



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η επίδραση του δείκτη Τιμή/Κέρδος στις αποδόσεις των μετοχών»

Φοιτήτρια:

Βαμβακά Παναγιώτα Ειρήνη (ΜΧΑΝ1202)

Επιβλέπων Καθηγητής :

Διακογιάννης Γεώργιος

Επιτροπή:

Τσιριτάκης Εμμανουήλ

Μπότσαρη Αντωνία

<u>Περίληψη:</u>	4
<u>Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή</u>	5
<u>Κεφάλαιο 2: Θεωρία Χαρτοφυλακίου</u>	8
<u>2.1 Εισαγωγή</u>	8
<u>2.2 Το μοντέλο του Markowitz</u>	8
<u>2.2.1 Επιλογή Χαρτοφυλακίου</u>	9
<u>2.2.2 Η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου</u>	9
<u>2.2.3 Επιλογή άριστου χαρτοφυλακίου</u>	12
<u>2.2.4 Καμπύλες αδιαφορίας</u>	14
<u>2.3 Το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM)</u>	15
<u>2.3.1 Η γραμμή κεφαλαιαγοράς (CML)</u>	16
<u>2.3.2 Η γραμμή αξιόγραφων (SML)</u>	18
<u>2.3.3 Προβλήματα CAPM</u>	23
<u>2.4 Υπόδειγμα αποτίμησης εξισορροπητικών αγοραπωλησιών (APT)</u>	24
<u>2.4.1 Ανάλυση του υποδείγματος</u>	25
<u>2.4.2 Προσδιορισμός των παραγόντων</u>	27
<u>2.5 Το μοντέλο των Fama-French</u>	28
<u>2.6 Το Μοντέλο Carhart</u>	28
<u>2.7 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH)</u>	29
<u>2.8 Διακρίσεις της Αποτελεσματικής Αγοράς</u>	32
<u>2.9 Επιλογή μετοχών</u>	32
<u>2.9.1 Κριτήρια Επιλογής μετοχών</u>	34
<u>2.9.2 Ποιοτικά κριτήρια</u>	35
<u>2.9.3 Ποσοτικά κριτήρια</u>	47
<u>2.9.4 Στατιστικά κριτήρια</u>	48
<u>2.9.5 Το μοντέλο του G.R. Fisher (1961)</u>	50
<u>2.10 Θεμελιώδης Ανάλυση</u>	50
<u>2.10.1 Λογιστικές καταστάσεις</u>	50
<u>2.10.2 Ανάλυση αριθμοδεικτών</u>	50
<u>2.10.2.1 Αριθμοδείκτες ρευστότητας</u>	50
<u>2.10.2.2 Αριθμοδείκτες δραστηριότητας</u>	51

<u>2.10.2.3 Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας</u>	52
<u>2.10.3. Υποδείγματα προεξόφλησης μερισμάτων</u>	53
<u>2.10.4 Μοντέλα Παραγόντων</u>	56
<u>2.10.4.1 Μοντέλα στατιστικών παραγόντων</u>	57
<u>2.10.4.2 Μακροοικονομικά Μοντέλα Παραγόντων</u>	57
<u>2.10.5. Υποδείγματα Δεικτών Τιμής</u>	57
<u>Κεφάλαιο 3: Εμπειρικές Μελέτες δείκτη P/E</u>	66
<u>3.1 Εισαγωγή</u>	66
<u>3.2 Εμπειρικές Μελέτες</u>	66
<u>3.2.1 Beaver and Morse (1978)</u>	67
<u>3.2.2. Fama and French (1992)</u>	68
<u>3.2.3. Fama and French (1995)</u>	70
<u>3.2.4. Bartholdy (1998)</u>	72
<u>3.2.5. Dhaliwal , Guenther, Trombley (1999)</u>	74
<u>3.2.6. Aydođan and Gürsoy (2000)</u>	76
<u>3.2.7. Pu Shen (2000)</u>	78
<u>3.2.8. Jain and. Rosett (2001)</u>	80
<u>3.2.9. Easton (2002)</u>	82
<u>3.2.10. Leibowitz (2002)</u>	85
<u>3.2.11 Asness (2002)</u>	86
<u>3.2.12. Easton (2003)</u>	88
<u>3.2.13. Diacogiannis and Kyriazis (2004)</u>	90
<u>3.2.14. Anderson and Brooks (2005)</u>	93
<u>3.2.15. Ohlson (2005)</u>	95
<u>3.2.16. Stefanis (2005)</u>	97
<u>3.2.17. Penman and Xiao-Jun Zhang (2006)</u>	102
<u>3.2.18. Anderson and Brooks (2006)</u>	103
<u>3.2.19. Wan-Ting Wu (2013)</u>	107
<u>3.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων προγενέστερων εμπειρικών ερευνών</u>	109
<u>3.4 Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων</u>	114
<u>Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας</u>	127
<u>4.1 Εισαγωγή</u>	127
<u>4.2 Μεθοδολογία – Δεδομένα</u>	127

<u>4.3 Παρουσίαση δεδομένων</u>	134
<u>4.3.1 Ελλάδα</u>	134
<u>4.3.2 Γερμανία</u>	134
<u>4.3.3 Ηνωμένο Βασίλειο</u>	135
<u>Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα εμπειρικής μελέτης</u>	136
<u>5.1 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (Unit root test)</u>	136
<u>5.1.1 Ελλάδα</u>	136
<u>5.1.2 Γερμανία</u>	138
<u>5.1.3 Ηνωμένο Βασίλειο</u>	140
<u>5.2 Παλινδρομήσεις (regressions)</u>	142
<u>5.2.1 Ελλάδα</u>	143
<u>5.2.2 Γερμανία</u>	149
<u>5.2.3 Ηνωμένο Βασίλειο</u>	155
<u>5.3 Συγκριτικοί πίνακες αποτελεσμάτων</u>	163
<u>Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα</u>	166
<u>Βιβλιογραφία</u>	169
<u>Παράρτημα</u>	173

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γεγονός ότι πολλοί ερευνητές ερεύνησαν κατά καιρούς τις επιδράσεις, που έχουν οι δείκτες στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, είτε χρησιμοποιώντας σαν μεταβλητή το δείκτη αυτόν κάθε αυτόν, είτε σε συνδυασμό με μια σειρά από άλλες μεταβλητές, όπως οι δείκτες κεφαλαιοποίησης μιας εταιρίας κλπ. Όλες οι έρευνες, που θα αναφέρουμε στην παρούσα εργασία κατέληξαν σε χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικές έρευνες αναφορικά με την επίδραση του δείκτη P/E στις αποδόσεις των μετοχών. Η μελέτη αυτή, που σκοπό είχε να εξετάσει την επίδραση του δείκτη P/E στις αποδόσεις των μετοχών, έγινε για τρία ευρωπαϊκά χρηματιστήρια, το χρηματιστήριο της Ελλάδας, της Γερμανίας και της Αγγλίας για την περίοδο από 01/04/2003 έως 31/03/2013. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έδειξαν ότι το φαινόμενο του δείκτη P/E υπάρχει στο χρηματιστήριο της Ελλάδας και των άλλων δύο χωρών.

ABSTRACT

The fact is that many researchers occasionally researched the effects, which are indicators of future stock returns, either using the index as a variable , either in conjunction with a number of other variables, such as a company's capitalization ratios etc. All surveys, which we will mention in this paper resulted in useful conclusions, which can form the basis for future research regarding the influence of the P/E ratio on stock returns. This study, whose purpose was to examine the effect of P/E ratio on stock returns, was done for three European exchanges, the stock market of Greece, Germany and England for the period from 01/04/2003-31/12/2013. The results obtained showed that the P/E ratio phenomenon exists on the stock market of Greece and on the other two stock markets.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Είναι γεγονός, ότι η διαχείριση χαρτοφυλακίου παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς συμβάλει στην επιλογή του άριστου χαρτοφυλακίου από πλευράς των επενδυτών. Αυτό συμβαίνει, καθώς οι επενδυτές πρέπει να διαλέξουν ανάμεσα σε ένα τεράστιο αριθμό χρεογράφων, με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτύχουν τη μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για κάποιο δεδομένο επίπεδο κινδύνου, ή αντίστροφα το μικρότερο κίνδυνο για δεδομένη απόδοση.

Πιο συγκεκριμένα, η θεωρία χαρτοφυλακίου βασίζεται στην εργασία του H. Markowitz 1952, που αφορούσε στον καθορισμό του άριστου χαρτοφυλακίου. Με τον όρο διαχείριση χαρτοφυλακίου εννοούμε τις απαραίτητες ενέργειες που ο κάθε επενδυτής πρέπει να πραγματοποιήσει, για κάθε χαρτοφυλάκιο που δημιουργεί, έτσι ώστε να διασφαλιστεί το κεφάλαιο το οποίο έχει επενδυθεί. Ορίζεται ως η διαδικασία συνδυασμού διαφόρων χρεογράφων σε ένα χαρτοφυλάκιο, το οποίο δημιουργείται ανάλογα από τις ανάγκες του κάθε επενδυτή, η παρακολούθηση του χαρτοφυλακίου αυτού και η αποτίμηση της απόδοσης του.

Όσον αφορά τη παρούσα διπλωματική εργασία, ο κύριος σκοπός της είναι να διερευνηθεί ποια είναι η επίδραση του δείκτη Τιμή/Κέρδος ή Price earnings ratio (P/E) στις μετοχές και πιο συγκεκριμένα στις μετοχές των εταιρειών, που είναι εισηγμένες στο Ελληνικό, Γερμανικό και Αγγλικό χρηματιστήριο.

Επιπλέον, αναφορικά με την εμπειρική μας έρευνα, είναι γεγονός, ότι μπορούν να διατυπωθούν μια σειρά από περιορισμούς, οι οποίοι έπρεπε να ληφθούν υπόψη, όσον αφορά την παρούσα εργασία. Πιο συγκεκριμένα, ένας βασικός περιορισμός της έρευνάς μας είναι το γεγονός, ότι χρησιμοποιήσαμε ημερήσια στοιχεία και όχι εβδομαδιαία ή μηνιαία, για μια περίοδο η οποία καλύπτει το χρονικό διάστημα μεταξύ 1 Απριλίου 2003 έως 31 Μαρτίου 2013, ενώ θα μπορούσε κανείς ίσως να εξετάσει ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για να έχει μια καλύτερη εικόνα των αποδόσεων των μετοχών.

Επίσης, υπήρξε μεθοδολογικός περιορισμός, ο οποίος πρακτικά για κάθε χώρα χώριζε το σύνολο των εταιρειών σε δύο δείγματα, από τα οποία το ένα περιλάμβανε το σύνολο των εταιρειών, που ήταν εισηγμένες σε κάθε χρηματιστήριο εξαιρουμένων, των εταιρειών του χρηματοοικονομικού τομέα και του τομέα των ακινήτων (real estate) ενώ, το δεύτερο δείγμα περιελάμβανε μετοχές από τρεις τομείς και πιο συγκεκριμένα: α) Της κατασκευαστικής βιομηχανίας, β) Του κλάδου των βασικών μετάλλων και γ) του κλάδου των μη μεταλλικών ορυκτών και τσιμέντων.

Αντίστοιχα, κάποιος άλλος θα μπορούσε να εφαρμόσει ένα διαφορετικό διαχωρισμό, μελετώντας διαφορετικά χαρακτηριστικά και καταλήγοντας πιθανόν σε διαφορετικά συμπεράσματα.

Η διάρθρωση της παρούσας διπλωματικής χωρίζεται σε έξι ενότητες. Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει τις βασικές αρχές διαχείρισης χαρτοφυλακίου, όπου γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο μοντέλο του Markowitz, αλλά και στο σύνολο των μοντέλων διαχείρισης χαρτοφυλακίου (π.χ Γραμμή κεφαλαιαγοράς, υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων – CAPM), καθώς και των κυριότερων μοντέλων επιλογής μετοχών.

Αντικείμενο της τρίτης ενότητας αποτελεί η καταγραφή περιληπτικά μερικών από τις σημαντικότερες εμπειρικές έρευνες, που έχουν πραγματοποιηθεί με το πέρασμα των ετών αναφορικά με το δείκτη Τιμή/Κέρδος, θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να παρουσιάσουμε το που κατέληξαν οι έρευνες αυτές.

Στο τέταρτο και σημαντικότερο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται η παρουσίαση της δικής μας εμπειρικής μελέτης, η οποία βασίστηκε στο άρθρο του Λάμπρου Στεφανή (2005). Πιο συγκεκριμένα, στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε τα βήματα και τα στάδια, που θα ακολουθήσουμε, θα αναφερθούμε στους περιορισμούς της μελέτης μας και αφότου προσδιορίσουμε τα δεδομένα και τις πηγές μας θα προχωρήσουμε στην ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Αντίστοιχα, στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων, ενώ γίνεται και μια συνοπτική περίληψη της μεθοδολογίας,

ενώ τέλος στο έκτο κεφάλαιο γίνεται μια περίληψη όσων ειπώθηκαν παραπάνω μαζί με κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα σχετικά με το θέμα, που εξετάζει η παρούσα διπλωματική.

Κεφάλαιο 2: Θεωρία Χαρτοφυλακίου

2.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια περιγραφή των κυριότερων μοντέλων της θεωρίας χαρτοφυλακίου, ξεκινώντας από το υπόδειγμα του Markowitz και καταλήγοντας τελικά στο υπόδειγμα αποτίμησης εξισορροπητικών αγορών. Επίσης, στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει και μια περιγραφή των κυριότερων υποδειγμάτων αποτίμησης μετοχών, αναφέροντας τις σημαντικότερες προσεγγίσεις, που είναι διαθέσιμες στην αγορά.

2.2 Το μοντέλο του Markowitz

Είναι γεγονός, ότι το μοντέλο Markowitz, παρά τις όποιες αδυναμίες του, αποτέλεσε τη βάση για τη λεγόμενη «Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου». Πιο συγκεκριμένα, μια δημοσίευση στο περιοδικό «Journal of Finance» το 1952, ήταν αυτή που τάρραξε τα νερά στο χώρο της διαχείρισης χαρτοφυλακίου και δημιούργησε έτσι μια νέα εποχή και ένα νέο τρόπο σκέψης στην χρηματιστηριακή πρακτική. Ο H. Markowitz κατέληξε σε κάποια συμπεράσματα τα οποία περιλαμβάνονται στο βιβλίο του «Portfolio Selection», το οποίο εκδόθηκε το 1959.

Υπόδειγμα Markowitz

$$\text{Ορισμός: } R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} + \frac{D_{it}}{P_{it-1}} \quad (2.2)$$

Περιορισμοί:

- Το χρονικό διάστημα από την στιγμή t-1 και την στιγμή t είναι μια οικονομική μέρα. Άρα εδώ μετράμε την ημερήσια απόδοση π.χ. μιας μετοχής εάν τα δεδομένα που χρησιμοποιήσαμε είναι ημερήσια, ή την μηνιαία απόδοση μιας μετοχής εάν τα δεδομένα που χρησιμοποιήσαμε είναι μηνιαία κλπ.
- P_{it} είναι η τιμή της μετοχής την χρονική περίοδο t.
- D_{it} είναι η κατανομή μερισμάτων.

2.2.1 Επιλογή Χαρτοφυλακίου

Ο Η. Markowitz παρουσίασε ένα υπόδειγμα (μοντέλο) κατασκευής αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Βασική ιδέα του μοντέλου είναι η επιλογή ενός «άριστου» χαρτοφυλακίου, που αποτελείται από μετοχές ή από άλλες επενδύσεις που εμπεριέχουν κίνδυνο, το οποίο προσφέρει στον επενδυτή την καλύτερη δυνατή σχέση κινδύνου – απόδοσης.

Σύμφωνα με το Markowitz ο μέσος επενδυτής, προσπαθεί και να μεγιστοποιήσει την αναμενόμενη απόδοση και να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο. (Markowitz, 1959)

2.2.2 Η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου

Ξεκινώντας από τον τύπο της αναμενόμενης απόδοσης έχουμε:

$$\text{Αναμενόμενη απόδοση} = (W_1 - W_0) / (W_0),$$

όπου

W_0 = το κεφάλαιο που επενδύθηκε στην αρχή της περιόδου και

W_1 = το κεφάλαιο που θα αποδοθεί στο τέλος της περιόδου

Ο Markowitz κατέληξε τελικά στο συμπέρασμα, ότι το τελικό κεφάλαιο εξαρτάται από την άγνωστη απόδοση μιας μετοχής το r_p , άρα οι τιμές των μετοχών είναι τυχαίες μεταβλητές και σαν τέτοιες μπορούν να περιγραφούν από την αναμενόμενη τιμή τους (μέση απόδοση) και την τυπική τους απόκλιση (κίνδυνος).

Στην στατιστική η αναμενόμενη απόδοση μιας τυχαίας μεταβλητής περιγράφεται από την τυπική απόκλιση της μεταβλητής ή της διακύμανσης της μεταβλητής.

Σύμφωνα με το Markowitz αφού δύο μετοχές μπορούν να συγκριθούν εξετάζοντας την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση καθεμιάς, το ίδιο μπορεί να γίνει και για δύο χαρτοφυλάκια. Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου θα υπολογίζεται σαν μέσος σταθμικός των αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών που το αποτελούν και η τυπική απόκλιση ή η διακύμανση ενός χαρτοφυλακίου θα είναι ίση με την συνδιακύμανση των αποδόσεων των μετοχών που το αποτελούν.

Ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει τον κίνδυνο του κάθε μεμονωμένου χρεογράφου, που περιέχει, καθώς επίσης και τις σταθμικές διακύμανσης των αποδόσεων όλων των ζευγαριών των χρεογράφων που περιέχει. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των χρεογράφων, που περιλαμβάνει το χαρτοφυλάκιο, τόσο μεγαλύτερη είναι η σχετική βαρύτητα της μέσης διακύμανσης των αποδόσεων των χρεογράφων

Οι παράγοντες που καθορίζουν το κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου είναι:

- ✓ οι διακύμανση των αποδόσεων κάθε χρεογράφου
- ✓ οι συνδιακυμάνσεις των αποδόσεων μεταξύ των χρεογράφων που περιέχονται στο χαρτοφυλάκιο
- ✓ οι σταθμίσεις που έχει το κάθε χρεόγραφο (με άλλα λόγια το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο χρεόγραφο αυτό).

Στη συνέχεια αφού, εξετάσουμε τους παράγοντες που καθορίζουν τη διακύμανση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου έχουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- 1) Είναι φανερό ότι όσο μεγαλύτερες είναι οι διακυμάνσεις της απόδοσης των επιμέρους χρεογράφων τόσο πιο ριψοκίνδυνο θα καθίσταται το χαρτοφυλάκιο.
- 2) Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνονται μεταξύ $-1 < \rho < +1$. Όσο πιο μικροί είναι οι συντελεστές τόσο πιο βέβαιη (σταθερή) είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου.

- 3) Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός χρεογράφων που συμμετέχει στο χαρτοφυλάκιο, τόσο μειώνεται ο κίνδυνος του.
- 4) Οι διαφορετικές συνθέσεις του χαρτοφυλακίου από τα ποσοστά συμμετοχής προκαλούν διαφορετικά αποτελέσματα τα οποία καθορίζουν και την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Φτάνοντας στο συμπέρασμα ότι ο κίνδυνος μειώνεται όσο αυξάνονται τα χρεόγραφα σε ένα χαρτοφυλάκιο. Εάν υπάρχουν N χρεόγραφα, μπορούν να γίνουν άπειροι συνδυασμοί μεταξύ τους και να σχηματιστούν άπειρα χαρτοφυλάκια.

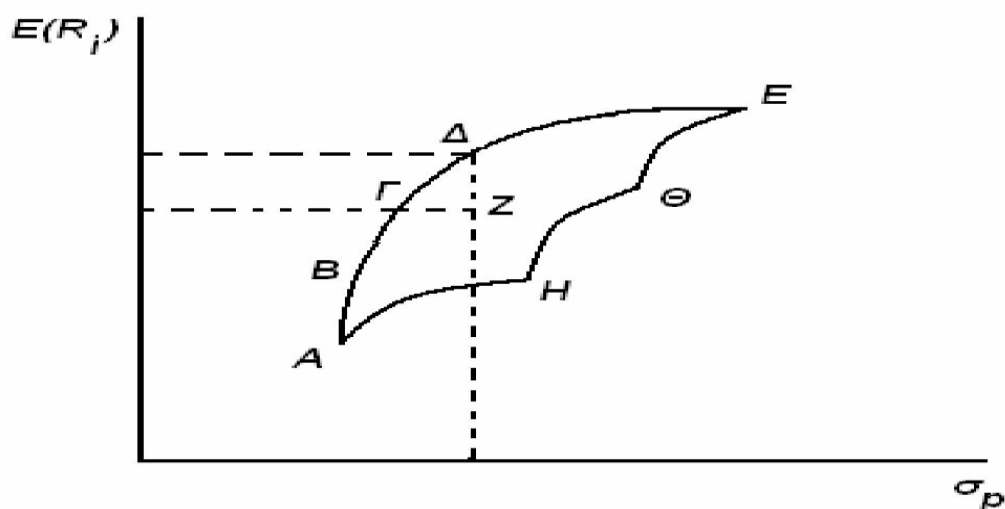
Ο επενδυτής για να καταλήξει στο ιδανικό για εκείνον χαρτοφυλάκιο δεν χρειάζεται να εκτιμήσει όλα τα χαρτοφυλάκια χάρη στο Θεώρημα των Αποτελεσματικών Συνδυασμών. Τα χαρτοφυλάκια αυτά λέγονται αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια.

Επομένως, αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο λέγεται εκείνο το οποίο σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου παρέχει τη μεγαλύτερη απόδοση και σε δεδομένη απόδοση έχει το μικρότερο κίνδυνο.

Σύμφωνα με αυτό το θεώρημα, ένας επενδυτής θα επιλέξει από το σύνολο των δυνατών χαρτοφυλακίων, το χαρτοφυλάκιο εκείνο το οποίο:

- α) του προσφέρει την μέγιστη προσδοκώμενη απόδοση για διάφορα επίπεδα κινδύνου και β) του προσφέρει τον μικρότερο κίνδυνο για διάφορα επίπεδα προσδοκώμενης απόδοσης.

Το σύνολο όλων των δυνατών χαρτοφυλακίων που πληρούν τις πιο πάνω προϋποθέσεις ονομάζεται Σύνορα Αποτελεσματικών Συνδυασμών, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. (Markowitz, 1959; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)



Διάγραμμα 1: Σύνολο εφικτών χαρτοφυλακίων

Πιο συγκεκριμένα, στο Διάγραμμα 1 έχουν σχηματιστεί όλα εκείνα τα δυνατά χαρτοφυλάκια όπως αυτά διαγράφονται βάση των σχέσεων αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου. Το σύνολο αυτών των εφικτών συνδυασμών έχει την μορφή ομπρελάς στους άξονες της αναμενόμενης απόδοσης (κάθετος άξονας) και του κινδύνου (οριζόντιος άξονας).

Τα σημεία A,B,Γ,Δ,E,Z,H,Θ δείχνουν μερικά από τα χαρτοφυλάκια. Από όλα τα χαρτοφυλάκια πιο αποδοτικά είναι εκείνα που βρίσκονται στο "βόρειοδυτικότερο" μέρος της καμπύλης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων μεταξύ A και E. Όλα τα άλλα χαρτοφυλάκια είναι αναποτελεσματικά. Για παράδειγμα, το Γ χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Θ γιατί προσφέρει την ίδια απόδοση με μικρότερο κίνδυνο. Αντίστοιχα το Δ χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Η γιατί προσφέρει μεγαλύτερη απόδοση στο ίδιο επίπεδο κινδύνου. (Markowitz, 1959 ; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)

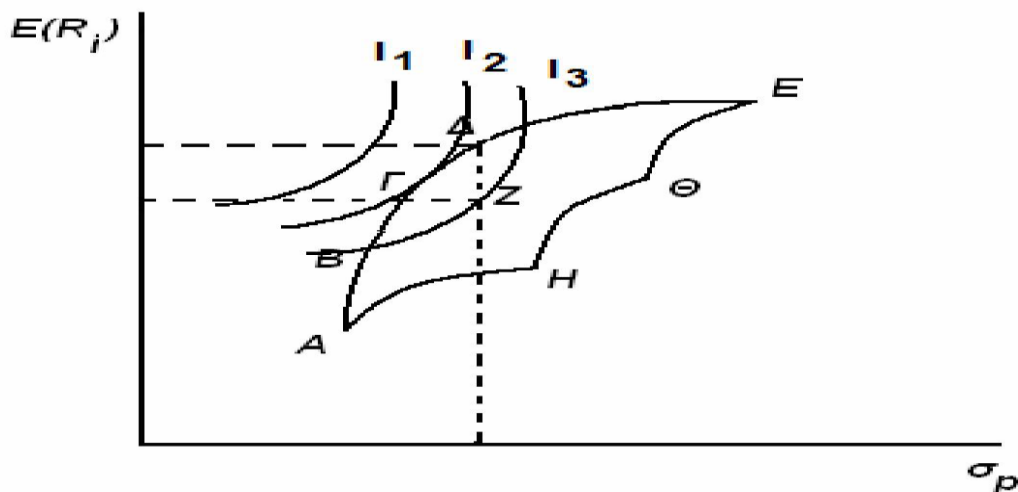
2.2.3 Επιλογή άριστου χαρτοφυλακίου

Το επόμενο σημείο, το οποίο καθορίζει το υπόδειγμα του Markowitz είναι το αποτελεσματικό σύνολο, δηλαδή το σύνολο των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Το καλύτερο χαρτοφυλάκιο από όλα τα αποτελεσματικά, το

οποίο θα πρέπει να διατηρεί ένας επενδυτής λέγεται άριστο ή βέλτιστο χαρτοφυλάκιο (optimal portfolio) και εξαρτάται από τις προτιμήσεις του συγκεκριμένου επενδυτή ως προς την ανταλλαγή μεταξύ απόδοσης και κινδύνου.

Οι προτιμήσεις αυτές περιλαμβάνονται στη συνάρτηση χρησιμότητας του κάθε επενδυτή. Επιπλέον, είναι γνωστό ότι υπάρχει μια καμπύλη η οποία απεικονίζει στο χώρο αναμενόμενης απόδοσης-κινδύνου όλα τα σημεία που αντιστοιχούν σ' ένα δεδομένο επίπεδο χρησιμότητας. Η καμπύλη αυτή παριστάνει τους όρους ανταλλαγής μεταξύ απόδοσης και κινδύνου που απαιτεί ο κάθε επενδυτής και λέγεται καμπύλη αδιαφορίας. Άρα, το άριστο χαρτοφυλάκιο για ένα επενδυτή είναι το αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο που έχει τη μεγαλύτερη για τον επενδυτή χρησιμότητα και καθορίζεται από το σημείο στο οποίο εφάπτεται η υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας του με το αποτελεσματικό σύνορο.

Για την επιλογή του άριστου χαρτοφυλακίου, ο επενδυτής πρέπει να χαράξει τις δίκες του καμπύλες αδιαφορίας, ανάλογα με το μέγεθος του κινδύνου που είναι διατεθειμένος να αναλάβει. Οι καμπύλες αδιαφορίας χαράσσονται στο ίδιο διάγραμμα που έχουν χαραχτεί όλα τα δυνατά χαρτοφυλάκια. Στο Διάγραμμα 2, παρακάτω το άριστο χαρτοφυλάκιο είναι εκείνο το οποίο βρίσκεται στο "βορειοδυτικότερο" μέρος και τέμνει την καμπύλη αδιαφορίας που αυτό είναι το χαρτοφυλάκιο Γ και η καμπύλη αδιαφορίας I_2 . (Markowitz, 1959 ; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)



Διάγραμμα 2: Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων

2.2.4 Καμπύλες αδιαφορίας

Είναι η μέθοδος που μπορεί να βοηθήσει στην επιλογή του περισσότερου επιθυμητού χαρτοφυλακίου. Η τελική επιλογή χαρτοφυλακίου εξαρτάται από την διάθεση του επενδυτή να αναλάβει μικρότερο ή μεγαλύτερο κίνδυνο, όπως προσδιορίζεται από τις καμπύλες αδιαφορίας του επενδυτή.

Οι καμπύλες αδιαφορίας έχουν τις εξής ιδιότητες:

- ✓ όλα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται σε μια δεδομένη καμπύλη αδιαφορίας είναι το ίδιο επιθυμητά από τον επενδυτή,
- ✓ οι καμπύλες αδιαφορίας είναι παράλληλες,
- ✓ κάθε επενδυτής έχει άπειρες καμπύλες αδιαφορίας
- ✓ κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται σε μια καμπύλη αδιαφορίας που είναι «περισσότερο βορειοδυτικά» είναι προτιμότερο από κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται «λιγότερα βορειοδυτικά». (Markowitz, 1959 ; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)

2.3 Το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM)

Είναι γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί μία ραγδαία ανάπτυξη των χρηματιστηρίων αξιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτή η πορεία οδήγησε στην ανάπτυξη υποδειγμάτων με στόχο την αποτίμηση των αποδόσεων διαφόρων περιουσιακών στοιχείων (Sharpe, 1964, Lintner, 1965, Mossin, 1966, Black, 1972, Merton, 1973, Ross, 1976, Breeden, 1979, Chen, Roll και Ross, 1986, Fama και French, 1992)

Έτσι σε μια προσπάθεια να απλοποιήσουν το μοντέλο Markowitz και να το επεκτείνουν οι Sharpe (1964), Lintner (1965) και Mossin (1966) , ανέπτυξαν το μοντέλο αυτό.

Με την μέθοδο του Markowitz ο επενδυτής πρέπει να υπολογίσει την αναμενόμενη απόδοση και την διακύμανση κάθε μετοχής των μετοχών του. Η σημαντική προσφορά του Μοντέλου αυτού είναι ότι η αναμενόμενη απόδοση κάθε χρεογράφου δε συσχετίζεται με τον κίνδυνο των άλλων αγαθών, αλλά με ένα μέτρο του κινδύνου τον ονομαζόμενο συντελεστή βήτα. (Αρτίκης, 2002)

Οι βασικές όμως υποθέσεις κάτω από τις οποίες ισχύει το Μοντέλο είναι οι παρακάτω :

- ✓ Οι επενδυτές αποστρέφονται τον κίνδυνο και μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητα τους με βάση τον πλούτο τους στο τέλος της περιόδου.
- ✓ Μεταξύ δύο όμοιων κατά τα άλλα χαρτοφυλάκια, οι επενδυτές θα επιλέξουν εκείνο με την μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και συγχρόνως μεταξύ δύο όμοιων χαρτοφυλακίων θα επιλέξουν εκείνο με την μικρότερη τυπική απόκλιση
- ✓ Τα περιουσιακά στοιχεία είναι άπειρα διαιρετά και εύκολα ρευστοποιήσιμα χωρίς κόστος συναλλαγών.
- ✓ Υπάρχει ελεύθερη και ομοιόμορφη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφόρηση χωρίς κόστος.

- ✓ Υπάρχει ένα επιτόκιο δίχως κίνδυνο στην αγορά το οποίο είναι το ίδιο για όλους τους επενδυτές και με το οποίο κάθε επενδυτής μπορεί να δανειστεί ή να δανείσει χρήματα.
- ✓ Δεν υπάρχει φορολογία
- ✓ Οι επενδυτές είναι ορθολογικοί και έχουν ομοιογενείς προσδοκίες όσον αφορά την απόδοση και τον κίνδυνο των διαθέσιμων περιουσιακών στοιχείων
- ✓ Κανένας επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει την αγορά προς την κατεύθυνση που θα ήθελε, αγοράζοντας ή πουλώντας περιουσιακά στοιχεία.

Αν εξετάσει κανείς αυτές τις προϋποθέσεις βλέπει ότι το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων περιορίζει την κατάσταση σε μια ακραία περίπτωση, όπου ο καθένας έχει τις ίδιες πληροφορίες και όλοι συμφωνούν για τις μελλοντικές προοπτικές των μετοχών. Δηλαδή η αγορά είναι τέλεια και δεν υπάρχουν εμπόδια στις επενδύσεις. (Αρτίκης, 2002)

2.3.1 Η γραμμή κεφαλαιαγοράς (CML)

Σύμφωνα με τη Γραμμή της Κεφαλαιαγοράς όλοι οι επενδυτές έχουν τις ίδιες προσδοκίες και κατ' επέκταση αντιμετωπίζουν το ίδιο αποδοτικό σύνορο χαρτοφυλακίων όπως αυτό προσδιορίστηκε από το Markowitz (1959). Οι επενδυτές έχουν να επιλέξουν μεταξύ ενός χρεογράφου άνευ κινδύνου και των διαφόρων αποδοτικών χαρτοφυλακίων, που περιλαμβάνονται στο αποδοτικό σύνορο.

Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι επίσης ένα αποδοτικό χαρτοφυλάκιο. Σύμφωνα με τη Γραμμή της Κεφαλαιαγοράς ο γραμμικός συνδυασμός του χαρτοφυλακίου της αγοράς με το στοιχείο μηδενικού κινδύνου δημιουργεί ένα νέο αποδοτικό σύνορο, κοινό προς όλους τους επενδυτές. Το νέο αποδοτικό σύνορο που δημιουργείται, σε αντίθεση με το αποδοτικό σύνορο του Markowitz, είναι μία ευθεία γραμμή. Η συγκεκριμένη αναλογία μεταξύ του χαρτοφυλακίου της αγοράς και του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου σε κάθε

επενδυτικό χαρτοφυλάκιο εξαρτάται κάθε φορά από τις προτιμήσεις του επενδυτή.

Μαθηματικά, η γραμμή κεφαλαιαγοράς εκφράζεται ως εξής:

$$E(R_p) = R_f + [E(R_m) - R_f] * \sigma_p / \sigma_m \quad (2.3.1)$$

όπου

$E(R_p)$ = η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου p

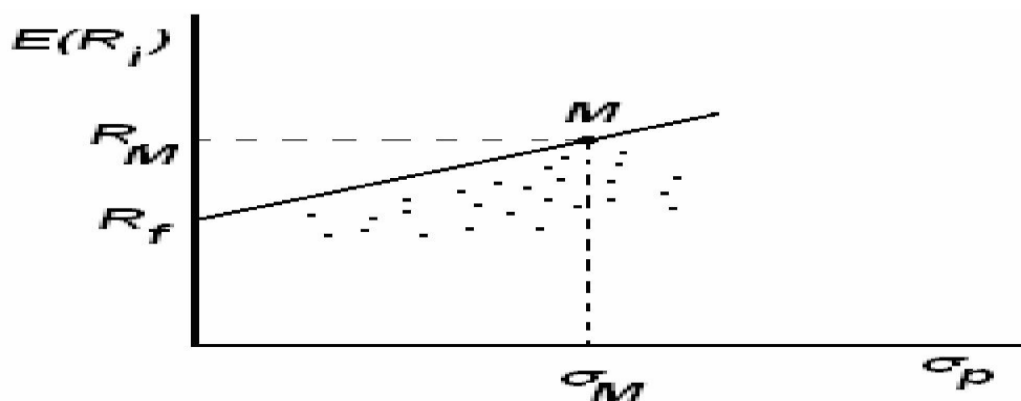
R_f = η απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου

$E(R_m)$ = η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

σ_p = η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου p

σ_m = η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Σύμφωνα με τη Γραμμή της Κεφαλαιαγοράς, η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ορίζεται από την απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου πλέον ενός ασφαλίστρου κινδύνου. Το μέγεθος αυτού εξαρτάται από τον κίνδυνο της αγοράς και τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, όπως αυτοί ορίζονται μέσω των τυπικών αποκλίσεων των αποδόσεών τους. Εναλλακτικά, οι επενδυτές αποζητούν μεγαλύτερη απόδοση στο χαρτοφυλάκιο τους, αναλογικά με τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν.



Διάγραμμα 3: Η γραμμή κεφαλαιαγοράς (CML)

Το σημείο M παριστάνει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και το σημείο R_f την απόδοση χωρίς κίνδυνο. Τα άριστα χαρτοφυλάκια βρίσκονται στην ευθεία R_fM και έχουν διαφορετικούς συνδυασμούς κινδύνου και απόδοσης που προκύπτουν από την σύνθεση του χαρτοφυλακίου της αγοράς και του επιτοκίου του ακίνδυνου δανεισμού. (Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)

2.3.2 Η γραμμή αξιόγραφων (SML)

Το πόσο συμμετέχει κάθε χρεόγραφο στο Χαρτοφυλάκιο (M) εξαρτάται από το βαθμό της συνδιακύμανσης του με το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς, άρα το μέτρο του κινδύνου κάθε χρεογράφου είναι η συνδιακύμανση της με το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς σ_{im} .

Αυτή είναι μια γραμμική σχέση και ονομάζεται Γραμμή Αξιόγραφων (Security Market Line) ή SML και παρουσιάζεται με τον εξής σχέση:

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f) * \beta_i + e_i, \quad (2.3.2)$$

όπου

R_f = η απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου

R_m = η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Το β_i είναι ο συντελεστής βήτα ή απλώς βήτα (beta) για το χρεόγραφο i και είναι ένας εναλλακτικός τρόπος να παρουσιαστεί η συνδιακύμανση του κινδύνου ενός χρεογράφου και το e_i το σφάλμα διαφοροποίησης.

Πιο συγκεκριμένα, ο συντελεστής βήτα αντιπροσωπεύει το συστηματικό κίνδυνο ενός χρεογράφου. Ο συνολικός κίνδυνος ενός χρεογράφου, δηλαδή η διακύμανση του χωρίζεται:

- α. στον συστηματικό κίνδυνο (systematic risk)
- β. στον μη συστηματικό κίνδυνο (specific risk)

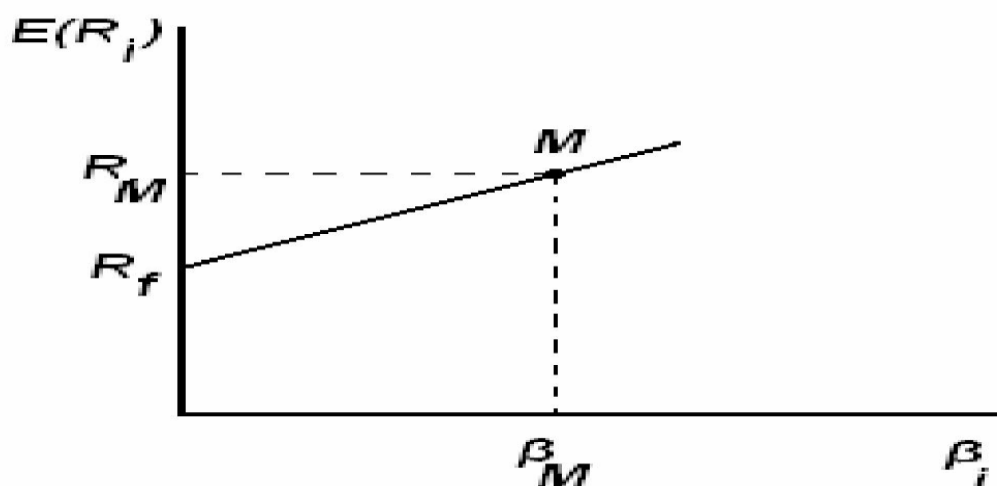
Ο συντελεστής β υπολογίζεται ως εξής: $\beta_i = \sigma_{im} / \sigma_m^2$,

όπου

σ_m^2 = η διακύμανση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς

σ_{im} = η συνδιακύμανση μεταξύ των αποδόσεων της μετοχής ή του χαρτοφυλακίου i και των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Από την παραπάνω σχέση παρατηρούμε, ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός χρεογράφου συνδέεται γραμμικά με τον κίνδυνο του. Αυτό είναι λογικό, γιατί ένας επενδυτής για να προτιμήσει χρεόγραφα με κίνδυνο, θα πρέπει να περιμένει κάποια πρόσθετη απόδοση από αυτή των χρεογράφων χωρίς κίνδυνο. (Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009)



Διάγραμμα 4: Η γραμμή αξιόγραφων (SML)

Η έννοια του Συστηματικού Κινδύνου

Έχουμε πει προηγουμένως ότι ο συστηματικός κίνδυνος (β) είναι αυτός για τον οποίο ανταμείβονται οι επενδυτές με μεγαλύτερες αναμενόμενες αποδόσεις.

Από την στιγμή που οι επενδυτές μπορούν να εξαλείψουν τον κίνδυνο μιας εταιρείας (συστηματικό) μέσω της διαφοροποίησης δεν ανταμείβονται με την επιπλέον απόδοση για αυτή τους την ενέργεια.

Το β ενός χαρτοφυλακίου είναι ο σταθμικός μέσος όρος των β όλων των μετοχών που το αποτελούν. Στα καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια ο ειδικός κίνδυνος εξαλείφεται και το β αποτελεί τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

Το β του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι ίσο με την μονάδα, ενώ του risk-free στοιχείου είναι ίσο με το μηδέν.

Η σχέση του β με το συνολικό κίνδυνο

Στη συνέχεια θέλουμε να προσδιορίσουμε την σχέση του β με τον συνολικό κίνδυνο χαρτοφυλακίου δεδομένου ότι το β αποτελεί μονάδα μέτρησης του κινδύνου ενός επενδυτικού στοιχείου σύμφωνα με το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων. Αυτή η σχέση είναι:

$$\sigma_i^2 = \beta_{im}^2 + \sigma_{ei}^2$$

Εδώ το πρώτο μέρος της διακύμανσης του συνολικού κινδύνου ενός αξιογράφου i σχετίζεται με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς το οποίο αναφέρεται ως κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Το δεύτερο μέρος σχετίζεται με τις κινήσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς και είναι μοναδικός για κάθε επενδυτικό στοιχείο.

Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε τις προσπάθειες αξιολόγησης χαρτοφυλακίων με την χρησιμοποίηση δεικτών που λαμβάνουν υπόψη τόσο την απόδοση όσο και τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

Οι κυριότερες από αυτές είναι: α) Το κριτήριο του Sharpe, β) Το κριτήριο του Treynor, γ) το κριτήριο του Jensen.

α) Το κριτήριο του Sharpe (1966)

Κυρίως χρησιμοποιείται για χαρτοφυλάκια (π.χ. Αμοιβαία Κεφάλαια)

Μου δείχνει την επιπλέον απόδοση από το r_F ανά μονάδα κινδύνου. Όσο μεγαλύτερο είναι αυτό το μέτρο τόσο το καλύτερο.

$$\frac{E(R_i) - r_F}{\sigma_p \text{ (τυπ. απόκλιση)}} \rightarrow \text{Κανονικότητα Κατανομής}$$

Μπορώ να υπολογίσω το μέτρο του Sharpe για έναν αριθμό χαρτοφυλακίων και να τα κατατάξω από το μεγαλύτερο στο μικρότερο και να πάρω εκείνα τα χαρτοφυλάκια που έχουν το μεγαλύτερο μέτρο.

- Επίσης να συγκρίνουμε αυτό το μέτρο με το αντίστοιχο μέτρο ενός δείκτη για να δω αν τα έχω πάει καλύτερα από τον δείκτη ή όχι. $(E(R_m) - r_F/\sigma_m)$.

Μειονέκτημα Sharpe: Δεν λαμβάνει υπόψην ασυμμετρία ή κύρτωση.

β) Το κριτήριο του Treynor

$$\frac{E(R_i) - r_F}{\beta_i}$$

Μας λέει για αναμενόμενη απόδοση επιπλέον από το R_F ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου.

Μετρείται με δύο τρόπους:

i) Μετοχές ή χαρτοφυλάκια με κατάταξη και παίρνουμε αυτά που έχουν υψηλότερες τιμές του μέτρου.

ii) Το συγκρίνω με το μέτρο δείκτη

$$\frac{E(R_m) - r_F}{\beta_{mm}} = 1$$

Χρησιμεύει και για μεμονωμένες μετοχές και για χαρτοφυλάκια.

Το κριτήριο Treynor βασίζεται στο υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (ΥΑΚΣ) δεδομένου ότι περιλαμβάνει την κεντρική του παράμετρο, δηλαδή τον συντελεστή συστηματικού κινδύνου ή συντελεστή βήτα.

γ) Το κριτήριο του Jensen

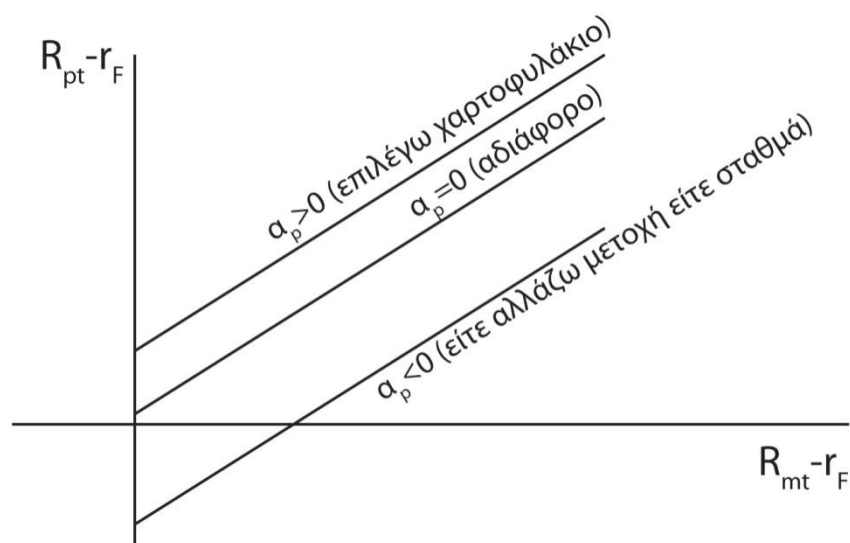
Εάν υποθέσω $R_{pt} = \alpha_p + \beta_p R_m + e_p$ (1)

$$\text{και } E(R_p) = r_F + (E(R_m) - r_F) \beta_p \quad (2)$$

$$\text{τότε } R_{pt} - r_F = \alpha_p + (R_{mt} - r_F) \beta_p + e_{pt}$$

Για να κάνω αυτή την εξίσωση πρακτικά εφαρμοζόμενη προσθέτω το t και μετατρέπω την εξίσωση σε μια διαχρονική παλινδρόμηση.

Αυτό το άλφα ονομάζεται το άλφα του Jensen και μετράει την αποτελεσματικότητα του χαρτοφυλακίου p .



Πως υπολογίζω το α ;

i) Τρέχω μια παλινδρόμηση μεταξύ $R_{pt} - r_F$ σαν εξαρτημένη μεταβλητή και του $R_{mt} - r_F$ σαν ανεξάρτητη μεταβλητή.

ii) Υπολογίζω το α από την εξίσωση $\alpha_p = \overline{R_{pt}} - r_F(\overline{R_{mt}} - r_F)\beta_p$

Τα μέτρα των Treynor + Jensen \rightarrow Στηρίζονται στο YAKΣ

$\alpha_p = E(R_p) - r_F - (E(R_m) - r_F)\beta_p$ διαιρώ με β_p όλα τα μέλη και έχω:

$$\frac{\alpha_p}{\beta_p} = \frac{E(R_p) - r_F}{\beta_p} - (E(R_m) - r_F)$$

(Συσχέτιση μέτρου Jensen με μέτρο Treynor)

Η κατάταξη χαρτοφυλακίων με την βοήθεια των μέτρων Sharpe, Treynor και Jensen δεν παραμένει διαχρονικά σταθερή.

2.3.3 Προβλήματα CAPM

Επειδή οι υποθέσεις στις οποίες βασίζεται το CAPM δεν είναι ρεαλιστικές, το μοντέλο δεν περιγράφει την ακριβή συμπεριφορά των επενδυτών αλλά ούτε το πώς καθορίζονται οι αποδόσεις των επενδύσεων.

Μια απόδειξη είναι το γεγονός ότι ο μαθηματικός τύπος του μοντέλου υποθέτει ότι όλες οι τιμές των μετοχών είναι στοχαστικές μεταβλητές και έχουν κανονική κατανομή, κάτι που δεν ισχύει στην πραγματικότητα.

Επιπλέον, ένα σημαντικό πρόβλημα του CAPM, αποτελούν τα κόστη συναλλαγών, τα οποία στον πραγματικό κόσμο είναι υπαρκτά, σε αντίθεση με την υπόθεση του CAPM.

Επίσης, ένα βασικό πρόβλημα, που αφορά κυρίως στη διαδικασία ελέγχου του CAPM, είναι ότι το θεωρητικό υπόδειγμα αναφέρεται στις αναμενόμενες αποδόσεις, ενώ αυτό που παρατηρούμε είναι οι τρέχουσες αποδόσεις. Καθώς, επίσης, και το γεγονός ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, θεωρητικά, περιλαμβάνει μετοχές, ομόλογα, προϊόντα κλπ, αλλά στην πράξη οι περισσότεροι δείκτες αγοράς περιλαμβάνουν μόνο ένα δείγμα από μετοχές.

Παρόλα αυτά, επειδή καμία θεωρία δεν μπορεί να περιγράψει ακριβώς τον πραγματικό κόσμο, αν το CAPM αποδειχθεί ότι είναι σχετικά συνεπές με τα δεδομένα, τότε μπορεί να αποτελέσει ένα σημείο αναφοράς για την πρόβλεψη των σχετικών αποδόσεων των μετοχών. (Παππά, 2008)

2.4 Υπόδειγμα αποτίμησης εξισορροπητικών αγοραπωλησιών (APT)

Όπως το C.A.P.M. έτσι και το A.P.T. είναι ένα μοντέλο αποτίμησης χρεογράφων, όταν η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας. Το 1976 ο Stephen Ross διατύπωσε πρώτος το μοντέλο αυτό. Στην αρχή ήταν μια θεωρία για να στηριχτούν επάνω της κάποια υποδείγματα. Η θεωρία αυτή κατά βάση στηρίζεται στην κερδοσκοπία.

Το APT βασίζεται στον νόμο της μοναδικής τιμής, ο οποίος υποστηρίζει ότι σε ισορροπία :

- ✓ δυο αγαθά (πχ. μετοχές) τα οποία είναι ταυτόσημα δεν είναι δυνατό να πωλούνται σε διαφορετικές τιμές και
- ✓ ένα αγαθό δεν είναι δυνατό να πωλείται σε δυο διαφορετικές αγορές σε διαφορετικές τιμές. (Αρτίκης, 2002)

Επίσης, εκτός από τον νόμο της μοναδικής τιμής, οι βασικές υποθέσεις του υποδείγματος είναι οι εξής:

- ✓ Δεν υπάρχουν ευκαιρίες για arbitrage στην αγορά, δηλαδή οι επενδυτές δε μπορούν να δημιουργήσουν χαρτοφυλάκια με οριακό μηδενικό κίνδυνο και θετική αναμενόμενη απόδοση.
- ✓ Ο αριθμός των αξιογράφων στην αγορά είναι τόσο μεγάλος ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί ο νόμος των μεγάλων αριθμών
- ✓ Οι επενδυτές έχουν ομογενοποιημένες προσδοκίες
- ✓ Ισχύουν οι βασικές υποθέσεις της τέλει αγοράς.

2.4.1 Ανάλυση του υποδείγματος

Ως υπόδειγμα, το APT έχει αρκετές ομοιότητες με το CAPM., αλλά και πολύ ουσιώδεις διαφορές. Η πρώτη και ίσως σημαντικότερη διαφορά είναι ότι δεν στηρίζεται σε ακραίες παραδοχές για τις προτιμήσεις των επενδυτών. Η μόνη του προϋπόθεση είναι ότι οι επενδυτές προτιμούν υψηλότερα επίπεδα εισοδήματος.

Το APT είναι ένα παραγοντικό μοντέλο, διότι παραδέχεται ότι η απόδοση των μετοχών εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες εκτός από την πορεία του Χαρτοφυλακίου της Αγοράς. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι η μεταβολή στο Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΠ), οι μεταβολές στα επιτόκια, το επίπεδο του πληθωρισμού κτλ.

Στα παραγοντικά μοντέλα αντί να ονομάζεται κίνδυνος αγοράς, ονομάζεται παραγοντικός κίνδυνος και αντί ειδικός κίνδυνος, μη παραγοντικός κίνδυνος. Παράγοντες κινδύνου για μια συγκεκριμένη απόδοση μπορεί να είναι πάνω από ένας, οι οποίοι παράγοντες δεν είχαν αναφερθεί για αυτό θεωρήθηκε ως βάση διατύπωσης των υποδειγμάτων.

Η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου βρίσκεται με την εξής σχέση:

$$E(R_p) = R_f + (\lambda_1 - R_f) * \beta_{i1} + (\lambda_2 - R_f) * \beta_{i2} + \dots + (\lambda_n - R_f) * \beta_{in}, \quad (2.4.1)$$

όπου

$\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$: η μοναδιαία απόδοση για δεδομένο κίνδυνο

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$: ευαισθησία περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με τον κίνδυνο
(για κάθε ένα παράγοντα κινδύνου)

$\lambda_1 - \lambda_n$: ασφάλιστρο κινδύνου

Όλα τα υπόλοιπα είναι άλλες μορφές απόδοσης που απαιτούνται για κάποιο κίνδυνο που προσδιορίζονται από άλλους παράγοντες

2.4.2 Προσδιορισμός των παραγόντων

Όπως με το CAPM ο παράγοντας βήτα βρίσκεται μέσω μιας γραμμικής παλινδρόμησης, μέσω των ιστορικών αποδόσεων των χρεογράφων (security returns). Αντίθετα από το CAPM στο APT δεν αποκαλύπτονται οι ταυτότητες των παραγόντων (ο αριθμός και η φύση) γιατί είναι πιθανό να αλλάξουν κατά την διάρκεια του χρόνου και μεταξύ των οικονομιών.

Το 1986 ο Richard Roll, ο Stephen Ross και ο Nai-Fu Chen προσδιόρισαν τους ακολούθους μακροοικονομικούς παράγοντες στην εξήγηση των αποδόσεων των χρεογράφων (security returns):

- ✓ μη αναμενόμενη μεταβολή στον πληθωρισμό
- ✓ μη αναμενόμενη μεταβολή στα επιτόκια
- ✓ μη αναμενόμενη μεταβολή στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
- ✓ αιφνιδιαστικές μετατοπίσεις στην καμπύλη παραγωγής
- ✓ απρόβλεπτη μεταβολή στην εμπιστοσύνη των επενδυτών λόγω των αλλαγών στο ασφάλιστρο προεπιλογής

Διαφορές μεταξύ CAPM και APT

Η APT στηρίζεται στην παραδοχή ότι τα περιουσιακά στοιχεία ακολουθούν μια γραμμική σχέση παρ/γής αποδόσεων και ότι στη λειτουργία των χρηματοπιστωτικών αγορών δεν πρόκειται να υπάρξουν ευκαιρίες arbitrage.

Άρα μπορούμε να δείξουμε ότι υπάρχει μια ισορροπία στην γραμμική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των επισφαλών περιουσιακών στοιχείων και ενός συνόλου κοινών οικονομικών παραγόντων. Η επένδυση σε μετοχές είναι μια σύνθετη διαδικασία και εγκυμονεί κινδύνους.

Το να μπορέσει κάποιος επενδυτής να εκτιμήσει την πορεία μιας εταιρείας και το αν αυτή η πορεία είναι πετυχημένη δεν είναι εύκολο.

Το CAPM και το APT έχουν καθιερωθεί ως δύο μοντέλα που προσπαθούν επιστημονικά να μετρήσουν την θετική απόδοση ή την απώλεια που μπορεί να έχουν τα περιουσιακά στοιχεία. Προσπαθούν να μετρήσουν την τάση ενός περιουσιακού στοιχείου να ακολουθήσει το σύνολο της αγοράς, με το APT να επιχειρεί να διαιρέσει τον κίνδυνο της αγοράς σε μικρότερα είδη κινδύνου.

Γενικότερα είναι πολύ δύσκολο να προβλέψουμε ποιες εταιρείες βρίσκονται σωστά τοποθετημένες στην αγορά από στοιχεία όπως το προϊόν, μερίδιο αγοράς, διανομή κλπ και είναι ακόμη πιο δύσκολο, αν όχι ακατόρθωτο να προβλέψουμε πως θα αντιδράσει ο κόσμος σε μια τέτοια επιτυχία της εταιρείας. Το CAPM μας ορίζει ότι η απόδοση μιας μετοχής εξαρτάται από το αν η τιμή της μετοχής ακολουθεί την τιμή της αγοράς. Άρα με το CAPM μπορούμε να απεικονίσουμε στατιστικά παρελθούσες αποδόσεις - ρίσκα.

Αυτό σημαίνει αν κάποιος είχε στο παρελθόν καλές αποδόσεις να συνεχίσει και στο μέλλον να τις απολαμβάνει.

Για το APT ισχύει ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις ενός περιουσιακού στοιχείου εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το βήτα του. Ο παράγοντας β μετράει την σχέση μεταξύ παραγόντων των επιχ/σεων, οι οποίοι επηρεάζουν τις οικονομικές αποδόσεις και της συνολικής αγοράς όπου αυτοί οι παράγοντες υπάρχουν και συναγωνίζονται. Παραδείγματος χάριν, μια επιχείρηση με $\beta = 1$ σημαίνει απόλυτη ταύτιση με την αγορά, ενώ $\beta = 0,75$ σε μια επιχ/ση σημαίνει ότι αυτή θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω κατά 75% σε σχέση με την αντίστοιχη κίνηση της αγοράς.

Το APT μπορεί να είναι χρήσιμο αν κάποιος επενδύσει σε μια εταιρεία και θέλει να μετρήσει την ευαισθησία των τιμών της απέναντι στις διακυμάνσεις της αγοράς.

2.5 Το μοντέλο των Fama-French

Οι Fama και French (1992) ανέπτυξαν το μοντέλο τριών παραγόντων (Fama-French 3 factor model) για να περιγράψουν την συμπεριφορά της αγοράς και τις κανονικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων.

Επειδή στο CAPM χρησιμοποιείται μόνον ένας παράγοντας, ο βήτα, για να συγκρίνουν τις υπερβολικές αποδόσεις της αγοράς συνολικά, άρχισαν την παρατήρηση δυο κατηγοριών μετοχών που τείνουν προς το καλύτερο από την αγορά συνολικά.

Οι δυο κατηγορίες είναι:

1. Small Caps
2. Stock with a high book-to-market ratio (value stock)

Προσθέτοντας αυτούς τους δύο παράγοντες στο CAPM κατέληξαν στην εξής σχέση για την καλύτερη αποτίμηση απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου.

$$E(R_p) = R_f + (H_{\text{beta}} - L_{\text{beta}}) * \beta_{\text{beta}} + (S_{\text{cap}} - L_{\text{cap}}) * \beta_{\text{size}} + (L_{\text{pBV}} - H_{\text{pBV}}) * \beta_{\text{size}} + e_p, \quad (2.5)$$

όπου

$H_{\text{BETA}} - L_{\text{BETA}}$: η μεταβλητότητα με την απόδοση της αγοράς

$S_{\text{cap}} - L_{\text{cap}}$: το μέγεθος του περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με την κεφαλαιοποίηση στην αγορά

$L_{\text{pBV}} - H_{\text{pBV}}$: σε όρους τιμής διαλογιστικής αξίας

e: θετικό ή αρνητικό σφάλμα

2.6 Το Μοντέλο Carhart

Ο Carhart (1997) πρόσθεσε ένα τέταρτο παράγοντα έτσι ώστε να βελτιώσει το μοντέλο Fama- French, σε σχέση με την βραχυχρόνια πρόβλεψη της απόδοσης. Αυτός ο παράγοντας ο τέταρτος είναι η ορμή, η συνέχιση δηλαδή μιας τάσης.

Κατέληξε συνεπώς στη εξής σχέση:

$$E(R_p) = R_f + (H_{\text{beta}} - L_{\text{beta}}) * \beta_{\text{beta}} + (S_{\text{cap}} - L_{\text{cap}}) * \beta_{\text{size}} + (L_{\text{pBV}} - H_{\text{pBV}}) * \beta_{\text{size}} + (H_{\text{MM}} - L_{\text{MM}}) + e_p, \quad (2.6)$$

όπου

$H_{\text{MM}} - L_{\text{MM}}$: διαφορά ορμής απόδοσης 12 μηνών. (Carhart, 1997)

2.7 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH)

Η Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH) εκφράστηκε αρχικά από τον Γάλλο μαθηματικό Louis Bachelier, στην διατριβή του "Η Θεωρία της Κερδοσκοπίας" το 1900. Η εργασία του αγνοήθηκε μέχρι την δεκαετία του 1950, όταν ο Paul Samuelson είχε αρχίσει να κυκλοφορεί την εργασία του

Bachelier ανάμεσα στους οικονομολόγους. Έτσι πρόεκυψε σαν προεξέχουσα θεωρία.

Το 1965 ο Fama δημοσίευσε την ακαδημαϊκή του μελέτη υποστηρίζοντας το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (random walk model). Το 1970 δημοσίευσε μια αναθεώρηση της θεωρίας και των στοιχείων για την υπόθεση. Η μελέτη επέκτεινε και καθόρισε την θεωρία, περιλαμβάνοντας τους ορισμούς των τριών μορφών της Αποτελεσματικής Αγοράς. Έτσι στις αρχές της δεκαετίας του 1990 γίνεται ευρέως αποδεκτή η Υπόθεση Αποτελεσματικών Αγορών.

Μια αγορά λέγεται αποτελεσματική αγορά όταν οι τιμές των χρεογράφων που διαπραγματεύονται σε αυτή αντιδρούν με ταχύτητα και ακρίβεια στην εμφάνιση μιας νέας πληροφορίας και επομένως οι τρέχουσες τιμές τους ενσωματώνουν πλήρως όλη τη γνωστή πληροφόρηση. Για να είναι μια αγορά αποτελεσματική θα πρέπει να ισχύουν οι εξής υποθέσεις:

- a) θα πρέπει να υπάρχουν πολλοί επενδυτές που δραστηριοποιούνται στην αγορά και έχουν ως σκοπό την μεγιστοποίηση των κερδών τους
- b) η άντληση της πληροφόρησης θα πρέπει να μην έχει κόστος και οι συμμετέχοντες στην αγορά να την λαμβάνουν περίπου την ίδια χρονική στιγμή
- c) οι πληροφόρηση θα πρέπει να φτάνει στην αγορά με τυχαίο τρόπο και οι διαφορές ειδήσεις να είναι διαχρονικές ανεξάρτητες η μια από την άλλη
- d) οι επενδυτές θα πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στην νέα πληροφόρηση, προκαλώντας στις τιμές των χρεογράφων τις αντίστοιχες προσαρμογές, οι προσαρμογές στις τιμές πρέπει να είναι ατελείς, αλλά είναι αμερόληπτες.

2.8 Διακρίσεις της Αποτελεσματικής Αγοράς

Ο Fama το 1970 περιέγραψε μια αγορά ως ιδανική «στην οποία οι επιχειρήσεις μπορούν να πάρουν αποφάσεις για παραγωγή και επενδύσεις,

και οι επενδυτές μπορούν να επιλέξουν μεταξύ των χρεογράφων που αποτελούν ιδιοκτησία των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, υπό την προϋπόθεση ότι οι τιμές κάθε στιγμή αντικατοπτρίζουν πλήρως (fully reflect) όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση». Μια τέτοια αγορά την αποκαλεί αποτελεσματική.

Μια άλλη αντίληψη του μοντέλου της αποτελεσματικής αγοράς είναι ότι η τρέχουσα τιμή ενός χρεογράφου αντανακλά πλήρως τη διαθέσιμη πληροφόρηση, εννοώντας ότι οι successive αλλαγές των τιμών (ή τα κέρδη μιας περιόδου) είναι ανεξάρτητες. Επιπλέον, κάνουμε την υπόθεση ότι οι αλλαγές αυτές κατανέμονται ομοιόμορφα.

Πιο συγκεκριμένα, ο Fama καθόρισε σαν Αποτελεσματική Αγορά ότι είναι η αγορά της οποίας οι τιμές των χρεογράφων που διαπραγματεύονται στην αγορά, αντανακλούν ανά πάσα στιγμή και πλήρως με όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται ή που θα έπρεπε να σχετίζονται με την τιμή του χρεογράφου.

Ο Fama διαβάθμισε επίσης την αποτελεσματική αγορά με βάση το πληροφοριακό σύνολο που ενσωματώνεται στις τιμές των χρεογράφων, σε τρεις μορφές. Αυτές οι μορφές είναι:

➤ **Ασθενής Μορφή (Weak Form)**

Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη τη πληροφόρηση που μπορεί να εξαχθεί από τα στοιχεία της χρηματιστηριακής αγοράς (market data). Τα στοιχεία της αγοράς περιλαμβάνουν τις τιμές των μετοχών στο παρόν και στο παρελθόν, τις μεταβολές των τιμών, τον όγκο των συναλλαγών, το ύψος κάποιου χρηματιστηριακού δείκτη και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία αναφέρεται στην αγορά.

Εάν η υπόθεση αυτή είναι σωστή τότε δεν υπάρχει επενδυτής που να μπορεί να προβλέψει τις μεταβολές των τιμών των μετοχών, βασιζόμενος σε

πληροφόρηση που υπάρχει στα στοιχεία της αγοράς. Η ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας δεν υποθέτει ότι οι αποδόσεις των επενδύσεων είναι ανεξάρτητες, αλλά ούτε έχουν τις ίδιες κατανομές πιθανοτήτων διαχρονικά. Άρα, μια συσχέτιση των αποδόσεων είναι πιθανή και επομένως παλαιές αποδόσεις μιας επένδυσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη πρόβλεψη των μελλοντικών της αποδόσεων.

➤ **Ημι-ισχυρής Μορφή (Semi strong Form)**

Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη τη δημοσιευμένη πληροφόρηση. Η δημοσιευμένη πληροφόρηση περιλαμβάνει τα στοιχεία της χρηματιστηριακής αγοράς και λοιπές δημοσιές πληροφορίες, όπως ανακοινώσεις κερδών και μερισμάτων, δείκτες τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E), μερισματικές αποδόσεις, ανακοινώσεις διάσπασης μετοχών, ανάπτυξη νέων προϊόντων, δυσκολίες χρηματοδότησης, οικονομικά νέα, πολιτικά νέα κ.λπ.

Άρα, η ημι-ισχυρή μορφή αποτελεσματικής αγοράς περικλείει την ασθενή μορφή αποτελεσματικής αγοράς. Εάν ισχύει η υπόθεση της ημι-ισχυρής μορφής αποτελεσματικής αγοράς, οι τιμές των χρεογράφων θα προσαρμόζονται με μεγάλη ταχύτητα μόλις ανακοινωθεί μια πληροφορία. Στη περίπτωση αυτή ουδείς επενδυτής μπορεί να αποκομίσει αποδόσεις μεγαλύτερες από τι κανονικές (που αντιστοιχούν δηλαδή στο κίνδυνο που έχει αναλάβει), χρησιμοποιώντας πληροφορίες μετά την ανακοίνωση τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι τιμές των χρεογράφων έχουν ήδη ενσωματώσει τις νέες αυτές πληροφορίες.

➤ **Ισχυρή Μορφή (Strong Form)**

Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη την πληροφόρηση, είτε έχει δημοσιευθεί είτε δεν έχει δημοσιευθεί (δηλαδή ιδιωτική πληροφόρηση). Άρα, η ισχυρή μορφή

αποτελεσματικότητας περικλείει την ασθενή και την ημι-ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας. Στη περίπτωση αυτή δεν υπάρχει κατηγορία επενδυτών που να έχει μονοπωλιακή πρόσβασης σε πληροφορίες που μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών. Κατά συνέπεια, κανένας επενδυτής δεν μπορεί να επιτύχει αποδόσεις μεγαλύτερες από τις κανονικές με διαχρονική συνέπεια.

2.9 Επιλογή μετοχών

Στόχος της παρούσας ενότητας είναι να περιγράψουμε όλα εκείνα τα υποδείγματα, βάσει των οποίων οι διαχειριστές κεφαλαίων επιλέγουν τις μετοχές για να τις προσθέσουν σε ένα χαρτοφυλάκιο που κατασκευάζουν με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Οι σημαντικότερες προσεγγίσεις περιγράφονται παρακάτω.

2.9.1 Κριτήρια επιλογής μετοχών

Εισαγωγή

Για την επιλογή του χαρτοφυλακίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τρία κρίσιμα ερωτήματα:

Απόφαση 1: τι ποσό θα επενδυθεί σε μετοχές και τι ποσό σε καταθέσεις, ομόλογα και commodities.

Απόφαση 2: τι χρονικό ορίζοντα και τι κίνδυνο είναι διατεθειμένος ένας επενδυτής να αναλάβει.

Απόφαση 3: ποιες μετοχές θα επιλέξει και πόσες.

Χρονικός ορίζοντας

Ως βραχυπρόθεσμο χρονικό διάστημα, συνήθως θεωρείται ένα χρονικό διάστημα από μία μέρα έως τρεις μήνες. Πρόκειται για ένα βραχύτατο χρονικό διάστημα, κατά τη διάρκεια του οποίου η κίνηση της χρηματιστηριακής αγοράς

δεν προσδιορίζεται με βάση τα θεμελιώδη μεγέθη της οικονομίας, αλλά κυρίως με βάση τις ήδη σχηματισθείσες βραχυπρόθεσμες τάσεις και τη γενικότερη ψυχολογία του επενδυτικού κοινού. Η τοποθέτηση σε μια μετοχή για ένα τόσο μικρό χρονικό διάστημα δεν μπορεί να έχει το χαρακτήρα της επένδυσης, αλλά μάλλον το χαρακτήρα μίας κερδοσκοπικής κίνησης, αφού ο παράγοντας του κινδύνου είναι υψηλός και δύσκολα προσδιορίσιμος.

Οι βραχυπρόθεσμες συναλλαγές είναι βεβαίως ελκυστικές αφού μπορούν να οδηγήσουν σε ταχύτατα κέρδη. Βασικός παράγοντας επιτυχίας στις συναλλαγές αυτές, είναι περισσότερο το σωστό timing, δηλαδή η πραγματοποίηση της κίνησης στον κατάλληλο χρόνο, και λιγότερο η σωστή επιλογή της μετοχής. Όμως δε θα πρέπει ποτέ να παραλείπεται η παράμετρος του κινδύνου αφού οι συναλλαγές αυτές, σε περίπτωση που οι συνθήκες της αγοράς μεταβληθούν σε αρνητικές, μπορούν να οδηγήσουν και σε ταχύτατες ζημιές.

Ως μεσοπρόθεσμο χρονικό διάστημα θα μπορούσε να θεωρηθεί το χρονικό διάστημα από 3 έως 12 μήνες. Πρόκειται για ένα μέσο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του οποίου η κίνηση της χρηματιστηριακής αγοράς κατά ένα μεγάλο βαθμό προσδιορίζεται από τις τάσεις της αγοράς και τη ψυχολογία του ευρύτερου κοινού και κατά ένα μικρότερο βαθμό από την εξέλιξη των θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας και των επιχειρήσεων. Η τοποθέτηση σε μια μετοχή για ένα μεσοπρόθεσμο διάστημα, θεωρείται ως κάτι ενδιάμεσο μεταξύ επένδυσης και κερδοσκοπικής τοποθέτησης. Ο παράγοντας του κινδύνου είναι μεν υψηλός πλην όμως δεν είναι ανεξέλεγκτος.

Οι μεσοπρόθεσμες συναλλαγές μπορούν να οδηγήσουν σε κέρδη με μεγαλύτερη ασφάλεια απ' ό,τι οι συναλλαγές βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα. Βασικός παράγοντας επιτυχίας στις συναλλαγές αυτές είναι η σωστή επιλογή μετοχής.

Ως μακροπρόθεσμο χρονικό διάστημα μπορεί να θεωρηθεί το χρονικό διάστημα το οποίο είναι μεγαλύτερο του ενός έτους. Σε ένα τέτοιο χρονικό διάστημα, είναι βέβαιο ότι θα υπάρξουν αρκετές μεταλλαγές της ψυχολογικής διάθεσης του επενδυτικού κοινού καθώς και μεταβολές των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων τάσεων και συνεπώς η επίδραση των παραγόντων αυτών στην απόδοση της επένδυσης μειώνεται σημαντικά. Αντίθετα, το μεγαλύτερο ρόλο για την επιτυχία της επένδυσης έχει η πορεία των θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας και η εξέλιξη των σχεδίων ανάπτυξης της εταιρείας που έχουμε επιλέξει. Η απόδοση της επένδυσης παύει να προσδιορίζεται από τυχαία γεγονότα που μπορούν να προκαλέσουν διάφορες τάσεις στην χρηματιστηριακή αγορά και -κατά το μεγαλύτερο τμήμα της - εξαρτάται από καθαρή λογική και από το αν χρησιμοποιηθούν ή όχι σωστά και ορθολογικά κριτήρια στην επιλογή της εταιρείας. Αφού έχει προσδιορίσει το αν προτιμείται να πραγματοποιηθεί μια επενδυτική ή μια κερδοσκοπική κίνηση και αφού έχει συνεπώς αποσαφηνίσει το επίπεδο του κινδύνου το οποίο συνήθως συνδυάζεται με το κάθε χρονικό διάστημα, θα πρέπει στη συνέχεια να αποσαφηνιστεί και το τι ακριβώς αναμένεται από την συγκεκριμένη κίνηση.

Στο σημείο προσδιορισμού του στόχου-κερδοφορίας μπορούν να παρατεθούν διάφορες προτεινόμενες στρατηγικές. Όμως για την κερδοφορία μιας επένδυσης σε μετοχές πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη τους δυο βασικούς παράγοντες που την επηρεάζουν: την πορεία των θεμελιωδών μεγεθών και την κερδοφορία της εταιρείας και την πορεία της ευρύτερης χρηματιστηριακής αγοράς.

Η στρατηγική θα πρέπει να περιλαμβάνει κάποια τιμή-στόχο. Μια τιμή στην οποία θα ρευστοποιηθεί η μετοχή ή στην οποία θα αναθεωρηθεί η κατάσταση και οι προοπτικές της μετοχής σε σχέση και με τη τότε πορεία της αγοράς. Η τιμή στόχος θα πρέπει να είναι συγκεκριμένη, μετρήσιμη, χρονικά οριοθετημένη καθώς και να βασίζεται πάνω σε ρεαλιστικές προσδοκίες.

2.9.2 Ποιοτικά Κριτήρια

Ανεξάρτητα με το τι επενδυτής είναι «κάποιος» θα πρέπει να γνωρίζει τα στοιχεία της εταιρείας τις μετοχές της οποίας θέλει να αγοράσει. Τα

σημαντικότερα κριτήρια της εταιρείας - με δεδομένη την ανάλυση που έχει ήδη γίνει στην εγχώρια και διεθνή οικονομία που αποτελούν και αυτές με τη σειρά τους βασικά στοιχεία των ποιοτικών κριτηρίων- είναι:

Για την εταιρεία: Πότε ιδρύθηκε, ποιο είναι το ιστορικό της, ποια και πόσα είναι τα πάγια στοιχεία της, ποια είναι τα προϊόντα της και ποια η πορεία τους στην αγορά καθώς και ποια είναι η γενική αντίληψη της αγοράς για την εταιρεία.

Για τον κλάδο στον οποίο ανήκει η εταιρεία: Ποιες είναι οι προοπτικές ανάπτυξης του κλάδου, ποιος είναι ο ανταγωνισμός του και ποια η θέση της εταιρείας στον κλάδο με δεδομένες τις συνθήκες ανταγωνισμού.

Για την διοίκηση και τους βασικούς μετόχους : Ποια είναι η σύνθεση της διοίκησης της εταιρείας, ποσό καιρό ασκεί τη διοίκηση, ποιες υπήρξαν οι προβλέψεις τους για την πορεία της εταιρείας στο παρελθόν και κατά πόσο επαληθεύτηκαν, ποιο είναι το ποσοστό των βασικών μετόχων της εταιρείας, τι πολιτική μερίσματος ακολουθεί

Οικονομικά στοιχεία της εταιρείας: Ύψος των ιδίων κεφαλαίων και υποχρεώσεων, ύψος ενεργητικού και παγίων, το επίπεδο των πωλήσεων, την ετήσια μεταβολή τους και το μέσο ρυθμό μεταβολής των τελευταίων ετών, το επίπεδο μικτού περιθωρίου κέρδους και την τάση του, το επίπεδο χρηματοοικονομικών εσόδων και εξόδων, το επίπεδο και την τάση των οργανικών κερδών, το επίπεδο των καθαρών κερδών και το μέσο ρυθμό μεταβολής τους τα τελευταία έτη.

Οι προβλέψεις της ίδιας της εταιρείας όσον αφορά την εξέλιξη των οικονομικών της μεγεθών, καθώς δείχνουν την αναμενόμενη ανάπτυξή της.

2.9.3 Ποσοτικά Κριτήρια

Στα ποσοτικά κριτήρια περιλαμβάνεται η εξέλιξη των χρηματοοικονομικών μεγεθών της εταιρείας. Η χρηματοοικονομική ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων αποτελεί έναν τρόπο εκτίμησης της περασμένης και μελλοντικής χρηματοοικονομικής κατάστασης της εταιρείας, Η ανάλυση των χρηματοοικονομικών δεικτών είναι μία από τις πλέον διαδεδομένες μεθόδους

της χρηματοοικονομικής ανάλυσης, χρηματοοικονομικός δείκτης είναι μια μαθηματική σχέση μεταξύ διαφόρων στοιχείων που περιέχονται στις λογιστικές καταστάσεις. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες διαιρούνται στις εξής κατηγορίες:

- δείκτες ρευστότητας,
- δείκτες δραστηριότητας,
- δείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων και βιωσιμότητας,
- δείκτες αποδοτικότητας και
- χρηματιστηριακοί δείκτες.

Οι δείκτες ρευστότητας δείχνουν την ικανότητα της εταιρείας να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις από το κυκλοφορούν ενεργητικό της.

Οι δείκτες δραστηριότητας δείχνουν πόσο αποτελεσματικά χρησιμοποιεί μια εταιρεία τα περιουσιακά της στοιχεία.

Οι δείκτες αποδοτικότητας μετρούν την αποδοτικότητα της εταιρείας.

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες αφορούν μεγέθη που συνδέονται με τις μετοχές μιας εταιρείας, π.χ. κέρδος ανά μετοχή, μερισματική απόδοση κτλ.

Οι δείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων και βιωσιμότητας δείχνουν την ικανότητα της εταιρείας να ανταποκρίνεται στις μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις της, καθώς επίσης και το βαθμό προστασίας που απολαμβάνουν οι πιστωτές της.

Η ανάλυση περιλαμβάνει τη διαχρονική ανάλυση, που είναι η εξέταση της συμπεριφοράς των διαφόρων δεικτών μιας εταιρείας σε βάθος χρόνου και διαστρωματική ανάλυση, που είναι η σύγκριση των διαφόρων δεικτών με τις τιμές των αντίστοιχων δεικτών του κλάδου που ανήκει η εταιρεία σε ορισμένη χρονική στιγμή σε σχέση με τις τιμές των αντίστοιχων δεικτών ομοειδών εταιρειών σε ορισμένη χρονική στιγμή.

Στην κατηγορία των χρηματιστηριακών δεικτών εξετάζεται η κατάσταση συγκεκριμένων θεμελιωδών μεγεθών της εταιρείας σε επίπεδο μετοχής και τιμής μετοχής. Οι δείκτες αυτοί δίνουν μια εικόνα και εκτίμηση για το αν η τιμή μιας μετοχής είναι ακριβή, φθηνή ή κανονική.

Δείκτης: Χρηματιστηριακή Αξία Εταιρείας

Πρόκειται ίσως για τον πιο απλό χρηματιστηριακό δείκτη της εταιρείας. Υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό του αριθμού του συνόλου των υπαρχουσών μετοχών με την τιμή της μετοχής. Στην ουσία αποτελεί το μέγεθος με το οποίο αποτιμάται η εταιρεία στη χρηματιστηριακή αγορά σε μια συγκεκριμένη στιγμή.

Δείκτης: Ο Λόγος Τιμής Μετοχής προς Κέρδη ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio ή P/E)

Ένα από τα βασικά οικονομικά μεγέθη που παρουσιάζονται στον ισολογισμό μιας εταιρείας είναι τα κέρδη της. Για να συγκρίνουμε τη σχετική αξία δύο μετοχών, δεν συγκρίνουμε τα κέρδη τους ως απόλυτα μεγέθη, αφού είναι σχεδόν βέβαιο πως οι δύο εταιρείες έχουν διαφορετικό αριθμό μετοχών, αλλά χρησιμοποιούμε ένα λόγο γνωστό ως P/E (price to earnings). Ο δείκτης P/E είναι το πλέον δημοφιλές εργαλείο για τους επενδυτές προκειμένου να προσδιορίσουν τις επενδυτικές τους κινήσεις και εμμέσως τις τιμές των μετοχών. Είναι ένα από τα κυριότερα μέτρα που χρησιμοποιούνται για να καθοριστεί αν μια μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη. Ο δείκτης P / E της εξεταζόμενης εταιρίας συγκρίνεται με το μέσο P / E είτε όλων των μετοχών του χρηματιστηρίου είτε όλων των μετοχών του κλάδου που δραστηριοποιείται η εταιρία, για να διαπιστωθεί σε γενικές γραμμές εάν η μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη σε σχέση με τις άλλες μετοχές είτε όλου του χρηματιστηρίου είτε όλου του κλάδου. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο υπολογισμός του δείκτη P/E είναι κάτι σχετικά εύκολο, σε αντίθεση με την ερμηνεία του αποτελέσματος που προκύπτει, η οποία μπορεί να είναι σχετικά δύσκολη ή και ευμετάβλητη.

Για τον καθορισμό του P/E διαιρούμε απλά την τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής με τα αντίστοιχα κέρδη της εταιρείας ανά μετοχή για τους τελευταίους 12 μήνες ή για το πιο πρόσφατο έτος ή ακόμα και για το προβλεπόμενο έτος. Τα κέρδη ανά μετοχή είναι το σύνολο των κερδών της

επιχείρησης κατά τη διάρκεια του τελευταίου δωδεκαμήνου διαιρεμένο με το συνολικό αριθμό των εισηγμένων διαπραγματευόμενων μετοχών της.

Τα συγκεκριμένα μεγέθη είναι διαθέσιμα στους ετήσιους, εξαμηνιαίους ή τριμηνιαίους ισολογισμούς της επιχείρησης. Ο λόγος αυτός δείχνει το ποσό των χρημάτων που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι επενδυτές για την απόκτηση της μετοχής για κάθε ένα ευρώ καθαρών κερδών ανά μετοχή που πραγματοποιεί η εταιρεία. Για μια συγκεκριμένη μετοχή ο λόγος p/e μειώνεται εφόσον μειωθεί η χρηματιστηριακή της τιμή για το ίδιο έτος χρήσης. Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι είναι πιο συμφέρουσα η επένδυση σε μια μετοχή με χαμηλότερο δείκτη p/e για διάφορες μετοχές εφόσον έχουν ίδιους τους άλλους παράγοντες αξιολόγησης. Για παράδειγμα αν η τιμή του δείκτη p/e μιας επιχείρησης είναι 14, αυτό σημαίνει ότι η τιμή της μετοχής είναι 14 φορές μεγαλύτερη από τα κέρδη (ανά μετοχή) της εταιρείας τον τελευταίο χρόνο.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι το p/e των μετοχών αλλάζει καθημερινά, καθώς οι τιμές των μετοχών μεταβάλλονται, αλλά και ετησίως όταν ανακοινώνονται τα κέρδη της εταιρίας. Αυτό σημαίνει ότι για τη λήψη μίας επενδυτικής απόφασης, το p/e πρέπει να υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία. Η χρήση παράκαιρων στατιστικών στοιχείων p/e είναι δυνατόν να οδηγήσει σε χαμηλών ή και αρνητικών αποδόσεων επενδύσεις.

Η χρησιμότητα και η ερμηνεία του δείκτη

Μετά από τον υπολογισμό του p/e ξεκινά η δυσκολία καθορισμού της χρησιμότητάς του. Η λογική για τη χρησιμότητα του p/e έγκειται στο γεγονός ότι η τιμή της μετοχής μιας εταιρίας πρέπει να αντανάκλα την κερδοφορία της.

Ακολουθώντας αυτή τη λογική, μια εταιρία που έχει πολύ υψηλά κέρδη ανά μετοχή πρέπει επίσης να έχει και μεγάλη χρηματιστηριακή αξία. Κατά αυτή την έννοια μία εταιρεία με χαμηλά κέρδη ή ζημιές πρέπει να έχει μικρή χρηματιστηριακή αξία.

Ένας χαμηλός δείκτης p/e , σε συνδυασμό με μια χαμηλή τιμή μετοχής και μεγάλα κέρδη αποτελεί ένδειξη ότι η μετοχή είναι υποτιμημένη και θα πρέπει να ανέβει στο άμεσο ή στο απώτερο μέλλον, επειδή λόγω της ελκυστικότητάς της, οι επενδυτές θα 'τρέξουν' να την αγοράσουν, ότι μια εταιρεία με υψηλή χρηματιστηριακή αξία και χαμηλά κέρδη είναι υπερτιμημένη και η τιμή της θα πρέπει λογικά να υποχωρήσει.

Παρόλο που τα προαναφερθέντα δεδομένα αποτελούν απόρροια της κοινής λογικής είναι πολύ δύσκολο να φτάσουμε σε κάποιο χρήσιμο ή εξαντλητικό συμπέρασμα απλά με τη χρήση του p/e μιας εταιρείας χωρίς να κάνουμε κάποιες συγκρίσεις και χωρίς να χρησιμοποιήσουμε και άλλα κριτήρια. Για παράδειγμα, θα είναι λάθος να καταλήξουμε στο απόλυτο συμπέρασμα ότι ένα p/e της τάξης του 10 σημαίνει ότι η μετοχή είναι σίγουρα υποτιμημένη και ότι πρέπει να αγοραστεί διότι θα ανέβει στο μέλλον ή ότι μια μετοχή με p/e 30 είναι υπερτιμημένη και θα πρέπει να πωληθεί γιατί δεν δείχνει να έχει άλλα περιθώρια ανόδου.

Γενικά ο δείκτης αυτός είναι πολύ χρήσιμος σαν ένα εργαλείο σύγκρισης. Δύο από τις συγκρίσεις που γίνονται συνήθως από τους επενδυτές είναι οι ακόλουθες:

- Ανάμεσα στο p/e μιας συγκεκριμένης μετοχής και το μέσο p/e όλων των μετοχών που διαπραγματεύονται στο συγκεκριμένο Χρηματιστήριο.
- Ανάμεσα στο p/e μιας συγκεκριμένης μετοχής και το μέσο p/e των άλλων εταιρειών που συμμετέχουν στον ίδιο κλάδο.

Ένα παράδειγμα λοιπόν είναι η σύγκριση του δείκτη p/e της εξεταζόμενης εταιρίας με το μέσο p/e όλων των μετοχών που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο. Ο αριθμός αυτός δείχνει, σε γενικές γραμμές, αν η μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη σε σχέση με τις άλλες μετοχές της ίδιας της χρηματιστηριακής αγοράς. Αυτή η γενική σύγκριση μπορεί να γίνει, αλλά, επειδή υπάρχουν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στους δεκάδες κλάδους που αντιπροσωπεύουν τις εταιρείες που διαπραγματεύονται σε ένα χρηματιστήριο, θα πρέπει να έχει μικρή βαρύτητα στη λήψη μιας πιθανής επενδυτικής

απόφασης. Η σύγκριση βέβαια μεταξύ εταιρειών του ίδιου κλάδου είναι πιο χρήσιμη και ουσιαστική. Επίσης μία σύγκριση είναι πολύ πιο χρήσιμη για μια εταιρεία σε έναν κλάδο που περιέχει πολλές και όχι λίγες όμοιες εταιρείες (π.χ. όπως πάνω από 20 ή 30 εταιρίες).

Οι βασικοί λόγοι για την ύπαρξη υψηλών και χαμηλών P/E

Όπως γίνεται αντιληπτό από την παραπάνω ανάλυση, ο δείκτης p/e χρησιμοποιείται ως μέτρο ή ως κριτήριο για τον καθορισμό του βαθμού στον οποίο μια μετοχή είναι υπεριμμημένη ή υποτιμημένη. Αυτή η αξιολόγηση όμως χαρακτηρίζεται από το στοιχείο της υποκειμενικότητας. Για παράδειγμα δεν είναι ασυνήθιστο για δύο διαφορετικούς χρηματιστηριακούς αναλυτές να μεταφράσουν το δείκτη p/e μίας συγκεκριμένης εταιρείας και να εξάγουν εντελώς διαφορετικά συμπεράσματα για την αξία των μετοχών. Το βασικό θέμα διαφωνίας στην αιτιολόγηση του βαθμού στον οποίο μια μετοχή έχει υψηλή ή χαμηλή τιμή (άρα και p/e) είναι οι μελλοντικές προοπτικές κερδοφορίας που ανοίγονται για την εταιρεία, τις οποίες ο καθένας μπορεί ενδεχομένως να βλέπει με διαφορετικό “μάτι”. Η πιο χαρακτηριστική περίπτωση για την ύπαρξη ασυνήθιστα υψηλών p/e αφορά εταιρείες που χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Ο λόγος είναι ότι οι επιδόσεις τους, όσον αφορά τα μελλοντικά τους κέρδη, αναμένεται να είναι σημαντικά μεγαλύτερες σε σχέση με τις επιδόσεις των τελευταίων ετών.

Σημειώνεται ότι η τιμή μίας μετοχής, δηλαδή η τιμή p στο p/e , συνυπολογίζει μελλοντικά κέρδη που αναμένεται να είναι υψηλά στην περίπτωση μιας ταχέως αναπτυσσόμενης εταιρείας. Την ίδια στιγμή όταν χρησιμοποιούνται τα ιστορικά κέρδη ανά μετοχή, που αντιστοιχούν στο e του p/e , τότε αυτά είναι πιθανώς χαμηλότερα σε σχέση με τα αναμενόμενα μελλοντικά κέρδη. Εξαιτίας του γεγονότος ότι στην περίπτωση αυτή ο δείκτης χρησιμοποιεί ένα μέγεθος από το μέλλον και ένα μέγεθος που ανάγεται στο παρελθόν, καθώς οι δύο περίοδοι (παρελθόν και μέλλον) διαφέρουν δραστικά, το p/e μπορεί να είναι εξαιρετικά υψηλό.

Μειονεκτήματα του δείκτη P/E

Ο δείκτης p/e όμως παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα:

- Υπάρχει πρόβλημα με την ορθότητα της τιμής του δείκτη. Επειδή σε κάθε χρονική περίοδο δεν είναι γνωστά τα κέρδη της τωρινής χρήσης, τότε αναγκαστικά οι αναλυτές για την μελέτη τους χρησιμοποιούν στον παρονομαστή τη τιμή που είχαν τα κέρδη της εταιρίας στη προηγούμενη χρήση σε αντίθεση με την τιμή του αριθμητή που εκφράζεται από την τιμή εκείνης της χρονικής στιγμής.
- υπολογισμός του δείκτη p/e γίνεται για δεδομένα κέρδη που έχουν καταγράψει οι εταιρείες. Στερείται της πρόβλεψης των μελλοντικών κερδών που θα έχουν οι εταιρείες. Έτσι κάποιες εταιρείες που θα αξιολογηθούν σαν καλύτερες από κάποιες άλλες, ενδέχεται μελλοντικά να έχουν σταθερά κέρδη ενώ οι υποδεέστερες εταιρείες

της αξιολόγησης μπορεί να αυξήσουν τα κέρδη τους οπότε θα διαψευστεί ολοκληρωτικά η αξιολόγηση που προέκυψε με τη χρήση του δείκτη p/e.

- Με τη χρήση αυτού του δείκτη απορρίπτονται εταιρείες που είναι ζημιογόνες ή έχουν πολύ μικρά κέρδη, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα πάγια περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας ή άλλα χαρακτηριστικά της, όπως το επίπεδο τεχνογνωσίας.
- Πολλές εταιρείες ενδέχεται σε κάποια χρήση να είχαν κάποια έκτακτα κέρδη ή ζημίες που δεν σχετίζονται με τη δράση της εταιρείας, όπως μια ενδεχόμενη πυρκαγιά. Και σε αυτή τη περίπτωση δεν μπορεί να γίνει αξιολόγηση με τη χρήση αυτού του δείκτη.
- Επίσης πολλά σφάλματα εμπεριέχονται με τη χρήση αυτού του δείκτη για την αξιολόγηση των μετοχών, επειδή τα κέρδη μπορεί να αλλάξουν όχι εξαιτίας της λειτουργίας της εταιρείας, αλλά λόγω των λογιστικών αρχών που εφαρμόζονται κυρίως σε περιόδους πληθωρισμού.
- Τέλος η τιμή του δείκτη παύει να αποτελεί μέτρο σύγκρισης για εταιρείες που προχωρούν σε συνεχή επενδυτικά προγράμματα, όπου το κόστος της χρηματοδότησης και οι αποσβέσεις επηρεάζουν τα

κέρδη σε μεσοπρόθεσμο διάστημα. Είναι παράλογο να μην αξιολογούνται εταιρείες που επενδύουν για να έχουν καλύτερα μελλοντικά αποτελέσματα.

Ο δείκτης "Price Earnings Growth" ("P.E.G.")

Η ερμηνεία του δείκτη μέσα στα πλαίσια που υπαγορεύει η διεθνής επενδυτική κοινότητα για αποδοτικότερη και ακριβέστερη αξιολόγηση της τιμής των μετοχών εμφανίζεται ο δείκτης "P.E.G.", συνδυασμός των αρχικών γραμμάτων των λέξεων Price , Earnings, Growth (Τιμή, Κέρδη, Μεγέθυνση).

Ο εν λόγω δείκτης καταξιώνεται από την εμπιστοσύνη των επενδυτών διεθνώς και αυτό διότι σύμφωνα με τους υποστηρικτές του εμφανίζεται πληρέστερος από τους προϋπάρχοντες και ικανός να επιλύσει αρκετά προβλήματα, που ανακύπτουν από τη χρήση δεικτών αποτίμησης. Τα παραπάνω προβλήματα "ενσαρκώνονται" στην περίπτωση του δείκτη p/e που αντιπροσωπεύει το γνωστό λόγο "Τιμή προς Κέρδη ανά Μετοχή". Το αρνητικό σημείο της υπόθεσης του p/e προκύπτει από την αδυναμία του ίδιου του δείκτη να λάβει υπόψη τη δυναμική πορεία και την ενδεχόμενη δυναμική μεγέθυνση μιας εισηγμένης στο Χρηματιστήριο εταιρείας. Υποστηρικτές βέβαια του δείκτη p/e εικάζουν ότι το εν λόγω πρόβλημα δεν υφίσταται, καθώς η χρηματιστηριακή αγορά έρχεται να προσφέρει μόνη της τη λύση στο θέμα αυτό ανταμείβοντας με μεγάλο P/E τις εταιρείες που παρουσιάζουν υψηλούς ρυθμούς ανόδου στην κερδοφορία τους και αντίστοιχα με χαμηλό p/e τις εταιρίες που εμφανίζουν στασιμότητα.

Στην περίπτωση όμως που οι ρυθμοί αύξησης της κερδοφορίας διακοπούν απροσδόκητα σε μία και μόνο χρονιά (ενώ σε μακροχρόνιο επίπεδο εξακολουθεί να προβλέπεται μεγέθυνση), τότε ο δείκτης p/e λειτουργεί υποπολλαπλασιαστικά στην πτώση της τιμής της μετοχής που ενδεχομένως να επακολουθήσει. Το ενδεχόμενο αυτό μπορεί εύκολα να αντιμετωπισθεί από το δείκτη "P.E.G." αφού σκοπός του είναι να σταθμίσει τη σχέση "Τιμή/Κέρδη ανά Μετοχή" (δηλαδή το p/e) με τη διαχρονική πορεία των κερδών. Η χρησιμότητά του προκύπτει ουσιαστικά από τη διαίρεση το λόγου

p/e με το μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης των κερδών (MEPA ή Compounded Average Growth Rate) της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου (3ετίας, 5ετίας κ.λπ.). Με τον τρόπο αυτό, το εξαγόμενο αποτέλεσμα είναι πιο "συμβατό" και ευέλικτο σε απότομες αλλαγές μεγεθών. Τέλος, επισημαίνεται ότι η εξεταζόμενη χρονική περίοδος θα πρέπει να είναι κατά προτίμηση η 5ετία και να περιλαμβάνει και έτος ή έτη τα οποία δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί (π.χ. 3 ιστορικά έτη και 2 προβεπόμενα έτη).

Όπως προαναφέρθηκε, ο συγκεκριμένος δείκτης αποτίμησης συνδυάζει το λόγο «Τιμή προς Κέρδη ανά Μετοχή» με τους διαχρονικούς ρυθμούς ανάπτυξης της κερδοφορίας μιας εταιρείας. Αφού υπολογισθεί ο δείκτης P/E, το επόμενο στάδιο για τον υπολογισμό του δείκτη "P.E.G." αποτελεί η εύρεση του μέσου ετήσιου ρυθμού αύξησης των κερδών της εξεταζόμενης εισηγμένης εταιρείας σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

- Όταν μια μετοχή έχει δείκτη P.E.G. = 0,5 τότε προτείνεται η αγορά της, ενώ αν ο δείκτης P.E.G. = 2 (ή ανώτερος του 2) τότε προτείνεται η πώληση της μετοχής.
- Ο δείκτης λειτουργεί σαν εργαλείο για μακροχρόνιες επενδυτικές επιλογές και σε μετοχές με ικανοποιητική εμπορευσιμότητα. Αντίθετα δεν προσφέρει ιδιαίτερα σημαντικό έργο στην αναζήτηση επιλογών βραχυχρόνιας διάρκειας.
- Ο δείκτης "P.E.G." δεν είναι "εξαντλητικός" ως κριτήριο, γεγονός που σημαίνει ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιείται αυτόνομα αλλά σε συνδυασμό και με άλλα κριτήρια αποτίμησης.

Δείκτης τιμή/τη λογιστική αξία (Price to Book Value Ratio)

Η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής προς τη λογιστική αξία της είναι ένας ακόμη σημαντικός δείκτης αξιολόγησης των μετοχών, P/BV. Η τιμή αυτή υπολογίζεται εύκολα, εφόσον υπολογιστεί πρώτα η λογιστική αξία της μετοχής που είναι ίση με το πηλίκο των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας προς τον αριθμό των μετοχών της. Γενικά όσο υψηλότερος είναι ο συγκεκριμένος

λόγος, P/BV, τόσο ακριβότερη θεωρείται μια μετοχή και όσο μικρότερη είναι η σχέση της χρηματιστηριακής προς την λογιστική τιμή μίας μετοχής η μετοχή θεωρείται υποτιμημένη και επομένως καλή επιλογή για το χαρτοφυλάκιο του επενδυτή.

Η διεθνής επενδυτική πρακτική έχει επισημάνει μια σειρά από θεμελιώδεις και τεχνικούς παράγοντες που εξηγούν συστηματικά τις αποδόσεις και τον κίνδυνο μετοχικών αξιών και χαρτοφυλακίων. Από τους παράγοντες αυτούς, η συνολική κεφαλαιοποίηση και ο λόγος της τιμής μιας μετοχής σε σχέση με τη λογιστική της αξία (P/BV) έχουν μακρά παράδοση στη διεθνή πρακτική διαχείρισης χαρτοφυλακίων ως βάση για την κατηγοριοποίηση των μετοχών σε μετοχές μεγάλης (large) ή μικρής κεφαλαιοποίησης (small) και σε μετοχές ανάπτυξης (growth) ή αξίας (value). Όμως και ο συγκεκριμένος δείκτης έχει διάφορα μειονεκτήματα:

- Όπως οι προηγούμενοι δείκτες, έτσι και αυτός υστερεί στο πεδίο των προβλέψεων. Δεν λαμβάνονται οι προοπτικές που έχει κάθε εταιρεία κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης και έτσι μπορεί να γίνει λάθος αξιολόγηση.
- Ο συγκεκριμένος δείκτης δεν εξετάζει τα κέρδη και τις αποδοτικότητες των ιδίων κεφαλαίων.

Επίσης ο δείκτης αυτός δεν μπορεί να υπολογίσει τις υπεραξίες, που ενδεχομένως θα έχουν πάρει κάποια από τα πάγια περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας. Λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η αξιολόγηση με τη χρήση του δείκτη τιμής προς εσωτερική αξία, όπου στην εσωτερική αξία εκτός από το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων μετρούνται και οι υπεραξίες.

Μερισματική απόδοση

Το μέρισμα αποτελεί το τμήμα των κερδών μιας επιχείρησης που διανέμεται ανά μετοχή στους μετόχους της. Η μερισματική απόδοση είναι το μέρισμα ως

ποσοστό της χρηματιστηριακής τιμής της μετοχής, για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Καθώς πέφτει η τιμή μιας μετοχής, η μερισματική της απόδοση αυξάνει. Όσο πιο υψηλή είναι η μερισματική απόδοση μιας μετοχής, τόσο πιο ελκυστική είναι αυτή για τους επενδυτές, αφού, ακόμα και αν πέσει η τιμή της, πάλι θα πάρουν κάποια χρήματα με τη μορφή μερίσματος. Υψηλή μερισματική απόδοση έχουν συνήθως οι μετοχές των επενδυτικών εταιρειών και των τραπεζών.

Ο δείκτης της μερισματικής απόδοσης συγκαταλέγεται στους σπουδαιότερους χρηματιστηριακούς δείκτες, επηρεάζοντας αναλυτές και επενδυτές.

Η μερισματική απόδοση υπολογίζεται ως εξής:

Δείκτης Μερισματική απόδοση = $100 * (\text{Μέρισμα ανά μετοχή} / \text{Χρηματιστηριακή αξία μετοχής})$

Όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο δείκτης τόσο αποδοτικότερη θεωρείται η επένδυση σ' αυτή την μετοχή. Για τους επενδυτές που δεν εμπορεύθηκαν την συγκεκριμένη μετοχή, η απόδοση του μερίσματος % , μπορεί να είναι ένα συγκρίσιμο μέγεθος με τα επιτόκια άλλων μορφών επενδύσεων της περιόδου (καταθέσεις, ομόλογα κλπ) έτσι ώστε να αξιολογείται συγκριτικά η επιτυχία της επένδυσης στην συγκεκριμένη μετοχή με τις αποδόσεις των εναλλακτικών μορφών επένδυσης κατά την ίδια χρονική περίοδο. Στον δείκτη αυτό δεν απεικονίζεται η δυνατότητα απόδοσης από υπεραξία. Η υψηλή μερισματική απόδοση μιας μετοχής αποτελεί ένα σημαντικό κριτήριο προκειμένου η μετοχή να επιλεγεί και να συμπεριληφθεί στο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή. Οι επενδυτές, που επενδύουν με βάση την αξία, θεωρούν συχνά την υψηλή μερισματική απόδοση μιας μετοχής ως ένδειξη φθηνής τιμής. Μια υψηλή απόδοση λειτουργεί επίσης και ως προστασία έναντι μιας πτωτικής αγοράς, και είναι ελκυστική για τους επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο.

Το μειονέκτημα είναι ότι τα μερίσματα φορολογούνται ως κανονικό εισόδημα. Όσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση, τόσο μεγαλύτερο φόρο θα πρέπει να καταβληθεί.

Όμως και η μερισματική απόδοση έχει διάφορα μειονεκτήματα:

- Κάθε εταιρεία αποφασίζει να διανείμει ένα ποσό των κερδών μιας χρήσης με τη μορφή του μερίσματος σε ποσοστό που κρίνει αυτή. Όμως το ύψος του μερίσματος και ακολούθως της μερισματικής απόδοσης δεν δίνει καμία εικόνα για το συνολικό ύψος της κερδοφορίας της εταιρείας. Δηλαδή αγνοείται το ποσό που καταλήγει για επανεπένδυση και συνήθως επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην εταιρεία.
- Η μερισματική απόδοση έχει ένα παρόμοιο αρνητικό με τον δείκτη p/e . Για τον υπολογισμό της λαμβάνεται η τιμή του μερίσματος της περσινής χρήσης, που σε περίπτωση τελικά μεταβολής της τιμής του κατά τη τρέχουσα περίοδο σε κάποια εταιρεία, εμπεριέχει σφάλμα στην αξιολόγηση της συγκεκριμένης εταιρείας.
- Ένα παρόμοιο αρνητικό της μερισματικής απόδοσης με τον δείκτη p/e είναι η αδυναμία δημιουργίας προβλέψεων. Μια εταιρεία που αξιολογείται τώρα σαν καλύτερη από κάποια άλλη, εξαιτίας του υψηλού μερίσματος που δίνει, στη πορεία των χρόνων μπορεί να αλλάξει άρδην η αξιολόγηση, εφόσον η δεύτερη εταιρεία αυξήσει σημαντικά τα μερίσματα που διανείμει σε σχέση με την άλλη εταιρεία.

Δείκτης Τιμή/Πωλήσεις

Ο δείκτης αυτός μας δείχνει τον λόγο της χρηματιστηριακής αξίας της επιχείρησης προς την αξία των πωλήσεων της μετοχής σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Όσο μικρότερος από την μονάδα είναι αυτός ο δείκτης, τόσο μεγαλύτερα θεωρούνται τα περιθώρια ανόδου της μετοχής. Ο μικρότερος δείκτης παράγεται από μεγάλη αξία πωλήσεων και μικρή διαμόρφωση της χρηματιστηριακής αξίας. Αυτό δείχνει ότι η εμπορευσιμότητα της μετοχής φτάνει σε αξίες που δεν αντιστοιχούν ακόμη στα περιθώρια που μπορεί να ανέβει η χρηματιστηριακή της αξία, η οποία για άλλους λόγους είναι χαμηλή.

Δείκτης Εμπορευσιμότητας (Marketability Index)

Ο δείκτης εμπορευσιμότητας μιας μετοχής στο χρηματιστήριο είναι ο λόγος του ημερήσιου όγκου συναλλαγών προς τον αριθμό των μετοχών της εταιρείας και είναι παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στη σύνθεση ενός χαρτοφυλακίου

2.9.4 Στατιστικά Κριτήρια

Όσο αναφορά την αξιολόγηση μετοχών βάσει των Στατιστικών στοιχείων μπορούν να εξεταστούν οι παρακάτω τύποι υπολογισμού:

- της απόδοσης μιας μετοχής σε μία περίοδο
- της αναμενόμενης απόδοσης
- της διακύμανσης των αποδόσεων
- του συντελεστή μεταβλητότητας των αποδόσεων
- της συνδιακύμανσης των αποδόσεων
- του συντελεστή συσχέτισης των αποδόσεων

Μεταξύ δύο μετοχών που έχουν την ίδια μέση απόδοση επιλέγεται εκείνη με το μικρότερο κίνδυνο.

Μεταξύ δύο μετοχών που έχουν την ίδιο κίνδυνο (τυπική απόκλιση) επιλέγεται εκείνη με τη μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση.

Για να ολοκληρωθεί όμως η επενδυτική απόφαση θα πρέπει να υπάρχει και ένα μέτρο που θα συσχετίζει μεταξύ τους την απόδοση και τον κίνδυνο. Αυτό το μέτρο είναι ο συντελεστής μεταβλητότητας ο οποίος μετράει τον κίνδυνο ανά μονάδα μέσης απόδοσης. Επομένως, σύμφωνα με αυτό το μέτρο επιλέγονται εκείνες οι μετοχές που έχουν το μικρότερο συντελεστή μεταβλητότητας. Φυσικά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο κάθε επενδυτής έχει διαφορετικές προτιμήσεις σε σχέση με τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση.

Κατά συνέπεια, πιο ριψοκίνδουνοι επενδυτές θα προτιμήσουν ενδεχομένως εκείνη τη μετοχή που παρέχει πρόσθετη αναμενόμενη απόδοση για τον πρόσθετο κίνδυνο που αναλαμβάνουν.

Όλα τα παραπάνω μέτρα αναφέρονται για μεμονωμένες μετοχές.

Στην περίπτωση χαρτοφυλακίου λαμβάνεται ως μέτρο η συνδιακύμανση και ο συντελεστής συσχέτισης τα οποία δείχνουν την κατεύθυνση προς την οποία κινούνται οι αποδόσεις δύο μετοχών.

Γενικά, επιλέγονται μετοχές που έχουν μικρές συνδιακυμάνσεις μεταξύ τους για να μειωθεί η συνδιακύμανση του κινδύνου του χαρτοφυλακίου. Στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Αθηνών το 99% των μετοχών έχουν θετική συσχέτιση και ερμηνεύεται από το γεγονός ότι υπάρχουν πολλοί κοινοί παράγοντες που επηρεάζουν τις μετοχές. Σημειώνεται ότι υπάρχουν επενδυτικά προϊόντα που παρουσιάζουν αρνητική συσχέτιση όπως ο χρυσός σε σχέση με τις μετοχές όπου σε αυτή την περίπτωση οι επενδυτές τείνουν να τον προσθέτουν στο χαρτοφυλάκιό τους για να μειωθεί αρκετά ο κίνδυνος.

Τέλος, ο συντελεστής συσχέτισης παρέχει μία επιπλέον πληροφορία. Πέρα από την κατεύθυνση προς την οποία κινούνται οι αποδόσεις δύο μετοχών, δείχνει την ισχύ της σχέσης μεταξύ δύο μετοχών και ως κομμάτι του κινδύνου του χαρτοφυλακίου επιλέγονται μετοχές με μικρό συντελεστή συσχέτισης.

2.9.5 Το μοντέλο του G.R. Fisher (1961)

Ο καθηγητής Gordon Fisher εξέτασε τις επιδράσεις τεσσάρων μεταβλητών στις τιμές των μετοχών, όπως κυριάρχησαν στην αγορά για διαφορετικές εταιρίες. Αυτές οι τέσσερις μεταβλητές ήταν:

- 1) Το τελευταίο δηλωθέν μέρισμα ανά μετοχή
- 2) Το τελευταίο δηλωθέν παρακρατηθέν κέρδος ανά μετοχή
- 3) Η μέση ετήσια ανάπτυξη στα μερίσματα ανά μετοχή, και
- 4) τα μεγέθη των εταιριών στις οποίες οι μετοχές αντιστοιχούν

Κατά κανόνα τα τελευταία δηλωθέντα κονδύλια ως παρακρατηθέντα κέρδη ανά μετοχή έχουν μία σημαντική επίδραση επί των τιμών των μετοχών. Όταν υποτεθεί ότι η τιμή μίας μετοχής εξηγείται γενικά με το να προστεθούν μαζί οι κεφαλαιοποιημένες αξίες του τελευταίου μερίσματος και των κερδών που παρακρατήθηκαν τον τελευταίο χρόνο ανά μετοχή, υπάρχει συνήθως μία σημαντική βελτίωση στην εξήγηση των τιμών των μετοχών σε σύγκριση με μία συνάρτηση που θα είχε σαν μεταβλητή μόνο τα μερίσματα.

Τα μερίσματα κεφαλαιοποιούνται πάντοτε με ένα πολύ υψηλότερο ποσοστό από ότι τα μη διανεμηθέντα κέρδη. Αυτό το συμπέρασμα βγήκε για πρώτη φορά στην μελέτη των καθηγητών Johnson, Sharino και O'Meara (1951).

Το υπόδειγμα του Fisher μπορεί να συνοψισθεί ως ακολούθως :

$$P = f(d, u, v) = a_1 d + a_2 u + v, \quad (2.9.5)$$

όπου:

P = η τιμή της μετοχής

a_1 και a_2 = οι συντελεστές κεφαλαιοποίησης που εφαρμόζονται στα μερίσματα και τα

μη διανεμηθέντα κέρδη

d = τελευταίο δηλωθέν μερίσμα ανά μετοχή

u = ποσά τελευταία δηλωθέντα ως παρακρατηθέντα κέρδη ανά μετοχή

v = ένας υπολειμματικός όρος που συνοψίζει τις επιδράσεις όλων των άλλων σχετικών μεταβλητών.

2.10 Θεμελιώδης Ανάλυση

2.10.1 Λογιστικές Καταστάσεις

Οι εταιρίες είναι υποχρεωμένες να προετοιμάζουν και να παρουσιάζουν τις λογιστικές καταστάσεις τους, βάσει της νομοθεσίας που διέπει τη λειτουργία

των εταιριών (για τις περισσότερες μορφές εταιριών). Η Χρηματοοικονομική Έκθεση πρέπει να περιλαμβάνει τον Ισολογισμό, την Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως, την Ανάλυση Ταμειακών Ροών, την Έκθεση Εξουσιοδοτημένου Ελεγκτή, καθώς και μια περιγραφή των αποτελεσμάτων από την εταιρία, καθώς και εκτιμήσεις για την επόμενη χρονιά. (Γκίκας, 2002)

2.10.2 Ανάλυση αριθμοδεικτών

Αφού γίνει κατανοητή η πληροφόρηση που παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις των εταιριών στους επενδυτές, προχωράμε στην θεμελιώδη ανάλυση και στους βασικούς αριθμοδείκτες που χρησιμοποιεί, προκειμένου αφενός να ελέγξει τις δυνατότητες της υπό εξέταση εταιρίας, αφετέρου να συγκρίνει 2 ομοειδής εταιρίες.

Οι βασικές ομάδες αριθμοδεικτών είναι οι ακόλουθες:

2.10.2.1 Αριθμοδείκτες ρευστότητας

α) Αριθμοδείκτης άμεσης ρευστότητας

Ο αριθμοδείκτης άμεσης ρευστότητας χρησιμοποιείται για να προσδιοριστεί αν μια επιχείρηση έχει την ικανότητα να ανταποκρίνεται στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Αυτός είναι ένας δείκτης που συγκρίνει τα άμεσα ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας (το κυκλοφορούν ενεργητικό) με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (πληρωμές χρεών προς τρίτους) της εταιρείας.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο παραπάνω δείκτης τόσο σε καλύτερη θέση από πλευράς ρευστότητας είναι η συγκεκριμένη επιχείρηση. Η επιθυμητή τιμή του εξαρτάται από το είδος της εταιρείας.

β) Αριθμοδείκτης Έμμεσης Ρευστότητας

Αντίθετα από το αριθμοδείκτη άμεσης ρευστότητας, ο δείκτης έμμεσης ρευστότητας δείχνει εάν το κυκλοφορούν ενεργητικό και οι μεταβατικοί λογαριασμοί του ενεργητικού μπορούν να καλύψουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις και τους μεταβατικούς λογαριασμούς παθητικού.

2.10.2.2 Αριθμοδείκτες δραστηριότητας

Για να προσδιορίσουμε αν μια επιχείρηση χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα περιουσιακά της στοιχεία υπολογίζουμε τους αριθμοδείκτες δραστηριότητας.

α) Κυκλοφοριακή Ταχύτητα των Απαιτήσεων

Για να υπολογίσουμε την ταχύτητα εισπράξεως των απαιτήσεων της εταιρείας υπολογίζουμε το λόγο: Πωλήσεις/ Μέσος όρος απαιτήσεων

Οι πωλήσεις (κύκλος εργασιών) περιλαμβάνεται στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως και οι απαιτήσεις στην κατάσταση του κυκλοφορούντος ενεργητικού. Όσο πιο γρήγορα εισπράττονται οι απαιτήσεις της εταιρείας τόσο μικρότερο κεφάλαιο δεσμεύεται σε απαιτήσεις, και το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποδοτικότερα κάπου αλλού (π.χ. ανάπτυξη της εταιρείας).

α) Κυκλοφοριακή Ταχύτητα των Αποθεμάτων

Για να υπολογίσουμε εάν υπάρχει υπερβολικό απόθεμα προϊόντων υπολογίζουμε το λόγο Κόστος Πωληθέντων/ Μέσος όρος αποθεμάτων

Οι εταιρείες προσπαθούν να διατηρούν το ελάχιστο απαιτούμενο ποσό αποθεμάτων ώστε να ελαχιστοποιούν το δεσμευμένο σε αυτά κεφάλαιο.

α) Κυκλοφοριακή Ταχύτητα των Προμηθευτών

Ο αριθμοδείκτης αυτός δείχνει πόσες φορές πληρώνονται οι υποχρεώσεις έναντι των προμηθευτών, και υπολογίζεται ως εξής: $\text{Αγορές} / \text{Μέσος όρος Προμηθευτών}$

2.10.2.3 Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας

α) Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων

Ένας από τους πιο σημαντικούς αριθμοδείκτες είναι της Αποδοτικότητας των Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Equity).

Ο αριθμοδείκτης υπολογίζεται ως εξής: $\text{ROE} = \text{Καθαρά Κέρδη} - \text{Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών} / \text{Ίδια κεφάλαια}$

Τα καθαρά κέρδη υπολογίζονται στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως και τα ίδια κεφάλαια προκύπτουν μετά την αφαίρεση του συνόλου των υποχρεώσεων από το σύνολο του ενεργητικού. Ο αριθμοδείκτης αυτός μετρά την αποτελεσματικότητα των κεφαλαίων των μετόχων της επιχείρησης.

Η εξέταση των συστατικών στοιχείων του αριθμοδείκτη μπορεί να δώσει ερμηνεία στα διαφορετικά αποτελέσματα που λαμβάνουμε όταν εξετάζουμε διαφορετικές εταιρίες (έστω ότι δεν υπάρχουν προνομιούχες μετοχές):

β) Αποδοτικότητα Ενεργητικού

Ένας εξίσου σημαντικός αριθμοδείκτης είναι η Αποδοτικότητα του Ενεργητικού (Return on Assets). Ο αριθμοδείκτης υπολογίζεται ως εξής:

$\text{ROA} = \text{Καθαρά Κέρδη} + \text{Τόκοι Έξοδα} (1 - \text{Φορολογικός Συντελεστής}) / \text{Ενεργητικό}$

Οι τόκοι έξοδα προστίθενται στα καθαρά κέρδη γιατί θεωρούνται αμοιβή για την παροχή κεφαλαίων από τους πιστωτές, αλλά δεν μειώνουν τα έσοδα, για να υπολογιστούν τα κέρδη.

2.10.3 Υποδείγματα προεξόφλησης μερισμάτων

Προχωρώντας στην ανάλυση αυτού του είδους των μοντέλων, θα πρέπει να προβούμε στις παρακάτω υποθέσεις :

- I. Υπάρχει “attribute bias”, που σημαίνει ότι οι μετοχές που επιλέγονται μεροληπτούν ως προς κάποιες παραμέτρους, όπως ο χαμηλός λόγος τιμή/κέρδη (P/E), η υψηλή μερισματική απόδοση, η υψηλή λογιστική αξία ή παρόμοιους παράγοντες.
- II. Ο χρονικός ορίζοντας του επενδυτή και του μοντέλου είναι μηδενικός
- III. Στα μοντέλα προεξόφλησης μερισμάτων ο λόγος (r-g) εκτιμάται με ακρίβεια.

Διαφορετικά μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετικές εκτιμώμενες αξίες των μετοχών.

α. Βασικό Μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων – Dividend Discount Model

Το μοντέλο αυτό υποστηρίζει ότι η δίκαιη τιμή για ένα αξιόγραφο είναι ίση με την παρούσα αξία των αναμενόμενων εισροών και εκροών. Στην περίπτωση των κοινών μετοχών, η εισροή και η εκροή είναι τα αναμενόμενα μερίσματα και η αναμενόμενη τιμή πώλησης (τελική τιμή) της μετοχής σε κάποια μελλοντική ημερομηνία.

Τα βασικά δεδομένα του μοντέλου προκειμένου να υπολογίσουμε την τιμή της μετοχής είναι :

- a) η αναμενόμενη τελική τιμή P_N
- b) τα μερίσματα των N ετών και
- c) ο βαθμός απόδοσης των N ετών

Ωστόσο τα μοντέλα αυτά δεν μας πληροφορούν πότε η τιμή της αγοράς θα φτάσει στα επιτρεπτό όριο (έτσι αν ένας διαχειριστής κρατάει μία 'φθηνή' μετοχή για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να αποδώσει λιγότερα σε σχέση με την υπόλοιπη αγορά).

β. Μοντέλο Σταθερής Ανάπτυξης

Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, τα μελλοντικά μερίσματα αυξάνονται με μία σταθερή απόδοση g , με ένα απλό προεξοφλητικό επιτόκιο (r) και το N πλησιάζει στο άπειρο.

Χρησιμοποιείται ο κάτωθι τύπος :

$$P_0 = D_0 * (1+g) / (r-g), \text{ όπου}$$

P : η θεωρητική τιμή

D_0 : το τρέχον μέρισμα

r : απλό προεξοφλητικό επιτόκιο

g : απόδοση

γ. Μοντέλο Τριών Επιπέδων

Το μοντέλο αυτό, (το οποίο εμφανίστηκε για πρώτη φορά από τον Molodovsky) ισχυρίζεται ότι όλες οι εταιρίες λειτουργούν σύμφωνα με τα 3 επίπεδα. (ανάλογα με τον κύκλο ζωής των προϊόντων): η φάση της ανάπτυξης, η φάση της μετάβασης και η φάση της ωριμότητας.

Στην φάση της ωριμότητας η εταιρία απολαμβάνει γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης κερδών. Στην φάση της μετάβασης, τα κέρδη της εταιρίας αρχίζουν να ωριμάζουν και επιβραδύνονται σύμφωνα με την απόδοσης ολόκληρης της αγοράς. Τέλος στην φάση της ωριμότητας, τα κέρδη της

εταιρίας συνεχίζουν να μεγαλώνουν με βάση την απόδοση της γενικότερης οικονομίας. Έτσι αναμένουμε σε αναδυόμενες εταιρίες να έχουν μακριά φάση ανάπτυξης και για κάποιες εταιρίες που έχουν αρχικά υψηλές αποδόσεις, συνίσταται να έχουν μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και φάση ανάπτυξης.

δ. Στοχαστικό Μοντέλο

Νέες οικογένειες μοντέλων προτάθηκαν από τον William Harley και Lewis Johnson (1998). Το μοντέλο αυτό οδηγεί σε ένα πιο ρεαλιστικό πρότυπο πληρωμής μερίσματος. Σύμφωνα με το στοχαστικό μοντέλο DDM το μέρισμα μπορεί να αυξηθεί, να είναι σταθερό ή να μειωθεί στηριζόμενη σε κάποια εκτιμώμενη πιθανότητα για κάθε ενδεχόμενο που λαμβάνει χώρα (τώρα έχουμε ένα πιο ρεαλιστικό μοντέλο για την πληρωμή μερίσματος).

ε. Additive Στοχαστικό Μοντέλο

Τα μερίσματα υποθέτουμε ότι αυξάνονται με ένα σταθερό ποσό C ή μένουν αμετάβλητα. Το μοντέλο αυτό δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$D_{t+1} = D_t + C \text{ με πιθανότητα } p$$

$$D_t \text{ με πιθανότητα } 1-p$$

Το P υποδηλώνει πόσες φορές τα μερίσματα έχουν αυξηθεί (τα τελευταία χρόνια).

Η θεωρητική αξία είναι ίση με :

$$P = D_0 / r + [1/r + 1/r^2] * C * P, \text{ όπου}$$

P : theoretical stock price

D_0 : current dividend

στ. Γεωμετρικό Στοχαστικό Μοντέλο

Τα μερίσματα υποθέτουμε ότι αυξάνονται με ένα επιτόκιο g ή μένουν αμετάβλητα.

Το γεωμετρικό μοντέλο δίνεται από τον παρακάτω τύπο :

$D_{t+1} = D_t * (1+g)$ with probability p

D_t with probability $1-p$

Η τιμή της μετοχής δίνεται από τη σχέση:

$$P_0 = D_0 * (1+p*g) / r - p*g$$

2.10.4 Μοντέλα Παραγόντων

Οι δύο τύποι των μοντέλων παραγόντων που χρησιμοποιούνται σήμερα από τους διαχειριστές κεφαλαίων για την διαχείριση χαρτοφυλακίων είναι: στατιστικά μοντέλα παραγόντων και μακροοικονομικά μοντέλα παραγόντων:

2.10.4.1 Μοντέλα στατιστικών παραγόντων

Στο μοντέλο στατιστικών παραγόντων, ιστορικό και αντιπροσωπευτικό δείγμα των αποδόσεων των μετοχών χρησιμοποιείται για την κατασκευή του συγκεκριμένου μοντέλου που είναι η ανάλυση κύριων παραγόντων- PCA- (μία ειδική περίπτωση στατιστικής τεχνικής που λέγεται ανάλυση παραγόντων). Ο στόχος αυτού του μοντέλου είναι η καλύτερη επεξήγηση των παρατηρούμενων αποδόσεων των μετοχών με παράγοντες που είναι γραμμικοί συνδυασμοί των αποδόσεων και των μη συσχετισμένων μετοχών με άλλες. Ωστόσο δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το στατιστικό μοντέλο παραγόντων για την αποτίμηση και τον έλεγχο κινδύνου, γιατί το πρόβλημα της ερμηνείας υπάρχει.

2.10.4.2 Μακροοικονομικά Μοντέλα Παραγόντων

Στο μακροοικονομικό μοντέλο παραγόντων, τα εισερχόμενα του μοντέλου είναι οι ιστορικές αποδόσεις των μετοχών και οι παρατηρούμενες μακροοικονομικές μεταβλητές (raw descriptors). Ο στόχος είναι να αποδείξουμε ποιες μακροοικονομικές μεταβλητές έχουν ιδιότητα στο να εξηγήσουν τις αποδόσεις των παραγόντων που περιλαμβάνονται στο μοντέλο. Χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα, μπορούμε να εκτιμήσουμε την ανταπόκριση των μετοχών σε αυτούς τους παράγοντες.

Η πιο σημαντική ανάλυση που στηρίζεται στο μακροοικονομικό μοντέλο παραγόντων είναι η BIRR ανάλυση και η Salomon Smith Burney μοντέλο.

2.10.5 Υποδείγματα Δεικτών Τιμής

Τα υποδείγματα δεικτών τιμής είναι ιδιαίτερος διαδεδομένα στους χρηματοοικονομικούς αναλυτές, ιδιαίτερα στη συγκριτική αξιολόγηση των εταιριών που ανήκουν σε παρόμοιους κλάδους. Στην παρούσα ενότητα θα αναφερθούμε στους 4 σημαντικότερους δείκτες:

α. Πολλαπλασιαστής Κερδών (P/E)

Είναι ο λόγος της τιμής της μετοχής προς τα κέρδη ανά μετοχή (P =τιμή μετοχής, E = κέρδη ανά μετοχή). Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως εξής: P / E = τρέχουσα τιμή μετοχής/ καθαρά κέρδη ανά μετοχή

Για τα καθαρά κέρδη ανά μετοχή μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε τα κέρδη των τελευταίων 4 τριμήνων, οπότε ο δείκτης υπολογίζεται με πραγματικά στοιχεία, είτε τα εκτιμώμενα κέρδη για το επόμενο έτος, οπότε και λαμβάνουμε τον εκτιμώμενο δείκτη P/E.

Στην περίπτωση που μία εταιρία έχει ζημιές, αντί να χρησιμοποιηθεί αρνητικός δείκτης, δεν γίνεται καθόλου αναφορά στο δείκτη αυτό. Για αυτό διακρίνουμε 2 είδη του δείκτη:

- α) Trailing P/E όπου χρησιμοποιούνται τα κέρδη του προηγούμενου Έτους
- β) Leading P/E όπου χρησιμοποιούνται τα εκτιμώμενα κέρδη της επόμενης περιόδου

Ο δείκτης αυτός δείχνει πόσα χρόνια απαιτούνται για να πάρουμε τα χρήματα μας πίσω με την προϋπόθεση ότι τα κέρδη της εταιρείας διατηρούνται σταθερά.

Εναλλακτικά, μας ορίζει τι πρέπει να πληρώσει ένας επενδυτής για κάθε μονάδα κερδών. Για το λόγο αυτό ονομάζεται και πολλαπλασιαστής κερδών. Μία από τις πιο δημοφιλείς ερμηνείες του Δείκτη είναι ότι δείχνει πόσες φορές τα τρέχοντα κέρδη (τελευταίας χρήσης) αξίζει η μετοχή.

Αν η Χρηματιστηριακή Αγορά λειτουργεί αποτελεσματικά, τότε δεν υπάρχουν υψηλά ή χαμηλά P/E, όπως φυσικά δεν υπάρχουν υπερβολικά υψηλές και χαμηλές τιμές μετοχών. Σε αποτελεσματικές αγορές, το κανονικό (θεμελιώδες) P/E, όπως και η τιμή της μετοχής, αποτελούν τις καλύτερες δυνατές εκτιμήσεις της οικονομικής αξίας της μετοχής και συνεπώς, η τιμή της μετοχής αντανακλά την οικονομική αξία της.

Παρόλα αυτά σε μία αναποτελεσματική αγορά, για δύο καθ' όλα όμοιες εταιρείες εκτός από τις τιμές του πολλαπλασιαστή κερδών, η μετοχή με το μικρότερο P/E, θεωρείται «φθηνότερη». Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι όταν όλοι οι άλλοι παράγοντες αξιολόγησης μιας ομάδας μετοχών είναι ίδιοι, θα είναι συμφέρουσα η επένδυση στη μετοχή εκείνη που συνεπάγεται το χαμηλότερο δείκτη P/E. Ο δείκτης P/E μπορεί να δώσει καλύτερες ενδείξεις για την αξία μιας εταιρείας από ότι η τιμή της μετοχής της.

Η σύγκριση των εταιριών με βάση τον δείκτη Π/Ε πρέπει να γίνεται προσεκτικά, και κυρίως στους ίδιους κλάδους, γιατί εταιρίες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αναμένεται να έχουν και ανάλογο δείκτη P/E. Για παράδειγμα, οι εισηγμένες βιομηχανίες αναμένεται να έχουν μικρό δείκτη, γιατί έχουν κατά κανόνα μικρά αλλά σταθερά κέρδη.

Αντίθετα, οι εταιρίες νέας τεχνολογίας αναμένεται να έχουν υψηλό δείκτη, αφού έχουν υψηλότερα κέρδη, και συνεχώς μεταβαλλόμενα. Το κύριο πρόβλημα που προκύπτει με τον υπολογισμό του δείκτη αυτού, είναι ο προσδιορισμός του παρονομαστή. Ενώ δηλαδή στη θέση του παρονομαστή θα πρέπει να τεθούν

τα προβλεπόμενα προ φόρων κέρδη ανά μετοχή του τρέχοντος έτους, (θα προσθέταμε και των επόμενων ετών), τις περισσότερες φορές, τίθενται τα προ φόρων κέρδη ανά μετοχή του προηγούμενου έτους.

Αφού λοιπόν ο επενδυτής καλείται να αποφασίσει την αγορά μιας μετοχής π.χ. στις 13-11-1999, θα πρέπει να λάβει υπόψη του τα κέρδη της εταιρείας κατά το τρέχον έτος. Στη βάση αυτής της λογικής κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι ένα χαμηλό P/E δεν παραπέμπει κατά ανάγκη σε μία φθηνή μετοχή (ή ευκαιρία για αγορά), αφού η χαμηλή τιμή του Δείκτη υπολογιζόμενη με βάση τα κέρδη της προηγούμενης περιόδου, οφείλεται στη πρόβλεψη για χαμηλότερη (συγκριτικά) κερδοφορία το τρέχον έτος.

Επειδή όμως δεν είναι γνωστά τα κέρδη της τρέχουσας χρήσης, και μόνο (πολλές φορές) υποκειμενικές προβλέψεις μπορεί να γίνουν για την εκτίμηση τους, είθισται οι υπολογισμοί του δείκτη P/E γίνονται με βάση τα κέρδη της προηγούμενης χρήσης, γεγονός που μειώνει τη σημασία του δείκτη αυτού.

Μειονεκτήματα Δείκτη. Οι βασικότερες αδυναμίες του δείκτη που τον καθιστούν ανίκανο από μόνο του να αξιολογήσει τις τιμές των μετοχών, είναι:
α) Η αδυναμία του δείκτη να αξιολογήσει τις μετοχές των εταιρειών που κατά τα επόμενα χρόνια προβλέπεται σημαντική αύξηση της κερδοφορίας τους.

β) Η αδυναμία του δείκτη να αξιολογήσει τις ζημιογόνες εταιρείες και τις εταιρείες με μικρά ή ακόμη και με μηδενικά κέρδη. Έτσι η αξιολόγηση του δείκτη αυτού υποεκτιμά εταιρείες υ964 των παραπάνω κατηγοριών, οι οποίες διαθέτουν πολύ υψηλή πάγια περιουσία, πολύ υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας κ.λ.π.

γ) Η τιμή του δείκτη παύει να αποτελεί ουσιαστικό μέτρο σύγκρισης, όταν τα αποτελέσματα κάθε επιχείρησης επηρεάζονται από το διαφορετικό τρόπο λογιστικής απεικόνισης που ακολουθεί κάθε εταιρεία. Έτσι, η σύγκριση των κερδών δύο εταιρειών δεν έχει ουσιαστικό νόημα όταν ακολουθούνται διαφορετικοί μέθοδοι αποσβέσεων, διαφορετική πολιτική δημιουργίας διαφόρων προβλέψεων κ.λ.π.

δ) Η τιμή του δείκτη παύει να αποτελεί ουσιαστικό μέτρο σύγκρισης για τις εταιρείες εκείνες, των οποίων τα προ φόρων κέρδη τους επηρεάστηκαν σημαντικά, (θετικά ή αρνητικά), από έκτακτα γεγονότα, όπως π.χ. ζημιές από πυρκαγιά, έκτακτα κέρδη από την πώληση ενός αυτοκινήτου, κ.λ.π.

ε) Η τιμή του δείκτη παύει να αποτελεί ουσιαστικό μέτρο σύγκρισης για τις εταιρείες που προχωρούν σε συνεχή επενδυτικά προγράμματα, με αποτέλεσμα το κόστος χρηματοδότησης των επενδύσεων αυτών και οι υψηλές αποσβέσεις που εγγράφουν να επηρεάζουν αρνητικά τα κέρδη στο μεσοπρόθεσμα διάστημα. Ο δείκτης δηλαδή, «τιμωρεί» τις δυναμικές εκείνες εταιρείες που επενδύουν, στοχεύοντας σε καλύτερα μελλοντικά αποτελέσματα.

Υπολογισμός του P/E Κλάδων.

Ο κλαδικός Δείκτης σε αυτή την περίπτωση υπολογίζεται με βάση το άθροισμα των Χρηματιστηριακών Αξιών κάθε εταιρείας που συμμετέχει στο κλάδο προς τα συνολικά κέρδη των εταιρειών αυτών. Το θέμα εδώ χρήζει ιδιαίτερης προσοχής από τη στιγμή όπου για να είναι οι δείκτες κλάδου συγκρίσιμοι με τους αντίστοιχους των επιμέρους εταιρειών που ανήκουν στο κλάδο αυτό, θα πρέπει να υπάρχει υψηλός βαθμός ομοιογένειας.

Έτσι ενώ στο κλάδο των Τραπεζών ή των εταιρειών Leasing υπάρχει η απαιτούμενη ομοιογένεια, δεν παρατηρείται κάτι αντίστοιχο π.χ. στις εταιρείες Λιανικού Εμπορίου, Χημικών Προϊόντων, ή Συμμετοχών.

β. Ρυθμός Ανάπτυξης προς Χρηματιστηριακή Τιμή προς Κέρδη PEG

Ένα από τα σημαντικά μειονεκτήματα του δείκτη P/E είναι η στατική του μορφή, καθώς αναφέρεται στο παρελθόν και όχι στο μέλλον, πράγμα που κυρίως ενδιαφέρει τους επενδυτές.

Έτσι, με στόχο τη διόρθωση του σημαντικού αυτού μειονεκτήματος δημιουργήθηκε ο δείκτης PEG, δηλαδή του ρυθμού ανάπτυξης των κερδών της εταιρείας προς το δείκτη P/E της μετοχής της ίδιας εταιρείας.

Ο δείκτης αυτός προκύπτει εάν διαιρέσουμε το δείκτη P/E με τον ρυθμό αύξησης (εκφρασμένο σε ποσοστό) των κερδών της εταιρείας. Ο δείκτης αυτός συγκρίνει το δείκτη P/E, με τον αναμενόμενο ρυθμός αύξησης των κερδών ανά μετοχή. Αν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος της μονάδας, πιθανά η μετοχή είτε είναι υπερτιμημένη, είτε η αγορά αναμένει μεγαλύτερη αύξηση των κερδών στο μέλλον. Στην περίπτωση που ισχύει το δεύτερο, οι επενδυτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν επιπλέον χρήματα για μία μετοχή που περιμένει αύξηση των κερδών της.

Αν ο δείκτης είναι μικρότερος της μονάδας, πιθανά η μετοχή είτε είναι υποτιμημένη, είτε η αγορά δεν περιμένει την αναμενόμενη αύξηση των κερδών, όπως αποτυπώνεται στην τιμή της μετοχής. Χαμηλός δείκτης επίσης σημαίνει μείωση των προσδοκιών της αγορά για την εξέλιξη των κερδών της εταιρείας.

γ. Μερισματική Απόδοση (Dividend Yield)

Εκτός από το δείκτη τιμής της μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή, (γνωστότερο ως P/E ratio), η μερισματική απόδοση αποτελεί έναν ακόμη δείκτη αξιολόγησης της μετοχής.

Μερισματική απόδοση είναι ο λόγος του μερίσματος ανά μετοχή επί εκατό, προς την τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής. Π.χ., εάν το ανά μετοχή μέρισμα μιας εταιρείας είναι 20 Euro και η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι 200 Euro, τότε η μερισματική απόδοση ανέρχεται σε $(20) \cdot (100) / 200 = 10\%$. Όσο υψηλότερη είναι η μερισματική απόδοση, τόσο καλύτερη θεωρείται μια μετοχή, όταν οι υπόλοιποι παράγοντες αξιολόγησης είναι ίδιοι.

Το ύψος της μερισματικής απόδοσης ενδιαφέρει κυρίως τους μακροπρόθεσμους επενδυτές, οι οποίοι πέρα από τη σταδιακή αύξηση της τιμής της μετοχής που αναμένουν, θα έχουν και ένα επιπλέον εισόδημα από τη διανομή των μερισμάτων.

Επίσης, συνήθως, όσο υψηλότερη είναι η μερισματική απόδοση μιας μετοχής, τόσο μικρότερα περιθώρια πτώσης της τιμής της μετοχής υπάρχουν.

Μειονεκτήματα του Δείκτη: Τα κυριότερα μειονεκτήματα του δείκτη είναι τα ακόλουθα:

- Η μερισματική απόδοση δεν είναι η μόνη απόδοση που προσφέρει μια μετοχή στον επενδυτή της, γιατί οι εταιρείες διανέμουν μέρος μόνο των μετά φόρων κερδών τους. Το μερίδιο των κερδών που δε διανέμεται ως μέρισμα, επιστρέφει πίσω στην εταιρεία με στόχο την εκτέλεση επενδύσεων, ή τη μείωση των δανειακών της υποχρεώσεων, ή την ευρύτερη προβολή των προϊόντων της, κ.λ.π.
- Υπολογίζεται με βάση το μέρισμα της προηγούμενης χρήσης και όχι με βάση το προβλεπόμενο μέρισμα της τρέχουσας χρήσης. Έτσι, σε

περίπτωση που τα μερίσματα των δύο αυτών χρήσεων, (ετών), διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους, τότε ο δείκτης μερισματικής απόδοσης παρέχει εσφαλμένες πληροφορίες.

- Η αδυναμία του να αξιολογήσει με επιτυχία τις εταιρείες συμμετοχών, ή ακόμη τις εισηγμένες εταιρείες, των οποίων οι θυγατρικές επηρεάζουν κατά μεγάλο ποσοστό τα αποτελέσματα της μητρικής εταιρείας.

δ. Χρηματιστηριακή Τιμή προς Λογιστική Αξία (P/BV).

Ένας τρίτος δείκτης αξιολόγησης της τιμής μιας μετοχής είναι ο λόγος της τρέχουσας χρηματιστηριακής τιμής της μετοχής προς τη λογιστική της αξία, όπου λογιστική τιμή της, μετοχής ο λόγος των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας προς τον αριθμό των μετοχών της:

$$P / BE = \text{Κεφαλαιοποίηση εταιρίας/Ίδια κεφάλαια}$$

Όσο μικρότερη είναι η τιμή του παραπάνω δείκτη, τόσο φθηνότερη θεωρείται η τιμή της συγκεκριμένης μετοχής και έτσι π.χ. ένας επενδυτής θα προτιμούσε να αγοράσει τη μετοχή A και όχι τη μετοχή B, επειδή η τιμή του δείκτη αυτού είναι χαμηλότερη για τη μετοχή A, σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή που συνεπάγεται ο ίδιος δείκτης για τη μετοχή B.

Ερμηνεία Δείκτη: Όταν αγοράζει κάποιος μια εταιρεία, συνήθως πληρώνει δύο διαφορετικά πράγματα: αφενός την αξία των στοιχείων του ενεργητικού της εταιρείας, (π.χ. κτίρια, αυτοκίνητα, αποθέματα πρώτων υλών και εμπορευμάτων, κ.λ.π.), που έχουν πληρωθεί από ίδια κεφάλαια της εταιρείας, και αφετέρου τα άυλα περιουσιακά της στοιχεία, ή τον αποκαλούμενο «αέρα» που αποτελεί την αμοιβή που καταβάλλει ο αγοραστής στον πωλητή, επειδή του παραδίδει ένα σύνολο περιουσιακών στοιχείων διαρθρωμένο κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε αυτό να παράγει κέρδη.

Ο «αέρας» λοιπόν αποτελεί την αμοιβή που καταβάλλει ο αγοραστής στον πωλητή για την αναμενόμενη επίτευξη μελλοντικών κερδών και τις αφανείς

υπεραξίες των στοιχείων της εταιρίας. Όταν η τιμή του δείκτη της τρέχουσας χρηματιστηριακής τιμής μιας μετοχής προς την λογιστική της αξία ισούται με τη μονάδα, τότε ο αγοραστής πληρώνει μόνο για την απόκτηση των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας, και καθόλου για τον «αέρα», ή την τυχόν υπεραξία των παγίων κ.λ.π. στοιχείων.

Σε περίπτωση που η τιμή του παραπάνω δείκτη είναι μικρότερη της μονάδας, τότε ο αγοραστής όχι μόνο δεν πληρώνει «αέρα», αλλά αγοράζει τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας έναντι μικρότερου τιμήματος. Αυτό συμβαίνει κυρίως σε μερικές από τις εταιρείες που παρουσιάζουν ζημιές ή περιορισμένα κέρδη. Στις περισσότερες όμως εισηγμένες εταιρείες του χρηματιστηρίου η τιμή του δείκτη είναι ανώτερη της μονάδας. Με βάση τα παραπάνω, Θα μπορούσε κάποιος να συμπεράνει τα εξής :

- α) Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο λιγότερο πληρώνουμε τον «αέρα» της εταιρείας, άρα τόσο πιο φτηνά την αγοράζουμε.
- β) Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο μικρότερα είναι τα περιθώρια πτώσης της τιμής της μετοχής.

Μειονεκτήματα του Δείκτη. Τα βασικότερα μειονεκτήματα του δείκτη είναι τα ακόλουθα:

- α) Έχει στατικό χαρακτήρα και δε συνεκτιμά τη μετοχή μιας εταιρείας που έχει προοπτικές σημαντικής αύξησης των κερδών της και υπερεκτιμά τη μετοχή που έχει αρνητικές προοπτικές.
- β) Ο δείκτης δεν εξετάζει τα κέρδη και τις αποδοτικότητες των ιδίων κεφαλαίων των εταιρειών.
- γ) Δεν εξετάζει το πόσο εύκολη είναι η πώληση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας στις τιμές που είναι υπολογισμένα αυτά στα βιβλία της εταιρείας.
- δ) Δεν συμπεριλαμβάνει τις πιθανές υπεραξίες των παγίων στοιχείων των εταιρειών, περιορίζοντας έτσι κατά πολύ το ύψος των πραγματικών ιδίων κεφαλαίων, άρα και της πραγματικής λογιστικής αξίας ανά μετοχή, της εταιρείας.

Κεφάλαιο 3: Εμπειρικές Μελέτες δείκτη P/E

3.1 Εισαγωγή

Είναι γεγονός, ότι πολλοί ερευνητές ερεύνησαν κατά καιρούς τις επιδράσεις, που έχουν οι δείκτες στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, είτε χρησιμοποιώντας σαν μεταβλητή το δείκτη αυτόν κάθε αυτόν, είτε σε συνδυασμό με μια σειρά από άλλες μεταβλητές, όπως οι δείκτες κεφαλαιοποίησης μιας εταιρίας κλπ.

Συνεπώς, κρίναμε σκόπιμο, πριν προχωρήσουμε στο κυρίως μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, να αναφερθούμε σε μια μικρή ανασκόπηση μερικών από τις πιο σημαντικές εμπειρικές μελέτες, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί αναφορικά με την επίδραση του δείκτη Τιμή/Κέρδος ή P/E στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

3.2 Εμπειρικές Μελέτες

3.2.1 Beaver and Morse (1978)

Οι William Beaver και Dale Morse σε έρευνα που δημοσιεύθηκε στο “Financial Analyst Journal” αναφέρονται σε πρόσφατες μελέτες σχετικά με τη συμπεριφορά της αύξησης των κερδών σε βάθος χρόνου που αύξησαν τις αμφιβολίες σχετικά με την ικανότητα των προηγούμενων ερευνών να εξηγήσουν τις διαφορές στον δείκτη τιμή προς κέρδη (P/E). Αυτό συμβαίνει είτε λόγω του ότι η μελλοντική ανάπτυξη είναι δύσκολο να προβλεφθεί, είτε γιατί οι επενδυτές βασίζονται στις προβλέψεις τους σε πληροφορίες άλλες από την ανάπτυξη (growth) του παρελθόντος.

Οι συγγραφείς του παρόντος άρθρου ομαδοποίησαν τις κοινές μετοχές σε χαρτοφυλάκια με βάση το δείκτη P/E, διαπιστώνοντας, ότι οι αρχικές διαφορές των P/E μεταξύ των χαρτοφυλακίων εξακολουθούν να υφίσταται έως και 14 έτη.

Η ανάπτυξη αυτή φαίνεται να εξηγεί λίγο τις συνεχιζόμενες P / E διαφορές, ωστόσο οι τιμές του δείκτη P/E συσχετίζονται αρνητικά με την αύξηση των κερδών κατά το έτος του σχηματισμού του χαρτοφυλακίου, αλλά και θετικά με την αύξηση των κερδών για το επόμενο έτος, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές προβλέπουν μόνο τις βραχυπρόθεσμες στρεβλώσεις των κερδών.

Ούτε ο κίνδυνος μπορεί να εξηγήσει τις διαφορές αυτές. Αν και ο δείκτης τιμής προς κέρδη (P/E) μπορεί να ποικίλει είτε θετικά είτε αρνητικά με τον κίνδυνο της αγοράς, ανάλογα με τις συνθήκες της σε ένα συγκεκριμένο έτος, εντούτοις ο κίνδυνος της αγοράς μόνο λίγη βοήθεια μπορεί να προσφέρει για να εξηγήσει την παρατηρούμενη επιμονή του δείκτη τιμής προς τα κέρδη σε περιόδους περισσότερο από δύο ή τρία χρόνια.

Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η πιο πιθανή εξήγηση για την προφανή εμμονή των δεικτών τιμής προς κέρδη δεν είναι η ανάπτυξη ή ο κίνδυνος, αλλά οι διαφορές στις λογιστικές μεθόδους αποτύπωσης των στοιχείων που χρησιμοποιούν οι διάφορες εταιρείες (διαφορετικών κλάδων).

Πιο συγκεκριμένα, οι συγγραφείς εξέτασαν τη συμπεριφορά των P/E δεικτών για να διερευνήσουν τη δυνατότητα αύξησης των κερδών (growth) και τον κίνδυνο να εξηγήσουν τις διαφορές P/E των δεικτών για τις διάφορες μετοχές..

Διαπίστωσαν ότι, αν και οι διαφορές στους δείκτες P/E μπορεί να διαρκέσουν έως και 14 έτη, η ανάπτυξη και ο κίνδυνος φαίνεται να εξηγούν ένα μικρό μέρος αυτής της ανθεκτικότητας. Ειδικότερα, η ανάπτυξη φαίνεται να μην έχει σχεδόν καμία επίδραση πέραν των δύο ετών.

Αναφορικά με τις λογιστικές μεθόδους η διαπίστωση ότι οι διαφορές στους δείκτες P/E παραμένουν πέρα από τρία χρόνια μετά το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου δείχνει την επίδραση κάποιου παράγοντα εκτός από τον κίνδυνο ή την ανάπτυξη. Έτσι, οι λογιστικές συνέπειες είναι προφανείς υποψήφιοι. Οι επιδράσεις της λογιστικής μεθόδου είναι δύο τύπων, α) χρήση διαφορετικών κανόνων (π.χ. μέθοδοι αποσβέσεων) από διαφορετικές εταιρίες ουσιαστικά για τις ίδιες ή παρόμοιες συνθήκες και τα λάθη που εισήγαν, εφαρμόζοντας ένα ενιαίο λογιστικό κανόνα (π.χ. ιστορικό κόστος) σε

διαφορετικές οικονομικές συνθήκες (π.χ. τρέχουσα αξία των περιουσιακών στοιχείων).

Η αναλογία P/E θα επηρεαστεί από την επίδραση στα κέρδη των διαφορετικών λογιστικών μεθόδων. Υποθέτοντας ότι οι τιμές δεν εξαρτώνται από τη λογιστική μέθοδο που χρησιμοποιείται στις ετήσιες εκθέσεις, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν συντηρητικές λογιστικές μεθόδους (π.χ., επιταχυνόμενη απόσβεση ή LIFO) θα τείνουν να έχουν υψηλότερη αναλογία P/E σε σχέση με επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν λιγότερο συντηρητικές μεθόδους και που κρατούν σταθερά τα αποτελέσματα των κινδύνων και την ανάπτυξη .

Πιο συγκεκριμένα, οι Beaver και Dukes βρήκαν, ότι οι δείκτες P/E του χαρτοφυλακίου των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν αύξουσα μέθοδο απόσβεσης ήταν μεγαλύτεροι από τις αναλογίες P / E των χαρτοφυλακίων των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν σταθερή απόσβεση.

Ουσιαστικά, οι διαφορές των P/E στα δύο χαρτοφυλάκια εξαφανίστηκαν όταν τα κέρδη υπολογίστηκαν με την ίδια μέθοδο απόσβεσης. Αυτοί πρότειναν την επέκταση αυτού του τύπου ανάλυσης για άλλες λογιστικές μεθόδους ως μια πρόταση για μελλοντική έρευνα.

3.2.2. Fama and French (1992)

Το 1992 το “The Journal of Finance” δημοσίευσε τη μελέτη των Fama & French. Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τις επιδράσεις του Beta της αγοράς (market β), του μεγέθους της εταιρείας,(ME), του δείκτη E/P (Earnings per share/Market price), της μόχλευσης και του δείκτη Λογιστική προς Χρηματιστηριακή Αξία (BE/ME), στις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος εταιρειών από τους δείκτες NYSE,AMEX & NASDAQ.

Ως δεδομένα, τα οποία αντλήθηκαν από το Center for research in Security Prices(CRSP), χρησιμοποιήθηκαν όλες οι εταιρείες των οποίων η

δραστηριότητα δεν ήταν τα χρηματοοικονομικά, που ανήκαν στους τρεις προαναφερθέντες δείκτες την περίοδο 1963-1990. Οι εταιρείες των οποίων το αντικείμενο δραστηριότητας ήταν τα χρηματοοικονομικά, εξαιρέθηκαν από το δείγμα της μελέτης λόγω της μεγάλης μόχλευσης που χρησιμοποιούν. Παρά το γεγονός ότι για τέτοιου είδους εταιρείες μεγάλος βαθμός μόχλευσης είναι απόλυτα φυσιολογικό, για τις υπόλοιπες μπορεί να υποδεικνύει οικονομική απαξίωση.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η εξής: Για την περίοδο 1962-1989, αντιστοιχίζονταν τα δημοσιευμένα λογιστικά στοιχεία του προηγούμενου έτους με αυτά του επόμενου. Ο λόγος ήταν ότι οι αποδόσεις, τις οποίες τα λογιστικά στοιχεία προσπαθούσαν να εξηγήσουν, δεν έπρεπε να είναι γνωστές πριν από αυτά. Για τον υπολογισμό των “BE/ME”, “ μόχλευσης”, “E/P”, χρησιμοποιήθηκε η αξία της επιχείρησης του προηγούμενου έτους, ενώ για τον υπολογισμό του μεγέθους της επιχείρησης (Size), χρησιμοποιήθηκε η αξία του τρέχοντος έτους.

Για τον διαχωρισμό των μετοχών σε χαρτοφυλάκια, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης NYSE, του οποίου οι μετοχές ανά σειρά μεγέθους, χωρίστηκαν σε δέκα χαρτοφυλάκια. Στη συνέχεια, στο κάθε ένα από αυτά αντιστοιχίστηκαν και οι μετοχές των δεικτών AMEX & NASDAQ. Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης NYSE για τη θέσπιση των ορίων μεγέθους, ήταν για να αποφευχθεί κάποια χαρτοφυλάκια να αποτελούνται από μετοχές εταιρειών μικρού μεγέθους όπως, για παράδειγμα, οι μετοχές του NASDAQ οι οποίες προστέθηκαν μετά το 1973. Επίσης, τα ευρήματα της μελέτης των Chan & Chen (1973), οι οποίοι έδειξαν ότι ο διαχωρισμός των μετοχών ανά μέγεθος δημιουργεί μια μεγάλη ποικιλία από Beta και μέσες αποδόσεις, συντέλεσαν στο να χρησιμοποιηθεί το μέγεθος της εταιρείας για το διαχωρισμό των μετοχών σε χαρτοφυλάκια.

Για την εκτίμηση των betas ακολουθήθηκε η μεθοδολογία των Fama & Macbeth (1973), όπου για κάθε μήνα οι αποδόσεις των μετοχών ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος, παλινδρομούνται με μεταβλητές οι οποίες

υποθετικά εξηγούν τις αναμενόμενες αποδόσεις. Έτσι εκτιμήθηκε ένα Beta για κάθε χαρτοφυλάκιο μετοχών και στη συνέχεια σε κάθε μετοχή του χαρτοφυλακίου, δόθηκε το δικό της beta. Με τον τρόπο αυτό χρησιμοποιήθηκαν μεμονωμένες μετοχές λόγω του ότι το “E/P”, η μόχλευση και ο δείκτης “BE/ME”, υπολογίζεται για κάθε μετοχή ξεχωριστά.

Ο τρόπος με τον οποίο οι μετοχές χωρίστηκαν σε χαρτοφυλάκια, δημιουργεί ένα πρόβλημα. Το μέγεθος και το beta των μετοχών έχουν υψηλή συσχέτιση, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να διαχωριστούν οι επιδράσεις τους στις μέσες αποδόσεις. Για να ξεπεραστεί αυτό, το κάθε χαρτοφυλάκιο χωρίστηκε σε δέκα μικρότερα χαρτοφυλάκια βάσει των betas των μετοχών, πριν αυτές ταξινομηθούν με τον τρόπο που προαναφέρθηκε. Τα νέα χαρτοφυλάκια, ονομάστηκαν size-β.

Στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι μηνιαίες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων για τους επόμενους 12 μήνες, από Ιούλιο σε Αύγουστο και εκτιμήθηκαν τα beta. Σε κάθε μετοχή κάθε size –β χαρτοφυλακίου, αντιστοιχήθηκε ένα beta. Ύστερα από έλεγχο διαπιστώθηκε ότι σε κάθε χαρτοφυλάκιο βάσει μεγέθους η σειρά των beta πριν την ταξινόμηση είναι ίδια με τη σειρά των beta μετά την ταξινόμηση, καθώς και το ότι ο διαχωρισμός με βάσει τα beta πέτυχε το στόχο του. Δηλαδή, δημιούργησε μια ποικιλία από beta τα οποία δεν σχετίζονται με το μέγεθος της μετοχής.

Οι Fama & French, κατέληξαν στα εξής αποτελέσματα:

Το μέγεθος της εταιρείας (size), δείχνει να έχει ισχυρή σχέση με τις μέσες αποδόσεις της μετοχής της. Επίσης, από όλη την διαδικασία που ακολουθήθηκε, όσον αφορά στο σχηματισμό των size-β χαρτοφυλακίων, αποδείχτηκε ότι το beta δεν σχετίζεται με τις μέσες αποδόσεις, όταν δεν σχετίζεται με το μέγεθος της εταιρείας.

Για την εύρεση της σχέσης μεταξύ του δείκτη “E/P” και της μέσης απόδοσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η σχέση που προκύπτει μεταξύ τους, όταν οι αποδόσεις είναι θετικές, οφείλεται στην υψηλή συσχέτιση μεταξύ του “E/P” και

του “BE/ME”. Δηλαδή, εταιρείες που έχουν υψηλό δείκτη “E/P” έχουν και υψηλό δείκτη “BE/ME”. Οπότε, προκειμένου να εξετάσουμε τη σχέση του “E/P” με τις μέσες αποδόσεις, θα ήταν προτιμότερο να εξετάσουμε τη σχέση μέσω των αποδόσεων και “BE/ME”.

Συνοψίζοντας, για τις μετοχές των NYSE, AMEX & NASDAQ το beta δεν δείχνει να εξηγεί τις μέσες αποδόσεις. Συνεπώς, η υπόθεση του μοντέλου των Sharpe- Lintner – Black (SLB) ότι οι μέσες αποδόσεις των μετοχών έχουν θετική συσχέτιση με το beta της αγοράς, δεν στηρίζεται. Επίσης, το μέγεθος της εταιρείας (size) και ο δείκτης “BE/ME”, εξηγούν την μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του δείγματος η οποία σχετίζεται με τη μόχλευση και τον δείκτη “E/P”. Άρα, δύο μεταβλητές, οι οποίες είναι σχετικά εύκολο να μετρηθούν, εξηγούν τις μέσες αποδόσεις του δείγματος των μετοχών.

3.2.3. Fama and French (1995)

Οι Fama και French (1992) εντόπισαν ότι δύο μεταβλητές, τα ίδια κεφάλαια της αγοράς (ME) και η αναλογία των λογιστικών ιδίων κεφαλαίων προς τα ίδια κεφάλαια της αγοράς (BE / ME) εξηγούν ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης του cross section στις αποδόσεις των μετοχών για τη περίοδο 1963 – 1990.

Εάν οι μετοχές τιμολογούνται rationally, οι συστηματικές διαφορές στις μέσες αποδόσεις οφείλονται σε διαφορές στον κίνδυνο. Έτσι, με την ορθολογική τιμολόγηση, το μέγεθος (ME, τιμή της μετοχής επί τον αριθμό των κυκλοφορούντων μετοχών) και ο λόγος BE / ME σχετίζονται άμεσα με την ευαισθησία στους κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις.

Στη παρούσα εργασία, οι συγγραφείς εξέτασαν, αν οι τιμές των μετοχών αντανακλούν σωστά τις διαφορές στην εξέλιξη της κερδοφορίας, όταν οι μετοχές ομαδοποιούνται στο μέγεθος (size) και στο λόγο BE/ME. Αυτοί επιβεβαίωσαν ότι, όπως προβλέπεται από τα απλά μοντέλα ορθολογικής τιμολόγησης, ο λόγος BE / ME σχετίζεται άμεσα με τις ιδιότητες των κερδών.

Πιο συγκεκριμένα, ένας υψηλός λόγος BE/ME (δηλαδή μια χαμηλή τιμή της μετοχής σε σχέση με τη λογιστική αξία) δίνει σήματα για χαμηλές αποδοχές στα λογιστικά ίδια κεφάλαια. Επίσης, υψηλοί λόγοι BE/ME στις μετοχές είναι λιγότερο επικερδείς από μετοχές με χαμηλούς λόγους BE/ME για τέσσερα χρόνια πριν και τουλάχιστον πέντε χρόνια μετά τις ημερομηνίες εξέτασης του δείγματος.

Με λίγα λόγια, ο χαμηλός λόγος BE/ME (δηλαδή υψηλή τιμή της μετοχής σε σχέση με την λογιστική αξία) είναι ένα τυπικό χαρακτηριστικό των επιχειρήσεων με υψηλή μέση απόδοση επί του κεφαλαίου (μέγεθος μετοχών), ενώ οι υψηλοί λόγοι BE / ME είναι τυπικό χαρακτηριστικό των επιχειρήσεων, που χαρακτηρίζονται από σχετικά χαμηλές επενδύσεις.

Επίσης, απέδειξαν ότι το μέγεθος επίσης συνδέεται με την κερδοφορία. Ελέγχοντας το λόγο BE / ME, οι μικρές μετοχές τείνουν να έχουν χαμηλότερα κέρδη σε σχέση με λογιστικά ίδια κεφάλαια από ότι οι μεγάλες μετοχές. Η επίδραση του μεγέθους των καθαρών κερδών, όμως, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στα χαμηλά κέρδη των μικρών μετοχών μετά το 1980.

Πιο συγκεκριμένα, μέχρι το 1981, η κερδοφορία εμφανίζει μικρή σχέση με το μέγεθος (size). Αλλά η ύφεση του 1981 και του 1982 μετατρέπεται σε παρατεταμένη μείωση των κερδών για όλες τις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Για κάποιο λόγο, που παραμένει ανεξήγητος κατά τους συγγραφείς, οι μικρές μετοχές δεν συμμετέχουν στην έκρηξη στα μέσα και στα τέλη του 1980.

Οι έλεγχοι που πραγματοποίησαν οι συγγραφείς στην παρούσα εργασία έδειξαν, ότι η συμπεριφορά των δεικτών των P/E και των αποδόσεων των μετοχών δείχνουν, ότι οι μετοχές κατανέμονται στα χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το λόγο BE/ME, ενώ η αγορά κάνει αμερόληπτες προβλέψεις για την αύξηση των κερδών. Συγκεκριμένα, η αγορά αντιλαμβάνεται ότι οι πολύ διαφορετικοί ρυθμοί αύξησης των κερδών των χαμηλών και υψηλών book-to-market μετοχών πριν από τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου τείνουν να συγκλίνουν κατά την περίοδο μετά τον σχηματισμό αυτού.

Τέλος, τα στοιχεία τους αναφορικά με την εξέλιξη της κερδοφορίας και των αναλογιών των κερδών/τιμή σε σχέση με το μέγεθος και τον book-to-market των μετοχών είναι σύμφωνο με την ορθολογική τιμολόγηση. Παρέχει επίσης μια ενδιαφέρουσα εικόνα για το πώς το μέγεθος και ο λόγος ΒΕ/ΜΕ σχετίζονται με τα βασικά οικονομικά μεγέθη.

Πιο συγκεκριμένα, τεκμηρίωσαν, ότι το μέγεθος και ο λόγος book-to-market είναι παράγοντες που σχετίζονται άμεσα με τα κέρδη, όπως και με τις αποδόσεις. Ουσιαστικά έδειξαν, ότι οι κοινοί παράγοντες επηρεασμού τόσο των αποδόσεων όσο και των κερδών, είναι το μέγεθος, και ο λόγος book - to-market.

3.2.4. Bartholdy (1998)

Ο Bartholdy στη μελέτη του χρησιμοποίησε στοιχεία από το Χρηματιστήριο του Τορόντο τα οποία χρησιμοποιούνται για να δείξουν ότι οι επενδυτές έχουν υπερβολική αντίδραση σε νέες πληροφορίες, γεγονός που σημαίνει ότι οι αλλαγές στους δείκτες του E/P μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

Τα στοιχεία από την ψυχολογία, στην αξιολόγηση των De Bondt (1989), De Bondt και Thaler (1985, 1987), υποδηλώνουν, ότι οι επενδυτές αντιδρούν υπερβολικά σε νέες πληροφορίες. Βρήκαν, για παράδειγμα, ότι οι επενδυτές υπερ-αντιδρούν σε μια καλή είδηση, για παράδειγμα, στην αύξηση του εισοδήματος, ανεβάζοντας την τιμή πάρα πολύ ψηλά. Η τιμή πέφτει στη συνέχεια κατά τα επόμενα τρία έως πέντε χρόνια, όταν η υπερβολική αυτή αντίδραση διορθώνεται. Το αντίθετο αποτέλεσμα συμβαίνει με τα κακά νέα.

Σε αυτή την εργασία γίνεται η παραδοχή ότι σε περίπτωση που ένα κομμάτι ειδήσεων είναι θετικό, τότε οι επενδυτές αρχικά υπερ-αντιδρούν και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των τιμών, ως ανταπόκριση στις θετικές ειδήσεις ενώ στη συνέχεια οι επενδυτές αναθεωρούν τις προσδοκίες τους και οι τιμές πέφτουν.

Εναλλακτικά, εάν οι επενδυτές αργήσουν να αντιδράσουν, τότε υπάρχει αρχικά μόνο μια μικρή αύξηση στην τιμή της μετοχής ως απόκριση στην καλή είδηση, αλλά οι επενδυτές εν συνεχεία αναθεωρούν τις προσδοκίες τους προς τα πάνω οδηγώντας τις τιμές σε περαιτέρω αύξηση.

Επίσης, υπάρχουν ασαφή δεδομένα ως προς τον χρόνο που χρειάζεται για τους επενδυτές για αναθεώρηση των προσδοκιών τους. Οι μελέτες σχετικά με την υπερβολική αντίδραση σε γενικές γραμμές διαπίστωσαν ότι παίρνει από τρία έως πέντε έτη, αν και το έργο του Bernard και Thomas (1990) υποδηλώνει, ότι οι επενδυτές αναθεώρησαν τις προσδοκίες τους μέσα σε ένα χρόνο σε απάντηση στις μεταβολές των κερδών .

Επίσης, σε περίπτωση αργής αντίδρασης, τότε η περίοδος που απαιτείται για την αναθεώρηση είναι από τρεις έως δώδεκα μήνες . Στην εργασία αυτή τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται για ένα έτος, με βάση τις αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη P/E, με αποτέλεσμα έτσι σιωπηρά να υποθέτεται, ότι οι επενδυτές θα αναθεωρήσουν τις προσδοκίες τους μέσα σε ένα χρόνο.

Από την άποψη αυτή η παρούσα εργασία ακολουθεί τους Bernard και Thomas (1990), αλλά διαφέρει από το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας σχετικά με υπερβολική αντίδραση.

Όσον αφορά, το εμπειρικό κομμάτι της μελέτης αυτής αυτό στηρίχθηκε σε δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα, αναλύθηκε η σχέση μεταξύ της αλλαγής στον reported P/E σε σχέση με την απόδοση του χαρτοφυλακίου. Ωστόσο, δεν ήταν δυνατόν να προσδιοριστούν τα αίτια της σχέσης κάτω από την υπόθεση της υπερ ή υπό αντίδρασης, δεδομένου, ότι αναφέρονται τα κέρδη που χρησιμοποιούνται και όχι τα αναμενόμενα κέρδη.

Έτσι, ένα δεύτερο βήμα απαιτείται για να καθορίσει εάν η υπόθεση της υπερ ή υπό αντίδρασης είναι παρούσα, και να προσδιορίσει τη σχέση μεταξύ των μεταβολών στις παρατηρούμενες αναλογίες του δείκτη P/E και εν συνεχεία στις αναθεωρήσεις.

Το τελικό συμπέρασμα από την εργασία αυτή, ήταν ότι οι αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη P/E μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουμε το μέλλον και τις αποδόσεις των μετοχών.

Η επενδυτική στρατηγική που προτείνεται είναι να γίνει ταξινόμηση των μετοχών με βάση τις αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη P/E, και στη συνέχεια μεταξύ των μετοχών με τη μεγαλύτερη μείωση στην αναφερόμενη αναλογία P/E, να γίνει επιλογή εκείνων των μετοχών με την υψηλότερη αναλογία του δείκτη P/E.

Η αιτία αυτής της προβλεπτικής ικανότητας είναι πολύ πιθανό να οφείλεται στο γεγονός, ότι οι επενδυτές υπερ-αντιδρούν σε νέες πληροφορίες, ιδίως σε πληροφορίες για κέρδη. Ωστόσο, η ερμηνεία αυτή είναι αντίθετη με τα πορίσματα από τους Chan, Jegadeesh και Lakonishok (1996), χρησιμοποιώντας στοιχεία από τις ΗΠΑ και από τους Kryzanowski και Zhang (1992) με τη χρήση των δεδομένων του Καναδά, αλλά αντίθετως τα αποτελέσματα αυτά είναι συνεπή με τα ευρήματα από τους Bernard και Thomas (1990).

Έτσι, η εργασία καταλήγει, ότι αυτό που θα πρέπει να ερμηνευτεί είναι κατά πόσον η η διαφορά αυτή στην ερμηνεία οφείλεται στις διαφορετικές μεθοδολογίες που εφαρμόζονται ή / και σε διαφορές μεταξύ των αγορών των ΗΠΑ και του Καναδά.

3.2.5. Dhaliwal , Guenther, Trombley (1999)

Ο Lee (1988) βρήκε ότι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν την μέθοδο LIFO για τα αποθέματά τους έχουν υψηλότερες αναλογίες P/E, σε σχέση από ό, τι οι επιχειρήσεις, που στηρίζονται στις άλλες μεθόδους, παρά τις αρνητικές επιπτώσεις ως προς το εισόδημα της μεθόδου LIFO, ένα αποτέλεσμα αντίθετο προς την οικονομική διαίσθηση και το οποίο Lee περιγράφει ως ένα "παζλ. "

Η εργασία αυτή των Dhaliwal, Guenther και Trombley (1999) επιχειρεί να επιλύσει το παζλ που προσδιορίζεται από τον Lee χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση που περιλαμβάνει τη βελτίωση της μέτρησης των μεταβλητών που προτείνει ότι η θεωρία θα πρέπει να καθορίζουν τις αναλογίες του δείκτη P/E.

Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται οι αναλογίες του δείκτη P/E για ένα δείγμα των επιχειρήσεων για τα έτη 1982 έως και 1993. Παρά το γεγονός ότι οι αναλογίες του P/E είναι σταθερά υψηλότερες για τις LIFO επιχειρήσεις κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, βρήκαν εντέλει, ότι η διαφορά αυτή μειώνεται σημαντικά όταν αποκλείονται οι επιχειρήσεις με ζημιές.

Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποίησαν αναλογίες του P/E για ένα δείγμα των επιχειρήσεων για τα έτη 1982 έως και 1993, για να εξετάσουν, κατά πόσον οι αναλογίες του P/E είναι σταθερά υψηλότερες για τις LIFO επιχειρήσεις. Φαίνεται ότι αυτή η διαφορά μεταξύ της LIFO και μη LIFO αναλογιών P/E μειώνεται ουσιαστικά όταν αποκλείονται επιχειρήσεις με ζημιές.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκε τον ίδιο εμπειρικό μοντέλο που χρησιμοποιείται από τον Lee (1988) στα δεδομένα, και βρέθηκε ότι η χρήση της LIFO συνδέεται με τις υψηλότερες αναλογίες του P/E, ακόμη και μετά τον έλεγχο για την αναμενόμενη ανάπτυξη και τον κίνδυνο, όπως μετράται από το Lee, και ότι το αποτέλεσμα αυτό ισχύει και για το πλήρες δείγμα των επιχειρήσεων, καθώς και για το δείγμα το οποίο αποκλείει τις επιχειρήσεις με ζημιές.

Είναι γεγονός, ότι στο μοντέλο παλινδρόμησης που χρησιμοποιείται από τον Lee (1988) εκτιμάται, ότι ο συντελεστής για τη μεταβλητή LIFO είναι θετικός τόσο για ολόκληρο το δείγμα των επιχειρήσεων, όσο και για το υπο-δείγμα με τις επιχειρήσεις με ζημιές, οι οποίες αποκλείονται. Ένα μοντέλο παλινδρόμησης, τότε εκτιμάται το οποίο περιλαμβάνει βελτιωμένες proxies για τον κίνδυνο και την αναμενόμενη ανάπτυξη .

Οι βελτιωμένες προκίες είναι οι προσδοκίες των αναλυτών για τη μελλοντική ανάπτυξη και όχι για πραγματική αύξηση, ενώ ο συντελεστής βήτα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας μια διαδικασία που σχεδιάστηκε για να μειωθεί το σφάλμα της μέτρησης και όχι τη συνήθη OLS beta. Τέλος η μόχλευση χρησιμοποιείται απλά ως ένα συμπληρωματικό μέτρο κινδύνου.

Περαιτέρω, ελέγχθηκαν οι αναμενόμενες μεταβολές των κερδών, δεδομένου ότι τα σοκ των κερδών δεν αναμένεται να διατηρηθούν και στο μέλλον και τα κέρδη μπορούν να επηρεάσουν τις αναλογίες του δείκτη P/E.

Τα αποτελέσματα αυτού του μοντέλου έδειξαν, ότι η αναλογία του δείκτη P/E σχετίζεται θετικά με τον κίνδυνο και αρνητικά με την αναμενόμενη αύξηση των κερδών.

Επίσης, μετά τον έλεγχο για τις διαφορές σε επίπεδο κινδύνου, την αναμενόμενη αύξηση των κερδών, καθώς και τα παροδικά κέρδη, διαπιστώθηκε, ότι οι αναλογίες του δείκτη P/E για τις LIFO επιχειρήσεις είναι στην πραγματικότητα χαμηλότερες από εκείνες των μη-LIFO επιχειρήσεων, ένα αποτέλεσμα απόλυτα συμβατό με την οικονομική διαίσθηση και το αποτέλεσμα που αναμένεται σύμφωνα με τον Lee (1988).

Τέλος, η παρούσα εργασία προτείνει λύσεις για τις μετρήσεις με θέματα που σχετίζονται με τον κίνδυνο, τις αναμενόμενες αλλαγές στα κέρδη, και την αναμενόμενη αύξηση που θα μας επιτρέψουν να αποδείξουμε την ύπαρξη εμπειρικής σχέσης μεταξύ των δεικτών P/E και του κινδύνου, κάτι που ο Penman (1996) αναφέρει δεν έχει προηγουμένο στη λογιστική έρευνα.

Έτσι, πιστεύουν, ότι με τις τροποποιήσεις αυτές, το μοντέλο του δείκτη P/E μπορεί να συνεχίσει να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη μελέτη των λογιστικών θεμάτων.

3.2.6. Aydođan and Gürsoy (2000)

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε από τους Kürşat Aydođan & Güner Gürsoy, από το Πανεπιστήμιο Bilkent στην Ανκάρα της Τουρκίας τον Αύγουστο του 2000

και είχε ως σκοπό να εξετάσει αν οι μέσοι δείκτες PE και Book to Market, μπορούν να προβλέψουν μελλοντικές αποδόσεις μετοχών στα χρηματιστήρια των αναπτυσσόμενων χωρών. Επικεντρώθηκαν στις συγκεκριμένες αγορές, επειδή αυτές χαρακτηρίζονται από υψηλές αποδόσεις και υψηλή μεταβλητότητα (Volatility).

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη αυτή, προήλθαν από τον οργανισμό International Finance Corporation, ο οποίος ελέγχει τις αναπτυσσόμενες χώρες. Συλλέχθηκαν μηνιαίες μέσες τιμές των PE και Price to Book Values, καθώς και συναλλαγματικές ισοτιμίες για την περίοδο 1986-1999. Οι εθνικοί δείκτες χρησιμοποιήθηκαν για να σταθμίσουν την κάθε χώρα. Τα betas της κάθε χώρας αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Datastream. Επίσης αποκλείστηκαν αρνητικά PE. Για τον υπολογισμό της μηνιαίας απόδοσης της κάθε χώρας, πρώτα εκφραζόταν ο δείκτης της αγοράς σε δολάρια Αμερικής και στη συνέχεια υπολογιζόταν η διαφορά του τρέχοντος μήνα από τον προηγούμενο.

Αφού συλλέχθηκαν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, μετατράπηκε ο δείκτης P/E σε E/P και ακολουθήθηκε η εξής μεθοδολογία. Αρχικά υπολογίστηκαν οι αποδόσεις για τους επόμενους τρεις, έξι και δώδεκα μήνες και στη συνέχεια εκφράστηκαν σαν ποσοστά αφού πρώτα εκφράστηκαν οι τοπικοί δείκτες της κάθε χώρας σε δολάρια.

Στη συνέχεια κατατάχθηκαν οι αριθμοδείκτες E/P, όλων των χωρών σε φθίνουσα σειρά και από αυτούς δημιουργήθηκαν πέντε χαρτοφυλάκια με ίσο αριθμό μετοχών το καθένα. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει μετοχές με υψηλό δείκτη E/P, ενώ το τελευταίο περιλαμβάνει αυτές με χαμηλό δείκτη E/P. Ύστερα αντιστοιχίστηκαν στα χαρτοφυλάκια αυτά οι μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών και εξετάστηκε η σχέση τους με τα E/P.

Για να εξεταστεί το αν οι δείκτες E/P και PBV μπορούν να εξηγήσουν τις μελλοντικές αποδόσεις, λήφθηκε υπόψη και ο παράγοντας του κινδύνου. Στην αρχή λοιπόν, για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος έτρεξε μία παλινδρόμηση για κάθε μία από τις δέκα εννέα χώρες του δείγματος και χρησιμοποιήθηκαν είκοσι τέσσερις μηνιαίες παρατηρήσεις – δύο έτη (Απρίλιος 1986 – Μάρτιος 1988).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη αυτή είναι ότι για τα χαρτοφυλάκια που δημιουργήθηκαν βάσει του δείκτη E/P, υψηλότερες αποδόσεις κερδίζουν τα χαρτοφυλάκια που περιέχουν υψηλό δείκτη E/P (δηλαδή χαμηλό δείκτη P/E).

Επιπλέον για τα χαρτοφυλάκια που δημιουργήθηκαν βάσει του δείκτη PBV υψηλότερες αποδόσεις κερδίζουν αυτά με χαμηλό PBV.

3.2.7. Pu Shen (2000)

Είναι γεγονός, ότι η χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ εισέρχεται στη νέα χιλιετία με πέντε συναπτά έτη των έκτακτων κερδών. Ο δείκτης S & P 500 έχει κερδίσει περισσότερο από 18% κάθε ένα από αυτά τα πέντε χρόνια και η αξία της έχει τριπλασιαστεί από το 1995 .

Παρόλα αυτά τα σημαντικά αυτά κέρδη θα συνεχίσουν να είναι ένα σημαντικό ζήτημα για πολλούς ανθρώπους. Οι επενδυτές προφανώς ενδιαφέρονται, επειδή οι κινήσεις των τιμών των μετοχών επηρεάζουν άμεσα τον πλούτο τους.

Γενικότερα, οι μεγάλες διακυμάνσεις των τιμών των μετοχών μπορεί να επηρεάσουν την κατανάλωση και τις επενδύσεις των δαπανών και κατά συνέπεια να επηρεάζουν τη συνολική απόδοση της οικονομίας .

Επίσης, ανησυχία έχει προκληθεί ότι η χρηματιστηριακή αγορά ότι μπορεί να είναι υπεύθυνη μιας ύφεσης, επειδή οι τιμές των μετοχών των επιχειρήσεων έχουν γίνει πολύ υψηλές σε σχέση με τα κέρδη τους.

Οι αναλυτές που έχουν αυτή την άποψη υποστηρίζουν ότι, στο παρελθόν, οι υψηλές αναλογίες των δεικτών τιμής προς κέρδη συνήθως ακολουθούνται από μια αργή ανάπτυξη των τιμών των μετοχών. Άλλοι αναλυτές πάλι διαφωνούν. Υποστηρίζουν ότι η ιστορία δεν είναι πλέον ένας πραγματικός

οδηγός, επειδή οι θεμελιώδεις αλλαγές στην οικονομία έχουν κάνει τις μετοχές πιο ελκυστικές για τους επενδυτές, έτσι ώστε να δικαιολογούν μια υψηλότερη αναλογία του δείκτη τιμής προς κέρδη .

Αυτό το άρθρο εξετάζει την ιστορική σχέση μεταξύ του δείκτη (P/E) τιμής προς κέρδη και της συνακόλουθης market performance της μετοχής και συζητά γιατί η ιστορία δεν μπορεί να επαναληφθεί αυτή τη φορά. Το άρθρο βρίσκει ισχυρές ιστορικές αποδείξεις ότι οι υψηλοί δείκτες P/E ακολουθούνται από μια απογοητευτική market performance της μετοχής, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα .

Παρά τα στοιχεία αυτά, ωστόσο, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε το ενδεχόμενο ότι αυτές οι ιστορικές σχέσεις έχουν μικρή σημασία σήμερα, λόγω των ριζικών αλλαγών στην οικονομία.

Το πρώτο τμήμα του άρθρου εστιάζει στην μακροπρόθεσμη προοπτική για τις τιμές των μετοχών, με βάση την προηγούμενη σχέση της market performance της μετοχής με το δείκτη P/E.

Η δεύτερη ενότητα ασχολείται με τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές για την χρηματιστηριακή αγορά, με βάση την προηγούμενη σχέση της market performance της μετοχής με το δείκτη P/E και το επίπεδο των επιτοκίων της αγοράς.

Η τρίτη ενότητα εξετάζει την πιθανότητα ότι η ιστορική σχέση μεταξύ του δείκτη P/E και των επόμενων κινήσεων των τιμών της μετοχής δεν θα κρατήσει στο μέλλον.

Ορισμένοι αναλυτές βλέπουν την τρέχουσα υψηλή τιμή του δείκτη κέρδη ανά μετοχή της χρηματιστηριακής αγοράς ως ένδειξη ότι η χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να είναι επισφαλής για μια ύφεση. Η άποψη αυτή λαμβάνει κάποια υποστήριξη από τα ιστορικά στοιχεία που πολύ υψηλές αναλογίες τιμής προς κέρδη και τα οποία συνήθως έχουν ακολουθηθεί από την κακή απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς.

Όταν ο δείκτης P/E ήταν υψηλός, οι τιμές των μετοχών συνήθως ακολουθούνται από μια κακή απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς.

Επιπλέον, σε περιπτώσεις όπως η παρούσα, όταν οι υψηλές αναλογίες τιμής προς κέρδη έχουν μειώσει την απόδοση κερδών επί των αποθεμάτων σε σχέση με τα επιτόκια, οι τιμές των μετοχών έχουν επίσης την τάση να αναπτύσσονται αργά βραχυπρόθεσμα.

Οι προβλέψεις που βασίζονται σε τέτοιου είδους αποδεικτικά στοιχεία υπόκεινται σε μεγάλη αβεβαιότητα, επειδή η ιστορία δεν μπορεί να επαναληφθεί.

Συγκεκριμένα, η πιθανότητα δεν μπορεί να αποκλειστεί ότι αυτή τη φορά θα είναι διαφορετική λόγω των ριζικών αλλαγών στην οικονομία, που θα επιτρέψουν την ύπαρξη υψηλών δεικτών P/E και ως εκ τούτου οι τιμές των μετοχών να συνεχίσουν να αναπτύσσονται τόσο στο εγγύς μέλλον όσο και για την επόμενη δεκαετία.

3.2.8. Jain and. Rosett (2001)

Παρά το γεγονός ότι ο λόγος της τιμής προς κέρδη (P/E), και το αντίστροφο, δηλαδή η αναλογία των κερδών προς την τιμή (E/P) χρησιμοποιούνται συχνά από τους ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες, πολύ λίγα είναι γνωστά για τη σύνδεσή τους με τις μακροοικονομικές μεταβλητές μακροπρόθεσμα.

Στην εργασία αυτή, διερευνάται η σχέση E/P για τον δείκτη Standard & Poors 500. Βασικός στόχος είναι να διερευνηθεί τις συσχετίσεις μεταξύ του λόγου E/P και διάφορων μακροοικονομικών μεταβλητών, που προτείνονται από το μοντέλο ανάπτυξης του Gordon.

Ειδικότερα, σύμφωνα με το πνεύμα του μοντέλου και τις πολλές παραλλαγές του κατά τη διάρκεια των δεκαετιών, η εργασία αυτή διερευνά τη σχέση μεταξύ της μεγάλης αναλογίας E/P της οικονομίας και δύο κύριων προσδιοριστικών παραγόντων της, δηλαδή το προεξοφλητικό επιτόκιο και την ανάπτυξη. Σε

αυτή την προσπάθεια, έχουν ενσωματώσει την αναμενόμενη αύξηση του πραγματικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (αναμένεται αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ) ως υποκατάστατο για την ανάπτυξη σε επίπεδο οικονομίας.

Για να συλλάβει κανείς την έννοια του προεξοφλητικού επιτοκίου, οι συγγραφείς χρησιμοποιούν το πραγματικό επιτόκιο, μαζί με τα μέτρα της οικονομίας σε επίπεδο κινδύνου που περιγράφονται από τους Chen, Roll και Ross (1986).

Επίσης, κίνητρο για την μελέτη αυτή ήταν το εύρημα προηγούμενης έρευνας, σχετικά με το γεγονός, ότι ο λόγος E/P συσχετίζεται θετικά με τον πληθωρισμό.

Η αρχική λεπτομερής ανάλυση σχετικά με τη σύνδεση μεταξύ του πληθωρισμού και του λόγου E/P παρουσιάστηκε από τους Modigliani και Cohn (1979). Με βάση τη δειγματοληπτική περίοδο 1953-1977, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του πληθωρισμού και του λόγου E/P . Αποδίδουν τη θετική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και του λόγου E/P με τον πληθωρισμό, που προκαλείται από σφάλματα που διαπράχθηκαν από τους επενδυτές στην προεξόφληση των εσόδων.

Επίσης, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συσχετίσεων μεταξύ του λόγου E/P και του πραγματικού επιτοκίου, της αναμενόμενης αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ , του δείκτη εμπιστοσύνης των καταναλωτών σε όλη την οικονομία.

Η μελέτη αυτή καλύπτει μια περίοδο 49 ετών από το 1952 έως το 2000 δεδομένου ότι τα στοιχεία της έρευνας σχετικά με τις προσδοκίες πριν από την περίοδο αυτή δεν είναι γενικά διαθέσιμα.

Έτσι, οι Jain και Rosset χώρισαν τη συνολική περίοδο σε τρεις υποπεριόδους για να μελετήσουν την ευαισθησία της σύνδεσης μεταξύ του λόγου E/P και άλλες μακροοικονομικές μεταβλητές.

Η επιλογή της διαίρεσης της συνολικής περιόδου σε τρεις υποπεριόδους (1952 - 1972, 1973-1982 και 1983-2000) βασίζεται σε διαφορετικές οικονομικές και ρυθμιστικές συνθήκες στις υποπεριόδους. Στην ουσία, έχουμε επικεντρωθεί σε μια σύγκριση των αποτελεσμάτων από την πρώτη υποπερίοδο με εκείνες από την τρίτη υποπερίοδο, ενώ η σχετικά μικρή ενδιάμεση περίοδος λειτουργεί ως διαχωριστική περίοδος. Η ενδιάμεση περίοδος απομονώνεται επειδή ήταν μια ασταθής περίοδος που προκύπτει από ένα συνδυασμό διαφόρων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της πετρελαϊκής κρίσης και των αλλαγών στη νομισματική πολιτική.

Το αποτέλεσμα ήταν τα ευρήματα για τις τρεις περιόδους, δεν συνάδουν το ένα με το άλλο: Η συσχέτιση μεταξύ αναμενόμενου πληθωρισμού και του λόγου E/P είναι σημαντικά αρνητική την πρώτη υποπερίοδο και σημαντικά θετική την τρίτη υποπερίοδο.

Σε σχέση με την αναμενόμενη αύξηση στη μεταβλητή του ΑΕΠ, τα αποτελέσματα είναι συνεπή με το μοντέλο του Gordon (1962). Ο λόγος E/P συνδέεται αρνητικά με την αναμενόμενη αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ τόσο στην πρώτη όσο και στην τρίτη υποπερίοδο. Υπό την έννοια αυτή, η σχέση μεταξύ της αναμενόμενης αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ και του λόγου E/P εμφανίζεται σταθερή. Το γενικό συμπέρασμά μας είναι ότι η μεταβολή του λόγου E/P σε όλα τα χρόνια δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί από τις ίδιες μακροοικονομικές μεταβλητές σε όλη τη διάρκεια των ετών.

3.2.9. Easton (2002)

Η αναλογία PE διαιρούμενη με το βραχυπρόθεσμο ρυθμό ανάπτυξης κερδών (δηλαδή ο δείκτης PEG) χρησιμοποιείται συχνά για την κατάταξη των μετοχών. Η κατάταξη αυτή υποθέτει σιωπηρά ότι η αύξηση των κερδών δεν θα αλλάξει πέρα από τις προβλέψεις και τα κέρδη σε ένα βραχυπρόθεσμο ορίζοντα.

Παρέχεται έτσι ένα μέσο ταυτόχρονα για την εκτίμηση της αναμενόμενης απόδοσης και για την αλλαγή στην αύξηση των κερδών πέραν του χρονικού ορίζοντα των προβλέψεων και ως εκ τούτου ορίζεται η αναλογία PEG. Αν και οι εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης με βάση το δείκτη PEG είναι πολωμένοι προς τα κάτω, σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με λεπτομερείς εκτιμήσεις που υποστηρίζουν τη χρήση του δείκτη PEG, ως βάση για τις συστάσεις των μετοχών.

Η πτωτική πορεία του σφάλματος είναι μεγαλύτερη για τις επιχειρήσεις με χαμηλότερα ποσοστά βραχυπρόθεσμων κερδών, υψηλότερο δείκτη P/E, και υψηλότερη αναλογία τιμής προς λογιστική αξία, ενώ το σφάλμα είναι χαμηλότερο για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις και τις επιχειρήσεις με τις υψηλότερες τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων.

Αυτό το άρθρο αναπτύσσει ένα μοντέλο της σχέσης μεταξύ (1) του λόγου της τιμής προς κέρδη, που αναμένονται κατά την επόμενη περίοδο (αναλογία PE), (2) τα βραχυπρόθεσμα (προβλεπόμενα) υπερκέρδη (AES), (3) το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης (r), και (4) την μακροχρόνια αλλαγή στα υπερκέρδη πέρα από τον χρονικό ορίζοντα των προβλέψεων.

Το μοντέλο αυτό δείχνει, ότι οι πρακτικές της κατάταξης των μετοχών με βάση τις αναλογίες PE ή στις αναλογίες PEG βασίζονται στην περιορισμένη έκδοση του μοντέλου αυτού και αναλύουν την περιγραφική εγκυρότητα των τεκμαρτών περιοριστικών υποθέσεων.

Η μεταβλητή που καλείται «υπερκέρδη» είναι τα κέρδη μιας μελλοντικής περιόδου δύο ετών μείον τα κανονικά κέρδη, που αναμένονται σε μια δεδομένη περίοδο.

Αυτή η μεταβλητή μπορεί να υπολογιστεί από τους αναλυτές στις προβλέψεις κερδών και μερισμάτων και παίζει έναν κεντρικό ρόλο στην

κατανόηση του λόγου PEG το οποίο επίσης βασίζεται σε αυτές τις προβλέψεις.

Η αναλογία PEG, η οποία είναι ίση με την αναλογία PE διαιρούμενη με τον αναμενόμενο βραχυπρόθεσμο ρυθμό αύξησης των κερδών, είναι ένα μέγεθος που χρησιμοποιείται συχνά για να συγκρίνουμε τις μετοχές στην Wall Street.

Η κατάταξη των μετοχών με βάση την αναλογία PEG υποθέτει ότι τα βραχυπρόθεσμα υπερκέρδη θα συνεχιστούν για πάντα (δηλαδή,) $ae = 0$. Με αυτή την υπόθεση, το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης φαίνεται να είναι ίσο με την τετραγωνική ρίζα του αντίστροφου της αναλογίας PEG, ενώ επιπλέον, η αναμενόμενη απόδοση είναι ίση με το αντίστροφο των αναλογιών PE.

Καταλήγοντας, η παρούσα μελέτη αναφέρει, ότι οι εισροές στη διαδικασία εκτίμησης είναι τρέχουσες τιμές και προβλέψεις των εσόδων και της βραχυπρόθεσμης αύξησης των κερδών. Οι εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης που λαμβάνονται μέσω αυτής της διαδικασίας σε σχέση με τις εκτιμήσεις που απορρέουν από τη σχέση του PEG.

Ένα μειονέκτημα σε αυτές τις εκτιμήσεις που βασίζονται στην αναλογία PEG είναι η σιωπηρή παραδοχή ότι τα προβλεπόμενα βραχυπρόθεσμα υπερκέρδη θα συνεχιστούν για πάντα.

Οι τιμές της αγοράς δείχνουν, ότι η αγορά αναμένει υπερκέρδη για να αλλάξει το μέσο ποσοστό του 2,9 τοις εκατό ανά έτος, πέραν των προβλέψεων του ορίζοντα δύο ετών .

Έτσι, οι εκτιμήσεις για το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης με βάση το δείκτη PEG είναι , κατά μέσο όρο , 1,7 τοις εκατό χαμηλότερα από τις εκτιμήσεις που λαμβάνουν αυτήν την αύξηση υπόψη.

Ωστόσο, η συσχέτιση κατάταξης μεταξύ των δύο εκτιμήσεων του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης είναι πολύ υψηλή. Με άλλα λόγια, αν και οι εκτιμήσεις των αναμενόμενων ποσοστών απόδοσης με βάση το δείκτη PEG είναι πολύ χαμηλές, κατά μέσο όρο, τα στοιχεία δεν δείχνουν ότι οι

συστάσεις των αναλυτών με βάση την κατάταξη σύμφωνα με την αναλογία PEG, σε γενικές γραμμές, επηρεάζονται αδικαιολόγητα από την αποτυχία να εξετάσει το ενδεχόμενο μακρών μακροπρόθεσμων αλλαγών στα υπερκέρδη .

3.2.10. Leibowitz (2002)

Είναι γεγονός, ότι πολλές μελέτες στη βιβλιογραφία εξετάζουν το ρόλο του χρέους στην αποτίμηση των εισηγμένων εταιριών, αλλά οι περισσότερες από αυτές τις μελέτες μεταβαίνουν από τη σκοπιά της εταιρικής χρηματοδότησης (δηλαδή, την εξακρίβωση σχετικά με τα αποτελέσματα της προσθήκης του χρέους σε μια ήδη δανεισμένη εταιρεία). Ο αναλυτής επενδύσεων, ωστόσο, αντιμετωπίζει μια ήδη μοχλευμένη εταιρεία με ήδη μοχλευμένες παραμέτρους απόδοσης .

Η πρόκληση για τον Leibowitz είναι να εκτιμήσει τη θεωρητική τιμή της μετοχής συνάγοντας μια υποκείμενη δομή αποδόσεων της εταιρείας. Αυτή η αλλαγή στην οπτική γωνία οδηγεί σε αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση της μόχλευσης που είναι εκπληκτικά διαφορετικά από τα αποτελέσματα των μελετών από τη χρηματοοικονομικής οπτική γωνία της εταιρείας.

Ενώ μελέτες corporate finance εντοπίζουν μόνο μια μέτρια επίδραση του φαινομένου της μόχλευσης, όταν το δούμε από την πλευρά του αναλυτή, η αξία μιας επιχείρησης έχει έναν τέτοιο υψηλό βαθμό ευαισθησίας για τον δείκτη μόχλευσης που μπορεί να αλλάξει σημαντικά την θεωρητική αποτίμηση του δείκτη P/E.

Επιπλέον, από τη σκοπιά του αναλυτή , η μόχλευση κινεί πάντα το δείκτη P/E σε χαμηλότερα επίπεδα τιμών σε σχέση με αυτή που λαμβάνεται από την τυπική μέθοδο.

Πιο συγκεκριμένα, ο Leibowitz (2002) κατέληξε μέσα από την έρευνά του, ότι όταν η οπτική της αγοράς εφαρμόζεται στο φαινόμενο της μόχλευσης στο δείκτη P/E, τότε τα αποτελέσματα είναι αρκετά διαφορετικά από τα αποτελέσματα, που προκύπτουν από την πλευρά του corporate finance. Πιο συγκεκριμένα, από την πλευρά του corporate finance η μόχλευση έχει σχετικά ένα μέτριο δείκτη P/E, ο οποίος είναι δυνατόν να μετακινηθεί ελαφρώς προς τα πάνω ή προς τα κάτω.

Αντίθετα από την πλευρά της αγοράς, η επίδραση της μόχλευσης είναι ιδιαίτερα σημαντική και η αυξημένη μόχλευση οδηγεί πάντα το δείκτη P/E προς τα κάτω.

Παρόλο που τα αποτελέσματα αυτά είναι παράδοξα, εντούτοις είναι θεωρητικά συνεπή μεταξύ τους, καθώς από τη σκοπιά του corporate finance η δεδομένη παράμετρος είναι η αμόχλευτη απόδοση της εταιρίας.

Αντίστοιχα, από την σκοπιά της αγοράς, η μοχλευμένη απόδοση είναι δεδομένη και ο δείκτης χρέους είναι καθορισμένος.

Σε αυτήν την περίπτωση, καθώς ο δείκτης χρέους αυξάνεται, η δεδομένη μοχλευμένη ROE συνεπάγεται μια ακόμα χαμηλότερη αμόχλευτη ROA. Το τελικό αποτέλεσμα είναι μια χαμηλότερη οικονομική αξία, και ομοιόμορφα σε χαμηλότερους δείκτες P/E.

3.2.11 Easton (2003)

Στο παρόν άρθρο, περιγράφεται ένα μοντέλο των κερδών και της αύξησης των κερδών για να καταδείξει πώς το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πάρουμε εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης του κεφαλαίου.

Οι εκτιμήσεις αυτές είναι οι συντελεστές απόδοσης που συνεπάγονται από τις τρέχουσες τιμές και τις προβλέψεις των μελλοντικών εξοφλήσεων (κερδών και

αύξησης των κερδών) ανάλογα με τα εσωτερικά ποσοστά απόδοσης που υπολογίζονται από την τιμή αγοράς ενός ομολόγου και των τοκομεριδίων.

Επίσης, ο συγγραφέας συνέκρινε αυτές τις εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης με τις προκύπτουσες που χρησιμοποιούνται συνήθως, όπως είναι ο δείκτης PEG και η αναλογία PE .

Ο δείκτης PEG έχει γίνει ένα δημοφιλές μέσο για το συνδυασμό των τιμών και των προβλέψεων των εσόδων και της αύξησης των κερδών σε μια αναλογία που χρησιμοποιείται ως βάση για προτάσεις μετοχών (σιωπηρά για τη σύγκριση των αναμενόμενων ποσοστών απόδοσης).

Οι υποστηρικτές του λόγου PEG υποστηρίζουν ότι η αναλογία αυτή λαμβάνει υπόψη τις διαφορές της βραχυχρόνιας αύξησης των κερδών και έτσι παρέχει μια κατάταξη που είναι ανώτερη από την κατάταξη με βάση τους δείκτες PE .

Αλλά ακόμη και αν η αναλογία PEG μπορεί να παρέχει μια βελτίωση σε σχέση με την αναλογία PE, αναμφισβήτητα εξακολουθεί να είναι πολύ απλοϊκή, διότι υποθέτει σιωπηρά ότι η πρόβλεψη για ανάπτυξη βραχυπρόθεσμα καλύπτει επίσης τη μακροχρόνια ανάπτυξη.

Παρέχει ουσιαστικά ένα μέσο ταυτόχρονα για την εκτίμηση της αναμενόμενης απόδοσης και του ρυθμού μεταβολής σε μια μη φυσιολογική αύξηση των κερδών πέραν του (μικρού) χρονικού ορίζοντα των προβλέψεων .

Η μέθοδος μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί από τους ερευνητές που ενδιαφέρονται για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων των διαφόρων παραγόντων (όπως cross -listing , κ.λπ.), σχετικά με το κόστος των ιδίων κεφαλαίων.

Συγκεκριμένα, έχει απομονώσει τους αντίστοιχους ρόλους των (1) προβλέψεων των λογιστικών κερδών της επόμενης περιόδου, (2) τις προβλέψεις ανάπτυξης βραχυπρόθεσμα στα λογιστικά κέρδη, και (3) την αναμενόμενη αύξηση των λογιστικών κερδών πέραν του βραχυπρόθεσμου χρονικού ορίζοντα των προβλέψεων.

Ο συγγραφέας έδειξε πώς η διαφορά μεταξύ των λογιστικών κερδών και των οικονομικών κερδών χαρακτηρίζει το ρόλο των λογιστικών κερδών στην αποτίμηση.

Εν ολίγοις, (1) αν η πρόβλεψη των λογιστικών κερδών της επόμενης περιόδου είναι ίση με τα οικονομικά κέρδη, αυτά τα κέρδη είναι, εξ ορισμού, επαρκή για την αποτίμηση και την αναμενόμενη απόδοση και είναι ίσα με το αντίστροφο της τιμής με τα αναμενόμενα κέρδη (PE), (2) αν η πρόβλεψη των λογιστικών κερδών της επόμενης περιόδου δεν είναι ίση με την οικονομική κέρδη, αλλά η ανώμαλη ανάπτυξη των λογιστικών κερδών είναι σταθερή στο διηνεκές, οι προβλέψεις αυτές είναι επαρκείς για την αποτίμηση και την αναμενόμενη απόδοση και είναι ίσες με την τετραγωνική ρίζα του αντίστροφου του δείκτη PEG, και (3), εάν η πρόβλεψη για την επόμενη περίοδο των λογιστικών κερδών δεν είναι ίση με τα οικονομική κέρδη και την ανώμαλη ανάπτυξη των λογιστικών κερδών, τότε δεν αναμένεται να είναι σταθερή στο διηνεκές.

3.2.12. Asness (2002)

Το "Fed Model" έχει γίνει ένα πολύ δημοφιλές κριτήριο για να κρίνουμε αν η χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ είναι αρκετά αξιόλογη. Το μοντέλο Fed συγκρίνει την απόδοση των κερδών της χρηματιστηριακής αγοράς (E / P) με την απόδοση των μακροπρόθεσμων κρατικών ομολόγων. Αντίθετα, οι παραδοσιακές μέθοδοι αξιολογούν το χρηματιστήριο καθαρά από μόνες τους χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο των επιτοκίων.

Στόχος της παρούσας έρευνας του Asness (2003) είναι να εξετάσει τη θεωρητική ορθότητα και την εμπειρική δύναμη για την πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών, τόσο του « Fed μοντέλου», όσο και του «παραδοσιακού μοντέλου». Η λογική που αναφέρεται συχνότερα στην υποστήριξη του Fed μοντέλου είναι, ότι οι μετοχές θα πρέπει να αποδίδουν λιγότερο και να κοστίζουν περισσότερο, όταν οι αποδόσεις των ομολόγων

είναι χαμηλές, όπως οι μετοχές και τα ομόλογα ανταγωνίζονται τα περιουσιακά στοιχεία.

Δυστυχώς, αυτή η λογική συγκρίνει έναν πραγματικό αριθμό με έναν ονομαστικό αριθμό, αγνοώντας το γεγονός, ότι τα μακροχρόνια ονομαστικά κέρδη των επιχειρήσεων μεταβάλλονται σε συνδυασμό με τον πληθωρισμό.

Με άλλα λόγια, ενώ είναι ένα πολύ δημοφιλές μέτρο, υπάρχουν σοβαρές θεωρητικές αδυναμίες στο Fed μοντέλο. Τα εμπειρικά αποτελέσματα αυτής της έρευνας υποστηρίζουν αυτό το συμπέρασμα.

Πιο συγκεκριμένα, ο ερευνητής στην παρούσα εργασία έκανε δοκιμή ενός δείκτη αποτίμησης σχετικά με το πόσο καλά προβλέπει τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις, κατά την οποία το Fed μοντέλο απέτυχε, ενώ αντίθετα το παραδοσιακό μοντέλο έχει μια ισχυρή προβλεπτική δύναμη.

Οι αναμενόμενες μακροπρόθεσμες πραγματικές αποδόσεις των μετοχών είναι χαμηλές, όταν οι αναλογίες P/E είναι υψηλές και αντίστροφα, ανεξάρτητα από τα ονομαστικά επιτόκια. Ο ερευνητής επίσης εξετάσει τη χρησιμότητα του Fed μοντέλου για να εξηγήσει, πώς οι επενδυτές θέτουν τις αναλογίες P/E της χρηματιστηριακής αγοράς.

Αυτό συμβαίνει, καθώς η αγορά έχει ορίσει, ώστε να υφίστανται ταυτόχρονα υψηλές αναλογίες P / E σε σχέση με τα χαμηλότερα επιτόκια. Επιπλέον, παρά το γεγονός, ότι οι επενδυτές συγχέουν με συνέπεια το πραγματικό και το ονομαστικό, μια υψηλή αναλογία P/E πράγματι ερμηνεύεται από τα χαμηλά ονομαστικά επιτόκια, αλλά επιπλέον οι υψηλές αναλογίες P/E οδηγούν σε χαμηλές μελλοντικές αποδόσεις.

Επιπλέον, ο Asness μέσω της έρευνάς μου επιβεβαιώνει, ότι οι επενδυτές πράγματι απαιτούν ιστορικά μια υψηλότερη αναλογία P/E στη χρηματιστηριακή αγορά, όταν τα ονομαστικά επιτόκια ήταν χαμηλά και το αντίστροφο.

Τέλος, ο ερευνητής έδειξε, ότι αυτή η σχέση είναι κάπως πιο περίπλοκη από ότι περιγράφεται από το απλό μοντέλο Fed, καθώς μεταβάλλεται συστηματικά, λόγω των αντιλήψεων των μακροπρόθεσμων μετοχών και των κινδύνων της αγοράς ομολόγων.

Αντίστοιχα, μέσα από την παρούσα εργασία, ο ερευνητής έδειξε, ότι ο δείκτης P/E της χρηματιστηριακής αγοράς (με βάση τα κέρδη τάση) εξακολουθεί να είναι πολύ πιο υψηλός σε σχέση με την ιστορία.

3.2.13. Diacogiannis and Kyriazis (2004)

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε από τους Δημήτριο Κυριαζή και Γεώργιο Διακογιάννη, καθηγητές στο τμήμα Χρηματοοικονομικής και τραπεζικής Διοικητικής του οικονομικού Πανεπιστημίου Πειραιά και εξετάζει, για πρώτη φορά, με συνέπεια, την απόδοση των “Value Strategies” στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ). Δηλαδή, η αγορά μετοχών (Value stocks) με χαμηλούς δείκτες Price to Book Value (P/E), Market to book value (MB), Price to cash flows (PCF), growth Rate in Sales (GR) και υψηλό Divident Yield (DY) και το συντελεστή beta.

Το ΧΑΑ είναι μια δυναμική και αυξανόμενη Χρηματιστηριακή αγορά και οι επιπτώσεις των αποτελεσμάτων μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμες τόσο για τους ξένους όσο και για τους εγχώριους επενδυτές.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν μηνιαία στοιχεία τιμών μετοχών και του Γενικού Δείκτη από το χρηματιστήριο Αθηνών (ASE), καθώς και ετήσια στοιχεία που αφορούσαν κέρδη και μερίσματα ανά μετοχή, λογιστικές και τρέχουσες τιμές περιουσιακών στοιχείων και ιδίων κεφαλαίων, από 260 εταιρείες των οποίων οι μετοχές διαπραγματεύονταν κατά τη διάρκεια μιας περιόδου έντεκα χρόνων (1992-2002).

Η έλλειψη συστηματικών δεδομένων σχετικά με την αύξηση των πωλήσεων και των ταμειακών ροών για την περίοδο 1992-2002 μας εμπόδισε στην κατασκευή των χαρτοφυλακίων που ισχύουν για τα δύο αυτά κριτήρια.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, υπολογίστηκαν οι μέσες ετήσιες αποδόσεις με δεδομένα από 01/04 έως 31/03 για κάθε έτος. Το χρονικό αυτό διάστημα επιλέχθηκε επειδή οι εταιρείες δημοσιεύουν τα λογιστικά τους στοιχεία προ του τέλους του 1^{ου} τριμήνου του επόμενου έτους. Για τον υπολογισμό των χρηματοοικονομικών μεταβλητών, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία περιόδου από 31/12 κάθε έτους. Αυτό βοήθησε στο να εξεταστεί η ικανότητα πρόβλεψης των χρηματοοικονομικών μεταβλητών.

Αρχικά, ανάλογα με το ύψος των μεταβλητών προς εκτίμηση, οι 260 μετοχές του δείγματος των εταιρειών ταξινομήθηκαν σε τρία χαρτοφυλάκια. Στη συνέχεια εκτιμήθηκαν οι μέσες ετήσιες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε χαρτοφυλάκιο. Τέλος διενεργήθηκαν τεστ σημαντικότητας των διαφορών από τον μέσο όρο των ετήσιων μέσων αποδόσεων και των τυπικών αποκλίσεων.

Η ανάλυση ήταν τύπου “panel data” ανάλυση βασισμένη στην “generalized least square (GLS)” μέθοδο παλινδρόμησης για να διορθώσει την ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η μέση ετήσια απόδοση. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές, χρησιμοποιήθηκαν τα P/E, DY, MV, M/B, betas και χρηματοοικονομική μόχλευση.

Επιπλέον, το ζήτημα του συστηματικού κινδύνου με τη μορφή του συντελεστή βήτα της αγοράς (β) εξετάζεται, καθώς και η επίδραση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης επίσης, θεωρείται, ως υποκατάστατο για τον ειδικό κίνδυνο των εταιρειών του δείγματος μας

Τα αποτελέσματά έδειξαν ότι οι μετοχές, που ανήκαν στα χαρτοφυλάκια με μικρό δείκτη P/E, είχαν καλύτερη απόδοση και στις εποχές που η αγορά ήταν ανοδική, αλλά και σε αυτές που ήταν καθοδική. Στις δεύτερες μάλιστα, παρατηρήθηκε ότι οι μέσες ετήσιες αποδόσεις μετοχών που ανήκαν σε

χαρτοφυλάκια με μικρό P/E (Value stocks) ήταν λιγότερο αρνητικές από τις αντίστοιχες μετοχών που ανήκαν σε χαρτοφυλάκια με υψηλό P/E.

Επιπλέον οι μετοχές με υψηλό DY, έδωσαν υψηλότερες μέσες ετήσιες αποδόσεις στα δέκα από τα έντεκα χρόνια της μελέτης. Ταυτόχρονα, σε περιόδους όπου η αγορά ήταν καθοδική, αυτές οι μετοχές είχαν μικρότερες απώλειες.

Οι μετοχές εταιρειών μικρού μεγέθους, (low MV) κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις από εταιρείες μεγαλύτερου μεγέθους, όταν η αγορά είναι ανοδική. Στην αντίθετη περίπτωση όπου η αγορά είναι καθοδική, οι απώλειες εταιρειών μικρού μεγέθους είναι μεγαλύτερες.

Για την τρέχουσα προς λογιστική Αξία (M/B), μετοχές με χαμηλή τιμή του δείκτη, απέδωσαν σημαντικά καλύτερα σε περιόδους που η αγορά ήταν ανοδική. Όμως όταν η αγορά ήταν καθοδική, σε μικρό βαθμό υπερτερούσαν μετοχές με υψηλότερη τιμή του εν λόγω δείκτη.

Σε ότι αφορά το beta και σε αντίθεση με την θεωρία του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για εννέα από τα δέκα χρόνια, μετοχές με χαμηλό beta κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις. Δηλαδή, μετοχές με μικρότερο συστηματικό κίνδυνο, έχουν καλύτερη απόδοση από αυτές με μεγαλύτερο. Αυτό το εύρημα το οποίο είναι αντίθετο με ό,τι έχουν δείξει παλαιότερες μελέτες είναι δυνατό να οφείλεται στη μη αποτελεσματικότητα του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Συνοψίζοντας, ο δείκτης P/E και η μεταβλητή MV σχετίζονται αρνητικά με τις αποδόσεις των μετοχών, ενώ το Divident Yield (DY) σχετίζεται θετικά με αυτές. Το beta σχετίζεται κι αυτό αρνητικά με τις αποδόσεις των μετοχών (εν αντιθέσει με τη θεωρία CAPM). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το Χρηματιστήριο αξιών Αθηνών δεν είναι αποτελεσματική αγορά.

3.2.14. Anderson and Brooks (2005)

Η επίδραση του δείκτη τιμή προς κέρδη (P/E) έχει τεκμηριωθεί ευρέως από το Nicholson (1960), ο οποίος έδειξε ότι εταιρείες με χαμηλή αναλογία P / E , κατά μέσο όρο, στη συνέχεια αποφέρουν υψηλότερες αποδόσεις από ό, τι εταιρείες με υψηλό P/E, και η διαφορά αυτή είναι γνωστή ως value premium.

Μια χαμηλή αναλογία P/E χρησιμοποιείται ως δείκτης για τη σκοπιμότητα των συγκεκριμένων αποθεμάτων για τις επενδύσεις από πολλούς διαχειριστές κεφαλαίων , και η επίδραση του δείκτη P / E ήταν ένα σημαντικό θέμα για τον Dreman (1998).

Το value premium είναι ως επί το πλείστον θετικό μέσα στο χρόνο, και ένας μεγάλος αριθμός από μελέτες έχουν επιβεβαιώσει την παρουσία του.

Αν και η συνεχιζόμενη ύπαρξη value premium είναι αινιγματική για τους ακαδημαϊκούς, μια πιθανή εξήγηση είναι ότι παρέχει μια αποζημίωση για την επιπλέον επικινδυνότητα (risk) των μετοχών. Το beta CAPM, ωστόσο, δεν αυξάνεται, καθώς μειώνεται ο P / E, αλλά αντίθετα μειώνεται (Basu, 1977), έτσι ώστε ο κίνδυνος αυτός πρέπει να παραμένει στα άλλα μέτρα.

Σύμφωνα με τους Dreman και Lufkin (1997), οι τομεακές επιπτώσεις είναι επίσης σε θέση να εξηγήσουν την αξία του τιμήματος, και τα πιο πολύπλοκα πολυπαραγοντικά μοντέλα έχουν παρομοίως αποτύχει να εξορθολογήσουν την υπό απόδοση των μετοχών.

Άλλοι μελετητές έχουν επίσης προτείνει εξηγήσεις συμπεριφοράς, αποδίδοντας τις επιπλέον αποδόσεις από τις μετοχές σε ψυχολογικούς παράγοντες, που επηρεάζουν τους συμμετέχοντες στην αγορά.

Το P/E, όπως κοινώς χρησιμοποιείται, όμως, είναι το αποτέλεσμα ενός δικτύου επιρροών, παρόμοιο με τον τρόπο με τον οποίο η τιμή της μετοχής μιας εταιρείας δεν επηρεάζεται μόνο από ιδιότυπους παράγοντες ιδιαίτερα της εν λόγω εταιρεία, αλλά και από κινήσεις των τιμών στην αγορά και στο σύνολό της, και τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία.

Ένας μεγάλος αριθμός από μελέτες έχουν εξετάσει την αποσύνθεση των αποδόσεων των μετοχών σε όλη την αγορά και στον τομέα επιρροών, και το παρόν έγγραφο προτείνει και δείχνει τη χρησιμότητα μιας ανάλογης προσέγγισης στην αποδόμηση του λόγου P / E.

Πιο συγκεκριμένα, το παρόν άρθρο προσδιορίζει τέσσερις επιρροές στον δείκτη P/E της εταιρείας:

- 1) Το έτος: ο μέσος όρος της αγοράς P / E ποικίλλει από έτος σε έτος, το ίδιο και το συνολικό ύψος μεταβολών της εμπιστοσύνης των επενδυτών.
- 2) Ο τομέας (sector) στον οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία: μέσες αποδόσεις στον τομέα των υπολογιστικών υπηρεσιών, για παράδειγμα, αυξάνονται ταχύτερα από ό, τι στο τομέα των προμηθειών νερού.
Οι εταιρείες σε τομείς που αναπτύσσονται ταχύτερα μακροπρόθεσμα θα πρέπει να εγγυώνται ένα υψηλότερο P / E, ώστε σωστά να προεξοφλούν τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες μελλοντικές ροές εσόδων.
- 3) Το μέγεθος της επιχείρησης: υπάρχει στενή θετική σχέση μεταξύ της κεφαλαιοποίησης της εταιρείας και του P/E που αναγνωρίζεται.
Ιδιοσυγκρασιακές επιδράσεις: επιχειρήσεις που εξετάστηκαν κατά το ίδιο έτος, που λειτουργούν στον ίδιο τομέα και των παρόμοιων μεγεθών έχουν ωστόσο διαφορετικούς P/Es.
- 4) Οι ιδιοσυγκρασιακές επιδράσεις, που δεν επηρεάζουν οποιαδήποτε άλλη εταιρεία, ευθύνονται για αυτό.

Οι επιπτώσεις αυτές θα μπορούσαν να είναι η ανακοίνωση μιας μεγάλης σύμβασης, αν οι διευθυντές έχουν πρόσφατα αγοράσει ή πωλήσει τις μετοχές, ή το πόσο θερμά η εταιρεία συνιστάται από τους αναλυτές.

Χρησιμοποιώντας στοιχεία για όλες τις μετοχές του Ηνωμένου Βασιλείου κατά την περίοδο 1975-2003, μελετώνται οι τέσσερις αυτές επιρροές που με τη σειρά τους, παρατηρούμε το βαθμό στον οποίο επηρεάζουν το P/E, και πόσο στενά συσχετίζονται με τη μεταγενέστερη απόδοση.

Οι επιρροές που δέχεται κάθε στοιχείο δεδομένων της εταιρείας / έτος αποσυντίθεται, και, στη συνέχεια, μια παλινδρόμηση τρέχει για να προσδιορίσουμε ένα βάρος για κάθε επιρροή.

Αυτά τα βάρη χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μιας νέας στατιστικής ταξινόμησης για τον προσδιορισμό των εταιρειών σε δεκατημόρια, και είναι πιθανό να διπλασιαστεί η διαφορά στις αποδόσεις μεταξύ τους.

Τέλος, φαίνεται, με τη βοήθεια ενός παραδείγματος χαρτοφυλακίου, η πρακτική αποτελεσματικότητα της νέας στατιστικής.

3.2.15. Ohlson (2005)

Η εργασία αυτή εκμεταλλεύεται ένα γνωστό πλαίσιο αποτίμησης για να αξιολογήσει πώς ο συντελεστής προεξόφλησης μιας επιχείρησης σχετίζεται με βασικές λογιστικές αναλογίες.

Συγκεκριμένα, η παραμετρική εκδοχή του υπόλοιπου Residual Income Valuation (RIV) παρέχει το πλαίσιο αυτό. Έχει αποδειχθεί ότι ο συντελεστής προεξόφλησης σχετίζεται θετικά με τον δείκτη κερδών (earnings – to – price ratio) προς την τιμή ανά μετοχή και αρνητικά με το δείκτη “book-to-price”. Το αποτέλεσμα φέρει την εμπειρική έρευνα που υποδηλώνει ότι η αναλογία του “book to market” θα πρέπει να θεωρηθεί ως παράγοντας κινδύνου .

Για περισσότερο από μια δεκαετία, μια σειρά μελετών υποστήριξαν ότι ο λόγος book - to - market (BTM) θα πρέπει να θεωρείται ως παράγοντας κινδύνου. Οι Fama και French (1993), (1996), έχουν ιδιαίτερη μια επιρροή στο θέμα αυτό.

Η βασική ιδέα είναι ότι η αναλογία BTM συσχετίζεται θετικά με μεταγενέστερη απόδοση, και έτσι αυτό είναι τεκμήριο της υπόθεσης των αποτελεσματικών αγορών (efficient market hypothesis).

Παρ' όλα αυτά, αυτή η αύξηση της αναλογίας BTM ως παράγοντας κινδύνου ήταν πάντα προβληματική για δύο τουλάχιστον λόγους.

Κατ' αρχάς, μάλλον ήταν αναμενόμενο, η εμπειρική εργασία μπορεί πάντα να επικριθεί λόγω της ανεπαρκούς ευρωστίας ή ελέγχου για άλλους πιθανούς παράγοντες κινδύνου. Δεύτερον, το ζήτημα που τίθεται είναι αν η υπόθεση μπορεί να υποστηριχθεί ως θέμα της θεωρίας. Αυτή η μελέτη εξετάζει αυτό το ζήτημα της θεωρίας με την εξαγωγή μερικών ιδεών από ένα πολύ απλό λογιστικό μοντέλο.

Το βασικό συμπέρασμα της έρευνας αυτής ήταν, ότι ο όρος κερδών απόδοσης $10/xP$ δείχνει, ότι ο κίνδυνος θα πρέπει να αυξάνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση. Δηλαδή, αν τα μελλοντικά κέρδη δίνουν την εντύπωση ότι είναι "φθηνό", τότε ο κίνδυνος είναι σχετικά υψηλός.

Επιπλέον, λιγότερο διαισθητικός είναι ο όρος BTM. Τα ευρήματα της έρευνας αυτής έδειξαν, ότι δεδομένων των μελλοντικών κερδών, τόσο μικρότερη είναι η λογιστική αξία, όσο υψηλότερη είναι η αναμενόμενη κερδοφορία (ROE).

Με τη σειρά του, τόσο μεγαλύτερη είναι η αναμενόμενη κερδοφορία, όσο πιο επικίνδυνη είναι η καθαρή θέση. Αυτή η σχέση δείχνει ότι η αναμενόμενη ROE σχετίζεται θετικά με τον κίνδυνο και είναι παράλληλη με την κεντρική ιδέα ότι η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς εξαρτάται άμεσα από τον κίνδυνο.

Ως εκ τούτου, για μια σταθερή απόδοση κερδών, ο κίνδυνος θα πρέπει να αυξηθεί, καθώς μειώνεται ο BTM.

Παρ' όλα αυτά, ο προσδιορισμός των παραγόντων κινδύνου θα πρέπει να γίνεται από κάποια μοντελοποίηση για να αποφεύγονται τα εμπειρικά συμπεράσματα.

Έτσι θα φανεί χρήσιμο τα μοντέλα αποτίμησης (βασισμένα σε λογιστικά στοιχεία) να μπορούν να εντοπίσουν 3 μεταβλητές που να σχετίζονται με τον κίνδυνο. Και η άσκηση γίνεται ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, επειδή περιλαμβάνει την ιστορικά σημαντική αναλογία BTM.

Όλα τα μοντέλα αποτίμησης μετοχών εκφράζουν την αξία ως συνάρτηση των πληροφοριών που αναφέρονται στην παρούσα αξία των αναμενόμενων μερισμάτων και του συντελεστή προεξόφλησης.

Επομένως, είναι γεγονός, ότι μπορεί κανείς να λάβει την τιμή ως δεδομένη και να εφαρμόσει "αντίστροφη μηχανική" (reverse engineering) για να συναχθεί ο συντελεστής προεξόφλησης.

Αλλά αυτό το σύστημα της "αντίστροφης μηχανικής" μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε μοντέλο αποτίμησης, και το ένα που παρουσιάζεται εδώ είναι απλώς μια ειδική περίπτωση.

Έτσι, το θέμα πρακτικά μπορεί εύκολα να χάσει την αίσθηση του στο ευρύτερο εννοιολογικό υπόβαθρο, διότι κάθε μοντέλο θα οδηγούσε σε δικά του περισσότερο ή λιγότερο μοναδικά συμπεράσματά με ένα μάλλον μηχανικό τρόπο.

3.2.16. Stefanis (2005)

Είναι γεγονός, ότι οι ανωμαλίες της αγοράς ήταν πάντα αντικείμενο έρευνας πολλών επιστημόνων, αλλά και χρηματοοικονομικών συμβούλων. Μεταξύ άλλων, ο Basu (1997) , οι Fama και French (1992), ο Jaffe (1989), και ο Lakonishok (1994) τεκμηρίωσαν την ύπαρξη του P / E δείκτη αναφορικά με την επίδρασή του στην αναποτελεσματικότητα της αγοράς, στις αγορές των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα.

Αυτοί εντόπισαν, ότι οι υψηλές μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών συνδέονται εν γένει με αρχικά χαμηλά αποθέματα P / E, ώστε να είναι δυνατόν να συσσωρεύονται υπερβάλλουσες αποδόσεις λαμβάνοντας θέσεις long σε αυτές τις μετοχές.

Η παρούσα αυτή μελέτη του Λάμπρου Στεφανή (2005), καθηγητή του τμήματος Λογιστικής και χρηματοοικονομικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, εξέτασε την πιθανότητα η επίδραση αυτή (του δείκτη P/E στις αποδόσεις των μετοχών) να ισχύει και για τις επιχειρήσεις, που είναι

εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) κατά τη διάρκεια μιας περιόδου πέντε ετών (2000-2005).

Είναι γεγονός, ότι μετά την έκρηξη της αγοράς και τη μεγάλη ύφεση που ακολούθησε κατά την περίοδο 1999 - 2000, το Χ.Α. δείχνει σημάδια ωριμότητας και σταθερότητας.

Ειδικά μετά την ενσωμάτωση της ελληνικής οικονομίας στο κοινό νομισματικό σύστημα (€) της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2001 και τη διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας (2004), η Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά έχει επιδείξει μια σημαντική σταθερότητα όσον αφορά την ανάπτυξη.

Ωστόσο, όπως και στις ανεπτυγμένες αγορές του Ηνωμένου Βασιλείου και των ΗΠΑ, ορισμένες ανεπάρκειες εξακολουθούν να υπάρχουν στο ΧΑ.

Η έρευνα αυτή του Λάμπρου Στεφανή (2005), βασίστηκε όσον αφορά τη μεθοδολογία στην ανάλυση παλινδρόμησης. Χρησιμοποιώντας, cross sectional παλινδρομήσεις, κατάφερε να προσκομίσει, όλα εκείνα τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώναν την ύπαρξη του φαινομένου του δείκτη P/E.

Αρχικά συνέλεξε όλες τις εταιρείες, που ήταν εισηγμένες στο ΧΑ (Χρηματιστήριο Αθηνών), για τη χρονική περίοδο 2000-2005. Από αυτό το συνολικό δείγμα αφαιρέθηκαν, όλες οι επιχειρήσεις, που ανήκαν στον χρηματοπιστωτικό τομέα (τράπεζες, ασφαλιστικές, εταιρείες επενδύσεων και διαχείρισης κεφαλαίου). Αποκλείστηκαν επίσης οι επιχειρήσεις διαχείρισης ακινήτων (real estate).

Τα στοιχεία αναφορικά με τις τιμές και τις λογιστικές πληροφορίες για κάθε μετοχή που περιλαμβάνονταν στο δείγμα προέρχονταν από την ηλεκτρονική βάση δεδομένων της Datastream.

Οι αποδόσεις υπολογίστηκαν σύμφωνα με τις εξής παραδοχές ότι: 1) τα μερίσματα να παράγουν πρόσθετη απόδοση, και 2) τα ποσοστά των

αποδόσεων των μετοχών για κάθε ημέρα επιδεινώνονται συνεχώς. Επίσης, οι τιμές που δίνονται από Datastream έχουν προσαρμοστεί για διάσπαση μετοχών, δωρεάν εκδόσεις, νέα ζητήματα, τα μερίσματα scrip και την κεφαλαιοποίηση των αποθεματικών.

Το κύριο επιχείρημα για τους παραπάνω περιορισμούς είναι, ότι οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν διαφορετικά λογιστικά πλαίσια για την παρουσίαση των οικονομικών τους καταστάσεων και τον καθορισμό του λογιστικού τους εισοδήματος. Επίσης, είναι σαφές ότι σε τέτοιες περιπτώσεις, η συγκρισιμότητα στα λογιστικά μεγέθη των εταιρειών του χρηματοπιστωτικού τομέα και των ακινήτων με εκείνα των άλλων επιχειρήσεων δεν είναι ρεαλιστική και δεν παρέχει αξιόπιστα στοιχεία. Εν όψει αυτού του περιορισμού, το μέγεθος του δείγματος της έρευνας μειώθηκε στις 226 επιχειρήσεις.

Αντίστοιχα, οι αποδόσεις υπολογίστηκαν με βάση τις ακόλουθες παραδοχές ότι: 1) τα μερίσματα επανεπενδύονται για την παραγωγή επιπλέον απόδοσης, και 2) οι αποδόσεις των μετοχών για κάθε ημέρα είναι συνεχώς επανατοκιζόμενες.

Επίσης, η ανάλυση διεξήχθη σε δύο διαφορετικά δείγματα, με βασικό στόχο της διάκρισης αυτής, τη στήριξη της προσπάθειας για την ανάλυση της επίδραση του λόγου P/E στις αποδόσεις των μετοχών σε υψηλά συσχετιζόμενες βιομηχανίες.

Τα 2 δείγματα αυτά ήταν:

- **Δείγμα Α**, το οποίο περιελάμβανε όλες τις εισηγμένες εταιρίες, εκτός από εκείνες του τομέα των ακινήτων και των χρηματοοικονομικών και
- **Δείγμα Β**, το αποτελούνταν από τις μετοχές τριών βιομηχανικών κλάδων:
 - ✓ Κατασκευών
 - ✓ Βασικών μετάλλων

✓ Μη μεταλλικών ορυκτών καιτσιμέντων

Το γεγονός ότι ο τρόπος ετοιμασίας και η παρουσίαση των οικονομικών καταστάσεων που δημοσιεύονται είναι κοινός για εταιρείες που ανήκουν σε παραπλήσιους κλάδους, αλλά και το ότι κίνδυνοι και ευκαιρίες για νάπτυξη είναι επίσης κοινοί, οδήγησε στην δημιουργία και ανάλυση και της δεύτερης ομάδας των εταιρειών. Ο σκοπός ήταν να εξεταστεί πως επιδρά ο δείκτης P/E στις αποδόσεις των μετοχών παραπλήσιων εταιρειών.

Εν συνεχεία υπολογίστηκαν:

1. Οι αθροιστικές αποδόσεις μετοχών (CR) από τις ημερήσιες αποδόσεις τους σε διάστημα από 01/04 έως 31/03 κάθε έτους.
2. Οι αθροιστικές αποδόσεις (CRM) του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών για το ίδιο διάστημα κάθε έτος.
3. Ο δείκτης P/E όπου η τρέχουσα τιμή είναι η τιμή κλεισίματος στις 31/03, ενώ τα κέρδη ανά μετοχή είναι του προηγούμενου έτους. Ο λόγος που επιλέγονται τα κέρδη ανά μετοχή του προηγούμενου έτους είναι ότι οι περισσότερες εταιρείες δημοσιεύουν εκείνη την περίοδο τις οικονομικές τους καταστάσεις. Αν τα κέρδη είναι αρνητικά υπολογίζεττα το DP/E.
4. Για τη Χρηματιστηριακή αξία (Market Value) έχει χρησιμοποιηθεί η λογαριθμική μορφή της μεταβλητής αυτής, λόγω του ότι εξομαλύνει την κατανομή των τιμών.
5. Ο ρυθμός αύξησης των κερδών (EG).

Εν τέλει, η έρευνα αυτή έδειξε ότι το φαινόμενο του δείκτη P / E αρχικά υπάρχει επίσης και στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ). Υπάρχει δηλαδή αρνητική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του δείκτη (P/E). Η επιλογή δηλαδή μετοχών με μικρό δείκτη (P/E), είναι δυνατό να οδηγήσει σε υψηλές αποδόσεις. Επιπλέον αποδείχθηκε ότι οι μετοχές εταιρειών με υψηλό ρυθμό αύξησης κερδών, ένα έτος μετά συνεχίζουν να έχουν υψηλές αποδόσεις. Σε ότι αφορά τη χρηματιστηριακή αξία (Market Value), το γεγονός ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική αλλά και αρνητικά συσχετιζόμενη με όλα τα

μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι και για το Ελληνικό Χρηματιστήριο ισχύει αυτό που λέμε (size effect). Εταιρείες δηλαδή με μικρή χρηματιστηριακή αξία έχουν υψηλότερες αποδόσεις.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα της ανάλυσης της δεύτερης ομάδας η οποία αποτελούνταν από εταιρείες που ανήκαν σε παραπλήσιους κλάδους, έδειξαν όχι μόνο ότι ισχύει η αρνητική σχέση του P/E με τις αποδόσεις, αλλά βρέθηκε και μεγάλη σημαντικότητα του δείκτη αυτού. Αυτό δείχνει ότι η μεταβλητότητα στις αποδόσεις των μετοχών που ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους, οφείλεται στην ανομοιογένεια του ρυθμού αύξησης των κερδών, στο διαφορετικό ρίσκο και στις διαφορετικές λογιστικές μεθόδους που ακολουθούνται στην κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων. Η δεύτερη ομάδα παρόλο που δείχνει μεγάλη ομοιομορφία στο ρυθμό αύξησης των κερδών, δεν δείχνει το ίδιο και για τις αποδόσεις. Η σημαντικότητα της χρηματιστηριακής αξίας στη δεύτερη ομάδα, οφείλεται στην έλλειψη εταιρειών μικρού μεγέθους.

Αντίθετα, δεν ήταν δυνατό να επαληθευτεί η ύπαρξη του δείκτη P / E αναφορικά με την επίδρασή του στις επιχειρήσεις, οι οποίες είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), μέσω της χρήση του μοντέλου παρέκτασης των Lakonishok, κ.α. (1994).

Ωστόσο, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι συνεπή με την υπόθεση της υπεραντίδρασης “Overreaction Hypothesis” των De Bondt και Thaler (1985, 1987) σε σχέση με τις ανακοινώσεις ειδήσεων. Όταν δηλαδή ανακοινώνονται άσχημα νέα οι τιμές των μετοχών συνήθως πέφτουν και το P/E μικραίνει. Αν ένας επενδυτής αγοράσει τότε μετοχές, αργότερα η τιμή τους θα ανέβει με την ανακοίνωση καλών νέων, άρα θα ανέβει και ο δείκτης P/E.

3.2.17. Penman and Xiao-Jun Zhang (2006)

Όταν οι αναλυτές μιλούν για αιεφόρα κέρδη, προφανώς ανησυχούν για την έκταση στην οποία τα κέρδη θα συνεχιστούν στο μέλλον. Ωστόσο, δεν είναι σαφές πώς κάποιος αναγνωρίζει τα αιεφόρα (ή επίμονα) κέρδη.

Μέτρα των "pro forma κερδών» και «οργανικών κερδών» έχουν προταθεί, αλλά το καθένα έχει να αντιμετωπίσει μεγάλη κριτική. Αυτό το έγγραφο αναπτύσσει μια ανάλυση που εντοπίζει με αξιοπιστία τα μη βιώσιμα κέρδη χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων.

Στο επίκεντρο της ανάλυσης είναι η αναγνώριση ότι οι αριθμοί των οικονομικών καταστάσεων σχετίζονται άμεσα με τους κανόνες της λογιστικής. Η μέτρηση των κερδών επηρεάζει άλλους αριθμούς στις οικονομικές καταστάσεις, παρέχοντας ένα μονοπάτι που μπορεί να ακολουθηθεί για τον εντοπισμό των μη βιώσιμων κερδών.

Τα μη βιώσιμα κέρδη, που λαμβάνονται έτσι, χρησιμοποιούνται για να εξηγήσουν την τιμολόγηση των κερδών. Οι αναλυτές ενδιαφέρονται για τα αιεφόρα συστατικά των κερδών, επειδή (πιθανών) να έχουν καταλάβει, ότι οι μετοχικές αξίες βασίζονται στις αναμενόμενες μελλοντικές αποδοχές και όχι στις τρέχουσες αποδοχές.

Συνεπώς, οι επενδυτές θα πρέπει να πληρώνουν λιγότερο για τις σημερινές αποδοχές, εφόσον οι αποδοχές αυτές δεν είναι βιώσιμες.

Αν τα κέρδη είναι προσωρινά υψηλά, οπότε αναμένεται να μειωθούν στο μέλλον, τότε η αναλογία P/E θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από ό, τι αν τα κέρδη ήταν βιώσιμα.

Αντίστοιχα, αν τα κέρδη είναι προσωρινά χαμηλά, οπότε αναμένεται να αυξηθούν, η αναλογία P/E θα πρέπει να είναι υψηλότερη από ό, τι αν τα

κέρδη ήταν να διατηρηθούν στο σημερινό τους επίπεδο. Έτσι, ένα μέτρο των αιφρόρων κερδών δίνει μια ένδειξη της αναλογίας P / E .

Η παρούσα μελέτη κατασκευάζει ένα μοντέλο του λόγου P/E που ενσωματώνει το μέτρο των αιφρόρων κερδών για να διαπιστώσει μέσα από τις οικονομικές καταστάσεις, ότι το μοντέλο έχει σημαντική δύναμη στην εξήγηση της μεταβολής της διατομής του λόγου P/E .

Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων που συμπληρώνουν τα κέρδη είναι σημαντικά αποτελεσματικές για να εξηγήσουν την τιμολόγηση των εν λόγω κερδών.

Τέλος, οι αναλογίες P/E , στις οποίες έχει τοποθετηθεί το μοντέλο αυτό, ενσωματώνουν πληροφορίες σχετικά με τη βιωσιμότητα των κερδών, μόνο εάν οι τιμές της αγοράς και τα κέρδη είναι αποτελεσματικά.

Με δεδομένη αυτή την προειδοποίηση, μπορούμε επίσης να διερευνήσουμε κατά πόσον οι πληροφορίες στις οικονομικές καταστάσεις σχετικά με τη βιωσιμότητα των κερδών προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, με μια καταφατική απάντηση.

Επιπλέον, διαπιστώνουμε ότι οι αποκλίσεις των P/E της αγοράς με εκείνες που συνεπάγονται από το εκτιμώμενο μοντέλο P/E επίσης προβλέπουν τις αποδόσεις των μετοχών.

Αν και δεν μπορεί κανείς να αποκλείσει εξηγήσεις κινδύνου, για τις οποίες έγινε προσπάθεια να ελεγχθούν κατά πόσον η αγορά αξιολογεί αποτελεσματικά τις τιμές των πληροφοριών στις οικονομικές καταστάσεις σχετικά με τη βιωσιμότητα των κερδών, εντούτοις ασφαλής απάντηση δεν μπορεί να δοθεί.

3.2.18. Anderson and Brooks (2006)

Οι αναλογίες της τρέχουσας τιμής μιας μετοχής προς τα κέρδη της κατά το τελευταίο έτος της εταιρείας (ιστορικό P / E) σε συνδυασμό με την ομοφωνία

των αναλυτών αναφορικά με τις εκτιμήσεις τους για τα κέρδη για το τρέχον έτος (προσδοκώμενοι P/E) έχουν ευρέως μελετηθεί.

Η επίδραση των τιμών προς κέρδη ήταν η πρώτη που περιγράφηκε σαν μια «ανωμαλία» των στοιχείων του ενεργητικού, ακόμη και πριν από το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) το οποίο διατυπώθηκε από τον Sharpe (1964).

Ένα μεγάλο σώμα της ακαδημαϊκής εργασίας αυτής κατέδειξε την επίδραση και προσπαθεί να αποφασίσει αν είναι πραγματική ή ένα υποκατάστατο άλλων παραγόντων.

Η πρώτη μελέτη που δείχνει την επίδραση του δείκτη P / E ήταν από Nicholson (1960) , ο οποίος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι «Ο αγοραστής των κοινών μετοχών μπορεί λογικά να ζητήσει τη μεγαλύτερη παραγωγικότητα που αντιπροσωπεύεται από τα αποθέματα με χαμηλό αντί υψηλό δείκτη τιμής προς κέρδη». Ο Basu (1975) και (1977) επιβεβαίωσε σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα του Nicholson.

Η επίδραση του δείκτη P/E έχει παρατηρηθεί σε πολλά χρηματιστήρια, αν και υπάρχουν σημαντικά λιγότερες μελέτες που διερεύνησαν την ύπαρξη και τις πιθανές δικαιολογίες για το φαινόμενο στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Πιο συγκεκριμένα, ο Levis (1989) πραγματοποίησε την πρώτη τέτοια μελέτη, ο οποίος βρήκε σημαντικά αποτελέσματα υπέρ της προμοδότησης αξίας. Επίσης, οι Levis και Λιοδάκης (2001) επικεντρώθηκαν το να αποδίδουν την πηγή της ανωμαλίας στις «αφελείς αναγωγές των πωλήσεων του παρελθόντος και της αύξησης των κερδών, όπως αυτό προβάλλεται από τα συστηματικά σφάλματα σε αναλυτών στις μακροπρόθεσμες προβλέψεις των επενδυτών αναφορικά με την ανάπτυξη.

Επίσης, χρησιμοποίησαν δεδομένα για 3.131 μη χρηματοοικονομικές εταιρείες με μία μόνο κατηγορία μετοχών μεταξύ 1968 και 1997.

Με την εξέταση της ανάπτυξης των EPS για πέντε χρόνια , τόσο πριν όσο και μετά τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου , έδειξαν ότι οι εταιρείες με το

χαμηλότερο P / E παρουσίασαν μια αύξηση για χαμηλά EPS κατά τη διάρκεια των πέντε ετών πριν από τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου , αλλά στη συνέχεια βελτιώθηκε η ανάπτυξη.

Αντίστοιχα, μια αύξηση των EPS παρουσίασε ακριβώς τα αντίθετα αποτελέσματα. Έτσι, οι ανωμαλίες θα μπορούσαν να αποδοθούν, στο ότι οι εκ των προτέρων χαμένοι γίνονται νικητές και αντίστροφα, όπως προτείνεται από τους De Bondt και Thaler (1985).

Οι συγγραφείς της παρούσας εργασίας βρήκαν, ότι η προσθήκη περισσότερων χρόνων των ιστορικών κερδών αυξάνει τη δύναμη του λόγου P/E για να προβλέψει τις αποδόσεις, αν και αυτό δεν συμβαίνει μονότονα.

Χρησιμοποιώντας οκτώ έτη για τα κέρδη αντί για ένα, η διαφορά μεταξύ των αποδόσεων δεκατημορίων αξίας και (glamour) έχει σχεδόν διπλασιαστεί.

Η απλούστερη προσέγγιση για την ενίσχυση της χρησιμότητας του λόγου E/P είναι να ταξινομήσει τις μετοχές, σε χαρτοφυλάκια ανάλογα με την αξία και (glamour) χρησιμοποιώντας τα κέρδη κατά μέσο όρο από δύο έως οκτώ έτη.

Ωστόσο, τα ίσα βάρη δεν είναι απαραίτητα τα βέλτιστα για το σχηματισμό ενός στατιστικού δείκτη P / E που είναι το πιο αποτελεσματικό μέσο πρόβλεψης των αποδόσεων.

Οι συγγραφείς επίσης ερεύνησαν κάποια εναλλακτική λύση και διαισθητικά συστήματα στάθμισης. Επίσης, υπολόγισαν την προγνωστική αξία των επιμέρους αποδόσεων των τελευταίων χρόνων.

Η καλύτερη στάθμιση που βρίσκουμε είναι από την προσθήκη των κερδών από το προηγούμενο έτος στα κέρδη πριν από οκτώ χρόνια και αγνοώντας τα ενδιάμεσα έξι χρόνια. Αυτό ίσως οφείλεται στη χαμηλή συσχέτιση μεταξύ των κερδών σε αυτά τα δύο χρόνια. Η αναζήτησή τους ωστόσο, δεν ήταν εξαντλητική.

Επίσης, οι συγγραφείς ασχοληθήκαν με τρεις πιθανές επικρίσεις της προσέγγισής τους. Χρησιμοποιώντας τα βάρη που προέρχονται από την

παλινδρόμηση για ολόκληρο το χρονικό διάστημα, αυτό κάλλιστα μπορούσε να θεωρηθεί, ότι είναι μια προκατάληψη πρόβλεψης.

Προκειμένου δε να διερευνηθεί κατά πόσον τα αποτελέσματά αυτά θα είναι ισχυρά σε σχέση με τη χρήση των διαφόρων ετών ή χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό αριθμό των ετών των δεδομένων, αυτοί εφάρμοσαν πενταετείς rolling περιόδους.

Επιπλέον υπολόγισαν την επίδραση της προσφοράς – ζήτησης στις αποδόσεις και έδειξαν ότι το κόστος των συναλλαγών μπορεί να λογοδοτήσει μόνο για ένα μικρό μέρος της διαφοράς στις αποδόσεις μεταξύ της αξίας και (glamour) και των δεκατημορίων.

Τέλος, διερεύνησαν κατά πόσο οι συναλλαγές των τυπικών επενδυτών θα μπορούσαν να προκαλέσουν προβλήματα ρευστότητας για τις μικρές μετοχές της εταιρείας .

Όσον αφορά, τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στη παρούσα εργασία, αυτά έδειξαν πολλές πιθανές κατευθύνσεις για περαιτέρω έρευνα. Μια προφανής θα ήταν να προσδιοριστεί εάν τα ευρήματα αυτά ισχύουν και στην πολύ μεγαλύτερη αγορά των ΗΠΑ.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα κέρδη για πολλά χρόνια θα είναι πιο χρήσιμο από ένα, αλλά θα είναι ενδιαφέρον να μάθουμε αν στις ΗΠΑ τα κέρδη για δύο και τρία χρόνια θα πρέπει να σταθμίζονται αρνητικά και αν τα κέρδη από 5 έως 8 χρόνια είναι καλύτερα στο να προβλεφτούν από το συνηθισμένο P / E.

Τέλος, τα αποτελέσματα τους έδειξαν την παρουσία μιας μεγάλης και διαρκούς αξίας του τιμήματος, κάτι που θα ήταν δύσκολο να εξορθολογήσει τη χρήση των τυποποιημένων μοντέλων τιμολόγησης των περιουσιακών στοιχείων.

3.2.19. Wan-Ting Wu (2013)

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τη σχέση μεταξύ του δείκτη κέρδη ανά μετοχή ή του λόγου E/P, και της επακόλουθης αύξησης του μεγέθους των κερδών και του κινδύνου των κερδών.

Ο λόγος E/P διαδραματίζει έναν κεντρικό ρόλο στις επενδυτικές πρακτικές. Χρησιμοποιείται από τους διαχειριστές χρημάτων για να σχηματίσουν επενδυτικές στρατηγικές και αναφέρεται από τους αναλυτές προκειμένου να αιτιολογήσουν τις συστάσεις τους για επένδυση σε μετοχές (Bradshaw, 2002).

Το πιο σημαντικό, είναι πως η επενδυτική κοινότητα ερμηνεύει αυτό το λόγο, σαν κατάσχεση των προσδοκιών της αγοράς για τη μελλοντική ανάπτυξη (Chan et al, 2003) .

Πρακτικά, το άρθρο αυτό εξετάζει τον κίνδυνο στα κέρδη σε κάθε χαρτοφυλάκιο E/P. Παρά την αφθονία αποδείξεων σε επιστημονικές εργασίες οι οποίες εξετάζουν αυτή την ανωμαλία του E/P δείκτη (Basu, 1977; Basu, 1983; Jaffe et al 1989) , καμία έρευνα δεν εξέτασε την τάση της απώλειας, τη μεταβλητότητα της αύξησης των κερδών , ή άλλες προοπτικές κινδύνου σε κάθε χαρτοφυλάκιο E/P .

Η ανάλυση του κινδύνου των κερδών καταδεικνύει όχι μόνο το επίπεδο του κινδύνου μιας επιχείρησης, αλλά και συνάγει το βαθμό στον οποίο η ανάπτυξη των κερδών επιμένει στο μέλλον, η οποία επηρεάζει την προβλεψιμότητα των κερδών και της αποτίμησης (Dichev και Tang 2008 ; Penman και Zhang, 2002) .

Το άρθρο αυτό γεμίζει τα κενά αυτά αναλύοντας τα χαρακτηριστικά της ανάπτυξης σε διαφορετικά χαρτοφυλάκια E/P κατά τα επόμενα έτη. Συγκεκριμένα, το ενδιαφέρον εστιάζεται στην πηγή, τη διανομή, και τη μεταβλητότητα της αύξησης των κερδών εκτός από την συχνότητα υποβολής ζημίας για κάθε χαρτοφυλάκιο προς τα εμπρός E/P.

Η καλύτερη κατανόηση των δεσμών μεταξύ της αναλογία E / P και των μελλοντικών αποτελεσμάτων για την απόκτηση της ανάπτυξης και του

κινδύνου παρέχει γνώσεις για τους επενδυτές και τους αναλυτές να αναδείξουν την αναλογία E/P ως το καλύτερο επενδυτικό εργαλείο.

Στο έγγραφο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν οι προβλέψεις από το μοντέλο AEG και το μοντέλο OJ:

(1) *ceteris paribus* , εάν οι επενδυτές έχουν ορθολογικές προσδοκίες για την αύξηση των κερδών, τότε αρνητική συσχέτιση πρέπει να υπάρχει μεταξύ της αναλογίας E/P και του πραγματικού μεγέθους των κερδών,

(2) *ceteris paribus*, ο χαμηλότερος κίνδυνος συνδέεται με χαμηλότερη E/P αναλογία.

Για να δοκιμαστούν αυτές οι εκτιμήσεις, οι επιχειρήσεις πρώτα χωρίζονται σε πεμπτημόρια με βάση την αναλογία των E/P.

Στη συνέχεια, εξετάστηκε η ανάπτυξη, ο κίνδυνος των κερδών, και άλλοι συγκεκριμένοι κίνδυνοι εταιρειών στα επόμενα δέκα χρόνια και τις συγκρίναμε αυτές μεταξύ των χαρτοφυλακίων.

Για τον υπολογισμό της αύξησης των κερδών, χρησιμοποιήθηκε ένα μέτρο που ενσωματώνει στις επιχειρήσεις τις απώλειες, καθώς και τους κινδύνους των κερδών, μετρώντας τόσο τη μεταβλητότητα της αύξησης των κερδών και της συχνότητας απώλειας των επιχειρήσεων σε κάθε χαρτοφυλάκιο E/P.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα ακόλουθα συμπεράσματα: Ενώ οι θεωρίες προβλέπουν μια αρνητική σχέση μεταξύ της αναλογίας E/P και της αύξησης των κερδών, αυτό το έγγραφο δείχνει ότι υπάρχει μια αρνητική σχέση μόνο για τη μακροπρόθεσμη, αλλά όχι βραχυπρόθεσμη αύξηση των κερδών.

Ο συγγραφέας θεωρεί, ότι τα αντικρουόμενα συμπεράσματα σε προγενέστερες μελέτες οδηγούνται κυρίως από τη χρήση του μέτρου της ανάπτυξης : η ανάλυση του οποίου δεν ενσωματώνει τα αποτελέσματα των επιχειρήσεων και την απώλεια των επιχειρήσεων με απογοητευτικά αύξηση των κερδών να τείνει να βρουν μια ισχυρότερη σχέση μεταξύ του λόγου E/P και τα κέρδη ανάπτυξης.

Σε αντίθεση με τις θεωρητικές προβλέψεις, τα αποτελέσματα δείχνουν ένα σχήμα U μεταξύ της αναλογίας E/P και του κινδύνου των κερδών.

Συγκεκριμένα, οι χαμηλότεροι και υψηλότεροι δείκτες E/P είναι πιο πιθανό να αναφέρουν απώλειες και έχουν μεγαλύτερη αστάθεια ανάπτυξης από τις επιχειρήσεις με μέσες αναλογίες E/P.

Σε σύγκριση με τις επιχειρήσεις με την υψηλότερη αναλογία E/P, το οποίο δείχνει μια οικονομική δυσπραγία, οι επιχειρήσεις με χαμηλότερη αναλογία E/P είναι ακόμη πιο πιθανό να έχουν απώλειες και να έχουν πιο ασταθής αύξηση των κερδών.

Μια σχήματος U σχέση υπάρχει επίσης μεταξύ δείκτη E/P και άλλων μέτρων κινδύνου, όπως ο συντελεστής β , η μεταβλητότητα των αποδόσεων, και η μόχλευση, ανεξάρτητα από το κατά πόσον η αύξηση διατηρείται σταθερή.

3.3 Συζήτηση αποτελεσμάτων προγενέστερων εμπειρικών ερευνών

Όπως αναφέραμε και παραπάνω είναι γεγονός, ότι πολλοί ερευνητές ερεύνησαν κατά καιρούς τις επιδράσεις, που έχουν οι δείκτες στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, είτε χρησιμοποιώντας σαν μεταβλητή το δείκτη αυτόν κάθε αυτόν, είτε σε συνδυασμό με μια σειρά από άλλες μεταβλητές, όπως οι δείκτες κεφαλαιοποίησης μιας εταιρίας κλπ.

Όλες οι έρευνες που αναφέραμε παραπάνω, κατέληξαν σε χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικές έρευνες αναφορικά με την επίδραση του δείκτη P/E στις αποδόσεις των μετοχών.

Πιο συγκεκριμένα, οι Beaver and Morse (1978) κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι οι τιμές του δείκτη P/E συσχετίζονται αρνητικά με την αύξηση των κερδών κατά το έτος του σχηματισμού του χαρτοφυλακίου, αλλά και θετικά με την αύξηση των κερδών για το επόμενο έτος, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές είναι σε θέση να προβλέπουν μόνο τις βραχυχρόνιες στρεβλώσεις των κερδών.

Επιπλέον, κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι ο κίνδυνος μπορεί να εξηγήσει τις διαφορές αυτές, καθώς ο δείκτης τιμής προς κέρδη μπορεί να ποικίλει είτε θετικά είτε αρνητικά με τον κίνδυνο της αγοράς, ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς.

Αντίστοιχα, οι Fama και French (1995) στην έρευνά τους, τεκμηρίωσαν, ότι το μέγεθος και ο λόγος book-to-market είναι παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με τα κέρδη, όπως και με τις αποδόσεις.

Ο Bartholdy (1998) στην έρευνά του εξέτασε τις αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη τιμή κέρδους και τις υπερβάλλουσες αποδόσεις και κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι οι αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη P/E μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουμε το μέλλον και τις αποδόσεις των μετοχών.

Από την άλλη, οι Dhaliwal, Guenther και Trombley (1999) εξέτασαν κατά πόσο η διαφορετική λογιστική μέθοδος των αποθεμάτων, που ακολουθείται επηρεάζει το δείκτη P/E και κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι η διαφορά μεταξύ των αναλογιών των E/P των επιχειρήσεων που εφαρμόζου τη μέθοδο LIFO και αυτών χωρίς τη μέθοδο LIFO μειώνεται ουσιαστικά, όταν αποκλείονται επιχειρήσεις, που εμφανίζουν ζημιές.

Επιπλέον, οι Aydoğan και Gürsoy (2000) εξέτασαν τις αναλογίες P/E και P/B σε σχέση με τις αποδόσεις στις αναδυόμενες αγορές μετοχών και κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι η αναλογία P / E και book - to-market έχουν προβλεπτική ικανότητα για τις μελλοντικές αποδόσεις, ιδίως σε μεγαλύτερες χρονικές περιόδους, και ως εκ τούτου, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία για τη διαμόρφωση ενός χρονοδιαγράμματος της αγοράς και των περιουσιακών στοιχείων της στρατηγικής κατανομής στις αναδυόμενες μετοχικές αγορές

Στο άρθρο του ο Shen (2000) βρήκε ισχυρές ιστορικές αποδείξεις, αναφορικά με το γεγονός, ότι οι υψηλές αποδοχές των τιμών ακολουθούνται από μια απογοητευτική απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα

Επίσης, μια παρόμοια έρευνα, η οποία εξέτασε τις μεταβολές των μεταβλητών σε σχέση με το δείκτη P/E ήταν αυτή των Jain και Rosett (2001), η οποία κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι η μεταβολή του λόγου E / P δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί από τις ίδιες μακροοικονομικές μεταβλητές σε όλη τη διάρκεια των ετών, ενώ η παρατηρούμενη συσχέτιση μεταξύ του δείκτη κερδών ανά τιμή μετοχής πληθωρισμού μπορεί να είναι πλαστή.

Ο Peter Easton (2002) στην έρευνά του συμπέρανε, ότι κατά τη διάρκεια κατάταξης των μετοχών με βάση την αναλογία PEG, οι εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης λαμβάνονται μέσω αυτής της διαδικασίας σε σχέση με τις εκτιμήσεις που απορρέουν από τη σχέση του PEG, το οποίο είναι ένα μέγεθος που χρησιμοποιείται συχνά για να συγκρίνουμε τις μετοχές στην Wall Street. Ενώ σε μια αντίστοιχη μελέτη του ένα χρόνο αργότερα (2003), έδειξε ότι η διαφορά μεταξύ των λογιστικών κερδών και των οικονομικών κερδών χαρακτηρίζει το ρόλο των λογιστικών κερδών στην αποτίμηση.

Αντίστοιχα, ο Leibowitz (2002) ήθελε να εκτιμήσει εάν η θεωρητική τιμή της μετοχής συνάγεται με μια υποκείμενη δομή των αποδόσεων της εταιρείας και συμπέρανε, ότι η προοπτική της αγοράς, που υπάρχει από την επίδραση της μόχλευσης στο δείκτη P/E, είναι αρκετά διαφορετική από τα αποτελέσματα, που προκύπτουν από την πλευρά της εταιρικής χρηματοοικονομικής.

Μια άλλη ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έρευνα ήταν αυτή του Asness (2003), η οποία εξέτασε το Fed Μοντέλο και πιο συγκεκριμένα τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων του χρηματιστηρίου, των αποδόσεων των ομολόγων στην αγορά, και των μελλοντικών αποδόσεις.

Το βασικό συμπέρασμά του ήταν, ότι η σχέση είναι κάπως πιο περίπλοκη από ότι περιγράφεται από το απλό μοντέλο Fed, καθώς μεταβάλλεται συστηματικά, λόγω των αντιλήψεων των μακροπρόθεσμων μετοχών και των κινδύνων της αγοράς ομολόγων, ενώ ο δείκτης P/E της χρηματιστηριακής αγοράς (με βάση τα κέρδη τάση) εξακολουθεί να είναι πολύ πιο υψηλός σε σχέση με την ιστορία.

Οι Diacogiannis και Kyriazis (2004) έλεγχαν τις αποδόσεις της αξίας των στρατηγικών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), με βάση τις αναλογίες τιμής/κερδών και κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι οι μετοχές, που έχουν χαμηλά ποσοστά αναλογίας τιμής ανά κέρδη, υψηλή μερισματική απόδοση, το μικρό μέγεθος, χαμηλούς book δείκτες της αγοράς, υψηλή μόχλευση της αγοράς και χαμηλό beta δημιουργούν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις, οι οποίες επιτεύχθηκαν, με την εξαίρεση του μεταβλητού μεγέθους, χωρίς να αναλαμβάνει επιπλέον επίπεδο κινδύνου.

Οι Anderson και Brooks (2005) χώρισαν το δείκτη P/E και τα συστατικά του, καταλήγοντας στο συμπέρασμα, ότι οι επιρροές που δέχεται κάθε στοιχείο δεδομένων της εταιρείας / έτος αποσυντίθεται, και, στη συνέχεια, μια παλινδρόμηση τρέχει για να προσδιορίσουμε ένα βάρος για κάθε επιρροή.

Αυτά τα βάρη που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μιας νέας στατιστικής ταξινόμησης για τον προσδιορισμό των εταιρειών σε δεκατημόρια, και είναι πιθανό να διπλασιαστεί η διαφορά στις αποδόσεις μεταξύ της αίγλης και την αξίας των δεκατημορίων.

Στην έρευνα του το 2005, ο James Ohlson, συμπέρανε ότι ο όρος των κερδών απόδοσης $10/xP$ δείχνει, ότι ο κίνδυνος θα πρέπει να αυξάνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση. Δηλαδή, αν τα μελλοντικά κέρδη δίνουν την εντύπωση ότι είναι "φθηνό", τότε ο κίνδυνος είναι σχετικά υψηλός.

Αντίστοιχα, ο Lampros Stefanis το 2005, εξέτασε την επίδραση του δείκτη P/E στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών του ΧΑΑ και κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι ο δείκτης αυτός βρέθηκε να έχει αρνητική συσχέτιση με τη μετέπειτα απόδοση των ιδίων κεφαλαίων.

Μια από τις πιο πρόσφατες έρευνες αναφορικά με το δείκτη P/E ήταν αυτή των Penman και Zhang (2006), οι οποίοι συμπέραναν στην έρευνά τους, ότι οι πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων που συμπληρώνουν τα κέρδη είναι σημαντικά αποτελεσματικές για να εξηγήσουν την τιμολόγηση των εν λόγω κερδών.

Επίσης, οι Anderson και Brooks (2006) συμπεραίνουν, ότι η προσθήκη περισσότερων χρόνων των ιστορικών κερδών αυξάνει τη δύναμη του λόγου P/E για να προβλέψει τις αποδόσεις.

Τέλος ο Wan-Ting Wu (2013) εξέτασε τη σχέση μεταξύ του δείκτη κέρδη ανά μετοχή και της επακόλουθης αύξησης του μεγέθους των κερδών και του κινδύνου των κερδών και κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι ενώ οι θεωρίες προβλέπουν μια αρνητική σχέση μεταξύ της αναλογίας E/P και της αύξησης των κερδών, αυτό το έγγραφο έδειξε, ότι υπάρχει μια αρνητική σχέση μόνο για τη μακροπρόθεσμη, αλλά όχι βραχυπρόθεσμη αύξηση των κερδών.

3.4 Συνοπτική παρουσίαση των εμπειρικών μελετών

Συγγραφέας	Σκοπός	Μεθοδολογία	Δεδομένα	Συμπεράσματα
William Beaver και Dale Morse (1978)	Τι είναι αυτό που καθορίζει τις τιμές του P/E	Ομαδοποίησαν τις κοινές μετοχές σε 25 χαρτοφυλάκια με βάση το δείκτη P/E, διαπιστώνοντας, ότι οι αρχικές διαφορές των P/E μεταξύ των χαρτοφυλακίων εξακολουθούν να υφίσταται έως και 14 έτη.	Ομαδοποίησαν τις κοινές μετοχές σε 25 χαρτοφυλάκια με βάση το δείκτη P/E, για μια περίοδο από το 1956 – 1975.	Η ανάπτυξη αυτή φαίνεται να εξηγεί λίγο τις συνεχιζόμενες P / E διαφορές, ωστόσο οι τιμές του δείκτη P/E συσχετίζονται αρνητικά με την αύξηση των κερδών κατά το έτος του σχηματισμού του χαρτοφυλακίου, αλλά και θετικά με την αύξηση των κερδών για το επόμενο έτος, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές προβλέπουν μόνο τις βραχυχρόνιες στρεβλώσεις των κερδών. Ούτε ο κίνδυνος μπορεί να εξηγήσει τις διαφορές αυτές. Αν και ο δείκτης τιμής προς κέρδη μπορεί να ποικίλει είτε θετικά είτε

				αρνητικά με τον κίνδυνο της αγοράς, ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς.
Eugene F. Fama και Kenneth R. French (1995)	Να αξιολογήσει τις επιδράσεις του Beta της αγοράς (market β) του μεγέθους της εταιρείας (ME), του δείκτη E/P, της μόχλευσης και του δείκτη (BE/ME) στις αναμενόμενες αποδόσεις.	Εξέτασαν κατά πόσο οι μέσες αποδόσεις των μετοχών επηρεάζονται από το μέγεθος της εταιρείας (size), το beta, του δείκτη E/P και BE/ME.	Εταιρείες που ανήκαν στους δείκτες NYSE, AMEX & NASDAQ των Η.Π.Α. την περίοδο 1963-1990 και χωρίστηκαν σε δέκα χαρτοφυλάκια	Κατέληξαν στο ότι το beta δεν εξηγεί τις αποδόσεις του δείγματος τους, ενώ το μέγεθος της εταιρείας (size) και ο δείκτης BE/ME που σχετίζεται με το δείκτη E/P εξηγούν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.
Eugene F. Fama και Kenneth R. French (1995)	Πως το μέγεθος και η αναλογία book – to – market επηρεάζει το δείκτη P/E και τις αποδόσεις	Εξέτασαν αν οι τιμές των μετοχών αντανakλούν σωστά τις διαφορές στην εξέλιξη της κερδοφορίας, όταν οι μετοχές ομαδοποιούνται στο μέγεθος και στο λόγο BE/ME.	Δημιούργησαν έξι χαρτοφυλάκια για μια περίοδο από το 1963 έως το 1992	Τεκμηρίωσαν, ότι το μέγεθος και ο λόγος book-to-market είναι παράγοντες που σχετίζονται άμεσα με τα κέρδη, όπως και με τις αποδόσεις.

Jan Bartholdy (1998)	Αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη τιμή κέρδους και υπερβάλλουσες αποδόσεις	Το εμπειρικό κομμάτι της μελέτης στηρίχθηκε σε δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα, αναλύθηκε η σχέση μεταξύ της αναφοράς P/E σε σχέση με την απόδοση του χαρτοφυλακίου	Χρησιμοποίησε στοιχεία από το Χρηματιστήριο του Τορόντο χρησιμοποιούνται για να δείξουν ότι οι επενδυτές έχουν υπερβολική αντίδραση σε νέες πληροφορίες, γεγονός που σημαίνει ότι οι αλλαγές στους δείκτες του ΕΚ μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.	Το τελικό συμπέρασμα από την εργασία αυτή, ήταν ότι οι αλλαγές στις αναλογίες του δείκτη P/E μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουμε το μέλλον και τις αποδόσεις των μετοχών
Dan S. Dhaliwal, David A. Guenther, Mark A. Trombley (1999)	Λογιστική μέθοδος αποθεμάτων και αναλογικά τιμής προς κέρδη	Χρησιμοποιήθηκαν αναλογίες του P/E για ένα δείγμα των επιχειρήσεων για τα έτη 1982 έως και 1993, για να εξετάσουν, κατά πόσον οι αναλογίες του P/E είναι	Εξετάστηκαν οι αναλογίες του δείκτη P/E για ένα δείγμα των επιχειρήσεων για τα έτη 1982 έως και 1993.	Φαίνεται ότι αυτή η διαφορά μεταξύ των αναλογιών των E/P των επιχειρήσεων με μέθοδο LIFO και χωρίς τη μέθοδο LIFO μειώνεται ουσιαστικά όταν αποκλείονται

		σταθερά υψηλότερες για τις επιχειρήσεις, που χρησιμοποιούν την μέθοδο LIFO		επιχειρήσεις, που εμφανίζουν ζημιές.
Kürşat Aydoğan και Güner Gürsoy (2000)	Οι αναλογίες P/E και P/B σε σχέση με τις αποδόσεις στις αναδυόμενες αγορές μετοχών	Ο στόχος είναι να διερευνηθεί η δυνατότητα του μέσου P / E και της αναλογίας book to market να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις του χρηματιστηρίου στις αναδυόμενες μετοχικές αγορές.	Εφαρμόζει μια παρόμοια προσέγγιση με την ομαδοποίηση που παρατηρήθηκε κατά μέσο όρο στην αναλογία P / E και book to market (PBV) σε πεμπτημόρια σε 19 αναδυόμενες αγορές μετοχών και της σύνδεσής τους με τις 3 μήνες, 6 μήνες και 12 μήνες μελλοντικές αποδόσεις	Αμφότερα η αναλογία P / E και book - to-market έχουν προβλεπτική ικανότητα για τις μελλοντικές αποδόσεις, ιδίως σε μεγαλύτερες χρονικές περιόδους, και ως εκ τούτου, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία για τη διαμόρφωση ενός χρονοδιαγράμματος της αγοράς και των περιουσιακών στοιχείων της στρατηγικής κατανομής στις αναδυόμενες μετοχικές αγορές
Pu Shen (2000)	Η αναλογία P/E η απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς	Εξετάζεται η ιστορική σχέση μεταξύ της τιμής προς κέρδη και της συνακόλουθης απόδοσής του	Εξέτασαν την πορεία των μετοχών για μια περίοδο από το 1872 έως το 2000.	Το άρθρο βρίσκει ισχυρές ιστορικές αποδείξεις ότι οι υψηλές αποδοχές των τιμών ακολουθούνται από

		χρηματιστηρίου και συζητά γιατί η ιστορία δεν μπορεί να επαναληφθεί αυτή τη φορά		μια απογοητευτική απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα
Prem C. Jain και Joshua G. Rosett (2001)	Μακροοικονομικές μεταβλητές και ο δείκτης P/E	Διερευνάται η σχέση E/P για τον δείκτη Standard & Poors 500. Βασικός στόχος είναι να διερευνήσει τις συσχετίσεις μεταξύ του λόγου E/P και διάφορων μακροοικονομικών μεταβλητών, που προτείνονται από το μοντέλο ανάπτυξης του Gordon.	Η μελέτη αυτή καλύπτει μια περίοδο 49 ετών από το 1952 έως το 2000 δεδομένου ότι τα στοιχεία της έρευνας σχετικά με τις προσδοκίες πριν από την περίοδο αυτή δεν είναι γενικά διαθέσιμα	Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι η μεταβολή του λόγου E / P σε όλα τα χρόνια δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί από τις ίδιες μακροοικονομικές μεταβλητές σε όλη τη διάρκεια των ετών, ενώ η παρατηρούμενη συσχέτιση μεταξύ του δείκτη κερδών ανά τιμή μετοχής πληθωρισμού μπορεί να είναι πλαστή.
Peter Easton (2002)	Σχετίζεται η κατάσταση της PEG αναλογίας σύμφωνα με τον αναμενόμενο ρυθμό της αγοράς της απόδοσης των	Αυτό το έγγραφο αναπτύσσει ένα μοντέλο της σχέσης μεταξύ (1) του λόγου της τιμής προς κέρδη, που αναμένονται κατά	Η αναλογία PEG, η οποία είναι ίση με την αναλογία PE διαιρούμενο με τον αναμενόμενο βραχυπρόθεσμο ρυθμό αύξησης	Οι εισροές στη διαδικασία εκτίμησης είναι τρέχουσες τιμές και τις προβλέψεις των εσόδων και της βραχυπρόθεσμης

	ιδίων κεφαλαίων	την επόμενη περίοδο (αναλογία PE), (2) βραχυπρόθεσμα (προβλέψεις) υπερκέρδη (AES), (3) το αναμενόμενο ποσοστό επιστροφής (r), και (4) την μακροχρόνια αλλαγή στο υπερκέρδη πέρα από τον χρονικό ορίζοντα των προβλέψεων	των κερδών, είναι ένα μέγεθος που χρησιμοποιείται συχνά για να συγκρίνουμε τις μετοχές στην Wall Street. Η κατάταξη των μετοχών με βάση την αναλογία PEG υποθέτει ότι τα βραχυπρόθεσμα υπερκέρδη θα συνεχιστούν για πάντα (δηλαδή,) $ae = 0$.	αύξησης των κερδών. Οι εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης που λαμβάνονται μέσω αυτής της διαδικασίας σε σχέση με τις εκτιμήσεις που απορρέουν από τη σχέση του PEG.
Martin L Leibowitz (2002)	Ο μόχλευμένος P/E δείκτης	Ήθελε να εκτιμήσει εάν η θεωρητική τιμή της μετοχής συνάγοντας μια υποκείμενη δομή των αποδόσεων της εταιρείας. Αυτή η αλλαγή στην οπτική γωνία οδηγεί σε αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση της μόχλευσης που είναι	Βασίστηκε στο μοντέλο του Gordon, τόσο με την αρχική του μορφή όσο και μετά τις προσαρμογές, που έπρεπε να γίνουν για να δείχνει τις μειώσεις των κερδών από τα ίδια κεφάλαια.	Η προοπτική της αγοράς, που υπάρχει από την επίδραση της μόχλευσης στο δείκτη P/E, είναι αρκετά διαφορετική από τα αποτελέσματα, που προκύπτουν από την πλευρά της εταιρικής χρηματοοικονομικής

		εκπληκτικά διαφορετικά από τα αποτελέσματα των μελετών από τη γωνία της εταιρικής χρηματοοικονομικής.		
Peter Easton (2003)	Αναλογίες PE, αναλογίες PEG, και υπολογίζοντας το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης του κεφαλαίου	Περιγράφεται ένα μοντέλο των κερδών και της αύξησης των κερδών για να καταδείξει πώς το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πάρουμε εκτιμήσεις του αναμενόμενου ποσοστού απόδοσης του κεφαλαίου	Έχει απομονώσει τους αντίστοιχους ρόλους των (1) προβλέψεων των λογιστικών κερδών της επόμενης περιόδου, (2) τις προβλέψεις ανάπτυξης βραχυπρόθεσμα στα λογιστικά κέρδη, και (3) την αναμενόμενη αύξηση των λογιστικών κερδών πέραν του βραχυπρόθεσμου χρονικού ορίζοντα των προβλέψεων	Η διαφορά μεταξύ των λογιστικών κερδών και των οικονομικών κερδών χαρακτηρίζει το ρόλο των λογιστικών κερδών στην αποτίμηση.
Clifford S. Asness (2002)	Fed Μοντέλο: Η σχέση μεταξύ των αποδόσεων του χρηματιστήριου, οι αποδόσεις των	Εξετάζει τη θεωρητική ορθότητα και την εμπειρική δύναμη για την πρόβλεψη των	Ο ερευνητής στην παρούσα εργασία έκανε δοκιμή ενός δείκτη αποτίμησης σχετικά με το	Η σχέση είναι κάπως πιο περίπλοκη από ότι περιγράφεται από το απλό μοντέλο

	ομολόγων στην αγορά, και το μελλοντικές αποδόσεις	αποδόσεων των μετοχών, τόσο του «Fed μοντέλου», όσο και του «παραδοσιακού μοντέλου».	πόσο καλά προβλέπει τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις, κατά την οποία το Fed μοντέλο απέτυχε, ενώ αντίθετα το παραδοσιακό μοντέλο έχει μια ισχυρή προβλεπτική δύναμη.	Fed, καθώς μεταβάλλεται συστηματικά, λόγω των αντιλήψεων των μακροπρόθεσμων μετοχών και των κινδύνων της αγοράς ομολόγων, ενώ ο δείκτης P/E της χρηματιστηριακής αγοράς (με βάση τα κέρδη τάση) εξακολουθεί να είναι πολύ πιο υψηλός σε σχέση με την ιστορία.
George Diacogiannis και Dimitris Kyriazis (2004)	Έλεγχος της απόδοσης της αξίας των στρατηγικών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), με βάση τις	Η μελέτη αυτή εξετάζει με συνέπεια, την απόδοση της αξίας των στρατηγικών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών	Τα στοιχεία για τις τιμές των μετοχών και τις αποδόσεις, τα κέρδη, τα μερίσματα και τις λογιστικές αξίες έχουν συλλεχθεί	Τα αποτελέσματά έδειξαν ότι οι μετοχές, που έχουν χαμηλά ποσοστά αναλογίας τιμής ανά κέρδη, υψηλή μερισματική

	αναλογίες τιμής/κερδών	(ΧΑΑ), με βάση τις αναλογίες τιμής/κερδών, τις μερισματικές αποδόσεις, το μέγεθος (σε όρους αξίας αγοράς), τους book δείκτες της αγοράς, τους δείκτες χρηματοοικονομικής μόχλευσης και το συντελεστή beta.	κατά τη διάρκεια μιας περιόδου έντεκα χρόνων (1992-2002).	απόδοση, το μικρό μέγεθος, χαμηλούς book δείκτες της αγοράς, υψηλή μόχλευση της αγοράς και χαμηλό beta δημιουργούν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις, οι οποίες επιτεύχθηκαν, με την εξαίρεση του μεταβλητού μεγέθους, χωρίς να αναλαμβάνει επιπλέον επίπεδο κινδύνου
Keith Anderson και Chris Brooks (2005)	Χωρίζοντας το δείκτη P/E στα συστατικά του	Το παρόν άρθρο προσδιορίζει τέσσερις επιρροές στον P/E μιας εταιρείας:	Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για όλα τις μετοχές του Ηνωμένου Βασιλείου 1975-2003, οι τέσσερις αυτοί επιρροές που με τη σειρά τους, κοιτάζοντας το βαθμό στον οποίο επηρεάζουν το P/E, και πόσο στενά συσχετίζονται με	Οι επιρροές που δέχεται κάθε στοιχείο δεδομένων της εταιρείας / έτος αποσυντίθεται, και, στη συνέχεια, μια παλινδρόμηση τρέχει για να προσδιορίσουμε ένα βάρος για κάθε επιρροή. Αυτά τα βάρη που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή

			μεταγενέστερη απόδοση.	μιας νέας στατιστικής ταξινόμησης για τον προσδιορισμό των εταιρειών σε δεκατημόρια, και είναι πιθανό να διπλασιαστεί η διαφορά στις αποδόσεις μεταξύ της αίγλης και την αξίας των δεκατημορίων.
James A. Ohlson (2005)	Πώς ο συντελεστής προεξόφλησης μιας επιχείρησης σχετίζεται με βασικές λογιστικές αναλογίες.	Η εργασία αυτή εκμεταλλεύεται ένα γνωστό πλαίσιο αποτίμησης για να αξιολογήσει πώς ο συντελεστής προεξόφλησης μιας επιχείρησης σχετίζεται με βασικές λογιστικές αναλογίες.	Χρησιμοποιήθηκε η παραμετρική εκδοχή του υπόλοιπου Residual Income Valuation (RIV) παρέχει το πλαίσιο αυτό.	Το βασικό συμπέρασμα της έρευνας αυτής ήταν, ότι ο όρος κερδών απόδοσης $10/xP$ δείχνει, ότι ο κίνδυνος θα πρέπει να αυξάνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση. Δηλαδή, αν τα μελλοντικά κέρδη δίνουν την εντύπωση ότι είναι "φθηνό", τότε ο κίνδυνος είναι σχετικά υψηλός.
	Έλεγχος της	Χρησιμοποίησε μια	Η ανάλυση	Η έρευνα αυτή

<p>Lampros Stefanis (2005)</p>	<p>επίδρασης του δείκτη P/E στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών του ΧΑΑ</p>	<p>μεταβλητή, όπου η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η απόδοση μιας μετοχής και ανεξάρτητες οι δείκτες P/E και M/V, EG, και η απόδοση της αγοράς, οι οποίες είχαν χρονική καθυστέρηση ενός έτους σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή.</p>	<p>διεξήχθη σε δύο διαφορετικά δείγματα, με βασικό στόχο της διάκρισης αυτή τη στήριξη της προσπάθειας για την ανάλυση της επίδραση του λόγου P/E στις αποδόσεις των μετοχών σε υψηλά συσχετιζόμενες βιομηχανίες.</p>	<p>έδειξε ότι το φαινόμενο του δείκτη P / E αρχικά υπάρχει επίσης και στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), ενώ η επένδυση σε μετοχές με χαμηλή αναλογία του δείκτη P/E είναι δικαιολογημένη βραχυπρόθεσμα (1 έτους περίοδος διακράτησης), καθώς ο δείκτης αυτός βρέθηκε να έχει αρνητική συσχέτιση με τη μετέπειτα απόδοση των ιδίων κεφαλαίων.</p>
<p>Stephen H. Penman και Xiao-Jun Zhang (2006)</p>	<p>Μοντελοποίηση των Βιώσιμων Κερδών και της αναλογίας P/E με τη χρηματοοικονομική ανάλυση λογιστικών καταστάσεων</p>	<p>Η μελέτη αυτή κατασκευάζει ένα μοντέλο του λόγου P/E που ενσωματώνει το μέτρο των αιφώρων κερδών για να διαπιστώσει μέσα από τις οικονομικές</p>	<p>Για το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκαν δύο τεχνικές: οι εκτιμητές ελαχίστων τετραγώνων και η συνάρτηση LOGIT</p>	<p>Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων που συμπληρώνουν τα κέρδη είναι σημαντικά αποτελεσματικές</p>

		καταστάσεις, ότι το μοντέλο έχει σημαντική δύναμη στην εξήγηση της μεταβολή της διατομής του λόγου P/E.		για να εξηγήσουν την τιμολόγηση των εν λόγω κερδών.
Keith P. Anderson και Chris Brooks (2006)	Ο μακροπρόθεσμος δείκτης P/E	Στηρίχθηκαν σε προηγούμενες μελέτες τους αναφορικά με το μακροπρόθεσμο δείκτη P/E.	Χρησιμοποίησαν οκτώ έτη για τα κέρδη αντί για ένα, με αποτέλεσμα η διαφορά μεταξύ των αποδόσεων δεκατημορίων αξίας και απάτης (glamour) έχει σχεδόν διπλασιαστεί	Η προσθήκη περισσότερων χρόνων των ιστορικών κερδών αυξάνει τη δύναμη του λόγου P/E για να προβλέψει τις αποδόσεις, αν και αυτό δεν συμβαίνει μονότονα.
Wan-Ting Wu (2013)	Εξετάζεται η σχέση μεταξύ του δείκτη κέρδη ανά μετοχή ή εφεξής, και του λόγου E/P, και της επακόλουθης αύξησης του μεγέθους των κερδών και του κινδύνου των κερδών.	Στο έγγραφο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν οι προβλέψεις από το μοντέλο AEG και το μοντέλο OJ	Για τον υπολογισμό της αύξησης των κερδών, χρησιμοποιήθηκε ένα μέτρο που ενσωματώνει στις επιχειρήσεις τις απώλειες, καθώς και τους κινδύνους των κερδών, μετρώντας τόσο τη μεταβλητότητα της	Ενώ οι θεωρίες προβλέπουν μια αρνητική σχέση μεταξύ της αναλογίας E/P και της αύξησης των κερδών, αυτό το έγγραφο δείχνει ότι υπάρχει μια αρνητική σχέση μόνο για τη μακροπρόθεσμη, αλλά όχι

			αύξησης των κερδών και της συχνότητας απώλειας των επιχειρήσεων σε κάθε χαρτοφυλάκιο E/P	βραχυπρόθεσμα αύξηση των κερδών.
--	--	--	--	----------------------------------

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας

4.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο σημείο προσπαθούμε να εφαρμόσουμε τη μεθοδολογία του Stefani L. (2005), στην ελληνική, αγγλική και γερμανική χρηματιστηριακή αγορά.

Πιο συγκεκριμένα, θα χωρίσουμε το σύνολο των μετοχών, που βρίσκονται σε κάθε μία από τις χώρες σε δύο δείγματα, κάθε φορά στην προσπάθειά μας να αναλύσουμε την επίδραση του λόγου P/E στις αποδόσεις των μετοχών σε βιομηχανίες με υψηλό βαθμό συσχέτισης.

Ο λόγος για τον παραπάνω διαχωρισμό είναι ότι οι επιχειρήσεις σε συναφείς κλάδους επηρεάζονται από παρόμοιους παράγοντες κινδύνου και αύξησης των κερδών.

Επιπλέον, στις συναφείς βιομηχανίες είναι πιο πιθανό να παρουσιαστεί έντονη ομοιότητα στις λογιστικές μεθόδους που ακολουθούν για την κατάρτιση των ετήσιων οικονομικών εκθέσεων τους.

4.2 Μεθοδολογία – Δεδομένα

Για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας αρχικά συλλέξαμε, όλες τις εταιρείες, που είναι εισηγμένες στην Ελληνική, Γερμανική και Αγγλική χρηματιστηριακή αγορά για τη χρονική περίοδο 2003-2013. Τα δεδομένα αυτά σχετικά με τις τιμές των μετοχών αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Datastream στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς και ήταν ημερήσια.

Από αυτό το συνολικό δείγμα που αφαιρέσαμε από όλες τις επιχειρήσεις που ανήκαν στον χρηματοπιστωτικό τομέα (τράπεζες, ασφαλιστικές, εταιρείες επενδύσεων χαρτοφυλακίου).

Επίσης, αποκλείστηκαν όλες εκείνες οι επιχειρήσεις σχετικά με τη διαχείριση ακινήτων (real estate).

Το κύριο επιχείρημα για τον παραπάνω περιορισμός ήταν το γεγονός, ότι οι επιχειρήσεις αυτές εφαρμόζουν διαφορετικά λογιστικά πλαίσια για την παρουσίαση των οικονομικών τους καταστάσεων και τον προσδιορισμό του λογιστικού τους κέρδους.

Είναι σαφές ότι σε τέτοιες περιπτώσεις, η συγκρισιμότητα των λογιστικών μεγεθών των εταιρειών του χρηματοπιστωτικού τομέα και των ακινήτων με εκείνα των άλλων επιχειρήσεων δεν είναι ρεαλιστική, με αποτέλεσμα να μην παρέχουν αξιόπιστα αποδεικτικά στοιχεία και για αυτό το λόγο να πρέπει να παραλειφθούν.

Επίσης, η υψηλή μόχλευση η οποία για τις εταιρείες του κλάδου των χρηματοοικονομικών είναι κάτι το απόλυτα φυσιολογικό, για τις εταιρείες των υπόλοιπων κλάδων ίσως είναι σημάδι πιστωτικού κινδύνου, με αποτέλεσμα οι επενδυτές να ζητούν υψηλότερες αποδόσεις.

Οι αποδόσεις υπολογίστηκαν με βάση την παραδοχή ότι: 1) τα μερίσματα επανεπενδύονται για την παραγωγή επιπλέον απόδοσης, και 2) τα επιτόκια (rates) των αποδόσεων των μετοχών για κάθε ημέρα συνεχώς επιδεινώνονται.

Επιπλέον, θεωρούμε, ότι οι τιμές, που δίνονται από τη βάση δεδομένων της Datastream έχουν προσαρμοστεί για τη διάσπαση μετοχών, τις δωρεάν εκδόσεις, τις νέες εκδόσεις, τα μερίσματα scrip και την κεφαλαιοποίηση αποθεματικών.

Ο τύπος που εφαρμόστηκε για τον υπολογισμό των ημερήσιων τιμών των αποδόσεων είναι ο ακόλουθος:

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it} + D_{it}}{P_{it-1}}\right), \text{ όπου}$$

R_{it} = η απόδοση της μετοχής i τη μέρα t

P_{it} = η τιμή κλεισίματος της μετοχής i τη μέρα t

P_{it-1} = η τιμή κλεισίματος της μετοχής i τη μέρα $t-1$

D_{it} = είναι το μέρισμα σε μετρητά που καταβάλλεται για τη μετοχή i την ημέρα t .

Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση διεξήχθη σε δύο δείγματα ανά χώρα:

Δείγμα Α: Περιλαμβάνει όλες τις μετοχές εκείνες που είναι εισηγμένες στη κάθε μία χρηματιστηριακή αγορά, αφού έχουν αφαιρεθεί όλες οι εταιρίες από τους τομείς των χρηματοοικονομικών (π.χ τράπεζες, ασφαλιστικές) και του τομέα των ακινήτων.

Δείγμα Β: Αποτελείται από τις μετοχές που ανήκουν στους παρακάτω τρεις τομείς:

- α) Τον τομέα των κατασκευών
- β) Τον τομέα των βασικών μετάλλων
- γ) Τον τομέα των μη μεταλλικών ορυκτών και τσιμέντων

Ο λόγος για τον παραπάνω διαχωρισμό είναι ότι οι επιχειρήσεις σε συναφείς κλάδους επηρεάζονται από παρόμοιους παράγοντες κινδύνου και αύξησης των κερδών.

Επιπλέον, στις συναφείς βιομηχανίες είναι πιο πιθανό να παρουσιαστεί έντονη ομοιότητα στις λογιστικές μεθόδους που ακολουθούν για την κατάρτιση των ετήσιων οικονομικών εκθέσεων τους

Ως εκ τούτου, αναμένεται ότι η κατάταξη ανά βιομηχανία να μπορεί να είναι σε θέση να ελέγξει τις διακλαδικές διαφορές σε αυτούς τους τρεις όρους, καθώς οι επιχειρήσεις σε συναφείς κλάδους είναι σχετικά ομοιογενείς.

Είναι επίσης αποδεδειγμένο, ότι οι τρεις αυτοί παράγοντες (όγκος των κερδών, κίνδυνος και λογιστικές μέθοδοι) είναι περιγραφικές μεταβλητές μιας χρονοσειράς του δείκτη P/E . Έτσι, με επίκεντρο αυτή την έρευνα σε ένα συγκεκριμένο δείγμα επιχειρήσεων σε συναφείς κλάδους, η επιρροή της

εγκάρσιας τομής των παραμέτρων των P/E είναι η ελάχιστη δυνατή και, ως εκ τούτου, ελπίζουμε να εντοπίσουμε τα πιο σημαντικά στοιχεία της σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών μας, δηλαδή του λόγου P / E και των αποδόσεων των μετοχών.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τη σχετική ορολογία των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της έρευνας μας.

Αθροιστική απόδοση (cumulative return ή CR)

Για να προσδιορίσουμε τις αθροιστικές αποδόσεις των μετοχών (CR), εμείς συλλέξαμε όλες τις καθημερινές αποδόσεις των μετοχών από την 1^η Απριλίου του τρέχοντος έτους μέχρι την 31^η Μαρτίου του επόμενου. Ξεκινώντας με την 1^η Απριλίου 2003 και τελειώνοντας την 31^η Μαρτίου 2013. Το δείγμα μας δηλαδή χωρίστηκε σε δέκα χρονικές περιόδους, διάρκειας ενός έτους η κάθε μία.

Αθροιστική απόδοση της αγοράς (CMR)

Όπως και στην περίπτωση της CR, για να υπολογίσουμε τη συνολική απόδοση της αγοράς, εμείς συλλέξαμε τις ημερήσιες αποδόσεις του γενικού δείκτη του εκάστοτε χρηματιστηρίου από την 1^η Απριλίου του τρέχοντος έτους μέχρι την 31^η Μαρτίου του επόμενου. Και στην περίπτωση αυτή η εξεταζόμενη περίοδος ξεκίνησε την 1^η Απριλίου 2003 και ολοκληρώθηκε την 31^η Μαρτίου 2013.

Λόγος Τιμή προς Κέρδη (P / E)

Η αναλογία τιμής προς κέρδη κατά το έτος t-1, ορίζεται ως εξής: P_{it} / EPS_{it-1} , όπου

P_{it} = η τιμή κλεισίματος της μετοχής i την 31/3 του έτους t και

EPS_{it-1} = τα κέρδη ανά μετοχή i που σχετίζονται με το έτος t-1

Ο λόγος που ο δείκτης EPS της προηγούμενης χρήσης συνδυάζεται με την τιμή της μετοχής την 31/3 της τρέχουσας χρήσης είναι για να αντιμετωπιστεί το γεγονός ότι παρόλο που οι λογιστικές πληροφορίες αντικατοπτρίζονται στις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις για κάθε επιχείρηση σχετίζονται με το οικονομικό έτος που έληξε την 31/12, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι οικονομικές αυτές εκθέσεις δεν δημοσιεύονται πριν την 31/3 του επόμενου έτους. Για να λάβουμε λοιπόν υπόψη, αυτή την κατά μέσο όρο τρίμηνη καθυστέρηση της ανακοίνωσης των οικονομικών καταστάσεων υπολογίζουμε τους δείκτες P/E με τον τρόπο που προαναφέραμε.

Αγοραία Αξία, Market Value (MV)

Τα στοιχεία του παρελθόντος υποστηρίζουν ότι το μέγεθος της επιχείρησης παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών. Για το μέγεθος της επιχείρησης θα χρησιμοποιηθεί η αγοραία αξία της επιχείρησης (MV), η οποία υπολογίζεται σε καθημερινή βάση από την τιμή κλεισίματος της μετοχής η οποία πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των κοινών μετοχών σε κυκλοφορία. Η λογαριθμική μορφή ($\ln(MV)$) εφαρμόστηκε για να εξομαλύνει την κατανομή των τιμών.

Earnings growth (EG)

Ο όγκος αύξησης των κερδών υπολογίζεται με τον εξής τύπο:

$$EG_{it-1} = \left(\frac{EPS_{it-1} + EPS_{it-2}}{EPS_{it-2}} \right), \quad \text{όπου}$$

EG_{it-1} = ο όγκος των κερδών της μετοχής i το χρόνο $t - 1$.

EPS_{it-1} = τα κέρδη ανά μετοχή της μετοχής i το χρόνο $t - 1$

EPS_{it-2} = τα κέρδη ανά μετοχή της μετοχής i το χρόνο $t - 2$

Επίσης, το γενικό μοντέλο που χρησιμοποιήσαμε για να ελεγχθεί η σημασία της αναλογίας P / E αναφορικά με τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών ήταν το ακόλουθο:

$$CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{i,t-1} + a_2 (DP/E)_{i,t-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln (MV_i)_{t-1} + a_5 EG_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t},$$

όπου

CR_{it} = η συσσωρευμένη απόδοση της μετοχής i το χρόνο t

$(P/E)_{i,t-1}$ = ο λόγος τιμής προς κέρδος για το χρόνο t – 1

$(DP/E)_{i,t-1}$ = είναι μια εικονική μεταβλητή, που υπολογίζεται μόνο όταν τα κέρδη είναι αρνητικά.

Πιο συγκεκριμένα, σε μια τέτοια περίπτωση, η εικονική μεταβλητή είναι ίση με 1 και ο δείκτης P / E είναι μηδέν. Σε κάθε άλλη περίπτωση, η εικονική μεταβλητή είναι μηδέν.

CMR_{t-1} = η συσσωρευμένη απόδοση της αγοράς το χρόνο t -1

$\ln (MV)_{i,t-1}$ = η αγοραία αξία της επιχείρησης το χρόνο t -1

$EG_{i,t-1}$ = ο όγκος των κερδών της μετοχής i το χρόνο t – 1.

Είναι επίσης, προφανές, ότι το υπόδειγμα που εφαρμόζεται στην παρούσα ανάλυση σχετίζεται με τις αποδόσεις των μετοχών με βάση τις λογιστικές μεταβλητές με έναν χρόνο καθυστέρηση. Ο λόγος για αυτή τη χρονική διαφορά, είναι ότι θέλουμε να εξετάσουμε την προβλεψιμότητα ορισμένων λογιστικών παραμέτρων (MV, P/E, και EG) με τις αποδόσεις των μετοχών.

Με τον τρόπο αυτό, όλες οι λογιστικές μεταβλητές θα αντιπροσωπεύουν πληροφορίες του παρελθόντος, τη στιγμή που θα εισέλθουν στα μοντέλα μας. Έτσι, σε μια προσπάθεια να ελέγξουμε την επίδραση της αγοράς, εισαγάγαμε την αθροιστική μεταβλητή της απόδοσης της αγοράς (CMR).

Επίσης, πέρα από τη σχέση μεταξύ του λόγου P / E και των αποδόσεων των μετοχών εξετάσαμε την επίδραση της αύξησης των κερδών απευθείας με την αναλογία P/E. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήσαμε τα ακόλουθα δύο μοντέλα:

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

και

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

όπου

$$EG_{it} = \text{ο όγκος των κερδών το χρόνο } t$$

$$EG_{it+1} = \text{ο όγκος των κερδών το χρόνο } t+1$$

$$(P/E)_{it} = \text{ο λόγος τιμής προς κέρδη για το χρόνο } t \text{ της μετοχής } i.$$

Με την εφαρμογή αυτών των εξισώσεων ελπίζουμε να βρούμε στοιχεία για τη σχέση μεταξύ του δείκτη P / E και του τρέχοντος και μελλοντικού όγκου των κερδών.

Προγενέστερη ακαδημαϊκή έρευνα των Beaver and Morse (1978) κατέληξε στο ότι ο δείκτης P/E σχετίζεται αρνητικά με την αύξηση των κερδών της τρέχουσας περιόδου, κι αυτό το αποτέλεσμα αποδόθηκε στην επίδραση των “transitory earnings”. Από την άλλη, ο Lakonishok (1994), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όσο ισχύει η extrapolation theory, ο δείκτης P/E σχετίζεται με τη μελλοντική αύξηση, αλλά με αντίθετο τρόπο από αυτόν που προβλέπει η φόρμουλα του Gordon. Έτσι, και με την προϋπόθεση ότι οι επενδυτές προβάλλουν τα τρέχοντα και τα παρελθόντα κέρδη με τα μελλοντικά, ο δείκτης P/E θα σχετίζεται αρνητικά με την μελλοντική αύξηση των κερδών. Ωστόσο αυτή η σχέση είναι εμφανής μόνο μετά τα δύο πρώτα χρόνια από το προσδιορισμό του δείκτη P/E. Πριν από την περίοδο αυτή, μετοχές με υψηλό δείκτη P/E έχουν καλύτερη απόδοση από τις μετοχές με χαμηλότερο δείκτη (σύμφωνα πάντα με τη φόρμουλα του Gordon).

Οι εκτιμήσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών έγιναν με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων OLS (ordinary least squares) η οποία μας δίνει τις

καλύτερες γραμμικές αμερόληπτες εκτιμήσεις (BLUE) των παραμέτρων της παλινδρόμησης, α_0 και α_1 .

4.3 Παρουσίαση δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων μας, χρησιμοποιήσαμε τη βάση δεδομένων της Datatream.

4.3.1. Ελλάδα

Συγκεκριμένα για τη Ελλάδα κατεβάσαμε τον δείκτη ASE που περιλαμβάνει 171 μετοχές. Όπως αναφέραμε και νωρίτερα, θα χωρίσουμε το σύνολο των μετοχών σε δύο δείγματα.

Το δείγμα A, περιλαμβάνει το σύνολο των μετοχών του γενικού δείκτη, χωρίς όμως τις μετοχές που ανήκουν στον τραπεζικό, χρηματοπιστωτικό και ασφαλιστικό κλάδο καθώς και τον κλάδο των ακινήτων. Έτσι για την Ελλάδα το δείγμα A περιλαμβάνει 127 εταιρείες.

Το δείγμα B, περιλαμβάνει μόνο τις εταιρείες που ανήκουν στον τομέα των κατασκευών, των βασικών μετάλλων και των μη μεταλλικών ορυκτών και τσιμέντων. Το δείγμα αυτό στη περίπτωση της Ελλάδας αποτελείται από 26 εταιρείες.

Στο σημείο αυτό σημειώνουμε ότι, μετοχές που είχαν ακραίες τιμές (outliers) και περιλάμβαναν μηδενικές τιμές στο 30% του συνόλου του δείγματος (δηλαδή είχαν μηδενικές τιμές για ένα διάστημα 3ετίας) εξαιρέθηκαν κι αυτές.

4.3.2. Γερμανία

Στην περίπτωση της Γερμανίας κατεβάσαμε τον δείκτη Prime All shares (XETRA), ο οποίος περιλαμβάνει 326 μετοχές εταιρειών.

Εδώ το δείγμα Α, όπως αναφέραμε και για την Ελλάδα, περιέχει όλες τις μετοχές των εταιρειών του γενικού δείκτη εκτός αυτών των τραπεζών, χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, ασφαλειών και real estate. Το δείγμα Α για τη χώρα της Γερμανίας περιλαμβάνει 170 μετοχές.

Το δείγμα Β, που περιλαμβάνει μόνο τις εταιρείες που ανήκουν στον τομέα των κατασκευών, των βασικών μετάλλων και των μη μεταλλικών ορυκτών και τσιμέντων αποτελείται από 51 μετοχές εταιρειών.

Και εδώ όπως και στην περίπτωση της Ελλάδας, μετοχές που είχαν ακραίες τιμές (outliers) και περιλάμβαναν μηδενικές τιμές στο 30% του συνόλου του δείγματος (δηλαδή είχαν μηδενικές τιμές για ένα διάστημα 3ετίας) εξαιρέθηκαν.

4.3.3. Ηνωμένο Βασίλειο

Για το Ηνωμένο Βασίλειο κατεβάσαμε το δείκτη FTSE All Share (FTALLSH), ο οποίος περιλαμβάνει 621 μετοχές.

Το δείγμα Α (σύμφωνα και με τις δύο προηγούμενες χώρες) περιλαμβάνει 280 μετοχές ενώ το δείγμα Β 63 μετοχές.

Εδώ το φαινόμενο των ακραίων τιμών ήταν πιο έντονο από τις άλλες δυο χώρες.

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα εμπειρικής μελέτης

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τα ευρήματα της ανάλυσης μας, σύμφωνα με τα μοντέλα που ακολουθήσαμε.

5.1 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (Unit root test)

Μετά την εισαγωγή των χρονοσειρών στο E-Views, ο πρώτος έλεγχος που έγινε αφορούσε τη στασιμότητα των χρονοσειρών. Έπρεπε δηλαδή να ελέγξουμε εάν υπάρχει ή όχι μοναδιαία ρίζα. Αν κατά τον έλεγχο προκύψει η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, τότε θα πρέπει στο μοντέλο μας να πάρουμε τις πρώτες διαφορές των χρονοσειρών, ώστε να τις μετατρέψουμε σε στάσιμες.

5.1.1. Ελλάδα

Ο έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας θα γίνει για κάθε χρονοσειρά των δειγμάτων.

cmr : Για τον όρο cmr, επειδή επαναλαμβάνεται, το κάνω μόνο μία φορά (για τα πρώτα δέκα χρόνια οποιασδήποτε μετοχής) με κανονικό unit root test.

Και επιλογή none στο include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

cr: Για το cr , κοιτάω το graph και παρατηρώ ότι κινείται γύρω από το μηδέν, επομένως διαλέγω none στην επιλογή include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

eg: Επαναλαμβάνω τα βήματα που έκανα και για το c_1 .

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη.

pe: Και για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά έχω τα ίδια αποτελέσματα

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

Ln(MV): Για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά, παρατηρώντας το graph βλέπω ότι δεν κινείται γύρω από κάποια συγκεκριμένη τιμή, επομένως στην περίπτωση αυτή τσεκάρω την επιλογή intercept.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

5.1.2. Γερμανία

Ο έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας θα γίνει για κάθε χρονοσειρά των δειγμάτων.

cmr : Για τον όρο cmr, επειδή επαναλαμβάνεται, το κάνω μόνο μία φορά (για τα πρώτα δέκα χρόνια οποιασδήποτε μετοχής) με κανονικό unit root test. Και επιλογή none στο include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

cr: Για το cr , κοιτάω το graph και παρατηρώ ότι κινείται γύρω από το μηδέν, επομένως διαλέγω none στην επιλογή include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

eg: Επαναλαμβάνω τα βήματα που έκανα και για το c_1 .

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη.

pe: Και για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά έχω τα ίδια αποτελέσματα

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

Ln(MV): Για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά, παρατηρώντας το graph βλέπω ότι δεν κινείται γύρω από κάποια συγκεκριμένη τιμή, επομένως στην περίπτωση αυτή τσεκάρω την επιλογή intercept.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

5.1.3. Ηνωμένο Βασίλειο

Ο έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας θα γίνει για κάθε χρονοσειρά των δειγμάτων.

cmr : Για τον όρο cmr, επειδή επαναλαμβάνεται, το κάνω μόνο μία φορά (για τα πρώτα δέκα χρόνια οποιασδήποτε μετοχής) με κανονικό unit root test. Και επιλογή none στο include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

cr: Για το cr , κοιτάω το graph και παρατηρώ ότι κινείται γύρω από το μηδέν, επομένως διαλέγω none στην επιλογή include in test equation.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι στάσιμη.

eg: Επαναλαμβάνω τα βήματα που έκανα και για το c_1 .

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη.

pe: Και για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά έχω τα ίδια αποτελέσματα

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

Ln(MV): Για τη συγκεκριμένη χρονοσειρά, παρατηρώντας το graph βλέπω ότι δεν κινείται γύρω από κάποια συγκεκριμένη τιμή, επομένως στην περίπτωση αυτή τσεκάρω την επιλογή intercept.

Method	Prob.
Levin, Lin & Chu	0.0000
ADF- Fisher Chi - square	0.0000
PP- Fisher Chi - square	0.0000

Για τις τρεις αυτές μεθόδους η μηδενική υπόθεση είναι ότι υπάρχει μοναδιαία ρίζα, γεγονός που βλέπουμε ότι δεν στηρίζεται καθόλου. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι κι αυτή στάσιμη

5.2 Παλινδρομήσεις (regressions)

Οι παλινδρομήσεις έτρεξαν για κάθε χώρα ξεχωριστά, πρώτα για το δείγμα A και μετά για το δείγμα B σε μορφή panel data.

Τα μοντέλα που χρησιμοποιήσαμε ήταν τα εξής:

$$\alpha. CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{it-1} + a_2 (DP/E)_{it-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln(MV_i)_{t-1} + a_5 EG_{it-1} + \varepsilon_{it},$$

όπου

CR_{it} = η συσσωρευμένη απόδοση της μετοχής i το χρόνο t

$(P/E)_{it-1}$ = ο λόγος τιμής προς κέρδος για το χρόνο t – 1

$(DP/E)_{it-1}$ = είναι μια εικονική μεταβλητή, που υπολογίζεται μόνο όταν τα κέρδη είναι αρνητικά.

Πιο συγκεκριμένα, σε μια τέτοια περίπτωση, η εικονική μεταβλητή είναι ίση με 1 και ο δείκτης P / E είναι μηδέν. Σε κάθε άλλη περίπτωση, η εικονική μεταβλητή είναι μηδέν.

CMR_{t-1} = η συσσωρευμένη απόδοση της αγοράς το χρόνο t -1

$\ln (MV)_{i,t-1}$ = η αγοραία αξία της επιχείρησης το χρόνο t -1

EG_{it-1} = ο όγκος των κερδών της μετοχής i το χρόνο t – 1.

$$\beta. EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

$$\gamma. EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

όπου

EG_{it} = ο όγκος των κερδών το χρόνο t

EG_{it+1} = ο όγκος των κερδών το χρόνο t+1

$(P/E)_{it}$ = ο λόγος τιμής προς κέρδη για το χρόνο t της μετοχής i.

5.2.1 Ελλάδα

Αφού κάναμε το unit root test (έλεγχος μοναδιαίας ρίζας), και είδαμε ότι είναι I(0), χρησιμοποιούμε τα μοντέλα μας ως έχουν (στο ίδιο επίπεδο).

- Τρέχοντας τη παλινδρόμηση για το πρώτο μοντέλο

$$CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{i,t-1} + a_2 (DP/E)_{i,t-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln (MV_i)_{t-1} + a_5 EG_{i,t-1} + \varepsilon_{it},$$

καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν έχουμε αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Έπειτα με τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) και επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 10% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα Α

$$CR_{it} = -0.046057(P/E)_{i,t-1} - 0.073507(DP/E)_{i,t-1} - 0.020296EG_{i,t-1} - 0.014100 \ln(MV)_{it-1}$$

(0.0753)
(0.0088)
(0.0585)
(0.0005)

Adjusted R-squared 0.063709

Total panel observations 1270

Durbin-Watson Stat 2.141146

Δείγμα Β

$$CR_{it} = -0.059830(P/E)_{i,t-1} + 0.111287(CMR)_{t-1} - 0.021758 \ln(MV)_{it-1}$$

(0.0853)
(0.0801)
(0.0020)

Adjusted R-squared 0.013456

Total panel observations 260

Durbin-Watson Stat. 2.213442

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων προκύπτει μια ισχυρή και αρνητική σχέση μεταξύ του δείκτη P/E και των αποδόσεων.

Στο δείγμα A επίσης στατιστικά σημαντικές και αρνητικές προκύπτουν και οι μεταβλητές DP/E, EG και ln(MV) ενώ το CMR έχει απαλειφτεί λόγω μη σημαντικότητας.

Σε ότι αφορά στο δείγμα B η χρηματιστηριακή αξία της μετοχής (MV) προκύπτει και πάλι στατιστικά σημαντική και αρνητική σε σχέση με τις αποδόσεις, ενώ όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές εκτός του CMR δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE	DPE	CMR	Ln(MV)	EG
Δείγμα A						
coefficient	--	-0.046057	-0.073507	--	-0.014100	-0.020296
Prob.	--	(0.0753)	(0.0088)	--	(0.0005)	(0.0585)
Adjusted R-squared	0.063709					
Durbin-Watson stat	2.141146					
Observations	1270					
Δείγμα B						
coefficient	--	-0.059830	--	0.111287	-0.021758	--
Prob.	--	(0.0853)	--	(0.0801)	(0.0020)	--
Adjusted R-squared	0.013456					
Durbin-Watson stat	2.213442					
Observations	260					

- Τα στοιχεία που προκύπτουν από την παλινδρόμηση με το δεύτερο μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

είναι τα εξής:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 10% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

$$EG_{it} = 0.118249 + 0.000756 (P/E)_{it}$$

(0.0035) (0.0932)

Adjusted R-squared 0.017511

Total panel observations 1270

Durbin-Watson Stat 2.108801

Δείγμα B

Για το δείγμα B δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα τόσο για τη σταθερά, όσο και για το P/E.

Στην περίπτωση του μοντέλου που εξετάζει τη σχέση του τρέχοντος EG με το PE, καταλήξαμε ότι για το δείγμα A η σχέση αυτή είναι θετική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, ενώ για το δείγμα B δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά στοιχεία.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE
Δειγμα A		
coefficient	0.118249	0.000756
Prob.	(0.0035)	(0.0932)
Adjusted R-squared	0.017511	
Durbin-Watson stat	2.108801	
Observations	1270	
Δειγμα B		
coefficient	--	--
Prob.	--	--
Adjusted R-squared		
Durbin-Watson stat		
Observations		

- Τρέχοντας την παλινδρόμηση και για το τρίτο μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(\mathbf{P/E})_{it} + \varepsilon_t,$$

έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 5% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

$$EG_{i,t+1} = 0.001655 (P/E)_{it}$$

(0.0131)

Adjusted R-squared 0.016500

Total panel observations 1270

Durbin-Watson Stat 2.122200

Δείγμα B

Για το δείγμα B δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα τόσο για τη σταθερά, όσο και για το P/E.

Όσον αφορά στα μοντέλα που μελετήσαμε ανωτέρω καταλήξαμε ότι το EG έχει μια θετική σχέση με το PE για το δείγμα A ενώ για το δείγμα B δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Σταθερά ούτε στο δείγμα A προκύπτει να είναι στατιστικά σημαντική.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE
Δειγμα A		
coefficient	--	0.001655
Prob.		(0.0131)
Adjusted R-squared	0.016500	
Durbin-Watson stat	2.122200	
Observations	1270	
Δειγμα B		
coefficient	--	--
Prob.	--	--
Adjusted R-squared		
Durbin-Watson stat		
Observations		

5.2.2 Γερμανία

Αφού κάναμε το unit root test (έλεγχος μοναδιαίας ρίζας), και είδαμε ότι είναι $I(0)$, χρησιμοποιούμε τα μοντέλα μας ως έχουν (στο ίδιο επίπεδο).

- Τρέχοντας τη παλινδρόμηση για το πρώτο μοντέλο

$$CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{i,t-1} + a_2 (DP/E)_{i,t-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln(MV_i)_{t-1} + a_5 EG_{i,t-1} + \varepsilon_{it},$$

καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν έχουμε αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Έπειτα με τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) και επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 1% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα Α

$$CR_{it} = 0.122879 - 0.027680(P/E)_{i,t-1} - 0.087138(DP/E)_{i,t-1} + 1.392678 CMR_{t-1} - 0.015120 \ln(MV)_{it-1}$$

(0.0008) (0.0080) (0.0055) (0.0000) (0.0022)

Adjusted R-squared 0.0340361

Total panel observations 1700

Durbin-Watson Stat 1.933833

Δείγμα Β

Για το δείγμα Β επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας 1%

$$CR_{it} = 0.017086 - 0.054375(P/E)_{i,t-1} - 0.109850(DP/E)_{i,t-1} + 1.168668 CMR_{t-1} - 0.064894 \ln(MV)_{it-1}$$

(0.0022) (0.0010) (0.0002) (0.0001) (0.0013)

Adjusted R-squared 0.013456

Total panel observations 510

Durbin-Watson Stat. 2.023652

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων προκύπτει μια ισχυρή και αρνητική σχέση μεταξύ του δείκτη P/E και των αποδόσεων.

Στα δείγματα Α και Β επίσης στατιστικά σημαντικές και αρνητικές προκύπτουν και οι μεταβλητές DP/E και ln(MV) ενώ το EG έχει απαλειφτεί λόγω μη σημαντικότητας. Για τη μεταβλητή CMR προκύπτει θετική σχέση και στα δύο δείγματα.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE	DPE	CMR	Ln(MV)	EG
Δείγμα Α						
coefficient	0.122879	-0.027680	-0.087138	1.392678	-0.015120	--
Prob.	(0.0008)	(0.0080)	(0.0055)	(0.0000)	(0.0022)	--
Adjusted R-squared	0.0340361					
Durbin-Watson stat	1.933833					
Observations	1700					
Δείγμα Β						
coefficient	0.017086	-0.054375	-0.109850	1.168668	-0.064894	--
Prob.	(0.0022)	(0.0010)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0013)	--
Adjusted R-squared	0.013456					
Durbin-Watson stat	2.023652					
Observations	510					

- Τα στοιχεία που προκύπτουν από την παλινδρόμηση με το δεύτερο μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

είναι τα εξής:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 1% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

$$EG_{it} = 0.005816 (P/E)_{it}$$

(0.0000)

Adjusted R-squared 0.014268

Total panel observations 1700

Durbin-Watson Stat 2.108959

Δείγμα B

Για το δείγμα B επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας 1%

$$EG_{it} = 0.007133 (P/E)_{it}$$

(0.0000)

Adjusted R-squared 0.017258

Total panel observations 510

Durbin-Watson Stat. 2.152252

Για το μοντέλο του τρέχοντος EG με το PE, παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι ότι και για τα δύο δείγματα η σχέση μεταξύ τους είναι θετική, και ισχυρότερη για το δείγμα B. Το επίπεδο σημαντικότητας και στις δύο περιπτώσεις είναι το 1%. Σταθερά δεν προκύπτει για κανένα δείγμα.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE
Δείγμα A		
coefficient	--	0.005816
Prob.		(0.0000)
Adjusted R-squared	0.014268	
Durbin-Watson stat	2.108959	
Observations	1700	
Δείγμα B		
coefficient	--	0.007133
Prob.		(0.0000)
Adjusted R-squared	0.017258	
Durbin-Watson stat	2.152252	
Observations	510	

- Τρέχοντας την παλινδρόμηση και για το τρίτο μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 5% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

Για το δείγμα A δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα με το μοντέλο αυτό.

Δείγμα B

Για το δείγμα B επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας 1% και προκύπτει η εξίσωση:

$$EG_{i,t+1} = 0.024442 (P/E)_{it}$$

(0.0000)

Adjusted R-squared 0.014788

Total panel observations 510

Durbin-Watson Stat 2.046345

Για το μοντέλο του μελλοντικού EG με το PE, παρατηρούμε ότι στο δείγμα A δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, ενώ στο δείγμα B προκύπτει θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους (επίπεδο σημαντικότητας 1%). Για το δείγμα B η σταθερά ωστόσο δεν προκύπτει να είναι στατιστικά σημαντική.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE
Δείγμα A		
coefficient	--	--
Prob.		
Adjusted R-squared		
Durbin-Watson stat		
Observations		
Δείγμα B		
coefficient	--	0.024442
Prob.		(0.0000)
Adjusted R-squared	0.014788	
Durbin-Watson stat	2.046345	
Observations	510	

5.2.3 Ηνωμένο Βασίλειο

Αφού κάναμε το unit root test (έλεγχος μοναδιαίας ρίζας), και είδαμε ότι είναι $I(0)$, χρησιμοποιούμε τα μοντέλα μας ως έχουν (στο ίδιο επίπεδο).

- Τρέχοντας τη παλινδρόμηση για το πρώτο μοντέλο

$$CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{i,t-1} + a_2 (DP/E)_{i,t-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln(MV_i)_{t-1} + a_5 EG_{i,t-1} + \varepsilon_{it},$$

καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν έχουμε αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Έπειτα με τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) και επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 5% καταλήγουμε στο εξής μοντέλο:

Δείγμα Α

$$CR_{it} = 0.159821 - 0.027680(P/E)_{i,t-1} + 0.854126 CMR_{t-1} - 0.045741 \ln(MV)_{it-1}$$

(0.0000) (0.0085) (0.0000) (0.0000)

Adjusted R-squared 0.031578

Total panel observations 2810

Durbin-Watson Stat 2.033015

Δείγμα Β

Για το δείγμα Β επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας επίσης 5%

$$CR_{it} = 0.112376 - 0.004712(P/E)_{i,t-1} + 0.014741 CMR_{t-1} - 0.065874 \ln(MV)_{it-1} - 0.142587 EG_{it-1}$$

(0.0485) (0.0101) (0.0278) (0.0398) (0.0068)

Adjusted R-squared 0.015478

Total panel observations 630

Durbin-Watson Stat. 2.120125

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων προκύπτει μια ισχυρή και αρνητική σχέση μεταξύ του δείκτη P/E και των αποδόσεων, και μάλιστα για το δείγμα B παρουσιάζεται ισχυρότερη σε σχέση με αυτή του δείγματος A. (δείγμα B : -0.047125, δείγμα A : -0.004712)

Στα δείγματα A και B επίσης στατιστικά σημαντικές και αρνητικές προκύπτουν και οι μεταβλητές DP/E, EG και $\ln(MV)$ ενώ το CMR έχει θετική σχέση με τις αποδόσεις.

Παρατηρούμε ότι και στα δύο δείγματα προέκυψε η σταθερά να είναι στατιστικά σημαντική.

Τέλος στο δείγμα B η μεταβλητή EG, μπαίνει στο μοντέλο παλινδρόμησης και είναι στατιστικά σημαντική ενώ για το δείγμα A δεν προκύπτει κάτι αντίστοιχο. Στο δείγμα A, η μεταβλητή EG δεν είναι στατιστικά σημαντική και για το λόγο αυτό απαλείφεται από το μοντέλο μας.

Παρακάτω παραθέτουμε ένα πίνακα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE	DPE	CMR	Ln(MV)	EG
Δειγμα A						
coefficient	0.159821	-0.027680	--	0.854126	-0.045741	--
Prob.	(0.0000)	(0.0085)	--	(0.0000)	(0.0000)	--
Adjusted R-squared	0.031578					
Durbin-Watson stat	2.033015					
Observations	2810					
Δειγμα B						
coefficient	0.112376	-0.004712	--	0.014741	-0.065874	-0.412587
Prob.	(0.0485)	(0.0101)	--	(0.0278)	(0.0398)	(0.0068)
Adjusted R-squared	0.015478					
Durbin-Watson stat	2.120125					
Observations	630					

- Τα στοιχεία που προκύπτουν από την παλινδρόμηση με το δεύτερο μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

είναι τα εξής:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 10% καταλήγω στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

$$EG_{it} = 0.147301 + 0.000247 (P/E)_{it}$$

(0.0000) (0.0814)

Adjusted R-squared 0.018714

Total panel observations 2810

Durbin-Watson Stat 2.035687

Δείγμα B

Για το δείγμα B επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας επίσης 1%

$$EG_{it} = 0.008455 (P/E)_{it}$$

(0.0000)

Adjusted R-squared 0.013254

Total panel observations 630

Durbin-Watson Stat. 1.998520

Τα αποτελέσματα του μοντέλου αυτού δίνουν μια θετική σχέση μεταξύ EG και PE. Μάλιστα στο δείγμα B η σχέση αυτή είναι πολύ πιο ισχυρή από αυτή του δείγματος A, και με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Σταθερά για το δείγμα B δεν προκύπτει ωστόσο στατιστικά σημαντική.

Πίνακας αποτελεσμάτων

	c	PE
Δειγμα A		
coefficient	0.147301	0.000247
Prob.	(0.0000)	(0.0814)
Adjusted R-squared	0.018714	
Durbin-Watson stat	2.035687	
Observations	2810	
Δειγμα B		
coefficient	--	0.008455
Prob.		(0.0000)
Adjusted R-squared	0.013254	
Durbin-Watson stat	1.998520	
Observations	630	

- Τρέχοντας την παλινδρόμηση και για το τρίτο μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(\mathbf{P/E})_{it} + \varepsilon_t,$$

έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

δεν έχουμε ούτε σε αυτό το μοντέλο αυτοσυσχέτιση (διαχρονική συσχέτιση των σφαλμάτων) γιατί το Durbin-Watson Stat. είναι κοντά στο 2.

Για να είμαστε συμβατοί με την ετεροσκεδαστικότητα (διακύμανση των σφαλμάτων) χρησιμοποιήσαμε white standard errors.

Εδώ δεν χρειαζόμαστε τη μέθοδο from general to specific, (αφαιρώ δηλαδή τις χρονοσειρές που προκύπτουν στατιστικά μη σημαντικές) γιατί έχω μόνο μία

χρονοσειρά και τη σταθερά μου. Επιλέγοντας επίπεδο σημαντικότητας 1% καταλήγω στο εξής μοντέλο:

Δείγμα A

$$EG_{i,t+1} = -0.088967 + 0.012293 (P/E)_{it}$$

(0.0000) (0.0000)

Adjusted R-squared 0.014896

Total panel observations 2810

Durbin-Watson Stat 2.058410

Δείγμα B

Για το δείγμα B επιλέγουμε επίπεδο σημαντικότητας 1% και προκύπτει η εξίσωση:

$$EG_{i,t+1} = 0.005660 (P/E)_{it}$$

(0.0000)

Adjusted R-squared 0.013478

Total panel observations 630

Durbin-Watson Stat 2.145687

Εδώ παρατηρούμε λίγο πολύ τα ίδια με αυτά που είδαμε για με το μοντέλο του τρέχοντος EG, πιο πάνω. Πάλι η σχέση μεταξύ EG και PE είναι θετική, με πιο ισχυρά θετική σε αυτή του δείγματος A, αυτή τη φορά. Το επίπεδο σημαντικότητας εδώ και για τα δύο δείγματα είναι το 1%. Τέλος κι εδώ

παρατηρούμε ότι για το δείγμα Β, δεν προκύπτει σταθερά (δεν είναι στατιστικά σημαντική), ενώ για το δείγμα Α η σταθερά σε αυτό το μοντέλο είναι αρνητική.

Πίνακας αποτελεσμάτων

		c	PE
Δείγμα Α			
coefficient		-0.088967	0.012293
Prob.		(0.0000)	(0.0000)
Adjusted R-squared	0.014896		
Durbin-Watson stat	2.058410		
Observations	2810		
Δείγμα Β			
coefficient		--	0.005660
Prob.			(0.0000)
Adjusted R-squared	0.013478		
Durbin-Watson stat	2.145687		
Observations	630		

5.3 Συγκριτικοί πίνακες αποτελεσμάτων

Μοντέλο

$$CR_{it} = a_0 + a_1 (P/E)_{it-1} + a_2 (DP/E)_{it-1} + a_3 CMR_{t-1} + a_4 \ln(MV)_t + a_5 EG_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

ΧΩΡΑ	c	PE	DPE	CMR	ln(MV)	EG
ΕΛΛΑΔΑ						
Δείγμα A coefficient Prob.	—	-0.046057 (0.0753)	-0.073507 (0.0088)	—	-0.014100 (0.0005)	-0.020296 (0.0585)
Δείγμα B coefficient Prob.	—	-0.059830 (0.0853)	—	0.111287 (0.0801)	-0.021758 (0.0020)	—
ΓΕΡΜΑΝΙΑ						
Δείγμα A coefficient Prob.	0.122879 (0.0008)	-0.027680 (0.0080)	-0.087138 (0.0055)	1.392678 (0.0000)	-0.015120 (0.0022)	—
Δείγμα B coefficient Prob.	0.017086 (0.0022)	-0.054375 (0.0010)	-0.109850 (0.0002)	1.168668 (0.0001)	-0.064894 (0.0013)	—
ΗΝΩΜ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ						
Δείγμα A coefficient Prob.	0.159821 (0.0000)	-0.027680 (0.0085)	—	0.854126 (0.0000)	-0.045741 (0.0000)	—
Δείγμα B coefficient Prob.	0.112376 (0.0485)	-0.047125 (0.0101)	—	0.014741 (0.0278)	-0.065874 (0.0398)	-0.142587 (0.0068)

Συγκριτικός Πίνακας Χωρών

Μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

ΧΩΡΑ	C	PE
ΕΛΛΑΔΑ		
Δείγμα A coefficient Prob.	0.118249 (0.0035)	0.000756 (0.0932)
Δείγμα B coefficient Prob.	—	—
ΓΕΡΜΑΝΙΑ		
Δείγμα A coefficient Prob.	—	0.005816 (0.0000)
Δείγμα B coefficient Prob.	—	0.007133 (0.0000)
ΗΝΩΜ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ		
Δείγμα A coefficient Prob.	0.147301 (0.0000)	0.000247 (0.0814)
Δείγμα B coefficient Prob.	—	0.008455 (0.0000)

Συγκριτικός Πίνακας Χωρών

Μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

ΧΩΡΑ	C	PE
ΕΛΛΑΔΑ		
Δείγμα A coefficient	—	0.001655
Prob.		(0.0131)
Δείγμα B coefficient	—	—
Prob.		
ΓΕΡΜΑΝΙΑ		
Δείγμα A coefficient	—	—
Prob.		
Δείγμα B coefficient	—	0.024442
Prob.		(0.0000)
ΗΝΩΜ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ		
Δείγμα A coefficient	-0.088967	0.012293
Prob.	(0.0000)	(0.0000)
Δείγμα B coefficient	—	0.005660
Prob.		(0.0000)

Συγκριτικός Πίνακας Χωρών

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Εν τέλει, η έρευνα αυτή έδειξε ότι το φαινόμενο του δείκτη P / E αρχικά υπάρχει επίσης και στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ). Υπάρχει δηλαδή αρνητική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του δείκτη (P/E). Η επιλογή δηλαδή μετοχών με μικρό δείκτη (P/E), είναι δυνατό να οδηγήσει σε υψηλές αποδόσεις. Επιπλέον αποδείχθηκε ότι οι μετοχές εταιρειών με υψηλό ρυθμό αύξησης κερδών, ένα έτος μετά συνεχίζουν να έχουν υψηλές αποδόσεις. Σε ότι αφορά τη χρηματιστηριακή αξία (Market Value), το γεγονός ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική αλλά και αρνητικά συσχετιζόμενη με όλα τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι και για το Ελληνικό Χρηματιστήριο ισχύει αυτό που λέμε (size effect). Εταιρείες δηλαδή με μικρή χρηματιστηριακή αξία έχουν υψηλότερες αποδόσεις.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα της ανάλυσης της δεύτερης ομάδας η οποία αποτελούνταν από εταιρείες που ανήκαν σε παραπλήσιους κλάδους, έδειξαν όχι μόνο ότι ισχύει η αρνητική σχέση του P/E με τις αποδόσεις, αλλά βρέθηκε και μεγάλη σημαντικότητα του δείκτη αυτού. Αυτό δείχνει ότι η μεταβλητότητα στις αποδόσεις των μετοχών που ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους, οφείλεται στην ανομοιογένεια του ρυθμού αύξησης των κερδών, στο διαφορετικό ρίσκο και στις διαφορετικές λογιστικές μεθόδους που ακολουθούνται στην κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων. Η δεύτερη ομάδα παρόλο που δείχνει μεγάλη ομοιομορφία στο ρυθμό αύξησης των κερδών, δεν δείχνει το ίδιο και για τις αποδόσεις. Η σημαντικότητα της χρηματιστηριακής αξίας στη δεύτερη ομάδα, οφείλεται στην έλλειψη εταιρειών μικρού μεγέθους. Τα αποτελέσματα του δείγματος Β δείχνουν ότι εταιρείες που ανήκουν σε παραπλήσιους κλάδους επηρεάζονται λιγότερο από τις αλλαγές της αγοράς απ' ό,τι οι υπόλοιπες εταιρείες, αν και αυτό μπορεί να αποτελέσει πηγή περαιτέρω έρευνας για να επιβεβαιωθεί.

Αντίθετα, δεν ήταν δυνατό να επαληθευτεί η ύπαρξη του δείκτη P / E αναφορικά με την επίδρασή του στις επιχειρήσεις, οι οποίες είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), μέσω της χρήση του μοντέλου για το τρέχον και το μελλοντικό EG. Η θετική σχέση μεταξύ τρέχοντος και μελλοντικού EG με το δείκτη PE, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι

επενδυτές πιστεύουν (τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα), ότι η συμπεριφορά της κάθε μετοχής θα συνεχιστεί και στο μέλλον με τον ίδιο τρόπο.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι συνεπή με την υπόθεση της υπεραντίδρασης “Overreaction Hypothesis” των De Bondt και Thaler (1985, 1987) σε σχέση με τις ανακοινώσεις ειδήσεων. Όταν δηλαδή ανακοινώνονται άσχημα νέα οι τιμές των μετοχών συνήθως πέφτουν και το P/E μικραίνει. Αν ένας επενδυτής αγοράσει τότε μετοχές, αργότερα η τιμή τους θα ανέβει με την ανακοίνωση καλών νέων, άρα θα ανέβει και ο δείκτης P/E.

Για το Γερμανικό χρηματιστήριο προκύπτει επίσης αρνητική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του δείκτη (P/E). Στατιστικά σημαντικές και αρνητικές ήταν επιπλέον και οι μεταβλητές DP/E, MV και EG. Η μόνη για την οποία προέκυψε θετική σχέση με τις αποδόσεις ήταν η μεταβλητή CMR.

Για τις μετοχές των εταιρειών που ανήκαν στο δεύτερο δείγμα, με εταιρείες που ανήκαν σε παραπλήσιους κλάδους βρέθηκε σύμφωνα με τα αποτελέσματα στατιστικά ισχυρή σχέση και αρνητική του δείκτη P/E και των αποδόσεων των μετοχών. Στην περίπτωση του γερμανικού χρηματιστηρίου και για το μοντέλο του τρέχοντος και του μελλοντικού EG σε σχέση με το δείκτη P/E καταλήγουμε σε μια θετική σχέση μεταξύ τους και στατιστικά σημαντική, ενώ υπάρχει στα αποτελέσματα απουσία της σταθεράς. Αυτό δε μπορεί να μας οδηγήσει σε σαφή συμπεράσματα, μπορούμε όμως να πούμε ότι γενικά ότι μετοχές με υψηλό δείκτη PE θα δώσουν και καλύτερα κέρδη, τρέχοντα και μελλοντικά.

Για το χρηματιστήριο του Ηνωμένου Βασιλείου βλέπουμε ότι προκύπτει η ίδια αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του δείκτη P/E. Με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές να είναι κι αυτές στατιστικά σημαντικές και αρνητικά σχετιζόμενες με τις αποδόσεις εκτός από αυτή του CMR, που εμφανίζεται και στην περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου να έχει θετική σχέση.

Και στην περίπτωση αυτή το δείγμα B που αποτελείτο από εταιρείες που ανήκαν σε παραπλήσιους κλάδους, παρουσιάζεται να έχει αποτελέσματα στατιστικά πιο σημαντικά και πιο ισχυρά από το δείγμα A που περιλάμβανε

όλες τις εταιρείες του χρηματιστηρίου (με εξαίρεση αυτές που ανήκαν στον τραπεζικό και χρηματοπιστωτικό κλάδο καθώς και τον κλάδο των ακινήτων). Επιπλέον και εδώ τα αποτελέσματα της σχέσης του τρέχοντος και του μελλοντικού EG με το δείκτη P/E, προκύπτουν παρόμοια με αυτά των εταιρειών του γερμανικού χρηματιστηρίου. Και εδώ εμφανίζεται θετική σχέση μεταξύ EG και PE, τόσο στο A όσο και στο B δείγμα. Η μόνη διαφορά είναι ότι εδώ προκύπτουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για την ύπαρξη σταθεράς στα μοντέλα και μόνο για το δείγμα A. Αρνητική στο μοντέλο για το μελλοντικό EG και θετική για αυτό του τρέχοντος.

Στο σημείο αυτό βέβαια θα πρέπει να τονίσουμε ότι αφαιρέθηκαν μετοχές και από τα τρία χρηματιστήρια, οι οποίες εμφάνιζαν είτε ακραίες τιμές είτε μηδενικές τιμές σε ένα ποσοστό που αντιστοιχούσε στο 30% του δείγματος.

Πρόταση για περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει, η εφαρμογή του μοντέλου των αποδόσεων των μετοχών σε όλες τις εταιρείες που ανήκουν στα χρηματιστήρια, χωρίς να αφαιρεθεί κανένας κλάδος.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

- 1) Αρτίκης, Γ. (2002), «Χρηματοοικονομική διοίκηση – Αποφάσεις Επενδύσεων», Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα
- 2) Βασιλείου, Δ. και Ηρειώτης, Ν. (2009), «Ανάλυση επενδύσεων και διαχείριση χαρτοφυλακίου», Εκδόσεις Rosilli, Αθήνα
- 3) Γκίκας, Δ. (2002), «Η ανάλυση και οι χρήσεις των λογιστικών καταστάσεων», Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα
- 4) Δόκαλη, Ε. (2011), «Διαχείριση χαρτοφυλακίου επιλεγμένων μετοχικών αξιών: Μελέτη συγκεκριμένης περίπτωσης στο ελληνικό χρηματιστήριο», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- 5) ΕΑΠ, (2012), «Σημειώσεις μαθήματος Ανάλυση και Διαχείριση χαρτοφυλακίου και χρηματιστηριακές επενδύσεις», Διαθέσιμο στο: <http://www.eap-forums.gr/arxeia/deo/deo31-sim.pdf>
- 6) Θερίου, Ν. και Σπυρίδης, Θ. (2005), «Το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM) και η υπόθεση αποτελεσματικότητας της αγοράς (Efficient Market Hypothesis)», Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο, Πρακτικά 18ου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής, σελ. 149-158
- 7) Παππά, Β. (2008), «Έλεγχος ισχύος του CAPM σε τραπεζικές μετοχές του Χ.Α.Α. την περίοδο 1997 – 1999», Διπλωματική εργασία, Πάντειο Πανεπιστήμιο

Ξενόγλωσση

- 1) Black, F., (1972), “Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing”, Journal of Business, Vol. 45, pp. 444 - 455.

- 2) Black, F., Jensen M. and Scholes M., (1972), "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests", In: Jensen M. C. (ed.), *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger, New York.
- 3) Breeden, D. T., (1979), "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities", *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, pp. 265 - 296.
- 4) Carhart, M. (1997), "On persistence in Mutual Fund performance", *Journal of Finance*, Vol. 52, Issue 1, pp. 57-82.
- 5) Chen, N., Roll, R. and Ross, S. (1986), "Economic forces and the Stock market", *Journal of Business*, Vol. 59, No 3, pp. 383 – 403.
- 6) Fama, E. F., and K. French (1992), "The Cross-Section of Expected Returns" *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427 - 466.
- 7) Fama, E., (1970), "Efficient Capital Markets: a review and empirical work", *Journal of Finance*, Vol. 25, pp. 1575-1617
- 8) Fama, E. (1965), "The behavior of Stock – market prices", *Journal of Business*, Vol. 38, No 1, pp. 34-105.
- 9) Fisher G.R. (1961), "Some Factors Influencing Share Prices", *Economic Journal*, Vol.71, pp. 121-141.
- 10) Johnson, L. R., Shapiro, E., O'Meara, J. (1951), "Valuation of Closely-Held Stock for Federal Tax Purposes: Approach to an Objective Method", 100 *U. Pa. L. Rev.* 166
- 11) Lintner, J., (1965), "The Valuation of Risky Assets and Selection of Risky Investments in Stock Portfolio and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, pp. 13 - 37.
- 12) Markowitz, H. (1959), "Portfolio selection efficient diversification of investments", John Wiley & Sons, Inc., New York
- 13) Merton, R. C., (1973), "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", *Econometrica*, Vol. 41, pp. 867 - 887.
- 14) Mossin, J., (1966), "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, Vol 34, pp. 768 -783.

- 15) Ramsey, J. B., (1969), "Tests for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis", Journal of the Royal Statistical Society B, Vol. 31, pp. 350- 371.
- 16) Ross, S. S., (1976), "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory, Vol 13, pp. 341 - 360.
- 17) Sharpe, W. F., (1964), "Capital Asset Pricing Theory of Market Equilibrium under Conditions if Risk", Journal of Finance, 19: 425 - 442.
- 18) Varian, H. (1993), "A portfolio of Nobel Laureates: Markowitz, Miller and Sharpe". The Journal of Economic Perspectives, Vol.7, No.1, pp. 159-169

Αρθρα

- 1) Beaver William and Dale Morse (1978) "What Determines Price-Earnings Ratios?", Financial Analysts Journal, Vol. 34, No. 4, pp. 65-76
- 2) Fama Eugene and Kenneth R. French (1992) "The Cross_Section of Expected Stock Returns", The Journal of Finance, Vol. XLVII, No. 2
- 3) Fama Eugene and Kenneth R. French (1995) "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", The Journal of Finance, Vol. 50, No. 1
- 4) Bartholdy J. (1998) "Changes in Earning Price ratios and excess returns A case of investor over reaction", International Review of Financial Analysis, Vol. 7, No. 3, pp. 237-252
- 5) Dhaliwal D, Guenther D., Trombley M. (1999) "Inventory Accounting Method and Earnings-Price Ratios", Department of Accounting, College of Business and Public Administration, University of Arizona
- 6) Kürşat Aydoğan and Güner Gürsoy (2000) "P/E and Price-to-Book ratios as predictors of Stock returns in emerging equity markets", Emerging Markets Quarterly, 4(4), pp. 60-67
- 7) Pu Shen (2000) "The P/E Ratio and Stock Market Performance", Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review
- 8) Prem C. Jain and Joshua G. Rosett (2001) "Macroeconomic Variables and the E/P Ratio", working paper series, December 15

- 9) Peter Easton (2002) "Does the PEG ratio rank stocks according to the market's expected rate of return on equity capital?", Ohio State University Working Paper
- 10) Martin L Leibowitz (2002) "The levered P/E ratio", Financial Analysts Journal, Vol. 58, No 6
- 11) Peter Easton (2003) "PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital", working paper
- 12) Clifford S. Asness (2002) "Fight the Fed Model: The Relationship between Stock Market Yields, Bond Market Yields, and Future Returns", working paper
- 13) Diacogiannis G. and Kyriazis D. (2004) "Testing the Performance of Value Strategies in the Athens Stock Exchange", EFMA 2004 Basel Meetings Paper
- 14) Keith Anderson and Chris Brooks (2005) "Decomposing the Price-Earnings Ratio", working paper
- 15) James A. Ohlson (2005) "A Simple Model Relating the Expected Return (Risk) to the Book-to-Market and the Forward Earnings-to-Price Ratios", working paper
- 16) Lampros Stefanis (2005) "Testing the Relation between Price-to-Earnings Ratio and Stock Returns in the Athens Stock Exchange", working paper
- 17) Stephen H. Penman and Xiao-Jun Zhang (2006) "Modeling Sustainable Earnings and P/E Ratios with Financial Statement Analysis", working paper
- 18) Keith P. Anderson and Chris Brooks (2006) "The Long-Term Price-Earnings Ratio", Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 33(7) & Vol. (8), 1063–1086
- 19) Wan-Ting Wu (2013) "The Forward P/E Ratio and Earnings Growth", AAA 2008 Financial Accounting and Reporting Section (FARS) Paper

Δείγμα Β

Sample: 2004 2013

	CMR	CR	DPE	EG	LN_MV_	P_E
Mean	-0.066622	-0.097565	0.392308	0.108784	4.238575	1.147569
Median	0.194094	-0.047265	0.000000	0.000000	3.862113	1.412587
Maximum	0.288424	1.370546	1.000000	14.00000	8.241656	4.985475
Minimum	-1.064315	-1.822531	0.000000	-1.000000	-0.040822	0.000000
Std. Dev.	0.468065	0.510158	0.489206	1.155120	1.946420	0.854126
Skewness	-1.133133	-0.230664	0.441123	7.233198	0.262164	15.03581
Kurtosis	2.650794	3.158900	1.194589	82.91778	1.963949	5.415870
Jarque-Bera Probability	56.96061 0.000000	2.579131 0.275390	43.74354 0.000000	71458.05 0.000000	14.60681 0.000673	3.514789 0.000000
Sum	-17.32172	-25.36682	102.0000	28.28389	1102.029	4478.060
Sum Sq. Dev.	56.74291	67.40762	61.98462	345.5843	981.2351	2031354.
Observations	260	260	260	260	260	260

Μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

Δείγμα A

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	0.044971	1.145896
Median	0.000000	1.548963
Maximum	9.000000	4.478965
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.901349	1.412592
Skewness	3.561045	2.751392
Kurtosis	25.47352	12.39636
Jarque-Bera Probability	29410.19 0.000000	6274.447 0.000000
Sum	57.11368	17.47908
Sum Sq. Dev.	1030.974	523.1236
Observations	1270	1270

Δείγμα Β

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	-0.002840	1.036362
Median	0.000000	1.774306
Maximum	2.409091	4.300000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.593652	11.78344
Skewness	0.790887	1.673639
Kurtosis	4.935896	5.283374
Jarque-Bera Probability	67.70514 0.000000	177.8625 0.000000
Sum	-0.738439	2349.454
Sum Sq. Dev.	91.27759	35962.02
Observations	260	260

Μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

Δείγμα A

Sample: 2004 2013

	EG	P_E
Mean	0.103566	1.145896
Median	0.000000	1.548963
Maximum	20.00000	4.478965
Minimum	-8.923810	0.000000
Std. Dev.	1.404168	1.27108
Skewness	6.917042	5.49681
Kurtosis	29.16139	25.1026
Jarque-Bera Probability	316823.8 0.000000	587124. 0.000000
Sum	131.4256	2346.22
Sum Sq. Dev.	2500.101	108205.
Observations	1270	1270

Δείγμα Β

Sample: 2004 2013

	EG	P_E
Mean	0.099174	1.036362
Median	0.000000	1.774306
Maximum	14.00000	4.30000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	1.158994	11.78344
Skewness	7.235043	1.673639
Kurtosis	82.19401	5.283374
Jarque-Bera Probability	70211.65 0.000000	177.8625 0.000000
Sum	25.78534	2349.454
Sum Sq. Dev.	347.9064	35962.02
Observations	260	260

Δείγμα Β

Sample: 2004 2013

	CMR	CR	DP_E	EG	LN_MV_	P_E
Mean	0.084724	0.111493	0.235294	0.069059	5.666456	13.71627
Median	0.169782	0.111680	0.000000	0.000000	5.560795	12.05000
Maximum	0.298688	2.343407	1.000000	3.250000	11.35130	77.60000
Minimum	-0.437182	-2.435074	0.000000	-1.000000	1.736951	0.000000
Std. Dev.	0.213195	0.561680	0.424599	0.623380	1.927358	13.12069
Skewness	-1.311584	0.179460	1.248075	1.042837	0.772347	1.699446
Kurtosis	3.869092	5.633367	2.557692	6.688751	3.608553	7.512941
Jarque-Bera Probability	162.2720 0.000000	150.0982 0.000000	136.5611 0.000000	381.5845 0.000000	58.57379 0.000000	678.2811 0.000000
Sum	43.20949	56.86165	120.0000	35.21995	2889.893	6995.300
Sum Sq. Dev.	23.13511	160.5818	91.76471	197.7986	1890.787	87625.65
Observations	510	510	510	510	510	510

Μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

Δείγμα Α

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	0.080782	1.71627
Median	0.000000	2.05000
Maximum	3.250000	5.60000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.661452	0.12069
Skewness	1.065562	0.699446
Kurtosis	5.790106	3.512941
Jarque-Bera Probability	873.1189 0.000000	41.2811 0.000000
Sum	137.3296	155.300
Sum Sq. Dev.	743.3432	725.2565
Observations	1700	1700

Δείγμα Β

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	0.088811	14.42157
Median	0.000000	13.25000
Maximum	3.250000	76.30000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.654018	12.43395
Skewness	1.127181	1.478853
Kurtosis	6.266231	6.883034
Jarque-Bera Probability	334.6964 0.000000	506.3021 0.000000
Sum	45.29371	7355.000
Sum Sq. Dev.	217.7194	78692.94
Observations	510	510

Μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

Δείγμα A

Sample: 2004 2013

	EG	P_E
Mean	0.589120	1.71627
Median	0.000000	2.05000
Maximum	492.0000	5.60000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	12.25657	0.12069
Skewness	38.18668	0.699446
Kurtosis	1523.880	3.512941
Jarque-Bera	1.64E+08	41.2811
Probability	0.000000	0.000000
Sum	1000.914	155.300
Sum Sq. Dev.	255079.4	725.2565
Observations	1700	1700

Δείγμα Β

Sample: 2004 2013

	CMR	CR	DP_E	EG	P_E	LN_MV_
Mean	0.062405	0.096346	0.052381	0.103162	14.85716	6.096268
Median	0.131073	0.150347	0.000000	0.084325	13.30000	5.953437
Maximum	0.218287	1.737622	1.000000	3.681481	58.80000	10.44209
Minimum	-0.317754	-2.419309	0.000000	-1.000000	0.000000	2.783776
Std. Dev.	0.163767	0.443044	0.222971	0.469783	10.44677	1.372656
Skewness	-1.195481	-1.061162	4.018232	2.454301	1.470176	0.662125
Kurtosis	3.295651	7.256745	17.14619	18.93673	6.052838	3.613023
Jarque-Bera Probability	152.3579 0.000000	593.8835 0.000000	6948.357 0.000000	7299.433 0.000000	471.5942 0.000000	55.89771 0.000000
Sum	39.31505	60.69780	33.00000	64.99200	9360.013	3840.649
Sum Sq. Dev.	16.86947	123.4653	31.27143	138.8176	68645.90	1185.152
Observations	630	630	630	630	630	630

Μοντέλο

$$EG_{it} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t$$

Δείγμα A

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	0.151202	15.79665
Median	0.098934	14.30000
Maximum	14.50000	64.90000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.690585	10.06869
Skewness	8.154663	1.473681
Kurtosis	124.7004	6.410193
Jarque-Bera Probability	1658469. 0.000000	2234.800 0.000000
Sum	399.1721	41703.15
Sum Sq. Dev.	1258.558	267538.0
Observations	2810	2810

Δείγμα Β

Sample: 2003 2012

	EG	P_E
Mean	0.148505	13.42155
Median	0.056657	12.10000
Maximum	6.950000	62.00000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.782576	8.883885
Skewness	3.863880	1.440616
Kurtosis	25.96289	7.276602
Jarque-Bera Probability	15433.54 0.000000	699.1170 0.000000
Sum	93.70665	8469.000
Sum Sq. Dev.	385.8274	49721.75
Observations	630	630

Μοντέλο

$$EG_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1(P/E)_{it} + \varepsilon_t,$$

Δείγμα A

Sample: 2004 2013

	EG	P_E
Mean	0.117416	16.78839
Median	0.099498	14.60000
Maximum	3.726302	80.30000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.419835	11.48682
Skewness	1.973208	1.861038
Kurtosis	16.10463	8.055877
Jarque-Bera Probability	20611.42 0.000000	4337.373 0.000000
Sum	310.0946	44338.13
Sum Sq. Dev.	465.3313	348340.2
Observations	2810	2810

Δείγμα Β

Sample: 2004 2013

	EG	P_E
Mean	0.103876	17.00046
Median	0.087379	13.90000
Maximum	2.419355	80.30000
Minimum	-1.000000	0.000000
Std. Dev.	0.373378	13.19182
Skewness	1.120964	2.072425
Kurtosis	11.39105	8.230012
Jarque-Bera Probability	1983.338 0.000000	1170.842 0.000000
Sum	65.54584	10727.29
Sum Sq. Dev.	87.82897	109635.1
Observations	630	630