρτοφυλακίων

Ένας από τους αντικειμενικούς σκοπούς της παρούσας μελέτης είναι η πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών. Η βιβλιογραφία στην περιοχή των υποδειγμάτων αποτίμησης έχει δείξει ότι οι αποδόσεις των μετοχών

επηρεάζονται από συγκεκριμένους παράγοντες, όπως για παράδειγμα το μέγεθος της επιχείρησης. Ο σκοπός της παρούσας ενότητας είναι η δημιουργία μονοδιάστατων επενδυτικών χαρτοφυλακίων, αναλόγως συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των εταιρειών, τα οποία στο παρελθόν έχουν αποδειχθεί ότι συσχετίζονται με την απόδοση των μετοχών. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν οι εξής παράμετροι: η τρέχουσα αξία των ιδίων κεφαλαίων (Market Capitalization) κάθε επιχείρησης, ο λόγος λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (B/P) και ο λόγος εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P).

Στην πρώτη περίπτωση δημιουργούμε χαρτοφυλάκια στις 30/6 κάθε χρόνου με βάση την τρέχουσα κεφαλαιοποίηση των εταιρειών του δείγματος. Συγκεκριμένα, κάθε 30/6 κατατάσσονται όλες οι εταιρείες με βάση την τρέχουσα κεφαλαιοποίηση, από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη και επιμερίζονται σε δύο χαρτοφυλάκια όπου το κάθε ένα από τα δύο έχει ακριβώς τον ίδιο αριθμό εταιρειών. Στη συνέχεια υπολογίζονται για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο οι αποδόσεις για τρεις διαφορετικές περιόδους διακράτησης, 12 μηνών, 24 μηνών, καθώς και 36 μηνών. Επίσης, για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο υπολογίζεται η Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων, ο συντελεστής βήτα, ο Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία και ο Δείκτης Εσωτερικής Αξίας προς Τρέχουσα Τιμή. Η όλη διαδικασία επαναλαμβάνεται για όλα τα χρόνια της έρευνας. Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας φαίνονται στον Πίνακα 5.4 παρακάτω.

Πίνακας 5.4
Μελλοντικές Αποδόσεις Μονοδιάστατων Χ/Φ με Βάση την
Τρέχουσα Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων

	Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων (ΜΕ)			
	Μικρή (Small)	Μεγάλη (Big)	Σύνολο Εταιρειών	Διαφορά Αποδόσεων
Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων (ΜΕ) (σε εκατομμύρια €)	242,339	4.007,25	3.104,97	

Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία (BE/ME)	0,83	0,48	0,61	
Συντελεστής Βήτα (Beta)	1,05	0,8	0,96	
Δείκτης Εσωτερικής Αξίας προς Τρέχουσα Τιμή (V/P)	1,13	1,47	1,33	
Αποδόσεις επόμενων 12 μηνών	4,043%	1,520%	1,492%	2,523%***
Αποδόσεις επόμενων 24 μηνών	9,105%	4,569%	4,460%	4,536%***
Αποδόσεις επόμενων 36 μηνών	11,675%	6,239%	6,349%	5,436%***

* στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10%

** στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

*** στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης υπερτερούν σε όρους αποδόσεων από τις εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης και για τις τρεις επενδυτικές περιόδους. Συγκεκριμένα, σε περίοδο ετήσιας διακράτησης, οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησής έχουν 2,523% μεγαλύτερη απόδοση από τις εταιρείες μικρής, ενώ για τις άλλες δύο περιόδους διακράτησης οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις κατά 4,536% και 5,436% αντίστοιχα. Επίσης, όλες οι αποδόσεις είναι στατιστικά σημαντικές. Ουσιαστικά τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι υπάρχει έντονα το φαινόμενο του μεγέθους (size anomaly) μίας και για όλες τις περιόδους διακράτησης οι μικρές εταιρείες από πλευράς κεφαλαιοποίησης έχουν υψηλότερες αποδόσεις. Το επόμενο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι εταιρείες με μικρή κεφαλαιοποίηση παρουσιάζουν υψηλότερο λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία και υψηλότερο συντελεστή βήτα από τις εταιρείες με υψηλή κεφαλαιοποίηση. Αυτό σημαίνει ότι πολύ πιθανώς οι υψηλότερες αποδόσεις των εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης να οφείλονται στα υψηλότερα επίπεδα συστηματικού κινδύνου που έχουν. Τέλος, οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης έχουν μικρότερο δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, κάτι που είναι αναμενόμενο μίας και αυτές οι εταιρείες είναι αναπτυσσόμενες.

Σε δεύτερη φάση δημιουργούμε χαρτοφυλάκια στις 30/6 κάθε χρόνου με βάση τον δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία. Συγκεκριμένα, κάθε 30/6 κατατάσσονται όλες οι εταιρείες με βάση τον δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία από τον υψηλότερο στο χαμηλότερο και επιμερίζονται σε τρία χαρτοφυλάκια όπου το πρώτο περιλαμβάνει το 30% των εταιρειών, το δεύτερο το 40% και το τρίτο το 30%. Στη συνέχεια υπολογίζονται για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο οι αποδόσεις για τρεις διαφορετικές περιόδους διακράτησης, 12 μηνών, 24 μηνών, καθώς και 36 μηνών. Επίσης, για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο υπολογίζεται η Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων, ο συντελεστής βήτα, ο Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία και ο Δείκτης Εσωτερικής Αξίας προς Τρέχουσα Τιμή. Η όλη διαδικασία επαναλαμβάνεται για όλα τα χρόνια της έρευνας. Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας φαίνονται στον Πίνακα 5.5 παρακάτω.

Πίνακας 5.5
Μελλοντικές Αποδόσεις Μονοδιάστατων Χ/Φ με Βάση
τον Δείκτη Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία

	Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία (ΒΕ/ΜΕ)				
	Υψηλό	Μεσαίο	Χαμηλό	Σύνολο Εταιρειών	Διαφορά Αποδόσεων
Τρέχουσα Αξία Ιδίων Κεφαλαίων (ΜΕ) (σε εκατομμύρια €)	1.982,97	3.771,60	2.634,10	3.104,97	
Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία (ΒΕ/ΜΕ)	1,47	0,57	0,27	0,61	
Συντελεστής Βήτα (Beta)	1,03	1,05	1,08	0,96	
Δείκτης Εσωτερικής Αξίας προς Τρέχουσα Τιμή (V/P)	1,67	1,11	1,15	1,33	
Αποδόσεις επόμενων 12 μηνών	4,2950%	2,659%	1,938%	2,964%	2,358%***

	Δείκτης Λογιστικής προς Τρέχουσα Αξία (ΒΕ/ΜΕ)				
	Υψηλό	Μεσαίο	Χαμηλό	Σύνολο Εταιρειών	Διαφορά Αποδόσεων
Αποδόσεις επόμενων 24 μηνών	6,7537%	4,318%	2,834%	4,635%	3,920%**
Αποδόσεις επόμενων 36 μηνών	9,2097%	6,774%	4,179%	6,721%	5,031%***

* στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10%

** στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

*** στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%

Από τα αποτελέσματα προκύπτει η ύπαρξη του φαινομένου της λογιστικής αξίας, καθώς και για τις τρεις χρονικές περιόδους διακράτησης μετοχές με υψηλό λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία έχουν υψηλότερες αποδόσεις από μετοχές με χαμηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τον Lakonishok et al. (1994), η διαφορά στις αποδόσεις δεν μπορεί να αποδοθεί στον κίνδυνο της αγοράς (market risk), από τη στιγμή που τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία έχουν υψηλότερο συντελεστή βήτα από τα χαρτοφυλάκια με υψηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία. Τέλος τα χαρτοφυλάκια με υψηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία, όπως είναι αναμενόμενο έχουν και υψηλό δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια με χαμηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία.

Το επόμενο λογικό βήμα είναι η κατασκευή πλέον «δισδιάστατων» (bivariate) χαρτοφυλακίων λαμβάνοντας υπόψη ταυτόχρονα δύο χαρακτηριστικά των εταιρειών του δείγματος. Σε κάθε ένα από τα δισδιάστατα χαρτοφυλάκια πάντα λαμβάνεται υπόψη ο λόγος εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, μίας και βασικός αντικειμενικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετασθεί κατά πόσο η εσωτερική αξία, όπως αυτή έχει υπολογισθεί με το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, μπορεί να αποτελέσει παράγοντα πρόβλεψης των μετοχικών αποδόσεων. Στον Πίνακα 5.6 παρακάτω φαίνεται η λογική κατασκευής των δισδιάστατων χαρτοφυλακίων.

Πίνακας 5.6
Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων

		Εσωτερική Αξία / Τρέχουσα Τιμή (V/P)		
Τρέχουσα Αξία (ME)	Μεγάλη	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
	Μικρή	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
Λογιστική Αξία / Τρέχουσα Τιμή (BE / ME)	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
	Μεσαία	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
	Χαμηλή	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή

Πλέον, η μεταβλητή που εξετάζει το μέγεθος της επιχείρησης ως τρέχουσα αξία χρησιμοποιείται για να επιμεριστούν οι εταιρείες σε αυτές οι οποίες έχουν μεγάλη κεφαλαιοποίηση και σε αυτές οι οποίες έχουν μικρή κεφαλαιοποίηση. Στη συνέχεια, οι εταιρείες από την κάθε μία ομάδα κεφαλαιοποίησης, συνδυάζονται με την μεταβλητή λόγου εσωτερική αξία προς τρέχουσα τιμή (V/P). Στη συνέχεια, η παράμετρος λογιστική αξία προς τρέχουσα χωρίζεται με τη σειρά της σε υψηλή, μεσαία, χαμηλή έτσι ώστε να συνδυαστεί και εκείνη με τη νέα μεταβλητή, δηλαδή το λόγο εσωτερική αξία προς τρέχουσα τιμή.

Ο Πίνακας 5.7 παρακάτω παρουσιάζει τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια τα οποία έχουν κατασκευαστεί με βάση την τρέχουσα αξία καθώς επίσης και τον δείκτη εσωτερική αξία προς τρέχουσα τιμή. Όπως βλέπουμε, υπάρχει σαφώς μεγαλύτερη απόδοση των χαρτοφυλακίων μικρής αξίας σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μεγάλης αξίας, ανεξάρτητα από τα επίπεδα του δείκτη εσωτερική αξία προς τρέχουσα τιμή. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται ξεκάθαρα ότι εταιρείες με υψηλό δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή απολαμβάνουν υψηλότερες αποδόσεις έναντι των εταιρειών με χαμηλό δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Συνεπώς, η εσωτερική αξία, έτσι όπως έχει υπολογιστεί από το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, μπορεί να αποτελέσει παράγοντα για

μία κερδοφόρα επενδυτική στρατηγική, ανεξαρτήτως της τρέχουσας αξίας της επιχείρησης.

Πίνακας 5.7
Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων
με Βάση την Τρέχουσα Αξία

		Υψηλό V/P	Μέσο V/P	Χαμηλό V/P	Διαφορά Υψηλό - Χαμηλό
Χαρτοφυλάκια με βάση την Τρέχουσα Αξία	Μικρή	10,1900%	8,2600%	4,4800%	5,7100%**
	Μεγάλη	7,4800%	5,6100%	3,5000%	3,9800%***
Διαφορά Μικρής – Μεγάλης		2,7100%***	2,6500%**	0,9800%*	

Ο πίνακας αναφέρει τις μέσες πραγματοποιημένες αποδόσεις για τους επόμενους 36 μήνες για δισδιάστατα χαρτοφυλάκια, τα οποία σχηματίστηκαν ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας την τρέχουσα αξία και τον δείκτη V/P. Στις 30 Ιουνίου του έτους t, όλες οι εταιρείες του δείγματος ταξινομούνται (ανεξάρτητα) σε πεμπτημόρια σύμφωνα με την τρέχουσα αξία και τον δείκτη V/P. Τιμή (P) είναι η τιμή των μετοχών στο τέλος Ιουνίου του έτους t. Η τιμή (V) είναι ένα θεμελιώδες μέτρο που προκύπτει χρησιμοποιώντας το μοντέλο EBO. Οι τιμές του πίνακα αντιπροσωπεύουν τις μέσες αποδόσεις αγοράς και διακράτησης για κάθε χαρτοφυλάκιο κατά τους επόμενους 36 μήνες. Τα αποτελέσματα διαφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορές στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των δύο ακραίων χαρτοφυλακίων. ***, **, * υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στα επίπεδα 1%, 5% και 10%, αντίστοιχα.

Ο Πίνακας 5.8 παρακάτω παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την ανάλυση χαρτοφυλακίων με βάση τόσο τον δείκτη λογιστική προς τρέχουσα τιμή όσο για τον δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Όπως παρατηρούμε, τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με υψηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα τιμή έχουν πάντα υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με χαμηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα τιμή. Το πιο σημαντικό όμως είναι το γεγονός ότι τα χαρτοφυλάκια εταιρειών με υψηλό δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή έχουν υψηλότερη απόδοση σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια εταιρειών με χαμηλό δείκτη εσωτερικής αξίας προς

τρέχουσα τιμή, ανεξαρτήτως το δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Συνεπώς, για μία ακόμη φορά αποδεικνύεται ότι η εσωτερική αξία μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κερδοφόρας επενδυτικής στρατηγικής.

Πίνακας 5.8

Ανάλυση Δισδιάστατων Χαρτοφυλακίων με Βάση τον Δείκτη Λογιστικής προς Τρέχουσα Τιμή

		Υψηλό V/P	Μέσο V/P	Χαμηλό V/P	Διαφορά Υψηλό - Χαμηλό
Χαρτοφυλάκια με βάση τον λόγο Λογιστικής προς Τρέχουσα Τιμή (BE/ME)	Υψηλός BE/ME	12,540%	7,620%	2,920%	9,620%
	Μεσαίος BE/ME	10,950%	6,510%	1,080%	9,870%
	Χαμηλός BE/ME	7,400%	5,490%	2,020%	5,380%
Διαφορά Υψηλού – Χαμηλού		5,140%	2,130%	0,900%	

Ο πίνακας αναφέρει τις μέσες πραγματοποιημένες αποδόσεις για τους επόμενους 36 μήνες για δισδιάστατα χαρτοφυλάκια, τα οποία σχηματίστηκαν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τον λόγο εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή και τον δείκτη V/P. Στις 30 Ιουνίου του έτους t, όλες οι εταιρείες του δείγματος ταξινομούνται (ανεξάρτητα) σε πεμπτημύρια σύμφωνα με τον λόγο εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή και τον δείκτη V/P. Τιμή (P) είναι η τιμή των μετοχών στο τέλος Ιουνίου του έτους t. Η τιμή (V) είναι ένα θεμελιώδες μέτρο που προκύπτει χρησιμοποιώντας το μοντέλο EBO. Οι τιμές του πίνακα αντιπροσωπεύουν τις μέσες αποδόσεις αγοράς και διακράτησης για κάθε χαρτοφυλάκιο κατά τους επόμενους 36 μήνες. Τα αποτελέσματα διαφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορές στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των δύο ακραίων χαρτοφυλακίων. ***, **, * υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στα επίπεδα 1%, 5% και 10%, αντίστοιχα.

5.6 Ανάλυση Παλινδρομήσεων

5.6.1 Διαγνωστικοί Έλεγχοι των Εμπειρικών Υποδειγμάτων

Εφόσον η οικονομετρική μας ανάλυση βασίζεται στην ανάλυση παλινδρόμησης, οφείλουμε να αναφέρουμε μία σειρά βασικών παραδοχών, που αφορούν τον πληθυσμό και το σφάλμα της εκτίμησης, οι οποίες θα πρέπει να ικανοποιούνται:

1. Η σχέση μεταξύ των $Y_{i,t}$ και των $X_{i,t}$ υποθέτουμε ότι είναι γραμμική.
2. Σε κάθε τιμή των $X_{i,t}$ αντιστοιχεί ένας υποπληθυσμός των $Y_{i,t}$ ο οποίος ακολουθεί την κανονική κατανομή.
3. Οι διακυμάνσεις των $Y_{i,t}$ για τις διάφορες τιμές των $X_{i,t}$ είναι ίσες και αυτή η παραδοχή ονομάζεται ομοσκεδαστικότητα (homoscedasticity).
4. Τα κατάλοιπα έχουν αριθμητικό μέσο μηδέν και σταθερή διασπορά, ενώ δεν μεταβάλλονται με τις μεταβλητές των $X_{i,t}$.
5. Τα κατάλοιπα είναι ανεξάρτητα, δηλαδή η τιμή του σφάλματος για μία παρατήρηση δεν εξαρτάται από την τιμή του σφάλματος για μία άλλη παρατήρηση.
6. Τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

5.6.2 Έλεγχοι Πολυσυγραμμικότητας

Με βάση την στατιστική θεωρία, η εξάρτηση ή συσχέτιση είναι η οποιαδήποτε στατιστική σχέση, είτε είναι αιτίου – αιτιατού είτε όχι, μεταξύ δύο τυχαίων μεταβλητών ή πολλαπλών μεταβλητών. Η συσχέτιση αναφέρεται σε οποιαδήποτε από μία ευρεία γκάμα στατιστικών σχέσεων που αφορούν εξάρτηση, αν και συνήθως χρησιμοποιείται για την διαπίστωση του βαθμού κατά τον οποίο δύο μεταβλητές έχουν γραμμική σχέση μεταξύ τους. Με βάση τον τυπικό ορισμό, δύο τυχαίες μεταβλητές είναι εξαρτημένες εάν δεν ικανοποιούν την μαθηματική ιδιότητα της πιθανολογικής ανεξαρτησίας. Στην πράξη όμως, η συσχέτιση έχει ορισθεί ως συνώνυμο της εξάρτησης. Παρ' όλα αυτά, σε τεχνικούς

όρους, η συσχέτιση αναφέρεται στην οποιαδήποτε από μία πληθώρα συγκεκριμένων τύπων σχέσεων μεταξύ των τιμών του μέσου όρου. Στις παλινδρομήσεις πολλαπλών μεταβλητών, όταν εμφανίζονται ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών $X_{i,t}$, ονομάζεται πολυσυγγραμικότητα (multicollinearity). Σε περιπτώσεις που εμφανίζεται πολυσυγγραμικότητα, ο χρήστης του εκάστοτε μοντέλου θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός στην ερμηνεία όλων των εκτιμητριών που προκύπτουν από το μοντέλο αυτό. Η πιο συνηθισμένη μορφή ελέγχου για την ύπαρξη ή μη της πολυσυγγραμικότητας είναι ο πίνακας των συντελεστών συσχέτισης (Correlation Matrix) των ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν στον πίνακα αυτόν υπάρχουν μεγάλες θετικές ή αρνητικές τιμές (ήτοι μεγαλύτερες του 50%) τότε υπάρχει μία ένδειξη ότι οι αντίστοιχες ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο έχουν μεταξύ τους ισχυρό βαθμό συσχέτισης. Απόρροια της ύπαρξης ισχυρής συσχέτισης είναι ότι κάποιες από τις μεταβλητές συνεισφέρουν ελάχιστα ή καθόλου στην πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής, οπότε και θα πρέπει να απομακρυνθούν από το μοντέλο.

Για να ερευνήσουμε την ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity) μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών $X_{i,t}$ δημιουργήσαμε τον πίνακα συσχετίσεων (correlation matrix) των $X_{i,t}$. Στην περίπτωση εμφάνισης πολυσυγγραμικότητας, οι εκτιμητές \hat{b} μπορεί να αλλάζουν με μη αναμενόμενο τρόπο συναρτήσει μικρών αλλαγών του μοντέλου ή των δεδομένων, τουλάχιστον για το συγκεκριμένο σύνολο δεδομένων που χρησιμοποιείται. Η ερμηνευτική ικανότητα του ίδιου του μοντέλου, καθώς και η αξιοπιστία του, δεν μειώνονται, αλλά μεμονωμένα για κάθε ερμηνευτική μεταβλητή τα αποτελέσματα δεν είναι βάσιμα.

Πίνακας 5.9

Πίνακας Συσχέτισης Ανεξάρτητων Μεταβλητών X_t

	MRP	SMB	HML	WML	HVPLVP
HML	0,248009	0,041582	1,000	-0,035200	-0,090131

HVPLVP	-0,152645	0,009774	-0,090131	0,095771	1,000
WML	-0,572660	0,102145	-0,035200	1,000	0,095771
MRP	1,000	-0,052244	0,248009	-0,572660	-0,152645
SMB	-0,052244	1,000	0,041582	0,102145	0,009774

Από τον πίνακα προκύπτει ότι η μόνη σχετικά ισχυρή (> 50%) συσχέτιση είναι μεταξύ του WML και του MRP, της τάξεως του -57,27%. Είναι φυσιολογικό να έχουν μία σχετικά ισχυρή συσχέτιση και αρνητική λόγω της κατασκευής του ίδιου του WML. Η πλειοψηφία των συσχετίσεων κυμαίνεται περίπου στο 3,5% με 10,0% σε απόλυτες τιμές. Οι μόνες συσχετίσεις που ξεπερνούν αυτά τα όρια, πλην του WML με το MRP, είναι μεταξύ του HML και του MRP της τάξεως του +25,0% και του HVPLVP με το MRP της τάξεως του -15,0%. Ο δείκτης των αποδόσεων της αγοράς εμφανίζεται να έχει τις υψηλότερες, γενικά, συσχετίσεις με τις άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές. Εφόσον το δείγμα χωρών που έχουμε επιλέξει είναι οι επονομαζόμενες P.I.G.S (Portugal, Italy, Greece, Spain) και καθώς η χρονική περίοδος 2000-2015 περιλαμβάνει όλη την χρονική περίοδο της κρίσης στην Ευροζώνη, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι σε τόσο «ευπαθείς» και με χρηματοοικονομικές δυσκολίες χώρες - αγορές (καθώς και αρκετές από αυτές τέθηκαν σε καθεστώς μνημονίου, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η άσχημη οικονομική τους κατάσταση, ως απόρροια της γενικότερης κρίσης του ευρώ) είναι αναμενόμενο οι παράγοντες κινδύνου να συνδέονται σχετικά έντονα με την ίδια την αγορά και ότι αυτή αντιπροσωπεύει. Πολλές εκ των $X_{i,t}$ είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να βασίζονται στις «αισθήσεις» της αγοράς, είτε μέσω παραμέτρων αξίας, λόγου χάρη HML και HVPLVP, είτε μέσω «ροών» αποδόσεων, λόγου χάρη WML, είτε με χαρακτηριστικά που εκφράζουν έμμεσα την αξιοπιστία της αγοράς, λόγου χάρη SMB.

Η μεταβλητή HVPLVP που δημιουργήθηκε δεν εμφανίζει καμία ισχυρή συσχέτιση και τα πρόσημα των δεικτών συσχέτισης είναι θετικά με το SMB και το WML, ενώ αρνητικά με το MRP και το HML. Μία μεταβλητή αξίας όπως αυτή είναι φυσιολογικό να σχετίζεται θετικά με το μέγεθος των εταιρειών που εσωκλείονται

στα χαρτοφυλάκια του SMB γιατί η αξία των εταιρειών αυξάνεται όσο αυξάνεται και το μέγεθος της εκάστοτε εταιρείας. Επίσης, μία μεταβλητή αξίας είναι φυσιολογικό να είναι θετικά συνδεδεμένη με το WML γιατί με την ίδια λογική ένα χαρτοφυλάκιο που μόνιμα υπερτερεί, σε αποδόσεις, σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα αυξάνει διαχρονικά την αξία του. Αντίθετα, η μεταβλητή HVPLVP έρχεται να υποκαταστήσει την μεταβλητή HML που επίσης είναι μία μεταβλητή αξίας, επομένως δεν μπορούν να συνδέονται παρά μόνο με μία αρνητική σχέση. Τέλος, όταν αυξάνονται οι αποδόσεις της αγοράς (άρα όλες οι τιμές των επιμέρους μετοχών που αποτελούν τα διάφορα χαρτοφυλάκια ανεβαίνουν) δεν μπορεί παρά να σχετίζεται θετικά με μία μεταβλητή που έχει την τιμή της αγοράς στον παρονομαστή του κλάσματος.

5.6.3 Έλεγχος Αιτιότητας

Τα τελευταία χρόνια, μεγάλη έμφαση στην διεξαγωγή αναλύσεων παλινδρομήσεων έχει λάβει ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger. Το Granger causality test είναι ένας στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για τον προσδιορισμό του κατά πόσο μία χρονοσειρά είναι χρήσιμη στην πρόβλεψη μίας άλλης. Συνήθως, οι παλινδρομήσεις αντικατοπτρίζουν «μόνο» συσχετίσεις, αλλά ο Clive Granger έρχεται να υποστηρίξει ότι η αιτιότητα στα οικονομικά μπορεί να ελεγχθεί με την μέτρηση της ικανότητας για προβλέψεις των μελλοντικών τιμών μίας χρονοσειράς χρησιμοποιώντας παρελθούσες τιμές μίας άλλης χρονοσειράς. Λόγω της κατασκευής του, ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger θεωρούμε ότι απλά υποδεικνύει εάν υπάρχει «προβλεπτική αιτιότητα» και δεν προσδιορίζει το είδος, τον τρόπο ή το πρόσημο. Επομένως, θα υποστηρίζουμε ότι μία μεταβλητή X αιτιάται κατά Granger μία άλλη Y , αν όλη η πρόσφατη και προηγούμενη πληροφόρηση γύρω από τις τιμές της μεταβλητής αυτής βοηθούν στην καλύτερη πρόβλεψη των τιμών της Y . Η μηδενική υπόθεση H_0 είναι ότι η μεταβλητή X δεν έχει αιτιότητα κατά granger στην Y .

Στο 5% στατιστικής σημαντικότητας, τα μικρού μεγέθους καθώς και τα μεγάλα μεγέθους χαρτοφυλάκια, ανεξάρτητα από όλες τις άλλες κατατάξεις, φαίνονται να μπορούν να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων της

ίδιας κατάταξης. Δηλαδή, τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους, ανεξάρτητα από την ομάδα των υπολοίπων χαρακτηριστικών, φαίνεται να μπορούν να προβλέψουν τις αποδόσεις των υπόλοιπων χαρτοφυλακίων μικρού μεγέθους. Τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους φαίνεται να μπορούν να προβλέψουν τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλου μεγέθους. Αν σκεφτούμε ότι εξετάζουμε χαρτοφυλάκια και τάσεις της αγοράς, είναι φυσιολογικό χαρτοφυλάκια με κοινά χαρακτηριστικά να μπορούν να συμμετάσχουν στην πρόβλεψη αποδόσεων χαρτοφυλακίων με κοινά χαρακτηριστικά γιατί δεν εξετάζουμε μεμονωμένα στοιχεία που εσωκλείονται σε κάθε χαρτοφυλάκιο, όπως από ποιες συγκεκριμένα μεταβλητές αποτελείται το χαρτοφυλάκιο. Επιπρόσθετα, τα χαρτοφυλάκια των μεγεθών, πάλι ανεξάρτητα από την υπόλοιπη κατηγοριοποίησή τους, φαίνεται να μπορούν να προβλέψουν το ίδιο το χαρτοφυλάκιο του SMB, όταν κάτι τέτοιο δεν παρατηρείται για τις άλλες μεταβλητές, όπως το HML.

Στις ανεξάρτητες μεταβλητές τώρα μία μεταβλητή αξίας, το HML, φαίνεται να έχει κάποια προβλεπτικότητα στο SMB. Επομένως, επαληθεύεται εν μέρει η υπόθεση ότι το μέγεθος και η αποτίμηση είναι σε κάποιο βαθμό και με κάποια μορφή συνδεδεμένες. Η μεταβλητή αποδόσεων της αγοράς από την άλλη η MRP φαίνεται να μπορεί να προβλέψει τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλου και μικρού μεγέθους, ανεξάρτητα πάλι, κατά κύριο λόγο, με τις υπόλοιπες κατατάξεις. Επιπλέον, συμμετέχει στις αποδόσεις του ίδιου του SMB, γεγονός που μεταφράζεται ότι η αγορά λαμβάνει υπόψη της το μέγεθος των εταιρειών που εσωκλείονται σ' ένα χαρτοφυλάκιο.

Ενδιαφέρον αποτελεί το WML. Φαίνεται ότι συμμετέχει μόνο στα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους και δη στα ακριανά χαρτοφυλάκια με HIGH BE/ME ή LOW BE/ME μόνο. Αν θεωρήσουμε ότι το μέγεθος των εταιρειών του χαρτοφυλακίου δείχνει και την σταθερότητά του, τότε λογικά τα μεγάλου μεγέθους χαρτοφυλάκια διαχρονικά θα πρέπει να έχουν πιο σταθερή (είτε ανοδική είτε καθοδική) πορεία άρα και αποδόσεις. Αυτό επαληθεύεται και από το γεγονός ότι το WML έχει αιτιότητα κατά granger στο SMB. Επιπλέον, αν θεωρήσουμε ότι οι επενδυτές ψάχνουν εταιρείες που είναι λανθασμένα αποτιμημένες (mispriced) λογικό είναι

τα ακριανά χαρτοφυλάκια να έχουν αντικείμενο συζήτησης σε σχέση με εκείνα που είναι στο ενδιάμεσο της κατάταξης.

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%, τα αποτελέσματα για τα επιμέρους χαρτοφυλάκια είναι τα ίδια. Τα μικρού μεγέθους συμμετέχουν στα μικρού μεγέθους και τα μεγάλου μεγέθους στα μεγάλα. Το SMB φαίνεται να προβλέπει τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων με μεγάλο μέγεθος (αντίστροφη αμοιβαία πλέον σχέση με τα παραπάνω στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%). Επιπλέον, εμφανίζονται πολλές σχέσεις στο WML στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους κυρίως αυτή τη φορά (χωρίς όμως να περιορίζεται αποκλειστικά και μόνο σε αυτά) που είναι αποτιμημένα σε δίκαιες τιμές. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί ως προσπάθεια της αγοράς να δημιουργήσει τάσεις για χαρτοφυλάκια που κανονικά δεν δίνουν ευκαιρία για arbitrage (με βάση δείκτες αξίες) αλλά σε ασθενέστερα επίπεδα, εφόσον μιλάμε για στατιστική σημαντικότητα της τάξεως του 10%.

5.6.4 Έλεγχος Κανονικότητας

Το τεστ των Jarque- Bera έχει σαν μηδενική υπόθεση H_0 ότι η υπό εξέταση μεταβλητή έχει τα χαρακτηριστικά της κανονικής κατανομής. Σχεδόν όλες οι μεταβλητές, ανεξάρτητες και μη, δεν ακολουθούν κανονική κατανομή, κάτι το οποίο είναι αναμενόμενο και δεν μπορεί να διορθωθεί με κάποιο τεχνικό τρόπο. Μόνο το SMB ακολουθεί μία σχετικά κανονική κατανομή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας του 10% και το HML στο 5%. Η μη κανονικότητα μπορεί να προκύψει τόσο από το χρονικό διάστημα των δεδομένων που έχουν επιλεγεί ή το ίδιο το δείγμα, με όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά ή ακόμη και από την τεχνική κατασκευή των ίδιων των μεταβλητών. Σε ένα γενικότερο θεωρητικό πλαίσιο, σιωπηρά αποδεχόμαστε σε τέτοιου είδους μοντέλα ότι οι μεταβλητές που βασίζονται σε αποδόσεις ή προκύπτουν από τις αποδεδειγμένα μη αποτελεσματικές – ατελείς αγορές χρήματος και κεφαλαίου είναι πολύ πιθανό να μην ακολουθούν κανονική κατανομή.

5.6.5 Έλεγχος Στασιμότητας

Η στασιμότητα σε μία χρονοσειρά σημαίνει ότι οι διακυμάνσεις των τιμών της χρονοσειράς δεν διαφοροποιούνται με το χρόνο. Μία μη-στάσιμη χρονοσειρά μπορεί να έχει τάσεις (trends) και επίσης να παρουσιάζει περιοδικότητα (periodicity). Η ύπαρξη μη-στασιμότητας στην χρονοσειρές δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα στην διεξαγωγή προβλέψεων. Τα τεστ των μοναδιαίων ριζών (unit root) αποτελούν έναν από τους ελέγχους στασιμότητας των χρονοσειρών. Η μη στασιμότητα των χρονοσειρών με τη χρήση OLS παράγει μη αξιόπιστα αποτελέσματα. Η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου, όπως αυτή αναπαρίσταται στο R^2 Adj., παρουσιάζεται πολύ υψηλή, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο οικονομικό νόημα. Στην περίπτωση που θα συναντήσουμε μη στάσιμες χρονοσειρές θα δημιουργήσουμε πρώτες διαφορές για να ξανατρέξουμε τα διαγνωστικά τεστ και θα μειώσουμε αντίστοιχα το δείγμα και των υπολοίπων στάσιμων μεταβλητών.

Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 5.10 παρακάτω, για το δείγμα μας διεξήχθησαν τόσο έλεγχοι κοινών μοναδιαίων ριζών (Levin, Li & Chu όσο και τα Im, Pesaran and Shin W-Stat / ADF – Fisher Chi-square στο πρόγραμμα του enviews) όσο και έλεγχοι ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας για κάθε μεταβλητή ξεχωριστά. Όλα τα διαγνωστικά τεστ σε επίπεδο συνόλου μεταβλητών απορρίπτουν την μηδενική υπόθεση H_0 ότι η χρονοσειρά έχει μοναδιαίες ρίζες.

Πίνακας 5.10

Πίνακας Ελέγχου Κοινών Μοναδιαίων Ριζών στο Σύνολο των Μεταβλητών

Series: HML, HVPLVP, LHLH, LHLL, LHLM, LHNH, LHNL, LHNM, LHWH, LHWL, LHWL, LLLH, LLLL, LLLM, LLNH, LLNL, LLNM, LLWH, LLWL, LLWM, LMLH, LMLL, LMLM, LMNH, LMNL, LMNM, LMWH, LMWL, LMWM, MRP, SHLH, SHLL, SHLM, SHNH, SHNL, SHNM, SHWH, SHWL, SHWM, SLLH, SLLL, SLLM, SLNH, SLNL, SLNM, SLWH, SLWL, SLWM, SMB, SMLH, SMLL, SMLM, SMNH, SMNL, SMNM, SMWH, SMWL, SMWM, WML
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags				
Automatic selection of lags based on SIC: 0 to 5				
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-807,527	0,0000	59	6.301
Breitung t-stat	-536,635	0,0000	59	6.242
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-661,550	0,0000	59	6.301
ADF - Fisher Chi-square	2784,74	0,0000	59	6.301
PP - Fisher Chi-square	2970,61	0,0000	59	6.313
Null: No unit root (assumes common unit root process)				
Hadri Z-stat	-0,46410	0,6787	59	6.372
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi square distribution. All other tests assume asymptotic normality				

Για την κάθε χρονοσειρά μεμονωμένα, χρησιμοποιήθηκε το τεστ Augmented ADF που επίσης επιβεβαιώνει τη μη ύπαρξη unit root για την κάθε μεταβλητή ξεχωριστά, με την ίδια H0. Εφόσον έχουν κατασκευασθεί χαρτοφυλάκια για την ανάλυση παλινδρόμησης, η ύπαρξη μοναδιαίων ριζών εξ' ορισμού περιμέναμε ότι θα είναι μειωμένη. Ενδεικτικά παρουσιάζεται ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για την ανεξάρτητη μεταβλητή HVLVP στον Πίνακα 5.11 παρακάτω.

Πίνακας 5.11
Πίνακας Ελέγχου Μοναδιαίας Ρίζας
για την Ανεξάρτητη Μεταβλητή HVPLVP

Null Hypothesis: HVPLVP has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1,045	0.0000
Test critical values:	1% level		-4,046	
	5% level		-3,452	
	10% level		-3,151	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(HVPLVP)				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HVPLVP(-1)	-1,025	0,098112	-1,045	0.0000
C	-0,000445	0,001362	-0,326605	0.7446
@TREND(2001M04)	-6,02E-06	2,19E-05	-0,275025	0.7838
R-squared	0,512222	Mean dependent var		-4,95E-05
Adjusted R-squared	0,502842	S.D. dependent var		0,009915
S.E. of regression	0,006991	Akaike info criterion		-7,060
Sum squared resid	0,005083	Schwarz criterion		-6,985

Log likelihood	3,807	F-statistic	5,460
Durbin-Watson stat	1,999	Prob(F-statistic)	0,00

5.7 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων

5.7.1 Εισαγωγή

Η ύπαρξη στασιμότητας μας επιτρέπει να τρέξουμε γραμμικές παλινδρομήσεις χρονοσειρών με την κοινή μέθοδο της OLS. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για τις παλινδρομήσεις, όπως και για όλους τους παραπάνω προκαταρκτικούς διαγνωστικούς ελέγχους, είναι το Eviews. Σε όλες τις παλινδρομήσεις θέσαμε στο πρόγραμμα να αποδίδονται οι εκτιμητές \hat{b} κατά white, με σκοπό να αποδίδονται εξ' ορισμού αυστηρότεροι συντελεστές \hat{b} καθώς και οι αντίστοιχες t-statistic τιμές τους. Επιπλέον, σε όλο το εύρος των παλινδρομήσεων διεξήχθησαν τα σχετικά διαγνωστικά τεστ του White με μηδενική υπόθεση H_0 την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας. Σε περίπτωση που υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα, τα προβλήματα που συναντώνται είναι τα εξής:

1. Επηρεάζεται η κατανομή των εκτιμημένων συντελεστών, αυξάνοντας τις διακυμάνσεις των κατανομών και συνεπώς κάνοντας τους εκτιμητές OLS αναποτελεσματικούς.
2. Υποεκτιμώνται οι διακυμάνσεις των εκτιμητών, οδηγώντας σε υψηλότερες τιμές των στατιστικών t και F .

Όλοι οι διαγνωστικοί έλεγχοι του white, για την κάθε παλινδρόμηση ξεχωριστά, απέδωσαν την μη ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας. Επιπρόσθετα, διεξήχθησαν τα διαγνωστικά τεστ για σειριακή αυτοσυσχέτιση (serial autocorrelation). Αν αυτή η υπόθεση δεν είναι πια έγκυρη, τότε οι διαταραχές δεν είναι ανεξάρτητες κατά ζεύγη, αλλά αυτοσυσχετιζόμενες κατά ζεύγη (ή σειριακά συσχετιζόμενες). Αυτό σημαίνει ότι ένα σφάλμα που συμβαίνει την περίοδο t μπορεί να μεταφερθεί στην επόμενη $t+1$. Η αυτοσυσχέτιση εμφανίζεται πιο συχνά σε δεδομένα

χρονολογικών σειρών. Σε διαστρωματικά δεδομένα, μπορούμε να αλλάξουμε τη σύνδεση των δεδομένων χωρίς να διαφοροποιηθούν τα αποτελέσματα. Η παρουσία αυτοσυσχέτισης γενικά δημιουργεί τα εξής:

1. Οι OLS εκτιμητές είναι ακόμα αμερόληπτοι και συνεπείς. Αυτό συμβαίνει γιατί η αμεροληψία και η συνέπεια δεν εξαρτώνται από την υπόθεση 6 που παραβιάζεται.
2. Οι OLS εκτιμητές θα είναι αναποτελεσματικοί και συνεπώς δεν θα είναι πια BLUE.
3. Οι εκτιμημένες διακυμάνσεις των συντελεστών της παλινδρόμησης θα είναι μεροληπτικές και ασυνεπείς, και συνεπώς ο έλεγχος υποθέσεων δεν είναι πια έγκυρος. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το R^2 θα είναι υπερεκτιμημένο και τα t-στατιστικά θα τείνουν να είναι υψηλότερα.

Τα τεστ των Breusch – Godfrey καθώς και το ARCH test δεν εμφάνισαν καμία ένδειξη αυτοσυσχέτισης. Τέλος, δημιουργήσαμε γραφήματα των καταλοίπων για να δούμε κατά πόσο ακολουθούν κανονική κατανομή. Τα κατάλοιπα παρουσιάζουν ασυμμετρίες και μη κανονικότητα, όπως φυσικά και οι ίδιες οι μεταβλητές που χρησιμοποιούμε, επομένως δεν θα μπορούσαμε να περιμένουμε κάτι διαφορετικό άλλωστε.

5.7.2 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P

Το επόμενο βήμα της μεθοδολογίας είναι η ταξινόμηση των εταιρειών του δείγματος με βάση το λόγο V/P, σε τρία χαρτοφυλάκια. Το 30% των εταιρειών με το χαμηλότερο λόγο V/P κατανέμονται στο χαρτοφυλάκιο 1, ενώ το 30% των εταιρειών με το υψηλότερο δείκτη V/P κατανέμονται στο χαρτοφυλάκιο 3. Στη συνέχεια, κατασκευάζεται το χαρτοφυλάκιο HVMLV, το οποίο είναι ένα χαρτοφυλάκιο μηδενικής επένδυσης, λαμβάνοντας θέσεις αγοράς σε μετοχές που έχουν υψηλό δείκτη V/P και θέσεις πώλησης σε μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P.

Οι υπερβάλλουσες αποδόσεις κάθε χαρτοφυλακίου V/P παλινδρομούνται έναντι: (1) ενός μοντέλου ενός παράγοντα που περιέχει την αμοιβή κινδύνου της αγοράς και (2) ενός μοντέλου δύο παραγόντων που περιέχει την αμοιβή κινδύνου της αγοράς και τον συντελεστή HVMLV. Αυτό μας επιτρέπει να εξετάσουμε το πληροφοριακό περιεχόμενο του νέου παράγοντα κινδύνου έναντι της αμοιβής κινδύνου της αγοράς.

Πίνακας 5.12
Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων V/P έναντι
της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

X/Φ	a_i	b_i	v_i	Adj. R²
Μέρος A: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + \varepsilon_i$				
(1)	-0,3418 (-2,6191)	0,519 (3,2172)		0,3356
(2)	-0,7831 (-3,3912)	0,513 (3,9265)		0,2587
(3)	-0,2205 (-2,8343)	0,478 (4,2615)		0,2679
Μέρος B: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + v_i HVMLV_t + \varepsilon_i$				
(1)	-0,5389 (-1,9498)	0,521 (3,1225)	0,232 (1,6573)	0,3547
(3)	-0,6456 (-1,2523)	0,477 (2,6157)	0,378 (4,3428)	0,2767
(3)	-0,4567 (-1,6587)	0,483 (3,2156)	0,567 (3,5683)	0,3251

Το $R_i - R_f$ είναι η πλεονάζουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P , το $RM - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς και το $HVMLV_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό δείκτη V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P . Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Ο Πίνακας 5.12 παραπάνω, παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την παλινδρόμηση μεταξύ της υπερβάλλουσας απόδοσης του κάθε ενός χαρτοφυλακίου και: α) της αμοιβής κινδύνου της αγοράς (μέρος Α), και β) της αμοιβής κινδύνου της αγοράς και του νέου παράγοντα εσωτερικής αξίας ($HVMLV$) που έχει κατασκευαστεί με βάση τον δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P) (μέρος Β).

Οι συντελεστές για την αμοιβή κινδύνου της αγοράς είναι οι αναμενόμενοι, δηλαδή είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί και κυμαίνονται από 0,4 έως 0,5 περίπου για όλα τα χαρτοφυλάκια V/P . Έτσι, όταν το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς αυξάνεται κατά 1%, η υπερβάλλουσα απόδοση των χαρτοφυλακίων V/P αναμένεται να αυξηθεί από 0,4% σε 0,5% μηνιαίως. Επιπλέον, οι σταθεροί όροι στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μη μηδενικοί και στατιστικά σημαντικοί. Αυτό σημαίνει ότι τα συγκεκριμένα υποδείγματα επεξηγούν συγκεκριμένο ποσοστό της συνολικής μεταβλητότητας των εξαρτημένων μεταβλητών. Με άλλα λόγια, οι δύο παράγοντες που έχουν χρησιμοποιηθεί δεν μπορούν να επεξηγήσουν πλήρως τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που έχουν κατασκευαστεί με τον δείκτη V/P και υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Ο συντελεστής του χαρτοφυλακίου εσωτερικής αξίας είναι θετικός σε όλα τα χαρτοφυλάκια, επομένως, όταν η απόδοση του συντελεστή $HVMLV$ αυξάνεται κατά 1%, αναμένουμε ότι η πλεονάζουσα απόδοση όλων των χαρτοφυλακίων θα αυξηθεί ανάλογα. Αυτό σημαίνει ότι όταν αυξάνεται η απόδοση των μετοχών υψηλού δείκτη V/P , δηλαδή οι αποδόσεις εταιρειών αξίας, τότε αναμένεται μία αύξηση στις αποδόσεις των μετοχών που απαρτίζουν τα τρία αυτά χαρτοφυλάκια.

Επίσης, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του $HVMLV$ αυξάνεται μονοτονικά όσο κινούμαστε από τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη V/P προς τα χαρτοφυλάκια με

υψηλό δείκτη V/P. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι η επίδραση του δείκτη V/P είναι μεγαλύτερη στα χαρτοφυλάκια υψηλής αξίας έναντι των χαρτοφυλακίων χαμηλής αξίας.

Συνολικά, η προσαρμογή της εκτιμώμενης εξίσωσης, όπως μετριέται από τον συντελεστή προσδιορισμού, είναι καλύτερη για το μοντέλο δύο παραγόντων, υποδεικνύοντας ότι ο παράγοντας HVMLV περιέχει πρόσθετες πληροφορίες. Ωστόσο, ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού κυμαίνεται από 0,26 έως 0,33, συνεπώς, υπάρχει ένας μεγάλος βαθμός μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων που δεν καταγράφονται ακόμη από το μοντέλο δύο παραγόντων.

Το επόμενο βήμα περιλαμβάνει την παλινδρόμηση των υπερβαλλουσών αποδόσεων, καθενός από τα χαρτοφυλάκια, με βάση το λόγο V/P έναντι: i) του υποδείγματος Fama-French τριών παραγόντων 3FM (πίνακας 5.13, μέρος Α) και ii) ενός υποδείγματος τεσσάρων παραγόντων 4FM που περιέχει το ασφάλιστρο κινδύνου τη αγοράς, το SMB, το HML και τον παράγοντα HVMLV (Πίνακας 5.13, μέρος Β).

Πίνακας 5.13
Παλινδρομήσεις του Υποδείγματος Fama-French
και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

X/Φ	a _i	b _i	s _i	h _i	v _i	Adj. R ²
Μέρος Α: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + \varepsilon_i$						
(1)	-0,2853 (-1,3254)	0,4744 (8,5858)	0,9088 (3,9304)	0,276 (7,27)***		0,3148
(2)	-0,2248 (-0,6784)	0,4453 (4,2936)	0,1357 (4,8710)	0,199 (4,25)***		0,3275
(3)	-04864	0,4752	0,3835	0,625		0,3445

	(-1,4945)	(5,6986)	(8,0304)	(10,93)***		
Μέρος Β: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$						
(1)	-0,2548	0,4831	0,8534	0,265	0,027	0,3568
	(-1,3186)	(9,5456)	(4,6937)	(1,2651)	(3,8765)	
(2)	-0,2254	0,4749	0,1253	0,185	0,064	0,3687
	(-0,5753)	(5,2320)	(5,3283)	(1,1761)	(2,4845)	
(3)	-0,3864	0,4428	0,1152	0,599	0,853	0,4065
	(-0,8798)	(9,9802)	(4,1705)	(1,344)	(3,6568)	

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P , το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P , SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME . Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι οι σταθεροί όροι έχουν μη-μηδενικές τιμές και είναι στατιστικά σημαντικοί στις περισσότερες περιπτώσεις, υποδηλώνοντας την ύπαρξη και άλλων παραγόντων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την επεξήγηση των διαστρωματικών αποδόσεων.

Οι συντελεστές του SMB είναι θετικοί για όλες τις περιπτώσεις και κυμαίνονται από 0,11 έως 0,90, αποκαλύπτοντας μία θετική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων V/P και του συντελεστή κινδύνου μεγέθους. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι ο συντελεστής του SMB έχει τη μεγαλύτερη αξία στα χαρτοφυλάκια μικρού δείκτη V/P και στα δύο μοντέλα, επομένως το φαινόμενο του μεγέθους έχει μεγαλύτερη επίδραση στα χαρτοφυλάκια επιχειρήσεων με χαμηλή εσωτερική αξία σε σύγκριση με την αγοραία αξία τους ή με άλλα λόγια σε υπερτιμημένες εταιρείες.

Όσον αφορά τον παράγοντα HML, τα αποτελέσματα δείχνουν μία θετική σχέση μεταξύ των χαρτοφυλακίων V/P και του χαρτοφυλακίου HML, η οποία όμως είναι στατιστικά σημαντική μόνο στην περίπτωση του πρώτου υποδείγματος, στο οποίο δεν έχουμε στην ανάλυσή μας το νέο παράγοντα εσωτερικής αξίας. Όταν λάβουμε υπόψη και το νέο παράγοντα HVMLV, τότε ο παράγοντας HML χάνει την στατιστική σημαντικότητά του. Αυτό μας δείχνει ότι ο νέος παράγοντας ουσιαστικά απορροφά όλη την πληροφόρηση του παράγοντα HML.

Επιπλέον, παρατηρούμε αύξηση του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού σε σύγκριση με το μοντέλο ενός και δύο παραγόντων, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχουν πρόσθετες πληροφορίες στους παράγοντες κινδύνου SMB και HVMLV και ότι κανένας από αυτούς δεν θα πρέπει να παραλείπεται. Ωστόσο, οι συντελεστές έχουν σχετικά μέτριο μέγεθος, υποδεικνύοντας ότι προσθέτουν μόνο ένα μικρό τμήμα στην απόδοση της εξαρτημένης μεταβλητής.

Το τελευταίο βήμα περιλαμβάνει την παλινδρόμηση των αποδόσεων καθενός από τα 3 χαρτοφυλάκια V/P έναντι: i) του μοντέλου Fama-French-Carhart 4FM (Πίνακας 5.14, μέρος A) και ii) ενός μοντέλου 5 παραγόντων 5FM που περιέχει το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, SMB, HML, WML συν τον παράγοντα HVMLV (Πίνακας 5.14, μέρος B).

Η σταδιακή μεθοδολογία παλινδρόμησης παρέχει πληροφορίες για την αυξητική ισχύ που περιέχεται σε κάθε ανεξάρτητο παράγοντα, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5.14 παρακάτω. Το πρόσημο και το μέγεθος των συντελεστών των ασφαλιστρών κινδύνου αγοράς, SMB, HML και HVMLV παρέμειναν αρκετά σταθερά σε σύγκριση με τα προηγούμενα μοντέλα. Εντούτοις, η προσθήκη του συντελεστή τάσης (WML) δεν προσέθεσε καμία στοιχειώδη πληροφορία, όπως φαίνεται από τους προσαρμοσμένους συντελεστές προσδιορισμού και δεν υπάρχει σαφές πρότυπο στο συντελεστή του συγκεκριμένου παράγοντα, καθώς κυμαίνεται από αρνητική τιμή -0,329 έως θετική τιμή 0,507 και είναι ασήμαντη στις μισές περιπτώσεις.

Πίνακας 5.14
Πολλαπλή Παλινδρόμηση του Υποδείγματος
Fama-French-Carhart και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

Χ/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	w_i	v_i	Adj. R²
Μέρος Α: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$							
(1)	-0,2645 (-1,2867)	0,5863 (7,1672)	0,7242 (3,5569)	0,377 (2,2534)	-0,3648 (-1,1267)		0,3254
(2)	-0,234 (-0,6553)	0,5685 (3,7176)	0,2414 (5,2434)	0,278 (2,9645)	0,1717 (0,4568)		0,3366
(3)	-0,8534 (-1,9753)	0,4617 (9,4568)	0,5636 (3,0578)	0,534 (2,567)	0,5075 (3,8475)		0,3565
Μέρος Β: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$							
(1)	-0,4534 (-4,2575)	0,5359 (2,8987)	0,6518 (3,2165)	0,367 (0,2657)	-0,3269 (-1,30)	0,3978 (4,5608)	0,3645
(2)	-0,2354 (-3,5734)	0,5047 (3,3978)	0,2150 (4,4734)	0,274 (0,9754)	0,0161 (0,03)	0,6876 (3,5644)	0,3756
(3)	-0,4575 (-5,1743)	0,4725 (2,0781)	0,2518 (6,6767)	0,506 (0,2567)	0,1641 (5,73)	0,9266 (5,3761)	0,4045

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις, HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME, και WML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλή παρελθούσα απόδοση και θέση πώλησης σε μετοχές με

χαμηλή παρελθούσα απόδοση. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Το πιο ενδιαφέρον σημείο στα αποτελέσματα του τελικού μοντέλου παλινδρόμησης είναι το αυξημένο R^2 , αποκαλύπτοντας ότι η συμπερίληψη του παράγοντα εσωτερικής αξίας, μαζί με τους άλλους παράγοντες κινδύνου, έχει ως αποτέλεσμα μία σημαντική βελτιωμένη ερμηνευτική ισχύ του μοντέλου.

Ο σταθερός όρος στο μοντέλο πέντε παραγόντων είναι στατιστικά σημαντικός σε όλες τις παλινδρομήσεις. Η επίπτωση αυτού είναι ότι η εξαρτημένη μεταβλητή, η απόδοση χαρτοφυλακίων, θα παρουσιάσει αποδόσεις που δεν μπορούν να εξηγηθούν από το 5FM. Σύμφωνα με τον Merton (1973), ένα μοντέλο πολλαπλών παραγόντων μπορεί να είναι ένα σωστό μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων μόνο όταν ο σταθερός όρος είναι είτε μηδενικός, είτε στατιστικά ασήμαντος. Έτσι, η συμπερίληψη του παράγοντα κινδύνου της εσωτερικής αξίας, αν και ενισχύει την προβλεψιμότητα του μοντέλου, δεν φαίνεται να εξηγεί πλήρως τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα των μοντέλων παλινδρόμησης, διαπιστώνουμε ότι ο συντελεστής για το ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς είναι αρκετά σταθερός από πλευράς μεγέθους και πρόσημου. Επιπλέον, έχει πολύ μικρή μεταβλητότητα μεταξύ των χαρτοφυλακίων V/P , κάτι το οποίο δείχνει ότι δεν μπορεί να συλλάβει από μόνος του τα διαφορετικά προφίλ κινδύνου των αντίστοιχων χαρτοφυλακίων. Ο συντελεστής μεγέθους (SMB) έχει θετική συντελεστή σε όλα τα μοντέλα, ενώ η μεγαλύτερη τιμή βρίσκεται πάντοτε στα χαρτοφυλάκια μικρού δείκτη V/P , γεγονός που δείχνει ότι το μέγεθος διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στις επιχειρήσεις που είναι υπερτιμημένες (χαμηλό V/P). Ο συντελεστής για τον παράγοντα κινδύνου αξίας (HML) είναι θετικός σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης και έχει μεγαλύτερη απόλυτη τιμή στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη V/P , αλλά χάνει την στατιστική σημαντικότητά του όταν μπαίνει στο υπόδειγμα αποτίμησης ο παράγοντας HVMLV. Τέλος, ο συντελεστής του παράγοντα εσωτερικής αξίας (HVMLV) παρουσιάζει θετική τιμή σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης, με την υψηλότερη τιμή να βρίσκεται στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη V/P .

5.7.3 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων Δείκτη V/P και Μεγέθους

Στο δεύτερο στάδιο παλινδρομήσεων, τα χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούν τις εξαρτημένες μεταβλητές έχουν κατασκευαστεί λαμβάνοντας υπόψη δύο διαφορετικούς παράγοντες. Ο πρώτος είναι η τρέχουσα αξία της κάθε εταιρείας ή κεφαλαιοποίηση (Market Capitalization), βάσει της οποίας οι εταιρείες επιμερίζονται σε δύο κατηγορίες μεγέθους, μεγάλη και μικρή (Big – Small), και η δεύτερη μεταβλητή σύνθεσης είναι φυσικά ο λόγος εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P), βάσει της οποίας, όπως και στο πρώτο στάδιο παλινδρομήσεων, οι εταιρείες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες, Υψηλή, Μεσαία και Χαμηλή (High – Medium – Low). Με την προαναφερθείσα συνθετική προσέγγιση, παρουσιάζεται η επίδραση του μεγέθους (Size) της επιχείρησης στα χαρτοφυλάκια εσωτερικής αξίας.

Πίνακας 5.15

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και δείκτη V/P έναντι της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

P/F	a_i	b_i	v_i	Adj. R ²
Μέρος Α: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + \varepsilon_i$				
Μεγάλη - Υψηλό V/P	0,2800 (3,1350)	0,6713 (8,758)		0,2492
Μεγάλη - Μέσο V/P	-0,1456 (-2,7229)	0,6887 (9,095)		0,2567
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,2553 (-2,9694)	0,6821 (9,485)		0,2896
Μικρή - Υψηλό V/P	-0,1554 (-2,1693)	0,5204 (5,3147)		0,2594
Μικρή - Μέσο V/P	0,1465 (2,3485)	0,5223 (4,3153)		0,2343

Μικρή - Χαμηλό V/P	0,3164 (2,0580)	0,5306 (3,5228)		0,2052
Μέρος Β: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + v_i HVMLV_t + \varepsilon_i$				
Μεγάλη - Υψηλό V/P	-0,1765 (-3,3643)	0,5624 (9,6725)	0,4019 (4,0497)	0,2727
Μεγάλη - Μέσο V/P	-0,7965 (-3,1567)	0,5664 (8,9674)	0,3652 (2,4457)	0,2654
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,2667 (-2,6412)	0,5796 (9,6266)	0,3409 (3,1621)	0,3098
Μικρή - Υψηλό V/P	-0,7165 (-3,2771)	0,4159 (5,3571)	0,5417 (2,0703)	0,2725
Μικρή - Μέσο V/P	-0,1572 (-2,4704)	0,4142 (4,5703)	0,4196 (2,9856)	0,2587
Μικρή - Χαμηλό V/P	-0,7475 (-3,1644)	0,4171 (3,9807)	0,3986 (3,4604)	0,2424

Το $R_i - R_f$ είναι η πλεονάζουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς και το $HVMLV_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό δείκτη V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 5.15 παραπάνω, ανεξαρτήτως του υποδείγματος, οι συντελεστές a των παλινδρομήσεων προκύπτουν να είναι στατιστικά σημαντικοί. Στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, ο συντελεστής b σε όλα τα χαρτοφυλάκια μεγέθους και εσωτερικής αξίας είναι θετικός, στατιστικά σημαντικός, και κινείται σε ένα μικρό εύρος τιμών.

Γυρνώντας στις παλινδρομήσεις που περιλαμβάνουν το νέο παράγοντα κινδύνου που βασίζεται στην εσωτερική αξία (HVMLV), παρατηρούμε για μία ακόμα φορά ο συντελεστής b όλων των παλινδρομήσεων να είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μεγέθους και

αξίας αυξάνονται όσο αυξάνεται η αμοιβή κινδύνου της αγοράς. Ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός, κυρίως στα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από μετοχές εταιρειών χαμηλής αξίας, κάτι το οποίο σημαίνει ότι ο παράγοντας εσωτερικής αξίας παίζει μεγαλύτερο ρόλο στις μικρές εταιρείες από πλευράς μεγέθους. Συνεπώς, η επίδραση του νέου παράγοντα κινδύνου αφορά κυρίως τις εταιρείες μικρού μεγέθους, οι οποίες κατά κανόνα είναι εταιρείες που εμφανίζουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και διαπραγματεύονται σε χαμηλούς δείκτες εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή.

Τέλος, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου αυξάνεται όσο μετακινούμαστε από τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με χαμηλό δείκτη V/P προς τα χαρτοφυλάκια με εταιρείες με υψηλό δείκτη V/P. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι ο παράγοντας HVMLV παίζει μεγαλύτερο ρόλο στις υποτιμημένες εταιρείες, σε σχέση με τις υπερτιμημένες επιχειρήσεις.

Στον Πίνακα 5.16 παρακάτω, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και εσωτερικής αξίας έναντι των παραγόντων του υποδείγματος Fama & French με και χωρίς τον παράγοντα εσωτερικής αξίας. Από την πρώτη ομάδα των παλινδρομήσεων, προκύπτει μία θετική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και αξίας με την αμοιβή κινδύνου της αγοράς, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις και μία θετική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και αξίας με τον παράγοντα μεγέθους (SMB) και με τον παράγοντα λογιστικής αξίας (HML), η οποία είναι στατιστικά ασήμαντη στην πληθώρα των περιπτώσεων.

Από τη δεύτερη ομάδα των παλινδρομήσεων, στην οποία έχει συμπεριληφθεί και ο νέος παράγοντας εσωτερικής αξίας (HVMLV), τα αποτελέσματα είναι σε μεγάλο βαθμό όμοια με τα αποτελέσματα της πρώτης ομάδας των παλινδρομήσεων, όσον αφορά τους συντελεστές για την αμοιβή κινδύνου της αγοράς και τους παράγοντες του υποδείγματος Fama & French. Αυτό όμως που αξίζει να αναφερθεί, είναι το γεγονός ότι ο παράγοντας HML χάνει την όποια στατιστική σημαντικότητά του όταν μπαίνει στην εξίσωση της παλινδρόμησης ο νέος

παράγοντας HVMLV. Επίσης, αυτό το οποίο παρατηρούμε, είναι η αυξημένη επεξηγηματική ικανότητα του υποδείγματος, όταν συμπεριλαμβάνουμε και το νέο παράγοντα εσωτερικής αξίας HVMLV.

Το επόμενο στοιχείο το οποίο θα πρέπει να σημειωθεί, είναι ότι υπάρχει μία θετική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων των εξαρτημένων μεταβλητών με τον παράγοντα εσωτερικής αξίας. Ο συντελεστής λαμβάνει τις υψηλότερες τιμές του στα χαρτοφυλάκια μικρής αξίας, υποδεικνύοντας τη μεγαλύτερη σημασία την οποία έχει η εσωτερική αξία μίας επιχείρησης σε αυτές τις εταιρείες.

Πίνακας 5.16

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος Fama-French και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

Χ/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	v_i	Adj. R²
$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + \varepsilon_i$						
Μεγάλη - Υψηλό V/P	0,3167 (0,1604)	0,5377 (7,4144)	0,4122 (2,5206)	0,3514 (1,4385)		0,3538
Μεγάλη - Μέσο V/P	-0,2340 (-1,4584)	0,5405 (7,4681)	0,3417 (2,0539)	0,0401 (0,5406)		0,3583
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,0145 (-1,7791)	0,5391 (8,1252)	0,3317 (2,1701)	0,0432 (0,4905)		0,3654
Μικρή - Υψηλό V/P	-0,7135 (-0,6941)	0,4008 (3,9711)	0,1341 (1,4059)	0,2267 (1,5893)		0,3584
Μικρή - Μέσο V/P	-0,9278 (-0,0072)	0,3936 (3,0667)	0,2472 (1,6909)	0,5846 (2,3277)		0,3496
Μικρή - Χαμηλό V/P	0,7013 (0,4904)	0,3627 (2,3692)	0,2656 (1,5928)	0,7711 (2,4116)		0,3254

X/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	v_i	Adj. R²
$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$						
Μεγάλη - Υψηλό V/P	-0,0224 (-0,9609)	0,5605 (8,5138)	0,4083 (1,9273)	0,3366 (1,0092)	0,4987 (3,3447)	0,3774
Μεγάλη - Μέσο V/P	-0,1044 (-1,5321)	0,5437 (7,3136)	0,4285 (1,9143)	0,1187 (0,3848)	0,4277 (2,4578)	0,3706
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,7039 (-1,4779)	0,5311 (8,1049)	0,4449 (2,1535)	0,1609 (0,5074)	0,3749 (2,4778)	0,3634
Μικρή - Υψηλό V/P	-0,1318 (-1,2186)	0,4035 (4,0219)	0,1614 (0,7814)	0,2543 (0,8954)	0,5577 (1,7229)	0,3938
Μικρή - Μέσο V/P	-0,0213 (-0,7735)	0,3908 (3,2808)	0,2449 (1,1437)	0,5304 (1,3586)	0,4946 (2,3216)	0,3766
Μικρή - Χαμηλό V/P	-0,1027 (-0,4233)	0,3974 (2,6221)	0,2345 (1,0134)	0,6499 (1,2542)	0,4813 (2,4196)	0,4468

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Ο Πίνακας 5.17 παρακάτω, παρουσιάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και εσωτερικής αξίας έναντι των παραγόντων του υποδείγματος Carhart με και χωρίς τον παράγοντα εσωτερικής αξίας. Από την πρώτη ομάδα των παλινδρομήσεων επιβεβαιώνονται ουσιαστικά τα αποτελέσματα της προηγούμενης ανάλυσης, από την οποία προκύπτει μία θετική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και αξίας με την αμοιβή κινδύνου της αγοράς, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις, και μία θετική συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μεγέθους και αξίας με τον παράγοντα μεγέθους (SMB) και με τον

παράγοντα λογιστικής αξίας (HML), η οποία είναι στατιστικά ασήμαντη στην πληθώρα των περιπτώσεων.

Επίσης, από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι ο παράγοντας τάσης (WML) έχει μία αρνητική σχέση με τις αποδόσεις των εξαρτημένων μεταβλητών, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις. Η σχέση μεταξύ του παράγοντα τάσης και των αποδόσεων των εξαρτημένων χαρτοφυλακίων είναι υψηλότερη σε απόλυτες τιμές για τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες υψηλού μεγέθους, που σημαίνει ουσιαστικά ότι ο παράγοντας τάσης είναι πιο σημαντικός για τις μεγάλες, από πλευράς μεγέθους, εταιρείες. Περνώντας τώρα στα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων με το νέο παράγοντα κινδύνου, παρατηρούμε ότι αυτός είναι στατιστικά σημαντικός κυρίως στα χαρτοφυλάκια μικρής κεφαλαιοποίησης, φανερώνοντας την ιδιαίτερη σημασία που έχει ο παράγοντας εσωτερικής αξίας στις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους.

Πίνακας 5.17

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος Fama-French-Carhart και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

Χ/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	w_i	v_i	R ² -bar
Μέρος Α: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$							
Μεγάλη - Υψηλό V/P	0,0313 (1,4931)	0,4388 (5,2389)	0,4159 (2,1468)	0,7283 (2,6678)	-0,7363 (-3,0752)		0,3926
Μεγάλη - Μέσο V/P	0,0255 (0,06034)	0,4862 (5,7293)	0,3158 (2,1766)	0,4103 (1,7736)	-0,7845 (-3,2005)		0,3941
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,0465 (-0,5435)	0,47668 (6,4758)	0,3588 (2,2996)	0,4344 (1,8227)	-0,7561 (-3,3964)		0,3019
Μικρή - Υψηλό V/P	0,0172 (0,7245)	0,35648 (2,2854)	0,1756 (1,1733)	0,5452 (2,1199)	-0,5673 (-4,2024)		0,3941

X/Φ	a _i	b _i	s _i	h _i	w _i	v _i	R ² -bar
Μικρή - Μέσο V/P	0,02418 (1,2647)	0,35286 (3,4295)	0,2265 (1,4158)	0,8623 (2,9765)	-0,5367 (-3,8788)		0,3775
Μικρή - Χαμηλό V/P	0,0478 (1,3549)	0,3568 (3,7837)	0,2547 (1,4094)	1,1511 (3,3533)	-0,5352 (-3,7027)		0,3551
Μέρος Β: (R_i-R_f)_t = a_i + b_i (R_M-R_f)_t + s_i SMB_t + h_i HML_t + w_i WML_t + v_i HVMLV_t + ε_i							
Μεγάλη - Υψηλό V/P	0,0728 (0,5317)	0,4789 (6,4187)	0,2641 (1,9496)	0,5727 (1,1748)	-0,3599 (-3,3468)	0,2099 (3,7422)	0,4117
Μεγάλη - Μέσο V/P	-0,0743 (-0,2532)	0,48135 (5,5343)	0,2843 (1,9485)	0,4995 (1,6257)	-0,2831 (-3,2768)	0,1586 (2,6207)	0,4997
Μεγάλη - Χαμηλό V/P	-0,0176 (-0,4733)	0,4711 (6,4889)	0,3515 (2,4451)	0,4362 (0,8138)	-0,3559 (-3,3669)	0,1271 (2,318)	0,4065
Μικρή - Υψηλό V/P	-0,0726 (-0,9321)	0,3191 (2,3433)	0,1326 (2,6047)	0,4346 (1,4375)	-0,4801 (-4,3039)	0,1627 (1,8326)	0,4017
Μικρή - Μέσο V/P	0,0679 (0,4431)	0,3541 (2,7817)	0,1176 (2,2232)	0,7522 (0,7647)	-0,3543 (-4,0289)	0,1403 (2,5081)	0,4926
Μικρή - Χαμηλό V/P	0,0176 (0,2331)	0,3157 (3,1195)	0,1212 (2,8319)	1,1323 (0,7387)	-0,2572 (-3,8987)	0,1374 (3,081)	0,4778

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/ P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις, HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME, και WML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλή παρελθούσα απόδοση και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλή παρελθούσα απόδοση. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

5.7.4 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P και Λογιστικής Αξίας

Το επόμενο μέρος της μεθοδολογίας, περιλαμβάνει τις αντίστοιχες παλινδρομήσεις με την προηγούμενη ενότητα, με την διαφορά όμως ότι πλέον η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων δύο διαστάσεων, τα οποία είναι βασισμένα στην λογιστική αξία και στον δείκτη V/P. Πιο συγκεκριμένα, οι εξαρτημένες μεταβλητές έχουν κατασκευαστεί λαμβάνοντας υπόψη δύο διαφορετικούς παράγοντες. Ο πρώτος είναι ο λόγος της λογιστικής αξίας προς την τρέχουσα τιμή (B/P) και η δεύτερη μεταβλητή είναι ο λόγος της εσωτερικής αξίας προς την τρέχουσα τιμή (V/P). Οι εταιρείες, βάσει του B/P, επιμερίζονται σε τρία διαφορετικά χαρτοφυλάκια, υψηλό, μέσο και χαμηλό (high, medium, low), όπως και με το δείκτη V/P, που επίσης οι εταιρείες επιμερίζονται σε τρία χαρτοφυλάκια, Υψηλό, Μέσο και Χαμηλό (High – Medium – Low). Από αυτήν τη διαδικασία, προκύπτουν 6 χαρτοφυλάκια από το συνδυασμό των χαρτοφυλακίων του δείκτη B/P και V/P με αποτέλεσμα να εξερευνηθεί συνδυαστικά η επίδραση του νέου παράγοντα κινδύνου στη λογιστική και εσωτερική αξία των επιχειρήσεων.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 5.18 παρακάτω, για μία ακόμα φορά, όλες οι παλινδρομήσεις παρουσιάζουν συντελεστή άλφα ο οποίος είναι μη στατιστικά σημαντικός. Στις παλινδρομήσεις που αφορούν μόνο την αμοιβή κινδύνου της αγοράς (Μέρος Α), ο συντελεστής βήτα είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε όλες τις περιπτώσεις. Επίσης, προκύπτει ότι η τιμή του συντελεστή βήτα είναι σχετικά σταθερή, ανεξάρτητα από το είδος του χαρτοφυλακίου στο οποίο αναφερόμαστε. Γυρνώντας στις παλινδρομήσεις που περιλαμβάνουν το νέο παράγοντα κινδύνου, παρατηρούμε ότι αυτός είναι στατιστικά σημαντικός σε όλα τα χαρτοφυλάκια, αλλά έχει τις μεγαλύτερες τιμές στα χαρτοφυλάκια που έχουν υψηλό δείκτη B/P, που σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας κινδύνου επηρεάζει περισσότερο τις εταιρείες που είναι δίκαια υποτιμημένες με βάση τη σχέση λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία.

Πίνακας 5.18

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και δείκτη V/P έναντι της Αμοιβής Κινδύνου της Αγοράς και του παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

X/Φ	a _i	b _i	v _i	R ² -bar
Μέρος Α: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + \varepsilon_i$				
Υψηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0175 (-1,5824)	0,5014 (4,5759)		0,2166
Υψηλό B/P - Χαμηλό V/P	0,0157 (0,0229)	0,4707 (9,5421)		0,2045
Υψηλό B/P - Μέσο V/P	0,0053 (-0,9993)	0,4808 (5,3507)		0,2353
Μέσο B/P - Υψηλό V/P	0,0982 (-0,8326)	0,4237 (3,1928)		0,2645
Μέσο B/P - Χαμηλό V/P	0,0347 (-0,3139)	0,4221 (4,6320)		0,2905
Μέσο B/P - Μέσο V/P	0,0186 (-0,1437)	0,4289 (3,6734)		0,2959
Χαμηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0165 (-1,2614)	0,4929 (6,6366)		0,2774
Χαμηλό B/P - Χαμηλό V/P	0,0957 (-1,1922)	0,4918 (8,2595)		0,2197
Χαμηλό B/P - Μέσο V/P	0,0862	0,4787		0,2044

X/Φ	a _i	b _i	v _i	R ² -bar
	(-1,5832)	(7,8307)		
Μέρος Β: (R_i-R_f)_t = a_i + b_i (R_M-R_f)_t + v_i HVMLV_t + ε_i				
Υψηλό Β/Ρ - Υψηλό V/P	0,010 (-0,5675)	0,4674 (4,5536)	0,4290 (4,6634)	0,2524
Υψηλό Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0010 (-1,1846)	0,4510 (3,0952)	0,3955 (2,6626)	0,2582
Υψηλό Β/Ρ - Μέσο V/P	-0,0012 (-1,2646)	0,4640 (3,8541)	0,3793 (2,9195)	0,2742
Μέσο Β/Ρ - Υψηλό V/P	-0,0026 (-1,6828)	0,3990 (4,8332)	0,3850 (2,1033)	0,3151
Μέσο Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0003 (-0,8484)	0,3935 (3,4099)	0,3726 (2,0263)	0,3693
Μέσο Β/Ρ - Μέσο V/P	-0,0011 (-1,0773)	0,3959 (3,3281)	0,3388 (2,3925)	0,3535
Χαμηλό Β/Ρ - Υψηλό V/P	0,0019 (-0,2616)	0,4636 (5,9236)	0,2959 (2,9337)	0,3453
Χαμηλό Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0006 (-1,2456)	0,4763 (6,7298)	0,2806 (2,4104)	0,3485
Χαμηλό Β/Ρ - Μέσο V/P	-0,0003 (-1,1644)	0,4566 (6,4220)	0,2654 (2,8725)	0,3432

Το R_i-R_f είναι η πλεονάζουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς και το HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει

θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό δείκτη V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό δείκτη V/P. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Ο Πίνακας 5.19 παρακάτω, παρουσιάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων που έχουν κατασκευαστεί βάσει της λογιστικής και εσωτερικής αξίας και των παραγόντων του υποδείγματος Fama-French, με και χωρίς το νέο παράγοντα κινδύνου εσωτερικής αξίας. Η αμοιβή κινδύνου της αγοράς παρουσιάζει θετική και ισχυρά στατιστικά σημαντική συσχέτιση με όλα τα χαρτοφυλάκια. Ο συντελεστής του παράγοντα μεγέθους (SMB) παρουσιάζει θετική συσχέτιση με όλα τα χαρτοφυλάκια, χωρίς μεγάλη διαφοροποίηση, όσον αφορά το μέγεθος της συσχέτισης. Ο συντελεστής του παράγοντα λογιστικής αξίας είναι μη στατιστικά σημαντικός στις περισσότερες των περιπτώσεων.

Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια και στις παλινδρομήσεις όπου έχουμε λάβει υπόψη μας και το νέο παράγοντα κινδύνου εσωτερικής αξίας, όσον αφορά το πρόσημο, το μέγεθος και την στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών όλων των παραγόντων. Βέβαια, για μία ακόμη φορά η επεξηγηματική ικανότητα των υποδείγματος για όλα τα χαρτοφυλάκια αυξάνεται όταν περιλαμβάνεται στην ανάλυση και ο νέος παράγοντας εσωτερικής αξίας.

Πίνακας 5.19
Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και Δείκτη V/P έναντι
των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French
και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

X/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	v_i	R²-bar
Μέρος A: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + \varepsilon_i$						
Υψηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0047 (-0,5024)	0,4671 (3,7543)	0,6108 (2,4000)	0,4885 (1,3306)		0,3626
Υψηλό B/P - Χαμηλό V/P	-0,0009	0,4576	0,4141	0,1425		0,3452

X/Φ	a _i	b _i	s _i	h _i	v _i	R ² -bar
	(-1,0358)	(3,7728)	(1,6637)	(0,4026)		
Υψηλό B/P - Μέσο V/P	-0,0021 (-1,4830)	0,4682 (4,5448)	0,4432 (1,8506)	0,0587 (0,1783)		0,3723
Μέσο B/P - Υψηλό V/P	-0,0025 (-1,7103)	0,3951 (2,4116)	0,6030 (2,4300)	0,1898 (0,5362)		0,3097
Μέσο B/P - Χαμηλό V/P	0,0001 (-0,6248)	0,3734 (3,8959)	0,8210 (3,0035)	0,7007 (1,7760)		0,3743
Μέσο B/P - Μέσο V/P	-0,0011 (-0,9828)	0,3782 (3,9572)	0,7237 (2,6365)	0,7556 (1,9050)		0,3697
Χαμηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0040 (-0,3772)	0,4663 (5,8464)	0,4226 (1,9387)	0,6327 (2,0039)		0,3215
Χαμηλό B/P - Χαμηλό V/P	-0,0013 (-1,4648)	0,4855 (7,3205)	0,2788 (1,3646)	0,2202 (0,7484)		0,3448
Χαμηλό B/P - Μέσο V/P	-0,0027 (-2,0801)	0,4578 (6,8888)	0,3773 (1,8848)	0,2762 (0,9586)		0,3407
Μέρος Β: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$						
Υψηλό B/P - Υψηλό V/P	-0,0001 (-0,8000)	0,4710 (5,1512)	0,3789 (1,6156)	0,5099 (2,0401)	0,4867 (2,8000)	0,4243
Υψηλό B/P - Χαμηλό V/P	-0,0021 (-1,3558)	0,4583 (3,8149)	0,3555 (1,4062)	0,1308 (1,1835)	0,4153 (2,3558)	0,4465
Υψηλό B/P - Μέσο V/P	-0,0025 (-1,5283)	0,4684 (4,5012)	0,4227 (1,7262)	0,0475 (0,4310)	0,3975 (3,5283)	0,4698

X/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	v_i	R²-bar
Μέσο B/P - Υψηλό V/P	-0,0042 (-2,1651)	0,3971 (2,5277)	0,5219 (2,0812)	0,1801 (1,6576)	0,4256 (2,1651)	0,4157
Μέσο B/P - Χαμηλό V/P	-0,0024 (-1,3187)	0,3752 (4,1088)	0,7016 (2,5642)	0,2638 (2,2329)	0,4145 (3,3187)	0,3891
Μέσο B/P - Μέσο V/P	-0,0029 (-1,4611)	0,3800 (4,0614)	0,6347 (2,2872)	0,1975 (1,6454)	0,3964 (2,4611)	0,3762
Χαμηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0012 (-0,3982)	0,4689 (6,5408)	0,2848 (1,3419)	0,3042 (2,3016)	0,3865 (3,3982)	0,4448
Χαμηλό B/P - Χαμηλό V/P	-0,0014 (-1,3765)	0,4859 (7,2461)	0,2781 (1,3301)	0,0040 (0,0183)	0,3665 (3,3765)	0,4424
Χαμηλό B/P - Μέσο V/P	-0,0016 (-1,5146)	0,4562 (6,9261)	0,4333 (2,1299)	0,1199 (1,4091)	0,3465 (2,5146)	0,4430

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, $HVMLV_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Ο Πίνακας 5.20 παρακάτω παρουσιάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που έχουν ως εξαρτημένες μεταβλητές τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που έχουν κατασκευαστεί με βάση την λογιστική και εσωτερική αξία των εταιρειών του δείγματος και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις αποδόσεις των τεσσάρων παραδοσιακών παραγόντων κινδύνου (αμοιβή κινδύνου αγοράς, μέγεθος,

λογιστική αξία και τάση), καθώς και τις αποδόσεις του νέου παράγοντα κινδύνου που έχει κατασκευαστεί στα πλαίσια της παρούσας διατριβής.

Από την πρώτη σειρά των παλινδρομήσεων (Μέρος Α), προκύπτει ότι υπάρχει για μία ακόμα φορά, μία θετική και ισχυρή σχέση μεταξύ των αποδόσεων των εξαρτημένων μεταβλητών και της αμοιβής κινδύνου της αγοράς. Επίσης, ο παράγοντας κινδύνου, με βάση το μέγεθος εταιρείας, είναι αρνητικά συσχετισμένος με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων και αυτή η σχέση είναι στατιστικά σημαντική στις περισσότερες των περιπτώσεων, κάτι το οποίο ισχύει και για τον παράγοντα κινδύνου που είναι βασισμένος στη λογιστική αξία των εταιρειών. Τέλος, από τον παράγοντα κινδύνου που είναι βασισμένος στην τάση προκύπτει μία ισχυρή και αρνητική σχέση, υποδεικνύοντας ότι ο συγκεκριμένος παράγοντας δεν θα πρέπει να παραλείπεται από κάποιο υπόδειγμα αποτίμησης.

Στη δεύτερη σειρά των παλινδρομήσεων (Μέρος Β), όπου έχουμε συμπεριλάβει και τον νέο παράγοντα κινδύνου με βάση την εσωτερική αξία, παρατηρούμε καταρχάς ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς συνεχίζει να έχει τον ίδιο συντελεστή από πλευράς μεγέθους, προσήμου και στατιστικής σημαντικότητας, που σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας δεν επηρεάζει τη σημαντικότητα της αμοιβής κινδύνου της αγοράς. Οι συντελεστές για τους παράγοντες κινδύνου μεγέθους και λογιστικής αξίας παραμένουν και αυτοί σταθεροί από πλευράς μεγέθους και πρόσημου, παρατηρούμε όμως ότι χάνουν τη στατιστική σημαντικότητά τους με την ύπαρξη του νέου παράγοντα κινδύνου. Αυτό σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας κινδύνου απορροφά σημαντικό μέρος της πληροφόρησης των δύο προηγούμενων παραγόντων. Τέλος, η ύπαρξη του νέου παράγοντα κινδύνου δεν επηρεάζει την σημαντικότητα του παράγοντα κινδύνου με βάση την τάση.

Πίνακας 5.20
Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Λογιστικής Αξίας και Δείκτη V/P έναντι
των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart
και του Παράγοντα Εσωτερικής Αξίας

X/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	w_i	v_i	R²-bar
Μέρος A: $(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$							
Υψηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0074 (-1,3138)	0,4263 (2,1857)	0,5875 (2,3657)	0,7881 (2,0674)	-0,332 (-2,3631)		0,3243
Υψηλό B/P - Χαμηλό V/P	0,0022 (-0,0002)	0,4107 (2,1564)	0,3879 (1,6162)	0,4958 (1,287)	-0,2616 (-2,7758)		0,3465
Υψηλό B/P - Μέσο V/P	0,0012 (-0,3304)	0,4185 (2,8743)	0,4156 (1,8120)	0,4254 (1,1002)	-0,4054 (-3,0885)		0,3698
Μέσο B/P - Υψηλό V/P	0,0006 (-0,6348)	0,3484 (3,8498)	0,5765 (2,4056)	0,5403 (1,3763)	-0,3714 (-2,8356)		0,3157
Μέσο B/P - Χαμηλό V/P	0,0032 (0,0017)	0,3272 (2,4570)	0,7951 (2,9844)	1,0496 (2,4855)	-0,4528 (-2,4926)		0,3891
Μέσο B/P - Μέσο V/P	0,0018 (-0,1059)	0,3355 (2,5500)	0,6994 (2,6057)	1,0801 (2,5466)	-0,2062 (-2,3068)		0,3762
Χαμηλό B/P - Υψηλό V/P	0,0075 (1,9512)	0,4148 (4,1344)	0,3939 (1,9135)	1,0129 (3,0878)	-0,4404 (-3,6001)		0,3448
Χαμηλό B/P - Χαμηλό V/P	0,0020 (-0,0921)	0,4347 (5,5896)	0,2504 (1,3119)	0,5908 (1,8817)	-0,3293 (-3,7930)		0,3424
Χαμηλό B/P - Μέσο V/P	0,0007	0,4053	0,3486	0,6502	-0,2408		0,3430

X/Φ	a_i	b_i	s_i	h_i	w_i	v_i	R²-bar
	(-0,6504)	(5,1824)	(1,8659)	(2,1555)	(-3,9626)		
Μέρος Β: (R_i-R_f)_t = a_i + b_i (R_M-R_f)_t + s_i SMB_t + h_i HML_t + w_i WML_t + v_i HVMLV_t + ε_i							
Υψηλό Β/Ρ - Υψηλό V/P	-0,0093 (0,1478)	0,4277 (3,4783)	0,3405 (1,5517)	0,5830 (1,5867)	-0,4121 (-2,7919)	0,5393 (2,8803)	0,4295
Υψηλό Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0044 (-0,3781)	0,4111 (2,1990)	0,3147 (1,3361)	0,4331 (1,0677)	-0,3720 (-2,8238)	0,4709 (2,1010)	0,4565
Υψηλό Β/Ρ - Μέσο V/P	-0,0046 (-0,4669)	0,4186 (2,8401)	0,3805 (1,6666)	0,4025 (1,0256)	-0,2095 (-3,0942)	0,3851 (2,2421)	0,4828
Μέσο Β/Ρ - Υψηλό V/P	-0,0011 (-1,1420)	0,3489 (3,9580)	0,4806 (2,0321)	0,4638 (1,1671)	-0,2855 (-2,9183)	0,5104 (3,3600)	0,5293
Μέσο Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0046 (-0,4042)	0,3279 (2,6436)	0,6608 (2,5241)	0,9318 (1,2332)	-0,3732 (-2,6159)	0,4940 (2,0456)	0,4987
Μέσο Β/Ρ - Μέσο V/P	-0,0001 (-0,6121)	0,3360 (2,6386)	0,5959 (2,2380)	0,9949 (1,3442)	-0,4216 (-2,3812)	0,3269 (2,0406)	0,4823
Χαμηλό Β/Ρ - Υψηλό V/P	-0,0007 (-0,5937)	0,4156 (4,8456)	0,2405 (1,2681)	0,8837 (1,1940)	-0,3640 (-3,8998)	0,3355 (4,2476)	0,4635
Χαμηλό Β/Ρ - Χαμηλό V/P	-0,0034 (-0,1199)	0,4348 (5,5265)	0,2351 (1,2553)	0,5923 (1,8508)	-0,3302 (-3,7788)	0,3496 (4,9285)	0,4596
Χαμηλό Β/Ρ - Μέσο V/P	0,0017 (-0,2143)	0,4050 (5,2286)	0,3902 (2,1045)	0,7050 (2,3117)	-0,3323 (-3,9330)	0,2890 (4,6306)	0,4624

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/ P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση

αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

5.7.5 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων V/P, Μεγέθους, Λογιστικής Αξίας και Τάσης

Το επόμενο βήμα της εμπειρικής μελέτης αφορά την διεξαγωγή παλινδρομήσεων, όπου εξαρτημένες μεταβλητές θα είναι οι αποδόσεις 54 χαρτοφυλακίων, τα οποία έχουν κατασκευαστεί με βάση: α) το μέγεθος της επιχείρησης, β) τον δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία (BE/ME), γ) την τάση και δ) τον δείκτη εσωτερική αξίας προς τρέχουσα αξία (V/P). Ουσιαστικά, με αυτό τον τρόπο συνδυάζουμε στην κατασκευή των χαρτοφυλακίων όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά των εταιρειών που έχουν χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των παραγόντων κινδύνου. Συγκεκριμένα, οι κατατάξεις που έγιναν για την κατασκευή των χαρτοφυλακίων είναι οι εξής:

1. Βάσει μεγέθους σε:
 - a. Small (Χαμηλού Μεγέθους)
 - b. Large (Υψηλού Μεγέθους)
2. Βάσει BE/ME σε:
 - a. High (Υψηλού)
 - b. Medium (Μεσαίου)
 - c. Low (Χαμηλού)
3. Βάσει τάσης σε:
 - a. Winners (Κερδισμένοι)
 - b. Neutral (Ουδέτεροι)
 - c. Losers (Χαμένοι)
4. Βάσει V/P σε :
 - a. High (Υψηλού)
 - b. Medium (Μέσου)

c. Low (Χαμηλού)

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι τα χαρτοφυλάκια MRP (αμοιβή κινδύνου της αγοράς), HML (παράγοντας κινδύνου με βάση τον δείκτη BE/ME), WML (παράγοντας κινδύνου με βάση την τάση), SMB (παράγοντας κινδύνου με βάση το μέγεθος) και HVPLVP (παράγοντας κινδύνου με βάση τον δείκτη V/P). Σε πρώτο στάδιο, οι παλινδρομήσεις δεν περιλαμβάνουν την νέα υπό εξέταση μεταβλητή, HVPLVP, για να εξετάσουμε την στατιστική της σημαντικότητα και σε δεύτερο στάδιο οι παλινδρομήσεις διεξήχθησαν με το HVPLVP, για να εξετάσουμε την συμμετοχή της στην ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου, την συμπεριφορά των άλλων μεταβλητών με και χωρίς αυτή, καθώς και την σταθερότητα του ίδιου του μοντέλου.

Ο Πίνακας 5.21 παρακάτω, παρουσιάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων των 54 χαρτοφυλακίων, έναντι των τεσσάρων παραδοσιακών παραγόντων κινδύνου. Στο Μέρος Α του Πίνακα 5.21 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους (small) και χαμηλού (Low) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P). Στο Μέρος Β παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους (small) και μέσου (Medium) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P). Στο Μέρος Γ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους (small) και υψηλού (High) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P). Οπότε, τα πρώτα τρία μέρη του Πίνακα 5.21 αναφέρονται σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και για όλη την γκάμα του δείκτη V/P. Αντίστοιχα στο Μέρος Δ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους (Big) και χαμηλού (Low) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P), στο Μέρος Ε παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους και μέσου (Medium) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P) και στο Μέρος ΣΤ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους και υψηλού (High) δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P).

Σε κάθε ένα από τα έξι μέρη του Πίνακα 5.21 παραπάνω, παρουσιάζονται κατά σειρά οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων (a_i), η τιμή της στατιστικής t για τον

σταθερό όρο και από κάτω η αντίστοιχη πιθανότητα (t_{ai}), ο συντελεστής για την αμοιβή κινδύνου της αγοράς b_i , η τιμή της στατιστικής t για τον συντελεστή της αμοιβής κινδύνου της αγοράς και από κάτω η αντίστοιχη πιθανότητα ($t(b_i)$), ο συντελεστής (s_i) για τον παράγοντα κινδύνου SMB, η τιμή της στατιστικής t για τον συντελεστή του παράγοντα SMB και από κάτω η αντίστοιχη πιθανότητα ($t(s_i)$), ο συντελεστής (h_i) για τον παράγοντα κινδύνου HML, η τιμή της στατιστικής t για τον συντελεστή του παράγοντα HML και από κάτω η αντίστοιχη πιθανότητα ($t(h_i)$), ο συντελεστής (w_i) για τον παράγοντα κινδύνου WML, η τιμή της στατιστικής t για τον συντελεστή του παράγοντα WML και από κάτω η αντίστοιχη πιθανότητα ($t(w_i)$), ο συντελεστής προσδιορισμού, ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού και η στατιστική Durbin-Watson.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Α: Small – Low V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,185	-0,132	-0,016	-1,78 (0,0782)	-1,82 (0,0714)	-1,62 (0,1078)	0,41	0,58	0,57	6,74 (0,00)	6,93 (0,00)	6,84 (0,00)	0,37	0,45	0,38
Medium	-0,073	-0,068	-0,063	-1,49 (0,1383)	-1,58 (0,1168)	-1,63 (0,1062)	0,34	0,45	0,42	6,99 (0,00)	7,05 (0,00)	7,07 (0,00)	0,48	0,33	0,35
High	-0,262	-0,271	-0,026	-1,68 (0,0959)	-1,80 (0,0741)	-1,58 (0,1181)	0,45	0,53	0,34	6,67 (0,00)	6,79 (0,00)	6,79 (0,00)	0,35	0,36	0,43
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,76 (0,0003)	3,77 (0,0003)	3,79 (0,0003)	0,25	0,27	0,44	0,08 (0,94)	0,08 (0,94)	0,16 (0,87)	-0,45	-0,49	-0,47	-3,61 (0,0005)	-3,66 (0,0004)	-3,54 (0,0006)
Medium	3,77 (0,0003)	3,85 (0,0002)	3,83 (0,0002)	0,66	0,58	0,48	0,24 (0,81)	0,21 (0,83)	0,15 (0,88)	-0,46	-0,45	-0,48	-3,45 (0,0008)	-3,55 (0,0006)	-3,51 (0,0007)
High	3,69 (0,0004)	3,75 (0,0003)	3,73 (0,0003)	0,27	0,39	0,36	0,09 (0,93)	0,13 (0,89)	0,16 (0,88)	-0,49	-0,41	-0,44	-3,47 (0,0007)	-3,56 (0,0006)	-3,43 (0,0009)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,39	0,30	0,38	0,37	0,39	0,36	2,04	2,04	2,04						
Medium	0,38	0,39	0,38	0,36	0,37	0,36	2,01	2,01	2,03						
High	0,38	0,39	0,37	0,36	0,38	0,35	2,04	2,03	2,03						

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HML_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
ΒΕ/ΜΕ	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Β: Small – Medium V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,010	-0,009	-0,008	-2,43 (0,0170)	2,40 (0,0181)	-1,71 (0,0909)	0,37	0,48	0,53	7,59 (0,00)	7,60 (0,00)	7,01 (0,00)	0,32	0,39	0,38
Medium	-0,007	-0,007	-0,007	-1,54 (0,1269)	-1,60 (0,1121)	-1,65 (0,1012)	0,34	0,39	0,42	6,90 (0,00)	6,98 (0,00)	7,00 (0,00)	0,37	0,36	0,32
High	-0,014	-0,009	-0,007	-2,40 (0,0180)	-2,31 (0,0226)	-1,62 (0,1075)	0,55	0,51	0,54	6,32 (0,00)	7,31 (0,00)	6,95 (0,00)	0,25	0,23	0,21
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,63 (0,0004)	3,66 (0,0004)	3,80 (0,0002)	0,79	0,38	0,57	0,28 (0,78)	0,32 (0,75)	0,22 (0,83)	-0,59	-0,56	-0,48	-4,10 (0,0001)	-4,09 (0,0001)	-3,59 (0,0005)
Medium	3,77 (0,0003)	3,85 (0,0002)	3,87 (0,0002)	0,75	0,75	0,62	0,27 (0,79)	0,27 (0,79)	0,24 (0,81)	-0,48	-0,44	-0,43	-3,44 (0,0008)	-3,47 (0,0008)	-3,54 (0,0006)
High	3,27 (0,0014)	3,62 (0,0005)	3,78 (0,0003)	0,15	0,88	0,46	0,61 (0,54)	0,33 (0,74)	0,17 (0,87)	-0,34	-0,52	-0,46	-2,18 (0,0313)	-3,93 (0,0002)	-3,52 (0,0007)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,35	0,36	0,38	0,34	0,35	0,37	2,06	2,06	2,03						
Medium	0,37	0,38	0,38	0,36	0,37	0,37	2,00	1,99	2,02						
High	0,38	0,35	0,38	0,36	0,33	0,35	1,76	2,03	2,03						

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, $HVML_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Γ: Small – High V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,010	-0,010	-0,007	-2,68 (0,0087)	-2,63 (0,0098)	-1,64 (0,1042)	0,41	0,59	0,48	7,65 (0,00)	7,72 (0,00)	6,83 (0,00)	0,31	0,42	0,33
Medium	-0,007	-0,007	-0,007	-1,43 (0,1546)	-1,61 (0,1103)	-1,51 (0,1329)	0,34	0,42	0,41	6,76 (0,00)	6,99 (0,00)	6,86 (0,00)	0,36	0,45	0,34
High	-0,010	-0,010	-0,007	-2,46 (0,0157)	-2,57 (0,0116)	-1,44 (0,1515)	0,50	0,34	0,38	7,73 (0,00)	7,39 (0,00)	6,67 (0,00)	0,37	0,48	0,49
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,60 (0,0005)	3,64 (0,0004)	3,83 (0,0002)	0,49	0,47	0,39	0,16 (0,87)	0,18 (0,86)	0,11 (0,91)	-0,45	-0,38	-0,47	-4,15 (0,0001)	-4,16 (0,0001)	-3,54 (0,0006)
Medium	3,72 (0,0003)	3,84 (0,0002)	3,88 (0,0002)	0,57	0,55	0,31	-0,19 (0,85)	0,22 (0,83)	0,12 (0,90)	-0,54	-0,42	-0,41	-3,37 (0,0010)	-3,49 (0,0007)	-3,52 (0,0006)
High	3,56 (0,0006)	3,62 (0,0005)	3,75 (0,0003)	0,45	0,63	0,37	0,16 (0,87)	0,25 (0,81)	0,11 (0,92)	-0,35	-0,53	-0,42	-3,99 (0,0001)	-3,98 (0,0001)	-3,43 (0,0009)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	2,11	2,10	2,03						
Medium	0,36	0,38	0,37	0,35	0,37	0,36	1,99	2,00	2,02						
High	0,38	0,37	0,36	0,36	0,36	0,34	2,06	2,08	2,02						

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HML_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Δ: Big – Low V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,0645	0,046	-0,0643	-1,53 (0,1295)	-1,57 (0,1201)	-1,47 (0,1444)	0,36	0,42	0,36	6,69 (0,00)	7,39 (0,00)	6,73 (0,00)	0,18	0,26	0,34
Medium	-0,0345	-0,0245	-0,0456	-1,62 (0,1088)	-1,52 (0,1314)	-1,55 (0,1248)	0,35	0,51	0,35	6,80 (0,00)	6,79 (0,00)	6,76 (0,00)	0,26	0,37	0,45
High	-0,0275	-0,0643	-0,0234	-1,55 (0,1249)	-1,57 (0,1201)	-1,56 (0,1224)	0,44	0,46	0,44	6,76 (0,00)	6,75 (0,00)	6,85 (0,00)	0,27	0,48	0,29
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,70 (0,0003)	3,51 (0,0007)	3,67 (0,0004)	0,27	0,41	0,39	0,28 (0,78)	0,19 (0,85)	0,40 (0,69)	-0,45	-0,37	-0,43	-3,42 (0,0009)	-3,47 (0,0008)	-3,27 (0,0015)
Medium	3,77 (0,0003)	3,81 (0,0002)	3,77 (0,0003)	0,36	0,56	0,45	0,26 (0,79)	0,27 (0,79)	0,22 (0,83)	-0,34	-0,42	-0,49	-3,44 (0,0008)	-3,59 (0,0005)	-3,48 (0,0008)
High	3,65 (0,0004)	3,86 (0,0002)	3,74 (0,0003)	0,48	0,57	0,59	0,32 (0,75)	0,31 (0,76)	3,70 (0,71)	-0,51	-0,48	-0,41	-3,47 (0,0008)	-3,51 (0,0007)	-3,35 (0,0011)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,35	0,35	0,34	0,34	0,37	0,32	2,03	2,01	2,02						
Medium	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	2,02	2,02	2,03						
High	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	2,00	2,03	2,01						

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HML_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
ΒΕ/ΜΕ	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Ε: Big – Medium V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,0435	-0,0345	-0,0353	-1,57 (0,1205)	-1,58 (0,1174)	-1,45 (0,1492)	0,34	0,34	0,45	6,78 (0,00)	6,77 (0,00)	6,72 (0,00)	0,24	0,46	0,27
Medium	-0,0234	-0,0234	-0,0644	-1,52 (0,1311)	-1,57 (0,1184)	-1,60 (0,1158)	0,35	0,33	0,43	6,53 (0,00)	6,81 (0,00)	6,80 (0,00)	0,18	0,35	0,22
High	-0,0233	-0,0434	-0,0345	-1,62 (0,1077)	-1,59 (0,1143)	-1,56 (0,1219)	0,46	0,45	0,54	6,90 (0,00)	6,82 (0,00)	6,83 (0,00)	0,34	0,47	0,21
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,76 (0,003)	3,92 (0,0002)	3,71 (0,0003)	0,49	0,57	0,89	0,40 (0,69)	0,30 (0,76)	0,38 (0,70)	-0,48	-0,74	-0,64	-3,52 (0,0006)	-3,48 (0,0007)	-3,34 (0,0012)
Medium	3,78 (0,0003)	3,83 (0,0002)	3,74 (0,0003)	0,59	0,67	0,78	0,39 (0,70)	0,29 (0,77)	0,33 (0,74)	-0,62	-0,64	-0,43	-3,36 (0,0011)	-3,64 (0,0004)	-3,50 (0,0007)
High	3,83 (0,0002)	3,99 (0,0001)	3,87 (0,0002)	0,58	0,66	0,66	0,32 (0,75)	0,27 (0,79)	0,28 (0,78)	-0,74	-0,68	-0,54	-3,45 (0,0008)	-3,49 (0,0007)	-3,36 (0,0011)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,37	0,36	0,35	0,35	0,35	0,33	2,04	2,03	2,02						
Medium	0,35	0,38	0,36	0,33	0,36	0,34	2,01	2,03	2,02						
High	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	1,99	2,03	2,02						

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, $HVML_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML_t είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.21

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)															
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος ΣΤ: Big – High V/P															
	a _i			t(a _i)			b _i			t(b _i)			s _i		
Low	-0,0956	-0,0376	-0,0435	-1,74 (0,0848)	-1,60 (0,1136)	-1,48 (0,1430)	0,43	0,47	0,56	5,88 (0,00)	6,90 (0,00)	6,85 (0,00)	0,29	0,44	0,31
Medium	-0,0845	-0,0645	-0,0234	-1,70 (0,0926)	-1,59 (0,1144)	-1,59 (0,1147)	0,34	0,47	0,43	6,86 (0,00)	6,92 (0,00)	6,88 (0,00)	0,18	0,28	0,19
High	-0,0743	-0,0532	-0,0474	-1,56 (0,1224)	-1,58 (0,1172)	-1,57 (0,1200)	0,45	0,38	0,36	6,91 (0,00)	6,82 (0,00)	6,87 (0,00)	0,38	0,28	0,35
	t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	3,45 (0,0008)	3,89 (0,0002)	3,72 (0,0003)	0,39	0,91	0,77	0,99 (0,32)	0,40 (0,69)	0,30 (0,77)	-0,39	-0,53	-0,41	-1,48 (0,1418)	-3,38 (0,0010)	-3,22 (0,0017)
Medium	3,80 (0,0002)	3,78 (0,0003)	3,78 (0,0003)	0,82	0,82	0,54	0,32 (0,75)	0,32 (0,75)	0,21 (0,83)	-0,43	-0,55	-0,55	-3,49 (0,0007)	-3,61 (0,0005)	-3,48 (0,0007)
High	3,69 (0,0004)	3,94 (0,0001)	3,81 (0,0002)	0,70	0,73	0,72	0,29 (0,77)	0,31 (0,75)	0,30 (0,77)	-0,57	-0,61	-0,67	-3,42 (0,0009)	-3,45 (0,0008)	-3,29 (0,0014)
	R ²			Adj. R ²			D.W.								
Low	0,36	0,36	0,35	0,34	0,37	0,37	1,95	2,03	2,01						
Medium	0,38	0,38	0,36	0,36	0,36	0,35	2,01	2,02	2,02						
High	0,37	0,36	0,32	0,35	0,34	0,37	1,99	2,03	2,01						

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, H_{VML}V_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, S_MB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και H_ML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Στα τρία πρώτα μέρη (A, B, και Γ) του Πίνακα 5.21 έχουμε τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια μικρής αξίας (small), χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη V/P, χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη BE/ME και Loser, Neutral και Winner. Σε όλες αυτές τις παλινδρομήσεις, ο σταθερός όρος είναι μη μηδενικός και στις περισσότερες των περιπτώσεων μη στατιστικά σημαντικός, που σημαίνει ότι από το υπόδειγμα αποτίμησης εκλείπουν ακόμα παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επεξηγήσουν τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών.

Ο συντελεστής βήτα της αμοιβής κινδύνου της αγοράς, για όλα τα παραπάνω χαρτοφυλάκια, είναι θετικός, στατιστικά σημαντικός και η τιμή του δεν διαφέρει σημαντικά από το ένα χαρτοφυλάκιο στο άλλο, που σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος παράγοντας θα πρέπει πάντα να υπάρχει σε ένα υπόδειγμα αποτίμησης αλλά από την άλλη πλευρά δεν είναι σε θέση να επεξηγήσει σε μεγάλο βαθμό την διαφορετικότητα μεταξύ των χαρτοφυλακίων από πλευράς συστηματικού κινδύνου.

Ο συντελεστής του παράγοντα κινδύνου SMB, που έχει κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ενσωματώνει στις αποδόσεις του την επίδραση του μεγέθους της εταιρείας, είναι για όλα τα χαρτοφυλάκια των τριών πρώτων μερών του Πίνακα 5.21 θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι όταν αυξάνεται η απόδοση του συγκεκριμένου παράγοντα, δηλαδή όταν αυξάνονται οι αποδόσεις των μετοχών χαμηλής κεφαλαιοποίησης έναντι των μετοχών υψηλής κεφαλαιοποίησης, τότε αναμένεται να αυξηθούν και οι αποδόσεις των εταιρειών του δείγματος, ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών που έχουν από πλευράς αξίας, εσωτερικής ή λογιστικής, ή/και τάσης.

Ο συντελεστής για τον παράγοντα κινδύνου HML, ο οποίος λαμβάνει υπόψη την επίδραση της λογιστικής αξίας των εταιρειών επί των αποδόσεων τους βάσει του δείκτη BE/ME, είναι θετικός για όλα τα χαρτοφυλάκια των πρώτων τριών μερών του Πίνακα 5.21 αλλά στατιστικά ασήμαντος. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι η λογιστική αξία μίας επιχείρησης, όπως αυτή προκύπτει από τις οικονομικές καταστάσεις, δεν μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την κατασκευή ενός παράγοντα κινδύνου που να επεξηγεί τις διαστρωματικές αποδόσεις μετοχών

χαμηλής κεφαλαιοποίησης, ανεξαρτήτως χαρακτηριστικών εσωτερικής αξίας ή/και τάσης.

Ο συντελεστής για τον παράγοντα κινδύνου WML που ουσιαστικά μετρά την επίδραση της τάσης (momentum) επί της απόδοσης των μετοχών, έχει για όλα τα χαρτοφυλάκια μικρής αξίας, θετική και στατιστικά σημαντική σχέση. Από πλευράς μεγέθους, ο συντελεστής είναι περίπου του ίδιου μεγέθους με αυτό του συντελεστή βήτα της αμοιβής κινδύνου της αγοράς, που σημαίνει ότι οι δύο αυτοί παράγοντες έχουν την ίδια βαρύτητα στην επεξήγηση των αποδόσεων των μετοχών του δείγματος.

Τα επόμενα τρία μέρη (Δ, Ε και ΣΤ) του Πίνακα 5.21 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλης αξίας (big), χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη V/P, χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη BE/ME και Loser, Neutral και Winner. Οι σταθεροί όροι και σε αυτό το γκρουπ από παλινδρομήσεις, παραμένουν μη μηδενικοί και στατιστικά ασήμαντοι, υποδεικνύοντας την ύπαρξη και άλλων παραγόντων που μπορούν να επεξηγήσουν τις αποδόσεις των μετοχών και δεν έχουν συμπεριληφθεί στο υπόδειγμα αποτίμησης.

Ο συντελεστής βήτα της αμοιβής κινδύνου της αγοράς, σε όλες τις περιπτώσεις και για τα 27 χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους, παραμένει θετικός και στατιστικά σημαντικός. Οπότε, η αμοιβή κινδύνου της αγοράς παραμένει σταθερή και έχει την ίδια επεξηγηματική ικανότητα, τόσο στα χαρτοφυλάκια μεγάλης, όσο και στα χαρτοφυλάκια μικρής αξίας. Οι συντελεστές βήτα βέβαια δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ από πλευράς μεγέθους, είτε μεταξύ των 27 χαρτοφυλακίων μεγάλης αξίας, είτε μεταξύ των χαρτοφυλακίων μεγάλης και μικρής αξίας, οπότε δεν παρέχουν κάποια πληροφόρηση για τα διαφορετικά επίπεδα κινδύνου μεταξύ των χαρτοφυλακίων, αναλόγως των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους.

Ο παράγοντας κινδύνου SMB προκύπτει, για μία ακόμη φορά, να παρουσιάζει θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις αποδόσεις των 27 χαρτοφυλακίων που έχουν κατασκευαστεί με βάση το λόγο V/P, την τάση και το δείκτη BE/ME. Η ιδιαιτερότητα που έχουμε όμως στα αποτελέσματα αυτών των

χαρτοφυλακίων, έγκειται στο χαμηλότερο μέγεθος του συντελεστή SMB σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μικρής αξίας, υποδεικνύοντας ότι η επίδραση του φαινομένου του μεγέθους επί της απόδοσης των μετοχών των εταιρειών του δείγματος, είναι μεγαλύτερη για τις εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης.

Ο παράγοντας κινδύνου HML αποδεικνύεται για μία ακόμα φορά στατιστικά ασήμαντος, δείχνοντας ότι ούτε στα χαρτοφυλάκια εταιρειών μεγάλης αξίας η λογιστική αξία της εταιρείας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράμετρος κατασκευής ενός παράγοντα κινδύνου που να μπορεί να προβλέπει τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Τέλος, ο παράγοντας WML παρουσιάζει, όπως και στις προηγούμενες παλινδρομήσεις, στατιστικά σημαντικά αρνητική συσχέτιση με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλης αξίας.

Ο Πίνακας 5.22 παρακάτω, παρουσιάζει τα αποτελέσματα της δεύτερης ομάδας παλινδρομήσεων των 54 χαρτοφυλακίων, όπου αυτήν τη φορά έχουμε συμπεριλάβει στην ανάλυσή μας και τον νέο παράγοντα κινδύνου HVMLV, ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Σε γενικές γραμμές, τα αποτελέσματα τα οποία αφορούν τους σταθερούς όρους και τους παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου, δηλαδή την αμοιβή κινδύνου της αγοράς, το SMB, HML και WML, είναι σε μεγάλο βαθμό παρόμοια με αυτά από την πρώτη ομάδα των παλινδρομήσεων, όσον αφορά το μέγεθος των συντελεστών, το πρόσημό τους και τη στατιστική σημαντικότητά τους.

Ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου HVMLV, που έχει κατασκευαστεί με βάση το δείκτη V/P και ουσιαστικά αντικατοπτρίζει τη σχέση μεταξύ εσωτερικής αξίας, έτσι όπως αυτή έχει υπολογιστεί με το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος και τρέχουσας αξίας, ή με άλλα λόγια κατά πόσο μία εταιρεία είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη, είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός και στα 54 χαρτοφυλάκια της δεύτερης ομάδας παλινδρομήσεων του Πίνακα 5.22. Επίσης, ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού, για όλες τις παλινδρομήσεις, είναι υψηλότερος όταν έχουμε λάβει υπόψη μας και το νέο παράγοντα κινδύνου, κάτι που σημαίνει ότι ο παράγοντας HVMLV βελτιώνει την επεξηγηματική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης.

Στα τρία πρώτα μέρη (Α, Β και Γ) του Πίνακα 5.22 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μικρής αξίας (small), χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη V/P, χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη BE/ME και Loser, Neutral και Winner. Συγκεκριμένα στο Μέρος Α του Πίνακα 5.22 έχουμε τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια εταιρειών μικρής αξίας και χαμηλού δείκτη V/P. Οι συντελεστές του νέου παράγοντα κινδύνου HVMLV παίρνουν υψηλότερες τιμές όσο κινούμαστε από τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη BE/ME προς τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη BE/ME, τόσο για τα χαρτοφυλάκια loser, όσο και για τα neutral και winner. Αυτή η εικόνα ισχύει και για τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων εταιρειών μικρής αξίας και μέσου δείκτη V/P και για τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων εταιρειών μικρής αξίας και υψηλού δείκτη V/P. Συνεπώς, παρατηρούμε ότι ο νέος παράγοντας HVMLV έχει μεγαλύτερη επίδραση στην επεξήγηση των αποδόσεων στις εταιρείες που έχουν υψηλό δείκτη BE/ME, δηλαδή στις υποτιμημένες επιχειρήσεις με βάση την λογιστική τους αξία, ανεξαρτήτως αν πρόκειται για εταιρείες οι οποίες είχαν την προηγούμενη χρονιά υψηλή, μέση ή χαμηλή τρέχουσα απόδοση σε όρους της τρέχουσας τιμής της μετοχής τους.

Στα τρία επόμενα μέρη (Δ, Ε και ΣΤ) του Πίνακα 5.22 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλης αξίας (big), χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη V/P, χαμηλού, μέσου και υψηλού δείκτη BE/ME και Loser, Neutral και Winner. Συγκεκριμένα, στο Μέρος Α του Πίνακα 5.22 έχουμε τα αποτελέσματα από τα χαρτοφυλάκια εταιρειών μεγάλης αξίας και χαμηλού δείκτη V/P. Η εικόνα για τον συντελεστή του νέου παράγοντα κινδύνου είναι η ίδια με αυτή των παλινδρομήσεων των εταιρειών μικρής αξίας. Ο νέος παράγοντας HVMLV έχει μεγαλύτερη επίδραση στην επεξήγηση των αποδόσεων στις εταιρείες που έχουν υψηλό δείκτη BE/ME, ανεξαρτήτως από την τρέχουσα απόδοση που είχε η μετοχή τους κατά την προηγούμενη χρονιά.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Α: Small – Low V/P																		
	a _i			t(a _i)			v _i			t(v _i)			b _i			t(b _i)		
Low	-0,95	-0,0376	-0,0435	-1,74 (0,848)	-1,60 (0,1136)	-1,48 (0,1430)	0,52	0,35	0,39	11,24 (0,00)	10,16 (0,00)	10,08 (0,00)	0,58	0,46	0,61	7,23 (0,00)	7,28 (0,00)	7,33 (0,00)
Medium	-0,84	-0,0645	-0,0234	-1,70 (0,926)	-1,59 (0,1144)	-1,59 (0,1147)	0,56	0,42	0,47	9,65 (0,00)	9,35 (0,00)	9,87 (0,00)	0,61	0,59	0,65	7,43 (0,00)	7,44 (0,00)	7,52 (0,00)
High	-0,743	-0,0532	-0,0474	-1,56 (0,1224)	-1,58 (0,1172)	-1,57 (0,1200)	0,58	0,47	0,49	11,50 (0,00)	10,15 (0,00)	10,12 (0,00)	0,56	0,63	0,64	7,19 (0,00)	7,10 (0,00)	7,31 (0,00)
	s _i			t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	0,37	0,46	0,23	3,68 (0,0004)	3,69 (0,0004)	3,70 (0,0003)	0,04	0,27	0,39	0,26 (0,79)	0,23 (0,82)	0,17 (0,87)	-0,43	-0,34	-0,46	-3,28 (0,0014)	-3,33 (0,0012)	-3,22 (0,0017)
Medium	0,38	0,45	0,34	3,68 (0,0004)	3,77 (0,0003)	3,75 (0,0003)	0,9	0,07	0,28	0,07 (0,94)	0,09 (0,93)	0,16 (0,87)	-0,35	-0,53	-0,49	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,20 (0,0019)
High	0,25	0,35	0,39	3,61 (0,0003)	3,66 (0,0004)	3,65 (0,0004)	0,18	0,36	0,06	0,25 (0,80)	0,17 (0,86)	0,18 (0,86)	-0,39	-0,45	-0,42	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,11 (0,0025)
	Adj. R ²			D, W,														
Low	0,53	0,52	0,40	2,03	2,03	1,99												
Medium	0,59	0,40	0,50	1,97	1,98	1,99												
High	0,52	0,51	0,49	2,04	2,02	1,99												

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη BE/ME, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος B: Small – Medium V/P																		
	a _i			t(a _i)			v _i			t(v _i)			b _i			t(b _i)		
Low	-0,010	-0,009	-0,009	-2,59 (0,0109)	-2,54 (0,0125)	-2,33 (0,0216)	0,53	0,38	0,41	11,24 (0,00)	10,16 (0,00)	10,08 (0,00)	0,63	0,58	0,48	7,23 (0,00)	7,28 (0,00)	7,33 (0,00)
Medium	-0,009	-0,009	-0,009	-2,15 (0,0341)	-2,22 (0,0284)	-2,30 (0,0235)	0,59	0,45	0,52	9,65 (0,00)	9,35 (0,00)	9,87 (0,00)	0,62	0,49	0,59	7,43 (0,00)	7,44 (0,00)	7,52 (0,00)
High	-0,010	-0,010	-0,010	-2,5 (0,0140)	-2,5 (0,0134)	-2,3 (0,0245)	0,61	0,49	0,55	11,50 (0,00)	10,15 (0,00)	10,12 (0,00)	0,64	0,48	0,47	7,19 (0,00)	7,10 (0,00)	7,31 (0,00)
	s _i			t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	0,27	0,41	0,32	3,68 (0,0004)	3,69 (0,0004)	3,70 (0,0003)	0,39	0,27	0,29	0,26 (0,79)	0,23 (0,82)	0,17 (0,87)	-0,43	-0,43	-0,53	-3,28 (0,0014)	-3,33 (0,0012)	-3,22 (0,0017)
Medium	0,21	0,26	0,29	3,68 (0,0004)	3,77 (0,0003)	3,75 (0,0003)	0,39	0,37	0,38	0,07 (0,94)	0,09 (0,93)	0,16 (0,87)	-0,67	-0,54	-0,32	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,20 (0,0019)
High	0,35	0,24	0,35	3,61 (0,0003)	3,66 (0,0004)	3,65 (0,0004)	0,48	0,56	0,46	0,25 (0,80)	0,17 (0,86)	0,18 (0,86)	-0,61	-0,58	-0,43	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,11 (0,0025)
	Adj. R ²			D,W,														
Low	0,46	0,45	0,55	2,03	2,03	1,99												
Medium	0,54	0,47	0,54	1,97	1,98	1,99												
High	0,48	0,46	0,51	2,04	2,02	1,99												

Το Ri-Rf είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το RM-Rf είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLVt η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη BE/ME, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Γ: Small – High V/P																		
	a _i			t(a _i)			v _i			t(v _i)			b _i			t(b _i)		
Low	-0,010	-0,029	-0,019	-3,59 (0,0109)	-3,54 (0,0125)	-2,30 (0,0216)	0,56	0,48	0,49	11,24 (0,00)	10,16 (0,00)	10,08 (0,00)	0,58	0,47	0,54	7,23 (0,00)	7,28 (0,00)	7,33 (0,00)
Medium	-0,079	-0,049	-0,069	-2,05 (0,0341)	-2,32 (0,0284)	-2,28 (0,0235)	0,57	0,37	0,58	9,65 (0,00)	9,35 (0,00)	9,87 (0,00)	0,57	0,59	0,56	7,43 (0,00)	7,44 (0,00)	7,52 (0,00)
High	-0,015	-0,013	-0,016	-2,35 (0,0140)	-2,35 (0,0134)	-2,34 (0,0245)	0,44	0,48	0,54	11,50 (0,00)	10,15 (0,00)	10,12 (0,00)	0,49	0,48	0,67	7,19 (0,00)	7,10 (0,00)	7,31 (0,00)
	s _i			t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	0,21	0,29	0,31	3,45 (0,0008)	3,89 (0,0002)	3,72 (0,0003)	0,65	0,68	0,44	-0,26 (0,79)	-0,23 (0,82)	-0,17 (0,87)	-0,35	-0,47	-0,53	-3,02 (0,0009)	-3,27 (0,0008)	-3,20 (0,0015)
Medium	0,28	0,27	0,42	3,80 (0,0002)	3,78 (0,0003)	3,78 (0,0003)	0,26	0,28	0,45	-0,07 (0,94)	-0,09 (0,93)	-0,16 (0,87)	-0,44	-0,52	-0,39	-3,04 (0,0008)	-3,39 (0,0005)	-3,40 (0,0008)
High	0,22	0,38	0,26	3,69 (0,0004)	3,94 (0,0001)	3,81 (0,0002)	0,26	0,47	0,47	-0,25 (0,80)	-0,17 (0,86)	-0,18 (0,86)	-0,41	-0,38	-0,51	-3,07 (0,0008)	-3,15 (0,0007)	-3,30 (0,0011)
	Adj. R ²			D.W.														
Low	0,73	0,72	0,70	0,71	0,71	0,69												
Medium	0,69	0,70	0,70	0,67	0,68	0,68												
High	0,72	0,71	0,69	0,71	0,70	0,68												

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό BE/ME και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό BE/ME. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Δ: Big – Low V/P																		
	a _i			t(a _i)			v _i			t(v _i)			b _i			t(b _i)		
Low	-0,010	-0,009	-0,009	-2,59 (0,0109)	-2,54 (0,0125)	-2,33 (0,0216)	0,39	0,32	0,28	10,54 (0,00)	7,16 (0,00)	7,08 (0,00)	0,58	0,46	0,61	7,23 (0,00)	7,28 (0,00)	7,33 (0,00)
Medium	-0,009	-0,009	-0,009	-2,15 (0,0341)	-2,22 (0,0284)	-2,30 (0,0235)	0,41	0,35	0,39	9,32 (0,00)	8,35 (0,00)	6,87 (0,00)	0,61	0,59	0,65	7,43 (0,00)	7,44 (0,00)	7,52 (0,00)
High	-0,010	-0,010	-0,010	-2,5 (0,0140)	-2,5 (0,0134)	-2,3 (0,0245)	0,49	0,41	0,45	10,05 (0,00)	9,15 (0,00)	5,12 (0,00)	0,56	0,63	0,64	7,19 (0,00)	7,10 (0,00)	7,31 (0,00)
	s _i			t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	0,37	0,46	0,23	3,68 (0,0004)	3,69 (0,0004)	3,70 (0,0003)	0,34	0,23	0,33	0,26 (0,79)	0,23 (0,82)	0,17 (0,87)	-0,33	-0,44	-0,36	-3,08 (0,0014)	-3,03 (0,0012)	-3,22 (0,0017)
Medium	0,38	0,45	0,34	3,68 (0,0004)	3,77 (0,0003)	3,75 (0,0003)	0,19	0,27	0,21	0,07 (0,94)	0,09 (0,93)	0,16 (0,87)	-0,45	-0,43	-0,39	-3,04 (0,0022)	-3,29 (0,0017)	-3,20 (0,0019)
High	0,25	0,35	0,39	3,61 (0,0003)	3,66 (0,0004)	3,65 (0,0004)	0,28	0,39	0,06	0,25 (0,80)	0,17 (0,86)	0,18 (0,86)	-0,49	-0,35	-0,32	-3,184 (0,0022)	-3,28 (0,0017)	-3,11 (0,0025)
	Adj. R ²			D, W,														
Low	0,53	0,52	0,40	2,03	2,03	1,99												
Medium	0,59	0,40	0,50	1,97	1,98	1,99												
High	0,52	0,51	0,49	2,04	2,02	1,99												

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος Ε: Big – Medium V/P																		
	a_i			t(a_i)			v_i			t(v_i)			b_i			t(b_i)		
Low	-0,035	-0,045	-0,353	-1,57 (0,1205)	-1,58 (0,1174)	-1,45 (0,1492)	0,23	0,28	0,21	8,24 (0,00)	5,16 (0,00)	5,08 (0,00)	0,53	0,48	0,38	6,23 (0,00)	6,28 (0,00)	4,33 (0,00)
Medium	-0,234	-0,234	-0,644	-1,52 (0,1311)	-1,57 (0,1184)	-1,60 (0,1158)	0,38	0,35	0,35	8,65 (0,00)	3,35 (0,00)	4,87 (0,00)	0,42	0,39	0,49	5,43 (0,00)	5,44 (0,00)	5,52 (0,00)
High	-0,023	-0,044	-0,345	-1,62 (0,1077)	-1,59 (0,1143)	-1,56 (0,1219)	0,41	0,42	0,42	6,50 (0,00)	5,15 (0,00)	4,12 (0,00)	0,54	0,38	0,37	4,19 (0,00)	4,10 (0,00)	4,31 (0,00)
	s_i			t(s_i)			h_i			t(h_i)			w_i			t(w_i)		
Low	0,33	0,38	0,37	3,68 (0,0004)	3,69 (0,0004)	3,70 (0,0003)	0,09	0,07	0,09	0,29 (0,79)	0,28 (0,82)	0,37 (0,87)	-0,53	-0,47	-0,58	-3,28 (0,0014)	-3,33 (0,0012)	-3,22 (0,0017)
Medium	0,27	0,27	0,31	3,68 (0,0004)	3,77 (0,0003)	3,75 (0,0003)	0,03	0,03	0,08	0,27 (0,94)	0,29 (0,93)	0,56 (0,87)	-0,77	-0,44	-0,42	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,20 (0,0019)
High	0,38	0,32	0,33	3,61 (0,0003)	3,66 (0,0004)	3,65 (0,0004)	0,08	0,06	0,04	0,35 (0,80)	0,25 (0,86)	0,58 (0,86)	-0,51	-0,48	-0,48	-3,14 (0,0022)	-3,23 (0,0017)	-3,11 (0,0025)
	Adj. R²			D,W														
Low	0,56	0,55	0,45	2,03	2,03	1,99												
Medium	0,64	0,47	0,55	1,97	1,98	1,99												
High	0,58	0,66	0,58	2,04	2,02	1,99												

Το $R_i - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το $R_M - R_f$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, $HVMLV_t$ η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Πίνακας 5.22

Παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μεγέθους, Δείκτη ΒΕ/ΜΕ, Τάσης και Δείκτη V/P έναντι των Παραγόντων του Υποδείγματος των Fama-French-Carhart

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_M - R_f)_t + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + w_i \text{WML}_t + v_i \text{HVMLV}_t + \varepsilon_i$$

Τάση (Momentum)																		
BE/ME	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner	Loser	Neutral	Winner
Μέρος ΣΤ: Big – High V/P																		
	a _i			t(a _i)			v _i			t(v _i)			b _i			t(b _i)		
Low	-0,095	-0,076	-0,045	-1,74 (0,0848)	-1,67 (0,1136)	-1,28 (0,1430)	0,21	0,19	0,29	9,24 (0,00)	7,16 (0,00)	6,08 (0,00)	0,53	0,42	0,52	7,23 (0,00)	7,28 (0,00)	7,33 (0,00)
Medium	-0,084	-0,065	-0,034	-1,70 (0,0926)	-1,09 (0,1144)	-1,19 (0,1147)	0,27	0,27	0,33	9,65 (0,00)	6,35 (0,00)	7,87 (0,00)	0,52	0,51	0,56	7,43 (0,00)	7,44 (0,00)	7,52 (0,00)
High	-0,074	-0,052	-0,074	-1,56 (0,1224)	-1,08 (0,1172)	-1,27 (0,1200)	0,34	0,38	0,44	11,50 (0,00)	5,15 (0,00)	5,12 (0,00)	0,43	0,45	0,61	7,19 (0,00)	7,10 (0,00)	7,31 (0,00)
	s _i			t(s _i)			h _i			t(h _i)			w _i			t(w _i)		
Low	0,31	0,28	0,29	3,45 (0,0008)	3,89 (0,0002)	3,72 (0,0003)	0,65	0,68	0,44	0,26 (0,79)	0,23 (0,82)	0,17 (0,87)	-0,38	-0,42	-0,50	-3,02 (0,0009)	-3,27 (0,0008)	-3,20 (0,0015)
Medium	0,38	0,32	0,32	3,80 (0,0002)	3,78 (0,0003)	3,78 (0,0003)	0,26	0,28	0,45	0,07 (0,94)	0,09 (0,93)	0,16 (0,87)	-0,47	-0,49	-0,34	-3,04 (0,0008)	-3,39 (0,0005)	-3,40 (0,0008)
High	0,32	0,36	0,36	3,69 (0,0004)	3,94 (0,0001)	3,81 (0,0002)	0,26	0,47	0,47	0,25 (0,80)	0,17 (0,86)	0,18 (0,86)	-0,31	-0,35	-0,41	-3,07 (0,0008)	-3,15 (0,0007)	-3,30 (0,0011)
	Adj. R ²			D.W.														
Low	0,53	0,52	0,50	0,71	0,71	0,69												
Medium	0,59	0,60	0,60	0,67	0,68	0,68												
High	0,62	0,51	0,59	0,71	0,70	0,68												

Το R_i-R_f είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου V/P, το R_M-R_f είναι το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, HVMLV_t η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό V/P και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό V/P, SMB είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μικρές επιχειρήσεις και θέση πώλησης σε μεγάλες επιχειρήσεις και HML είναι η πραγματοποιηθείσα απόδοση του χαρτοφυλακίου που έχει θέση αγοράς σε μετοχές με υψηλό ΒΕ/ΜΕ και θέση πώλησης σε μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ. Οι στατιστικές t είναι σε παρενθέσεις και τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα είναι με έντονα γράμματα.

Το δεύτερο σημείο το οποίο είναι σημαντικό, προκύπτει από τη σύγκριση μεταξύ των παλινδρομήσεων των εταιρειών μικρής αξίας και των παλινδρομήσεων των εταιρειών μεγάλης αξίας, όσον αφορά την τιμή του συντελεστή HVMLV. Στις εταιρείες μεγάλης αξίας και για τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, προκύπτει χαμηλότερος συντελεστής για το νέο παράγοντα κινδύνου HVMLV. Αυτό σημαίνει ότι οι αποδόσεις των μετοχών εταιρειών μικρής αξίας επηρεάζονται περισσότερο από τις μεταβολές του παράγοντα HVMLV. Συνεπώς, αυτός ο νέος παράγοντας μπορεί και επεξηγεί καλύτερα τις αποδόσεις εταιρειών μικρής αξίας.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τελικά, η δημιουργία του νέου παράγοντα κινδύνου μας έχει βοηθήσει στο να επεξηγούμε καλύτερα τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών, διότι σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρούμε σημαντική αύξηση στον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Επίσης, ο νέος παράγοντας κινδύνου επηρεάζει περισσότερο τις εταιρείες μικρού μεγέθους και υψηλής λογιστικής αξίας σε σχέση με την τρέχουσα τιμή τους. Τέλος, ο νέος παράγοντας κινδύνου απορροφά το πληροφοριακό περιεχόμενο του παράγοντα HML, ο οποίος είναι βασισμένος στη λογιστική αξία, την οποία αντλούμε από τις οικονομικές καταστάσεις μίας επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο έχει ως σκοπό να παρουσιάσει τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας σε επίπεδο ευρημάτων, καθώς και επιπτώσεων τα οποία έχουν αυτά, τόσο για την ακαδημαϊκή έρευνα στο χώρο των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όσο και με την πρακτική των επαγγελματιών διαχειριστών κεφαλαίου και των χρηματοοικονομικών αναλυτών. Επίσης, συζητούνται οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας και δίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Ο κύριος αντικειμενικός σκοπός της παρούσας διατριβής ήταν η διερεύνηση της επεξηγηματικής ικανότητας που έχει η αξία μίας επιχείρησης για τις μελλοντικές αποδόσεις, οι οποίες θα προέλθουν από τη μεταβολή της τρέχουσας τιμής της μετοχής της. Συγκεκριμένα, ερευνήθηκε κατά πόσο η σχέση μεταξύ της αξίας μίας εταιρείας, η οποία έχει εκτιμηθεί με το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών RIM και της τρέχουσας τιμής της, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράγοντας κινδύνου για την πρόβλεψη των μελλοντικών διαστρωματικών αποδόσεων των επικίνδυνων περιουσιακών στοιχείων.

Για να επιτευχθεί ο βασικός αντικειμενικός σκοπός, εκτιμήθηκε για όλες τις εταιρείες του δείγματος και για όλα τα χρόνια της έρευνας η αξία τους με βάση το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών, στη συνέχεια υπολογίστηκε ο δείκτης εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής (V/P) και τέλος κατασκευάστηκε για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία ένας παράγοντας κινδύνου βασισμένος στην σχέση αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής. Ο συγκεκριμένος παράγοντας κινδύνου κατασκευάστηκε στη λογική της μεθοδολογίας των Fama-French και είναι ουσιαστικά ένα χαρτοφυλάκιο μηδενικής επένδυσης, το

οποίο παίρνει θέσεις αγοράς στις εταιρείες με υψηλό δείκτη V/P (υποτιμημένες) και θέσεις πώλησης στις εταιρείες με χαμηλό δείκτη V/P (υπερτιμημένες).

Η παρούσα μελέτη εστιάστηκε ουσιαστικά στην εξέταση του κατά πόσο ο νέος παράγοντας κινδύνου, που βασίζεται στο λόγο αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής, μπορεί να αποτελέσει επεξηγηματικό παράγοντα των μελλοντικών διασπρωματικών αποδόσεων, στα πλαίσια των κλασικών υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM, Fama & French 3 Factor Model, Carhart 4 Factor Model). Σε αυτή τη λογική, αν αποδειχθεί ότι ο νέος παράγοντας εμπεριέχει κάποιο βαθμό επεξηγηματικής ικανότητας για τις μελλοντικές αποδόσεις, τότε αυτομάτως αποτελεί και παράγοντα κινδύνου, διότι μπορεί και επεξηγεί, σε συγκεκριμένο βαθμό, την μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών των εταιρειών του δείγματος.

Το θεωρητικό μέρος της παρούσας διατριβής ασχολήθηκε σε πρώτο επίπεδο με την εκτεταμένη βιβλιογραφική έρευνα όλων των θεωρητικών υποδειγμάτων που έχουν αναπτυχθεί στο χώρο της αποτίμησης των επιχειρήσεων. Ο σκοπός της συγκεκριμένης ανάλυσης ήταν να επιλεγεί το καταλληλότερο υπόδειγμα αποτίμησης επιχειρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του δείγματος, τη φύση των επιχειρήσεων, το χρονικό διάστημα της έρευνας, καθώς και τις απαιτήσεις για τον αριθμό των παραμέτρων που θα πρέπει να εκτιμηθούν σε σχέση με την ευχέρεια εύρεσης των στοιχείων.

Στο δεύτερο στάδιο της θεωρητικής ανάλυσης, η παρούσα διατριβή εξέτασε εκτεταμένως την επιστημονική βιβλιογραφία σε επίπεδο επιστημονικών άρθρων που έχουν ασχοληθεί με την εφαρμογή των υποδειγμάτων αποτίμησης, με στόχο να πραγματοποιηθεί μία σύγκριση του βαθμού αξιοπιστίας των διάφορων μεθόδων αποτίμησης στην ικανότητά τους να προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των εταιρειών. Ουσιαστικά, το δεύτερο μέρος της θεωρητικής προσέγγισης απάντησε στο ερώτημα ποια από τις μεθόδους αποτίμησης παράγει περισσότερο ακριβείς προβλέψεις κατά την πρακτική εφαρμογή της. Από την κριτική διερεύνηση της βιβλιογραφίας, προέκυψε ότι το καταλληλότερο υπόδειγμα για εξέταση του αντικειμενικού

σκοπού της παρούσας διατριβής είναι το υπόδειγμα υπολειμματικών ταμιακών ροών (Residual Income Model – RIM).

6.2 Ανεξάρτητες Μεταβλητές της Έρευνας

Από την ανάλυση των ανεξάρτητων μεταβλητών των οικονομετρικών υποδειγμάτων, προέκυψε καταρχάς το συμπέρασμα ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς παρουσιάζει, για το υπό εξέταση χρονικό διάστημα, μία θετική μέση τιμή, όπως είναι και φυσικά αναμενόμενο. Η αμοιβή κινδύνου της αγοράς είναι η διαφορά μεταξύ της απόδοσης του χρηματιστηριακού δείκτη και της ακίνδυνης τοποθέτησης και ουσιαστικά αντικατοπτρίζει την αμοιβή κινδύνου την οποία επιθυμούν να εισπράξουν οι επενδυτές για να έχουν κίνητρο να μεταφέρουν κεφάλαια από ακίνδυνες σε επικίνδυνες τοποθετήσεις.

Η αμοιβή κινδύνου της αγοράς θα πρέπει: α) να είναι μία θετική ποσότητα, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και από τα εμπειρικά αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και β) να μεταβάλλεται διαχρονικά αναλόγως της μεταβολής της γενικότερης αποστροφής κινδύνου των επενδυτών και της μεταβολής της επικινδυνότητας της επικίνδυνης επένδυσης που έχει χρησιμοποιηθεί για την εκτίμησή της. Πράγματι, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς είχε μία σημαντική διακύμανση κατά τα χρόνια της παρούσας έρευνας, αντικατοπτρίζοντας με αυτό τον τρόπο τις μεταβολές που υπήρχαν στο μακροοικονομικό περιβάλλον των υπό εξέταση χωρών.

Ο παράγοντας κινδύνου SMB, που αντικατοπτρίζει το φαινόμενο του μεγέθους στις χρηματιστηριακές αποδόσεις, είχε για τα χρόνια της έρευνας μία θετική μέση απόδοση, που σημαίνει ότι οι εταιρείες μικρού μεγέθους, κατά μέσο όρο και για τα χρόνια της έρευνας, είχαν υψηλότερες αποδόσεις από τις εταιρείες μεγάλου μεγέθους. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνουν το φαινόμενο του μεγέθους και σε εταιρείες από χώρες που προέρχονται από τον Ευρωπαϊκό Νότο και που οι χρηματοπιστωτικές τους αγορές παρουσιάζουν, κατά γενική ομολογία, χαρακτηριστικά αναδυόμενων αγορών. Με άλλα λόγια, οι επενδυτές

μπορούν να χρησιμοποιήσουν μία επενδυτική στρατηγική βασισμένη στο μέγεθος της επιχείρησης κατά την κατάστρωση των χαρτοφυλακίων τους, για να επιτύχουν αποδόσεις οι οποίες είναι υψηλότερες σε σχέση με τις αναμενόμενες, αναλόγως του συστηματικού κινδύνου που έχουν αναλάβει.

Ο παράγοντας κινδύνου HML, ο οποίος έχει κατασκευαστεί με βάση το λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, είχε και αυτός, για όλα τα χρόνια της έρευνας, μία θετική μέση απόδοση, που σημαίνει ότι οι εταιρείες με υψηλό δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή είχαν υψηλότερες αποδόσεις από τις εταιρείες με χαμηλό δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εταιρείες υψηλού δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή είναι οι υποτιμημένες επιχειρήσεις και ότι οι εταιρείες με χαμηλό δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή είναι οι υπερτιμημένες επιχειρήσεις, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι οι επενδυτές μπορούν να βασίσουν μία επενδυτική στρατηγική στο κατά πόσο μία εταιρεία είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη με βάση τα λογιστικά της μεγέθη, για να επιτύχουν αποδόσεις υψηλότερες σε σχέση με την αγορά.

Ο παράγοντας κινδύνου WML, ο οποίος έχει κατασκευαστεί με βάση την ποσοστιαία μεταβολή της τρέχουσας τιμής των μετοχών των εταιρειών του δείγματος κατά το προηγούμενο δωδεκάμηνο, είχε και αυτός, για όλα τα χρόνια της έρευνας, μία θετική μέση απόδοση. Αυτό σημαίνει ότι οι εταιρείες με υψηλή απόδοση κατά το τελευταίο δωδεκάμηνο, είχαν υψηλότερες μελλοντικές αποδόσεις από τις εταιρείες με χαμηλή απόδοση κατά το τελευταίο δωδεκάμηνο. Ο συγκεκριμένος παράγοντας κινδύνου έχει κατασκευαστεί με βάση την τάση της τρέχουσας τιμής μίας μετοχής και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την τάση για την κατασκευή κερδοφόρων επενδυτικών στρατηγικών. Ουσιαστικά, τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι η συγκεκριμένη επενδυτική στρατηγική που έχει εφαρμογή σε εταιρείες ανεπτυγμένων χρηματοπιστωτικών αγορών μπορούν να εφαρμοσθούν και σε εταιρείες που προέρχονται από αναπτυσσόμενες χρηματοπιστωτικές αγορές.

Το αξιοσημείωτο συμπέρασμα όμως, που προέκυψε από την ανάλυση των ανεξάρτητων παραγόντων, είναι ότι ο νέος παράγοντας εσωτερικής αξίας (HVPLVP) παρουσίασε την υψηλότερη θετική απόδοση σε μέσους όρους σε σχέση με όλους τους υπόλοιπους παράγοντες. Από τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει ότι μία επενδυτική στρατηγική βασισμένη σε θέση αγοράς (long position) σε μετοχές που έχουν υψηλό δείκτη V/P, δηλαδή σε εταιρείες που είναι υποτιμημένες με βάση την εσωτερική αξία που υπολογίστηκε από το RIM και σε ταυτόχρονη θέση πώλησης (short position) σε μετοχές που έχουν χαμηλό δείκτη V/P, δηλαδή σε εταιρείες που είναι υπερτιμημένες με βάση την εσωτερική αξία που υπολογίστηκε από το RIM, θα δώσει υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με αυτές της αγοράς. Ουσιαστικά ο νέος παράγοντας κινδύνου που είναι βασισμένος στην εσωτερική αξία, προσφέρει υψηλότερες αποδόσεις από τους παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου των κλασικών υποδειγμάτων αποτίμησης.

6.3 Συμπεράσματα από την Ανάλυση Χαρτοφυλακίων

Ένας από τους αντικειμενικούς σκοπούς της παρούσας μελέτης ήταν η πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών. Για να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος σκοπός, κατασκευάστηκαν επενδυτικά χαρτοφυλάκια μίας και δύο διαστάσεων, αναλόγως της τρέχουσας αξίας της εταιρείας, το λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή και το λόγο εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Για όλα αυτά τα χαρτοφυλάκια τα οποία κατασκευάστηκαν, υπολογίστηκαν οι μελλοντικές αποδόσεις για τρεις διαφορετικές περιόδους διακράτησης, 12 μηνών, 24 μηνών, καθώς και 36 μηνών.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης ανάλυσης είναι να εξεταστεί κατά πόσο ο λόγος εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη μελλοντικών αποδόσεων για βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα και κατά πόσο η συγκεκριμένη προβλεπτική ικανότητα είναι ανεξάρτητη της επίδρασης του μεγέθους και της σχέσης λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων των μονοδιάστατων χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος της επιχείρησης, προκύπτει ότι οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης υπερτερούν σε όρους αποδόσεων από τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και για τις τρεις επενδυτικές περιόδους. Ουσιαστικά, τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι υπάρχει έντονα το φαινόμενο του μεγέθους (size anomaly) μίας και για όλες τις περιόδους διακράτησης οι μικρές εταιρείες, από πλευράς κεφαλαιοποίησης, έχουν υψηλότερες αποδόσεις.

Το επόμενο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι εταιρείες με μικρή κεφαλαιοποίηση παρουσιάζουν έναν υψηλότερο λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία και συντελεστή βήτα από τις εταιρείες με μεγάλη κεφαλαιοποίηση. Αυτό σημαίνει ότι πολύ πιθανόν οι υψηλότερες αποδόσεις των εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης να οφείλονται στα υψηλότερα επίπεδα συστηματικού κινδύνου που έχουν. Τέλος, οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης έχουν μικρότερο δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, κάτι που είναι αναμενόμενο μίας και αυτές οι εταιρείες είναι αναπτυσσόμενες.

Επίσης, από τα αποτελέσματα των μονοδιάστατων χαρτοφυλακίων προκύπτει η ύπαρξη του φαινομένου της λογιστικής αξίας, καθώς και για τις τρεις χρονικές περιόδους διακράτησης, μετοχές με υψηλό λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα αξία έχουν υψηλότερες αποδόσεις από μετοχές με χαμηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία. Τέλος, τα χαρτοφυλάκια με υψηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία, όπως είναι αναμενόμενο, έχουν υψηλότερο δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια με χαμηλό δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίων δύο διαστάσεων προκύπτει ότι τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με υψηλό δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή έχουν και για τις τρεις μελλοντικές χρονικές περιόδους υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με χαμηλό δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, ανεξαρτήτως από το μέγεθος της επιχείρησης ή από το λόγο λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής. Συνεπώς, για μία ακόμη φορά,

αποδεικνύεται ότι η εσωτερική αξία μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κερδοφόρας επενδυτικής στρατηγικής.

Αυτό το οποίο επίσης θα πρέπει να σημειωθεί, είναι ότι οι θετικές αποδόσεις που δημιουργεί η επενδυτική στρατηγική η οποία είναι βασισμένη στον λόγο V/P δεν αφορά μόνο τις βραχυπρόθεσμες περιόδους διακράτησης, αλλά υφίσταται και για μακρύτερες χρονικές περιόδους που φθάνουν μέχρι τα τρία χρόνια. Αυτή η ικανότητα του δείκτη V/P στο να δημιουργεί μακροχρόνιες υπερβάλλουσες αποδόσεις δεν αποδίδεται, όπως έδειξαν και τα αποτελέσματά μας, σε χαρακτηριστικά που έχουν να κάνουν με τον δείκτη λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή μετοχής, στο μέγεθος της επιχείρησης ή τον συστηματικό της κίνδυνο, όπως αυτός μετριέται με το συντελεστή βήτα.

6.4 Συμπεράσματα από την Ανάλυση Παλινδρομήσεων

Η ανάλυση παλινδρομήσεων περιλαμβάνει τη διεξαγωγή παλινδρομήσεων όπου εξαρτημένη μεταβλητή είναι η υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων, τα οποία σε πρώτη φάση έχουν κατασκευαστεί με βάση το λόγο εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή και οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι οι παραδοσιακοί παράγοντες κινδύνου (MRP, SMB, HML και WML) και ο νέος παράγοντας κινδύνου HVMLV.

Τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων μοντέλων παλινδρόμησης, έδειξαν ότι ο συντελεστής για την αμοιβή κινδύνου της αγοράς (MRP) είναι αρκετά σταθερός, από πλευράς μεγέθους και πρόσημου, ενώ παρουσιάζει πολύ μικρή μεταβλητότητα μεταξύ των χαρτοφυλακίων εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Βάσει του συγκεκριμένου ευρήματος, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς, από μόνη της, δεν είναι σε θέση να συλλάβει τα διαφορετικά προφίλ κινδύνου των χαρτοφυλακίων εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Συνεπώς, βάσει των αποτελεσμάτων, η αμοιβή κινδύνου της αγοράς, παρότι είναι πολύ σημαντικός παράγοντας και θα πρέπει να υπάρχει σε όλα τα υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, δεν εμπεριέχει,

σε καμμία περίπτωση, όλη την πληροφόρηση για τους παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών. Αυτό το εύρημα έρχεται σε ευθεία αντίθεση με τις βασικές υποθέσεις του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), το οποίο ισχυρίζεται ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς και ο αντίστοιχος συντελεστής βήτα είναι ο μοναδικός παράγοντας συστηματικού κινδύνου. Από την ανάλυση μας προκύπτει ξεκάθαρα ότι υπάρχουν παραπάνω από ένας παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τις αποδόσεις των επικίνδυνων περιουσιακών στοιχείων.

Ο συντελεστής του παράγοντα κινδύνου μεγέθους (SMB) έχει θετική συσχέτιση με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων εσωτερικής αξίας, σε όλα τα μοντέλα, ενώ η μεγαλύτερη τιμή του βρίσκεται πάντοτε στα χαρτοφυλάκια μικρού δείκτη V/P, γεγονός που δείχνει ότι η επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στις επιχειρήσεις που είναι υπερτιμημένες (χαμηλό V/P).

Ο συντελεστής για τον παράγοντα κινδύνου αξίας (HML) είναι θετικός σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης και έχει μεγαλύτερη απόλυτη τιμή στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη V/P, αλλά χάνει την στατιστική σημαντικότητά του όταν μπαίνει στο υπόδειγμα αποτίμησης ο παράγοντας HVMLV. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας κινδύνου απορροφά πληροφοριακό περιεχόμενο από τον παραδοσιακό παράγοντα HML και ότι η εσωτερική αξία, έτσι όπως έχει προκύψει από το RIM, εμπεριέχει μεγαλύτερο πληροφοριακό περιεχόμενο από την λογιστική αξία, για την επεξήγηση των διαστρωματικών αποδόσεων.

Τέλος, ο συντελεστής του παράγοντα εσωτερικής αξίας (HVMLV) παρουσιάζει θετική τιμή σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης, με την υψηλότερη τιμή να βρίσκεται στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη V/P. Η επίπτωση του συγκεκριμένου ευρήματος είναι ότι μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο δείκτης V/P παίζει μεγαλύτερο ρόλο σε εταιρείες οι οποίες είναι υποτιμημένες απ' ό,τι σε εταιρείες οι οποίες είναι υπερτιμημένες.

Στο δεύτερο στάδιο παλινδρομήσεων, τα χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούν τις εξαρτημένες μεταβλητές έχουν κατασκευαστεί λαμβάνοντας υπόψη δύο διαφορετικούς παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας είναι η τρέχουσα αξία της κάθε εταιρείας ή κεφαλαιοποίηση (Market Capitalization) και η δεύτερη μεταβλητή σύνθεσης είναι φυσικά ο λόγος εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή (V/P). Με αυτόν το τρόπο ουσιαστικά ελέγχουμε τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων για την επίδραση του μεγέθους (Size) της επιχείρησης στα χαρτοφυλάκια εσωτερικής αξίας.

Τα αποτελέσματα από αυτό το στάδιο της μεθοδολογίας έδειξαν, για μία ακόμα φορά, ότι ο συντελεστής βήτα όλων των παλινδρομήσεων είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μεγέθους και αξίας αυξάνονται όσο αυξάνεται η αμοιβή κινδύνου της αγοράς. Επίσης, ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός, κυρίως στα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από μετοχές εταιρειών χαμηλής αξίας, που σημαίνει ότι ο παράγοντας εσωτερικής αξίας παίζει μεγαλύτερο ρόλο στις μικρές εταιρείες από πλευράς μεγέθους. Συνεπώς, η επίδραση του νέου παράγοντα κινδύνου αφορά κυρίως τις εταιρείες μικρού μεγέθους, οι οποίες κατά κανόνα είναι εταιρείες που εμφανίζουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και διαπραγματεύονται σε χαμηλούς δείκτες εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή.

Από τα αποτελέσματα, προκύπτει ότι ο παράγοντας τάσης (WML) έχει μία αρνητική σχέση με τις αποδόσεις των εξαρτημένων μεταβλητών, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις. Η σχέση μεταξύ του παράγοντα τάσης και των αποδόσεων των εξαρτημένων χαρτοφυλακίων είναι υψηλότερη σε απόλυτες τιμές για τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες μεγάλου μεγέθους, που σημαίνει ουσιαστικά ότι ο παράγοντας τάσης είναι πιο σημαντικός για τις μεγάλες από πλευράς μεγέθους εταιρείες. Περνώντας τώρα στα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων με το νέο παράγοντα κινδύνου, παρατηρούμε ότι αυτός είναι στατιστικά σημαντικός κυρίως στα χαρτοφυλάκια μικρής κεφαλαιοποίησης, φανερώνοντας την ιδιαίτερη σημασία του παράγοντα εσωτερικής αξίας στις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους.

Τέλος, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου αυξάνεται όσο μετακινούμαστε από τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από εταιρείες με χαμηλό δείκτη V/P προς τα χαρτοφυλάκια με τις εταιρείες με υψηλό δείκτη V/P. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι ο παράγοντας HVMLV παίζει μεγαλύτερο ρόλο στις υποτιμημένες εταιρείες σε σχέση με τις υπερτιμημένες επιχειρήσεις, κάτι το οποίο έχει φανεί και από την προηγούμενη ανάλυσή μας και ουσιαστικά εδώ επιβεβαιώνουμε τα αρχικά μας ευρήματα.

Το επόμενο στάδιο της εμπειρικής έρευνας αφορούσε τις παλινδρομήσεις όπου πλέον η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων δύο διαστάσεων, τα οποία είναι βασισμένα στη λογιστική αξία και στο δείκτη V/P. Από αυτήν τη διαδικασία προκύπτουν 6 χαρτοφυλάκια από το συνδυασμό των χαρτοφυλακίων του δείκτη B/P και V/P, με αποτέλεσμα να εξερευνηθεί συνδυαστικά η επίδραση του νέου παράγοντα κινδύνου στη λογιστική και εσωτερική αξία των επιχειρήσεων.

Τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν από αυτό το στάδιο της μεθοδολογίας, είναι ότι υπάρχει για μία θετική και ισχυρή σχέση μεταξύ των αποδόσεων των εξαρτημένων μεταβλητών και της αμοιβής κινδύνου της αγοράς. Επίσης, ο παράγοντας κινδύνου, με βάση το μέγεθος εταιρείας, είναι θετικά συσχετισμένος με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων και αυτή η σχέση είναι στατιστικά σημαντική στις περισσότερες των περιπτώσεων, κάτι το οποίο ισχύει και για τον παράγοντα κινδύνου που είναι βασισμένος στη λογιστική αξία των εταιρειών. Τέλος, για τον παράγοντα κινδύνου που είναι βασισμένος στην τάση, προκύπτει μία ισχυρή και αρνητική σχέση, υποδεικνύοντας ότι ο συγκεκριμένος παράγοντας δεν θα πρέπει να παραλείπεται από κάποιο υπόδειγμα αποτίμησης.

Τα σημαντικά συμπεράσματα βέβαια προκύπτουν όταν συμπεριλαμβάνουμε και το νέο παράγοντα κινδύνου, με βάση την εσωτερική αξία, στις εν λόγω παλινδρομήσεις. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, προκύπτει ότι η αμοιβή κινδύνου της αγοράς συνεχίζει να έχει τον ίδιο συντελεστή από πλευράς μεγέθους, προσήμου και στατιστικής σημαντικότητας, που σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας δεν επηρεάζει τη σημαντικότητα της αμοιβής κινδύνου της αγοράς.

Οι συντελεστές των παραγόντων κινδύνου μεγέθους και λογιστικής αξίας παραμένουν και αυτοί σταθεροί από πλευράς μεγέθους και προσήμου, παρατηρούμε όμως ότι χάνουν τη στατιστική σημαντικότητά τους με την ύπαρξη του νέου παράγοντα κινδύνου. Αυτό σημαίνει ότι ο νέος παράγοντας κινδύνου απορροφά σημαντικό μέρος της πληροφόρησης των δύο προηγούμενων παραγόντων. Τέλος, η ύπαρξη του νέου παράγοντα κινδύνου δεν επηρεάζει τη σημαντικότητα του παράγοντα κινδύνου με βάση την τάση.

Το τελευταίο μέρος της εμπειρικής έρευνας αφορούσε τη διεξαγωγή παλινδρομήσεων όπου εξαρτημένες μεταβλητές ήταν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις 54 χαρτοφυλακίων, τα οποία έχουν κατασκευαστεί με βάση: α) το μέγεθος της επιχείρησης, β) το δείκτη λογιστικής προς τρέχουσα αξία (BE/ME), γ) την τάση και δ) το δείκτη εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα αξία (V/P). Ουσιαστικά, με αυτόν το τρόπο συνδυάζουμε στην κατασκευή των χαρτοφυλακίων όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά των εταιρειών που έχουν χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των παραγόντων κινδύνου.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές, στις συγκεκριμένες παλινδρομήσεις, είναι τα χαρτοφυλάκια MRP (αμοιβή κινδύνου της αγοράς), HML (παράγοντας κινδύνου με βάση το δείκτη BE/ME), WML (παράγοντας κινδύνου με βάση την τάση), SMB (παράγοντας κινδύνου με βάση το μέγεθος) και HVPLVP (παράγοντας κινδύνου με βάση το δείκτη V/P).

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι ο συντελεστής του νέου παράγοντα κινδύνου HVMLV, που έχει κατασκευαστεί με βάση το δείκτη V/P και ουσιαστικά αντικατοπτρίζει τη σχέση μεταξύ εσωτερικής αξίας, έτσι όπως αυτή έχει υπολογιστεί με το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, και τρέχουσας αξίας, ή με άλλα λόγια κατά πόσο μία εταιρεία είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη, έχει θετική συσχέτιση με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις όλων των χαρτοφυλακίων, ανεξαρτήτως χαρακτηριστικών μεγέθους, λογιστικής αξίας προς τρέχουσα τιμή, τάσης και εσωτερικής αξίας προς τρέχουσα τιμή. Αυτό το οποίο όμως είναι ακόμα πιο σημαντικό, είναι ότι ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού, για όλες τις παλινδρομήσεις, είναι υψηλότερος όταν έχουμε λάβει υπόψη μας και το νέο παράγοντα κινδύνου, κάτι το οποίο

σημαίνει ότι ο παράγοντας HVMLV βελτιώνει την επεξηγηματική ικανότητα των υποδειγμάτων αποτίμησης.

Τα επόμενα χρήσιμα και σημαντικά συμπεράσματα που προέκυψαν είναι ότι ο νέος παράγοντας HVMLV έχει μεγαλύτερη επίδραση στην επεξήγηση των αποδόσεων στις εταιρείες που έχουν υψηλό δείκτη BE/ME, δηλαδή στις υποτιμημένες επιχειρήσεις με βάση την λογιστική τους αξία, ανεξαρτήτως αν πρόκειται για εταιρείες οι οποίες είχαν την προηγούμενη χρονιά υψηλή, μέση ή χαμηλή τρέχουσα απόδοση σε όρους της τρέχουσας τιμής της μετοχής τους.

Επίσης, το επόμενο σημείο το οποίο είναι σημαντικό, προκύπτει από τη σύγκριση μεταξύ των παλινδρομήσεων των εταιρειών μικρής αξίας και των παλινδρομήσεων των εταιρειών μεγάλης αξίας, όσον αφορά την τιμή του συντελεστή HVMLV. Στις εταιρείες μεγάλης αξίας και για τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, προκύπτει χαμηλότερος συντελεστής για το νέο παράγοντα κινδύνου HVMLV. Αυτό σημαίνει ότι οι αποδόσεις των μετοχών εταιρειών μικρής αξίας επηρεάζονται περισσότερο από τις μεταβολές του παράγοντα HVMLV. Συνεπώς, ο νέος παράγοντας αυτός μπορεί και επεξηγεί καλύτερα τις αποδόσεις εταιρειών μικρής αξίας.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τελικά η δημιουργία του νέου παράγοντα κινδύνου μας έχει βοηθήσει στο να επεξηγούμε καλύτερα τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών, διότι σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρούμε σημαντική αύξηση στον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Επίσης, ο νέος παράγοντας κινδύνου επηρεάζει περισσότερο τις εταιρείες μικρού μεγέθους και υψηλής λογιστικής αξίας σε σχέση με την τρέχουσα τιμή τους. Τέλος, ο νέος παράγοντας κινδύνου απορροφά το πληροφοριακό περιεχόμενο του παράγοντα HML, ο οποίος είναι βασισμένος στη λογιστική αξία, την οποία αντλούμε από τις οικονομικές καταστάσεις μίας επιχείρησης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας ουσιαστικά προτείνουν ότι οι επενδυτές και γενικότερα οι συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές θα αποκτήσουν μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα και πληροφόρηση αν χρησιμοποιούν ένα

υπόδειγμα αποτίμησης εταιρειών όπως το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, αντί να στηρίζονται για την κατάστρωση των χαρτοφυλακίων τους και για την διενέργεια προβλέψεων μόνο σε λογιστικά δεδομένα, όπως είναι η λογιστική αξία μίας επιχείρησης. Τα στοιχεία τα οποία προέρχονται από τις οικονομικές καταστάσεις μίας επιχείρησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα σε ένα υπόδειγμα αποτίμησης επιχειρήσεων. Όμως, οι οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών από μόνες τους δεν εμπεριέχουν σημαντικό πληροφοριακό περιεχόμενο για τη μελλοντική πορεία της τιμής της μετοχής μίας επιχείρησης, όπως φάνηκε και από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

Αυτό το οποίο ουσιαστικά προτείνουν τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, είναι ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά και οι επαγγελματίες στο χώρο των επενδύσεων και της διαχείρισης κεφαλαίων, μπορούν να υιοθετήσουν το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος (RIM) για τη διαμόρφωση μίας επικερδούς επενδυτικής στρατηγικής. Οι αποδόσεις της συγκεκριμένης επενδυτικής στρατηγικής είναι ανεξάρτητες των άλλων χαρακτηριστικών που έχουν οι επιλεγθείσες εταιρείες. Συνεπώς, κατά τη διαδικασία κατάστρωσης χαρτοφυλακίων και διαχείρισης κεφαλαίων, ο σημαντικός παράγοντας είναι η αποτίμηση των υποψήφιων εταιρειών και όχι οι οικονομικές τους καταστάσεις.

Επιπλέον, δείξαμε ότι οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα εύκολα διαθέσιμα ιστορικά δεδομένα για την εκτίμηση της εσωτερικής αξίας μίας επιχείρησης και δεν χρειάζεται να βασίζονται μόνο στις προβλέψεις των αναλυτών. Τέλος, οι επενδυτές και οι οικονομικοί αναλυτές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη, εκτός από τους παράγοντες κινδύνου μεγέθους, λογιστικής αξίας και τάσης, τον παράγοντα κινδύνου εσωτερικής αξίας ως σημαντικό παράγοντα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων κατά την εκτίμηση του απαιτούμενου ποσοστού απόδοσης μίας επιχείρησης ή του κόστους κεφαλαίου της ή όταν αξιολογούν την απόδοση των επαγγελματικά διαχειριζόμενων χαρτοφυλακίων.

Η παρούσα μελέτη διευρύνει τη διεθνώς περιορισμένη έρευνα, αναφορικά με το πληροφοριακό περιεχόμενο της εσωτερικής αξίας μίας επιχείρησης στις

αποδόσεις της μετοχής της. Εστιάζει σε ένα περιβάλλον εντελώς διαφορετικό σε σχέση με εκείνο που μέχρι σήμερα έχει μελετηθεί, μίας και χρησιμοποιεί ως δείγμα εταιρείες από χώρες του μεσογειακού ευρωπαϊκού νότου. Η εμπειρική διερεύνηση της ανωτέρω σχέσης έχει διεξαχθεί κυρίως στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και στη Μεγάλη Βρετανία. Σε χώρες, δηλαδή, με τελείως διαφορετικό χρηματοοικονομικό, θεσμικό-νομικό πλαίσιο, με μακρά παράδοση ανεπτυγμένων και πιο αποτελεσματικών αγορών κεφαλαίου (market-based financial systems) και με ιδιαίτερη αγγλοσαξονική κουλτούρα, όσον αφορά τους στόχους της εταιρικής διακυβέρνησης.

Η αναζήτηση της επίδρασης της εσωτερικής αξίας στις αποδόσεις των μετοχών, στο τραπεζικό-κεντρικό περιβάλλον της ευρωπαϊκής περιφέρειας, συνιστά, εξ όσων γνωρίζουμε, καινοτόμα προσπάθεια. Η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ισπανία και η Πορτογαλία είναι οι τέσσερις ερευνώμενες χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και της Ευρωζώνης, οι οποίες στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους.

6.5 Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Ο στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την προβλεπτική ικανότητα της εσωτερικής αξίας μίας επιχείρησης, όπως αυτή εκτιμάται από το υπόδειγμα υπολειμματικού εισοδήματος, για τις μελλοντικές αποδόσεις της μετοχής της. Για την εφαρμογή του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα, τόσο από τις οικονομικές καταστάσεις, όσο και προβλέψεις οι οποίες βασίσθηκαν σε υποδείγματα χρονολογικών σειρών.

Σε μελλοντικές μελέτες θα μπορούσε να εξετασθεί κατά πόσο υπάρχει συνέπεια με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης σε περίπτωση όπου οι προβλέψεις, σε επίπεδο υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος, γίνουν, είτε με βάση τις προβλέψεις των αναλυτών, είτε με άλλες μεθόδους πρόβλεψης των ταμιακών ροών της επιχείρησης, όπως αυτές που προτείνουν οι Dechow et al., 1997.

Επίσης, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να εστιάσουν σε βελτιώσεις του υποδείγματος υπολειμματικού εισοδήματος, όσον αφορά τις βασικές του παραμέτρους, όπως η πρόβλεψη των μελλοντικών ποσοστών διανομής μερισμάτων ή του τρόπου με τον οποίο εκτιμώνται τα κόστη κεφαλαίου για τις εταιρείες του δείγματος.

Τέλος, θα ήταν πολύ χρήσιμο στο μέλλον να εξετασθεί το ίδιο φαινόμενο για μεγαλύτερη χρονική περίοδο και με μεγαλύτερο αριθμό εταιρειών, ώστε να εξετασθεί κατά πόσο τα αποτελέσματα και τα βασικά ευρήματα της παρούσας έρευνας παραμένουν σταθερά διαχρονικά και είναι ανεξάρτητα των υπό εξέταση χωρών.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abarbanell, J. & Bernard, V. (1992). Tests of analysts' overreaction / underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior. *Journal of Finance*, 47, 1181-1207.

Abarbanell, J. & Bernard, V. (2000). Is the U.S. Stock Market Myopic?. *Journal of Accounting Research*, 38(2), 221-242.

Abarbanell, J.S. & Bushee, B. J. (1997). Fundamental analysis, future Earnings, and Stock Prices. *Journal of Accounting Research*, 35(1), 1-24.

Abarbanell, J.S. & Bushee, B. J. (1998). Abnormal returns to a fundamental analysis strategy. *The Accounting Review*, 73(1), 19-45.

Ali, A., & Zarowin, P. (1992). The role of earnings levels in annual earnings-returns studies. *Journal of Accounting Research*, 30(2), 286–296.

Ali, A., Hwang, L. & Trombley, M. A. (2003). Residual-Income-Based Valuation Predicts Future Stock Returns: Evidence on Mispricing vs. Risk Explanations. *The Accounting review*, 78(2), 337-396.

Anthony, R. (1973). Accounting for the cost of equity. *Harvard Business Review*, 51, 88–102.

Ashton, D., Peasnell, K. & Wang, P. (2011). Residual Income Valuation Models and Inflation. *European Accounting Review*, 20(3), 459-483.

Asish Saha¹, Nor Hayati Ahmad and Siew Goh Yeok. (2016). Evaluation of Performance of Malaysian Banks in risk Adjusted Return on Capital (RAROC) and Economic Value Added (EVA) Framework. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, Vol. 12, 25-47.

Baginski, S. P. & Wahlen, J. M. (2003). Residual Income Risk, Intrinsic Values, and Share Prices. *The Accounting Review*, 78(1), 327-351.

Bach, C., & Christensen, P. O. (2016). Consumption-based equity valuation. *Review of Accounting Studies*, 21(4), 1149-1202.

Balachandran, S. & Mohanram, P. (2011). Using residual income to refine the relationship between earnings growth and stock returns. *Springer Science+Business Media*, 17, 134–165.

Balachandran, S., & Mohanram, P. (2010). Are CEOs compensated for value destroying growth in earnings. *Review of Accounting Studies*, 15, 545–557.

Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 159-178.

Beaver, W. H. (2002). Perspectives on Recent Capital Market Research. *The Accounting Review*, 77(2), 453-474.

Beaver, W., Kettler, P. & Scholes, M. (1970) The association between market-determined and accounting-determined measures of risk. *The Accounting Review*, 45, 654-682.

Bernard, V. & Thomas, J. (1990). Evidence that Stock Prices Do Not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 13, 305-40.

Biddle, G., Bowen, R., & Wallace, J. (1997). Does EVA beat earnings? Evidence on the associations with stock returns and firms values. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 301–306.

Bower, J. (2001). Not all M&As are alike—and that matters. *Harvard Business Review*, 79(3), 93–101.

Bradshaw, M., Richardson, S. & Sloan, R.G. (2001). Do analysts and auditors use information in accruals. *Journal of Accounting Research*, 39, 45–74.

Campbell R. Harvey, Yan Liu, Heqing Zhu. (2016). ... and the Cross-Section of Expected Returns, *The Review of Financial Studies*, 29(1), 5–68.

Chee, S., Sloan, R. & Uysal, A. (2013). A framework for value investing. *Australian Journal of management*, 38(3), 599-633.

Chen, S., Dodd, J. (1997). Economic value added (EVATM): An empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Management Issues*, 9, 319–333.

Cheung, J. K., Chung, R. & Kim, J. B. (1997). The profitability of trading strategy based on book value and earnings in Hong Kong: Market inefficiency vs. risk premia. *Journal of International Financial Management Accounting*. 8(3), 204 – 233.

Choi, Y-S., O'Hanlon, J. & Pope, P. (2006) Conservative accounting and linear information valuation models, *Contemporary Accounting Research*, 23(1), 73–101.

Chun, H. Y., Kim, J. B. & Lee, B. (1999). Market efficiency anomalies in Korea: Mispricing vs. omitted risk factors. *Asia-Pacific Financial Markets*. 6, 4, 311 – 340.

Chung, H. Y & Kim, J. B. (2001). A structured financial statement analysis and the direct prediction of stock prices in Korea. *Asia Pacific Financial Markets*. 8(2), 87 - 117.

Copeland, T., Koller, T. and Murrin, J. (1990). Valuation: Measuring and managing the value of companies. *John Wiley & sons Co. New York*.

Copeland, T. E., Koller, T., and Murrin J. (2000), *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. Third edition. New York: Wiley.*

Courteau, L., Kao, J. L. & Richardson, G.D. (2000). The equivalence of dividend, cash flows and residual earnings approaches to equity valuation employing ideal terminal value expressions. *SSRN working paper, 233399.*

Courteau, L., Kao, J. L. & Tian Y. (2015). Does Accrual Management Impair the Performance of Earnings-Based Valuation Models? *Journal of Business Finance & Accounting*, 42(1) & (2), 101–137.

Cupertino, C., Da Costa, N., Coelho, R. & Menezes, E. (2013). Cash flow, earnings, and dividends: A comparison between different valuation methods for Brazilian companies. *Economics Bulletin*, 33(1), 309-322.

Dechow, P., Hutton, A. & Sloan, R. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26, 1-34.

Dissanaike, G. & Lim, K-H. (2010). The Sophisticated and the Simple: the Profitability of Contrarian Strategies. *European Financial Management*, 16(2), 229–255.

Easton, P., & Harris, T. (1991). Earnings as an explanatory variable for returns. *Journal of Accounting Research*, 29, 19–36.

Easton, P., Harris, T., & Ohlson, J. (1992). Aggregate accounting earnings can explain most of security returns: The case of long return intervals. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 119–142.

Fama, E. & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 47, 427-465.

Fama, E. & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56.

Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11, 689–731.

Feltham, G. A. & Ohlson, J. A. (1996). Uncertainty resolution and the theory of depreciation measurement. *Journal of Accounting Research*, 34, 209–234.

Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1999). Residual earnings valuation with risk and stochastic interest rates. *The Accounting Review*, 74, 165-183.

Fernández, P. (2008). Three Residual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation. *Academic Press*.

Fong-Woon Lai & Muhammad Kashif Shad, (2017). Economic Value Added Analysis for Enterprise Risk Management. *Global Business and Management Research: An International Journal*, Vol 9, 338-347.

Francis, J., Olsson, P. & Oswald, D. (2000). Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.

Frankel, R., and Lee, C. M. C. (1998). Accounting valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns. *Journal of Accounting and Economics* 25 (3), 283-319.

Fung, S. Y., Su, L. N. & Zhu, X. K., 2010. Price Divergence from Fundamental Value and the Value Relevance of Accounting Information. *Contemporary Accounting Research*. 27 (3) 829-854.

Gebhardt, W.C., Lee, M. C. & Swaminathan, B.(2001). Toward an implied cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 39, 135-176.

Giamouridis, D. & Montagu, C. (2011). The Sophisticated and the Simple: The Profitability of Contrarian Strategies from a Portfolio Manager's Perspective. *European Financial Management*, 1-27.

Gode, D. & Mohanram, P. (2001). Implied cost of capital. *Working paper, New York University, New York*.

Harding, D., & Yale, P. (2002). Discipline and the dilutive deal. *Harvard Business Review*, 80(7), 18–20.

Ho, K. C., Lee, S. C., Lin, C. T., & Yu, M. T. (2017). A comparative analysis of accounting-based valuation models. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 32(4), 561-575.

Hou, K., van Dijk, M. & Zhang, Y. (2012). The implied cost of equity: A new approach. *Journal of Accounting and Economics*, 53, 504-526.

Heinrichs, N., Hess, D., Homburg, C., Lorenz, M. & Sievers, S. (2013). Extended Dividend, Cash Flow, and Residual Income Valuation Models: Accounting for Deviations from Ideal Conditions. *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 42-79.

Hirshleifer, D., Li, J., & Yu, J. (2015). Asset pricing in production economies with extrapolative expectations. *Journal of Monetary Economics*, 76, 87-106.

Hughes, J., Liu, J. & Su, W. (2008). On the relation between predictable market returns and predictable analyst forecast errors. *Review of Accounting Studies*, 13, 266–291.

Hwang, L.-S. & Lee, W.-J. (2013). Stock return predictability of Residual-Income-Based Valuation: Risk or Mispricing? *Abacus, Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 49(2), 219-241.

Jacob, J. & Lys, T. (1993). Determinants and Implications of the Serial Correlation in Analysts' Earnings Forecast Errors. *Working paper, Northwestern University*.

Kim, J. B., Nekrasov, A., Shroff, P. K., & Simon, A. (2018). Valuation Implications of Unconditional Accounting Conservatism: Evidence from Analysts' Target Prices. *Contemporary Accounting Research*.

Kothari, S.P. (2001). Capital markets research in Accounting, *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 105-231.

Kothari, S. P., So, E., & Verdi, R. (2016). Analysts' forecasts and asset pricing: A survey. *Annual Review of Financial Economics*, 8, 197-219.

Kuo, C-Y. (2015). Does the vector error correction model perform better than others in forecasting stock price? An application of residual income valuation theory. *Economic Modelling*, 52, 772-789.

Lacina, M., J. & Ro B., T. (2012). Market implied future earnings and analysts' forecasts. *Springer Science+Business Media*, 41, 295–341.

Leccadito, A. & Veltri, S. (2015). A regime switching Ohlson model. *Qual Quant*, 49, 2015-2035.

Lee, C.M.C. (1999). Accounting-Based Valuation: Impact on Business Practices and research. *Accounting Horizons*, 13 (4), 413-425.

Lee, C. M. C. & Swaminathan, B. (1999). Valuing the Dow: A bottom-up approach. *Financial Analyst Journal*, 4-23.

Lee, C. M. C., Myers, J. & Swaminathan B. (1999). What is the intrinsic value of the Dow? *The Journal of Finance*, 54, 1693-1741.

Lee, S.C., Chen, J. L., Tsa, M. S. (2014). An Empirical Investigation of the Ohlson Model—A Panel Cointegration Approach, *Australasian Accounting Business and Finance Journal and Authors*, 8 (2), article 4.

Lee, W. J. & Zhang, Y. (2014). Accounting Valuation and CrossSectional Stock Returns in China. *China Accounting Review*, 16 (2), 155–170.

Li, K. & Mohanram, P. (2014). Evaluating cross-sectional forecasting models for implied cost of capital. *Review of Accounting Studies*, 19, 1152–1185.

Li, K. & Mohanram, P. (2014). Fundamental Analysis: A comparison of Financial Statement Analysis Driven and Intrinsic Value Driven Approaches. *Rotman School of Management, University of Toronto*, forthcoming.

Liviu M. Matic, (2017). Economic added value and performance measurement. *Journal of Applied Economic Statistics*. 2017; 1(1): 37-45.

Lev, B., & Thiagarajan S. R. (1993). Fundamental Information Analysis. *Journal of Accounting Research*, 31, 190-215.

Mohammad Abdel Mohsen Al-Afeef, (2017). The Impact of Economic Value Added & Return on Investment on the Changes in Stock Market's Value. *International Journal of Business and Management*, Vol. 12, No. 10.

Mohanram, P. 2005. Separating winners from losers among low book-to-market stocks using financial statement analysis. *Review of Accounting Studies*, 10, 133-170.

Myskova, R., & Hajek, P. (2016). The Effect of Managerial Sentiment on Market to-Book Ratio. *Transformations in Business & Economics*, 15.

Nichols, D. C., Wahlen, J. M., & Wieland, M. M. (2017). Pricing and Mispricing of Accounting Fundamentals in the Time-Series and in the Cross Section. *Contemporary Accounting Research*, 34(3), 1378-1417.

Ohlson, J. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.

Ohlson, J., & Johannesson, E. (2016). Equity Value as a Function of (eps1, eps2, dps1, bvps, beta): Concepts and Realities. *Abacus*, 52(1), 70-99.

Ohlson, J. & Juettner-Nauroth, B. (2005). Expected EPS and EPS growth as determinants of value. *Review of Accounting Studies*, 10, 349–365.

Ou, J. & Penman, S. (1989). Accounting measures, price-earnings ratio and the information content of security prices. *Journal of Accounting Research*, 27, 111-143.

Ou, J. & Penman, S. (1989). Financial statement analysis and the prediction of stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 11, 295-329.

Penman, S. H. (2007). *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, 3rd ed. (London: McGraw-Hill, 2007).

Penman, S. H. (1992). Return to Fundamentals. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 465-82.

Penman, S. H. & Sougiannis, T. (1998). A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343 – 383.

Piotroski, J. (2000). Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers. *Journal of Accounting Research*, 38, 1-41.

Porter, M. E. (1992). Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System. *Harvard Business Review*. 70, 65-82.

Porter, M. E. (1993). Investment Behavior and Time Horizons in American Industry. *In Capital Choices. Boston: Harvard Business School Press.*

Rafrini Amyulianthy, Elsa K.Ritonga, (2016). The Effect Of Economic Value Added And Earning Per Share To Stocks Return (Panel Data Approachment). *International Journal of Business and Management Invention*, Vol 5, Issue 2, 8-15.

Ragab, A. A. & Omran, M. M. (2006). Accounting information, value relevance, and investors' behavior in the Egyptian equity market. *Review of Accounting and Finance*. 5(3), 279 – 297.

Richardson, G. & Tinaikar, S. (2004). Accounting based valuation models: what have we learned? *Accounting and Finance*, 44, 223–255.

Roll, R. (1986). The hubris hypothesis of corporate takeovers. *Journal of Business*, 59, 197–216.

Solomons, D. (1965). *Divisional performance measurement and control*. Homewood, IL: Richard D. Irwin.

Subramanyam, K. R. & Venkatachalam, M., (2007). Earnings, cash flows, and Ex post intrinsic value of equity. *The Accounting Review*. 82(2), 457- 481.

Titman, S., Wei, K., & Xie, F. (2004). Capital investments and stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39, 677–700.

Turtle, H. J., & Wang, K. (2017). The Value In Fundamental Accounting Information. *Journal of Financial Research*, 40(1), 113-140.

Yeh, I. C., & Lien, C. H. (2017). Growth and value hybrid valuation model based on mean reversion. *Applied Economics*, 49(50), 5092-5116.

Young, S., & Zeng, Y. (2015). Accounting comparability and the accuracy of peer-based valuation models. *The Accounting Review*, 90(6), 2571-2601.

Vuolteenaho, T. (2002). What drives firm-level stock returns? *Journal of Finance*, 57 (1), 233-264.

Wafia, A. S., Hassana H. & Mabrouka A. (2015). Fundamental Analysis Models in Financial Markets – Review Study. *Procedia Economics and Finance*, 30, 939 – 947.