



ΑΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ
ΑΘΗΝΩΝ

Εισηγητής: ΠΕΤΡΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Φοιτητής : ΜΑΡΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΜ 216

Άγιος Νικόλαος

Μάρτιος 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου κ. Πετράκη Νικόλαο ο οποίος με εύστοχες παρατηρήσεις αλλά και με σημαντικές συμβουλές με βοήθησε στην ολοκλήρωση της πτυχιακής αυτής. Επίσης ευχαριστώ τους φίλους μου από το ΤΕΙ Αλέξανδρο, Ανδρέα, Έντισον, Κυριάκο, Πέτρο και Σοφία που με βοήθησαν όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Κυραλάκη Αστρινό για την πολύτιμη βοήθεια του.

Περιεχόμενα

Περίληψη	3
Κεφάλαιο 1^ο	4
1.1 Εισαγωγή	4
Κεφάλαιο 2^ο	6
Χρηματιστήριο	6
2.1 Γενικά περί Χρηματιστηρίου	6
2.2 Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.....	7
2.2.1 Η κύρια αγορά του Χ.Α.Α.....	7
2.2.2 Η παράλληλη αγορά του ΧΑΑ.....	8
2.2.3 Η νέα χρηματιστηριακή αγορά – NEXA	9
2.3 Το Χρηματιστήριο Παραγώγων.....	9
2.4 Χρηματιστηριακοί Δείκτες και η σημασία τους	10
2.4.1 Δείκτες του ΧΑΑ	10
2.4.1.1 Ο Γενικός δείκτης ΧΑΑ.....	11
2.4.1.2 Πορεία του Γενικού Δείκτη Τιμών.....	11
2.5 Αξιόγραφα.....	12
2.5.1 Μετοχές.....	12
2.6. Προϋποθέσεις εισαγωγής στην Μεσαία και Μικρή Κεφαλαιοποίηση	13
2.7 Προϋποθέσεις Εισαγωγής Κατηγορίας Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης	17
Κεφάλαιο 3^ο	18
Παρουσίαση του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων.....	18
3.1 Αποτελεσματικές Αγορές.....	18
3.1.1 Απαραίτητες υποθέσεις για την ύπαρξη αποτελεσματικότητας στις αγορές.....	19
3.1.2 Μορφές αποτελεσματικών αγορών.....	19
3.2 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model-CAPM).....	21
3.2.1 Οι υποθέσεις που στηρίζουν το CAPM.....	23
3.2.2 Η αρχική επιτυχία του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων.....	24
3.2.3 Κριτικές που ασκήθηκαν πάνω στο CAPM.....	25
3.3 Ανωμαλίες Τιμολόγησης Περιουσιακών Στοιχείων (Asset Pricing Anomalies).....	28
3.3.1 Το μέγεθος της επιχείρησης (The size effect).....	30
3.3.2 Η Μερισματική Απόδοση(The Dividend Yield Effect).....	35
3.4 Παρουσίαση επιστημονικών ερευνών που αφορούν το Χρηματιστήριο Αθηνών.....	37
Κεφάλαιο 4^ο	39
Παρουσίαση Μεθοδολογίας και Ανάλυση Εμπειρικών Αποτελεσμάτων.....	39
4.1. Περιγραφή δεδομένων.....	39
4.2 Παρουσίαση Μεθοδολογίας.....	41
4.3 Παρουσίαση εμπειρικών αποτελεσμάτων.....	42
Κεφάλαιο 5^ο	44
Συμπεράσματα και Προτάσεις	44
Παραρτήματα	46
Βιβλιογραφία.....	54

Περίληψη

Η εμφάνιση της θεωρίας του CAPM την δεκαετία του 1960, από τους William Sharpe, John Lintner J. Mossin, βοήθησε στην κάλυψη του κενό που υπήρχε έως τότε στην οικονομική επιστήμη σχετικά με την τιμολόγηση των περιουσιακών στοιχείων. Το CAPM στοχεύει στην περιγραφή της σχέσης ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο των χρεογράφων. Μια σημαντική υπόθεση για την στήριξη του μοντέλου CAPM είναι και η Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών. Η ύπαρξη των αποτελεσματικών αγορών δημιουργεί ένα ευνοϊκό κλίμα για τους επενδυτές καθώς οι τιμές των αξιογράφων αφομοιώνουν με ταχύτητα και ακρίβεια την εμφάνιση κάθε νέας πληροφορίας έτσι οι επενδυτές είναι σε θέση να κρίνουν ποιες μετοχές αξίζουν της προσοχής τους. Όμως όπως σε όλους τους κανόνες υπάρχουν εξαιρέσεις έτσι και στην περίπτωση του CAPM δεν υπήρχε περίπτωση να μην υπάρχουν διαφορετικές γνώμες (αμφισβητήσεις του μοντέλου, εμπειρικές εξαιρέσεις). Τα αποτελέσματα αρκετών εμπειρικών μελετών έδειξαν να είναι ασυνεπής με τις μέχρι τότε (1980) υφιστάμενες θεωρίες της τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων. Οι εμπειρικές αυτές εξαιρέσεις είναι γνωστές ως ανωμαλίες της αγοράς. Οι ανωμαλίες προήλθαν από την ικανότητα διαφόρων χαρακτηριστικών μεταβλητών των επιχειρήσεων να προσδιορίζουν την αναμενόμενη απόδοση των αξιογράφων. Το γεγονός αυτό έρχεται σε άμεση αντίθεση με το CAPM, το οποίο διατείνεται ότι μόνο ο βαθμός κινδύνου, β του αξιογράφου είναι σε θέση να προσδιορίζει την αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου. Σκοπός της πτυχιακής αυτής είναι να εξετάσει εμπειρικά αν αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου εξαρτάται μόνο από το συστηματικό κίνδυνο β , όπως ορίζει το CAPM ή αν αυτή επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες. Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από το Χρηματιστήριο Αθηνών και αφορούν την περίοδο Ιανουάριος 2004 έως Φεβρουάριος 2008. Τα εμπειρικά αποτελέσματα που προέκυψαν δείχνουν ότι ο συντελεστής βήτα της αγοράς (market beta) δεν παρουσιάζει ερμηνευτική ικανότητα αναφορικά με τις αποδόσεις των μετοχών με συνέπεια το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM) να απορρίπτεται.

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Εισαγωγή

Ένας από τους βασικούς σκοπούς της σύγχρονης χρηματοοικονομικής είναι η θεωρητική θεμελίωση ενός υποδείγματος που θα θέτει τις βάσεις για την τιμολόγηση των κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων. Στα μέσα της δεκαετίας του 1960, τρεις οικονομολόγοι οι William Sharpe (1964), John Lintner (1965), και Mossin (1966), δόμησαν το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model- CAPM), η επέκταση του οποίου πραγματοποιήθηκε από τον Black (1972). Το CAPM προσπαθεί να περιγράψει τη διαρθρωτική σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο των χρεογράφων. Επιπρόσθετα, το παραπάνω υπόδειγμα στηρίχθηκε στην Υπόθεση περί Αποτελεσματικών Αγορών (Efficient Market Hypothesis - EMH), η οποία προσπαθεί να δείξει τον βαθμό, την ταχύτητα και την ακρίβεια (την αποτελεσματικότητα) με την οποία η αγορά ανταποκρίνεται στις νέες σχετικές πληροφορίες, οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν και τελικά να συγχωνευτούν, στις τιμές των χρεογράφων.

Και τα δύο μαζί (CAPM και EMH) εμφανίζονται να βεβαιώνουν ότι: η αγοραία τιμή ενός χρεογράφου θα πρέπει να αντανακλά την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της οικονομικής του αξίας (αγοραία τιμή χρεογράφου = οικονομική αξία του χρεογράφου), ενώ ταυτόχρονα αποδεικνύεται η θετική γραμμική σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο ενός αξιόγραφου που διακρατείται στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου.

Σκοπός της παρούσης διπλωματικής εργασίας τίθεται η παρουσίαση και ανάλυση του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM)), που στηρίχθηκε στην υπόθεση ύπαρξης Αποτελεσματικών Αγορών, και οι έρευνες που στη συνέχεια οδήγησαν στην αμφισβήτηση του. Πρόκειται να αναφερθούν, το φαινόμενο των μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης ή «επίδραση μεγέθους» (size effect), όπως είναι γνωστό στη διεθνή βιβλιογραφία, καθώς και η Μερισματική Απόδοση (Dividend Yield). Το Χρηματιστήριο Αθηνών. Μια επισκόπηση στην υπάρχουσα διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με τη δόμηση και τη μετέπειτα αμφισβήτηση του CAPM μαρτυρεί ότι οι παραπάνω μεταβλητές, ανάμεσα σε άλλες, μπορούν να επιδράσουν στο ύψος της αναμενόμενης απόδοσης της μετοχής, της υπό ανάλυση επιχείρησης, πέραν του συστηματικού κινδύνου beta που ενέχει το χαρτοφυλάκιο που εμπεριέχει τη μετοχή.

Πρόκειται να γίνει αναφορά σε μια σειρά από εμπειρικές μελέτες, που έλαβαν χώρα μετά τη θεωρητική θεμελίωση του CAPM στα μέσα της δεκαετίας του 1960 από τους William Sharpe, John Lintner και Mossin, και που απέδειξαν ότι οι διαστρωματικές διαφορές των αναμενόμενων αποδόσεων μπορούν να εξηγηθούν και από άλλες μεταβλητές πέραν του μη διαφοροποιήσιμου κινδύνου beta. Οι αποκλίσεις αυτές, από το πιο ευρεία γνωστό και διαδεδομένο υπόδειγμα τιμολόγησης, καλούνται ανωμαλίες τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων ή απλά ανωμαλίες της αγοράς (Stock Market Anomalies) και αμφισβητούν την εγκυρότητα του υποδείγματος, ενώ με το να παρουσιάζουν τη δυνατότητα να αποκτά κάποιος επενδυτής υπεραποδόσεις με την ανάλογη στρατηγική του συγχρονισμού της αγοράς (market timing), αμφισβητούν, αν όχι ανατρέπουν, τη θεωρία της Αποτελεσματικότητας των Αγορών.

Θα αναλυθούν σε θεωρητικό δυο βασικές ανωμαλίες της αγοράς:

- Το μέγεθος της επιχείρησης, όπως μετριέται από την αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων της (Size Effect).
- Η επίδραση της μερισματικής απόδοσης – της παροχής μερίσματος στην μετοχή. Dividend Yield Effect (DY)

Αναπτύσσουμε το συγκεκριμένο θέμα γιατί παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, από τη στιγμή που μελετά την αμφισβήτηση της εγκυρότητας του υπάρχοντος Υποδείγματος Τιμολόγησης Περιουσιακών Στοιχείων, γεγονός που δημιουργεί ρωγμές στο υπάρχον οικοδόμημα της σύγχρονης χρηματοοικονομικής. Επικεντρώνουμε την μελέτη στην ελληνική αγορά αξιόγραφων και τις εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Οι έρευνες που έχουν ήδη διεξαχθεί σε αυτό το πεδίο είναι ολιγάριθμες. Το γεγονός αυτό καθιστά την παρούσα εμπειρική μελέτη ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, διότι διευρύνει περισσότερο τις γνώσεις, όσον αφορά το προαναφερθέν θέμα, πάνω στην ελληνική πραγματικότητα, στην κρίσιμη χρονική περίοδο που διανύουμε.

Ο τρόπος που έχουν ιεραρχηθεί τα κεφάλαια της πτυχιακής έχουν ως εξής:

Το πρώτο κεφάλαιο είναι ο πρόλογος, ο οποίος προσπαθεί να εισάγει τον αναγνώστη στην ουσία του θέματος που πραγματεύεται η υφιστάμενη εργασία. Στο δεύτερο κεφάλαιο ακολουθεί μια σύντομη επισκόπηση του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Στη συνέχεια το τρίτο κεφάλαιο ασχολείται με το ζήτημα των αποτελεσματικών αγορών. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων

(CAPM), οι υποθέσεις που το στηρίζουν αλλά και οι κριτικές που έχουν ασκηθεί απέναντι στο υπόδειγμα. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ανωμαλίες τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων και γίνεται μια αναφορά στο size effect και στο Dividend Yield Effect (DY). Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα δεδομένα της μελέτης καθώς και η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί. Στο επόμενο κεφάλαιο αναλύονται τα συμπεράσματα και οι νέες προτάσεις. Τέλος ακολουθούν τα παραρτήματα και η βιβλιογραφία.

Κεφάλαιο 2^ο

Χρηματιστήριο

2.1 Γενικά περί Χρηματιστηρίου

Το χρηματιστήριο είναι μια οργανωμένη αγορά μέσω της οποίας οι άνθρωποι αγοράζουν και πουλάνε μετοχές, ομόλογα, παράγωγα κ.λπ. Η διαφορά του χρηματιστηρίου από άλλες αγορές που ξέρουμε (λαϊκές αγορές, εμπορικά καταστήματα) είναι ότι η

ανταλλαγή των χρηματιστηριακών προϊόντων δεν γίνεται επειδή αυτά μας είναι αναγκαία (για να φάμε, να ντυθούμε κ.λπ.), αλλά με στόχο το κέρδος.

Οι τιμές των μετοχών δεν είναι σταθερές στο χρόνο, αλλάζουν συνεχώς. Οι αλλαγές των τιμών των μετοχών σχετίζονται με τις αλλαγές στο οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον και στην ψυχολογία των επενδυτών. Όταν αγοράζουμε μετοχές, περιμένουμε η αξία τους να ανέβει.

2.2 Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ. Α. Α.) είναι μια αναπτυσσόμενη αγορά, σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank), με «περίεργα» χαρακτηριστικά όπως την πορεία των τιμών των μετοχών με τις ακανόνιστες και μερικές φορές αδικαιολόγητες παλινδρομήσεις των τιμών των αξιόγραφων. Το παραπάνω χαρακτηριστικό παρέχει μια ένδειξη ότι οι τιμές της αγοράς δεν μπορούν, σε κάθε στιγμή, ορθολογικά να αντανακλούν όλες τις υπάρχουσες πληροφορίες στην αγορά και είναι πιθανό άλλοι παράγοντες να επιδρούν στις τιμές των μετοχών.

Οι οργανωτικές δομές για την λειτουργία του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών διέπονται από διάφορους Νόμους και Διατάγματα, που ρυθμίζουν σήμερα τα της λειτουργίας του. Το ΧΑΑ είναι μια μεγάλη οργανωμένη αγορά όπου διενεργούνται αγοροπωλησίες αξιών σύμφωνα με τους κανόνες της προσφοράς και της ζήτησης. Οι οργανωμένες αγορές του ΧΑΑ είναι η κύρια και η παράλληλη, η νέα χρηματιστηριακή αγορά (NEXA). Σκοπός του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών Α.Ε. είναι η οργάνωση χρηματιστηριακών συναλλαγών.

Στην Ελλάδα, οι εταιρείες μπορούν να εκδώσουν τρία είδη μετοχών, α) κοινές μετοχές με δικαίωμα ψήφου, β) προνομιούχες μετοχές με δικαίωμα ψήφου, γ) προνομιούχες μετοχές με δικαίωμα ψήφου. Το κύριο προνόμιο των προνομιούχων μετοχών είναι η προτεραιότητα για το μέρισμα έναντι των αντιστοίχων μερισμάτων των κοινών μετοχών. Επίσης ένα άλλο προτέρημα των κατόχων των προνομιούχων μετοχών είναι η προτεραιότητα που έχουν στην διεκδίκηση των περιουσιακών στοιχείων στην περίπτωση που η εταιρεία προχωρήσει σε ρευστοποίηση των κεφαλαίων της.

2.2.1 Η κύρια αγορά του Χ.Α.Α.

Η κύρια αγορά του ΧΑΑ είναι η χρηματιστηριακή αγορά όπου διεξάγονται συναλλαγές σε αξίες κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις και εντός του χρηματιστηριακού νομικού πλαισίου.

Ως αξιόπιστο μέτρο καταγραφής των τάσεων των μετοχών των εισηγμένων εταιριών που διαπραγματεύονται την κύρια αγορά, υπάρχει ο Γενικός Δείκτης της κύριας αγοράς, όπου επιλέγονται οι 60 πρώτες μετοχές (εύρωστες, δυναμικές εταιρείες), οι οποίες και καλύπτουν τις συγκεκριμένες από το νόμο προϋποθέσεις εισαγωγής.

2.2.2 Η παράλληλη αγορά του ΧΑΑ

Η παράλληλη αγορά του ΧΑΑ ως τμήμα της γενικότερης χρηματιστηριακής αγοράς του ΧΑΑ δέχεται εταιρείες που έχουν προοπτικές όμως δεν έχουν εισαχθεί στην κύρια αγορά του ΧΑΑ είναι μεσαίου μεγέθους και δεν διαθέτουν τα κεφάλαια και τις προϋποθέσεις να εισαχθούν στην κύρια αγορά.

Σκοπός της δημιουργίας της παράλληλης αγοράς είναι να δοθεί η δυνατότητα στις μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις που διαθέτουν δυναμισμό και προοπτικές, να απευθυνθούν στο επενδυτικό κοινό, προκειμένου να αντλήσουν τα αναγκαία κεφάλαια για την χρηματοδότηση των επενδυτικών τους προγραμμάτων, που αφορούν στον εκσυγχρονισμό ή την επέκτασή τους.

Η παράλληλη αγορά αποτελεί τον προθάλαμο των επιχειρήσεων για την εισαγωγή τους στην κύρια αγορά του χρηματιστηρίου.

Συνεπώς με την σύσταση της παράλληλης αγοράς εξυπηρετούνται:

- Οι επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους που επιθυμούν να αντλήσουν κεφάλαια με τη διαδικασία του Χρηματιστηρίου Αξιών.
- Οι επενδυτές που επιθυμούν να αγοράσουν μετοχές των παραπάνω εταιριών, με την καθαρότητα την δημοσιότητα και τις εγγυήσεις που παρέχει το Χρηματιστήριο Αξιών.
- Η εθνική οικονομία γιατί δίνεται η δυνατότητα σε επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους να εκσυγχρονιστούν και να αναπτυχθούν.

Οι εταιρίες που εισάγουν τις μετοχές τους στην παράλληλη αγορά θα έχουν μελλοντικά την δυνατότητα ανάλογα με την ανάπτυξη τους να περάσουν στην κύρια αγορά του Χρηματιστηρίου.

Πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχει καμία διαφορά μεταξύ κύριας και παράλληλης αγοράς του χρηματιστηρίου, ούτε ως προς τον τρόπο λειτουργίας, αλλά ούτε και ως προς τον τρόπο διαπραγμάτευσης των τίτλων, εκφώνησης και αντιφώνησης των εντολών, παράδοσης παραλαβής των τίτλων, φορολογικών απαλλαγών.

2.2.3 Η νέα χρηματιστηριακή αγορά – NEXA

Η NEXA απαρτίζει μια από τις αγορές του ΧΑΑ, στην οποία εισάγονται μετοχές Μικρομεσαίων δυναμικών ή καινοτόμων εταιριών που δεν έχουν εισαχθεί στην κύρια αγορά ή παράλληλη αγορά του ΧΑΑ. Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ και μετά από εισήγηση της επιτροπής κεφαλαιαγοράς επιτρέπεται η εισαγωγή και άλλων κινητών αξιών της Ν.Ε.Χ.Α.

2.3 Το Χρηματιστήριο Παραγώγων

Τα παράγωγα προϊόντα είναι χρηματιστηριακά προϊόντα τα οποία χρησιμεύουν ως εναλλακτικές μορφές επένδυσης. Τον Αύγουστο του 1999 δημιουργήθηκε και στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά το περιβάλλον μέσα στο οποίο διαπραγματεύονται τέτοια προϊόντα όπως π.χ. τα προθεσμιακά συμβόλαια (μελλοντικά συμβόλαια εκπλήρωσης futures) ή τα options.

Ένα μελλοντικό συμβόλαιο εκπλήρωσης γενικά αποτελεί συμφωνία αγοράς ή πώλησης ενός υποκείμενου τίτλου μετά από ένα χρονικό διάστημα σε μία προκαθορισμένη τιμή.

2.4 Χρηματιστηριακοί Δείκτες και η σημασία τους

Η δημιουργία των οργανωμένων χρηματιστηριακών αγορών επέβαλλε την καθιέρωση κάποιων μέτρων τα οποία έχουν την δυνατότητα να μετράνε τις γενικές τάσεις και διαθέσεις ολόκληρης της αγοράς. Αυτά τα μέτρα ονομάστηκαν χρηματιστηριακοί δείκτες με σκοπό να αντικατοπτρίζουν το δυνατόν καλύτερο την γενική συμπεριφορά της αγοράς.

Ένας χρηματιστηριακός δείκτης δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα καλάθι επιλεγμένων μετοχών από το σύνολο των εταιριών που είναι εισηγμένες στη χρηματιστηριακή αγορά. Καθώς οι μετοχές που αποτελούν τον δείκτη προοδεύουν, οι ανοδικές τάσεις αντικατοπτρίζονται στον δείκτη.

Στην Ελλάδα, ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών είναι αυτός που οι επενδυτές παρακολουθούν και χρησιμοποιούν για να εκτιμήσουν τα επίπεδα των τιμών της αγοράς και τις τάσεις της. Μέσα από τις διακυμάνσεις του δείκτη αξιολογείται η εμπιστοσύνη του επενδυτικού κοινού στις τιμές των μετοχών.

Ένας πολυκλαδικός δείκτης (broad based index) όπως είναι ο Γενικός Δείκτης 60, ο FTSE 20 ή ο FTSE 40 παρακολουθεί την συμπεριφορά συγκεκριμένων μετοχών-εταιριών διαφορετικών κλάδων. Στο εξωτερικό υπάρχουν δείκτες οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν έως και 5.000 μετοχές όπως ο Wilshire 5.000 (ΗΠΑ). Άλλοι μικρότεροι είναι ο Russel 2.000 (ΗΠΑ), ο S&P 500 (ΗΠΑ), ο Dow Jones Industrial 30 (ΗΠΑ), ο Nikkei 225 (Ιαπωνία), ο FTSE 100 (Αγγλία), ο CAC 40 (Γαλλία), ο DAX 30 (Γερμανία) και άλλοι.

2.4.1 Δείκτες του ΧΑΑ

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών αποτελείται από τους παρακάτω δείκτες, από τον Γενικό Δείκτη Κύριας Αγοράς με 60 μετοχές, τον Γενικό Δείκτη Παράλληλης Αγοράς με 40 μετοχές, τον δείκτη FTSE 20 (μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης), FTSE 40 (μετοχές μεσαίας κεφαλαιοποίησης) και τον δείκτη Small Cap με 80 μετοχές (μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης). Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, σε συνεργασία με τον όμιλο FTSE, προέβη στην εισαγωγή ενός νέου δείκτη στην ελληνική κεφαλαιαγορά, του FTSE 140, με σκοπό την ενίσχυση των εταιριών που θα συμμετέχουν κάθε φορά σε αυτόν. Στο νέο δείκτη

περιλαμβάνεται το σύνολο των εταιριών που συνθέτουν τους δείκτες FTSE, υψηλής, μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης. Ο δείκτης FTSE /140 θα αποτελέσει επίσης σημείο αναφοράς της επίδοσης του Ελληνικού Χρηματιστηρίου σε σχέση με αντίστοιχους δείκτες άλλων χρηματιστηριακών ώριμων αγορών.

2.4.1.1 Ο Γενικός δείκτης ΧΑΑ

Ο Γενικός Δείκτης αποτελεί την εικόνα του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών και είναι η ύπαρξη ενός αξιόπιστου μέτρου καταγραφής των τάσεων μετοχών εισηγμένων εταιρειών που διαπραγματεύονται στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης.

Ο Γενικός Δείκτης του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών απαρτίζεται από εξήντα μετοχές, παρ' όλο που διαπραγματεύονται καθημερινά στο Χ.Α.Α. πολλαπλάσιες τον αριθμό μετοχές.

Είναι ένας σύνθετος σταθμικός αριθμητικός δείκτης όπως όλοι οι δείκτες του Χ.Α.Α., όπου οι τιμές των περιλαμβανομένων μετοχών είναι σταθμισμένες ανάλογα με τη χρηματιστηριακή αξία τους σε σχέση με τη συνολική χρηματιστηριακή αξία όλων των μετοχών που συμμετέχουν στο δείκτη. Η αξία του γενικού δείκτη υπολογίζεται ως το πηλίκο της χρηματιστηριακής αξίας του συνόλου των εταιρειών που μετέχουν στον δείκτη προς τη χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών την περίοδο βάσεως.

Για την κατάρτιση της κατ' αρχήν σύνθεσης του Γενικού Δείκτη επιλέγονται οι εξήντα (60) «πρώτες» μετοχές σύμφωνα με το τελικό κριτήριο κατάταξης τους (παρ. 3.2.2) που διαπραγματεύονται στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α.Α.

2.4.1.2 Πορεία του Γενικού Δείκτη Τιμών

Ο Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών δημιουργήθηκε στις 4 Ιανουαρίου 1988 και έχει ως ημερομηνία εκκίνησης την 31/12/1980 και τιμή βάσης τις 100 μονάδες.

Ο δείκτης στις αρχές του 1997 βρισκόταν στην τιμή περίπου 1.000 μονάδων και με την μεγάλη αλματώδη αύξηση του Χ.Α.Α. έφτασε στις 16/9/1999 στις 6.355,04 μονάδες όπου είναι και η υψηλότερη τιμή που έχει φτάσει ο γενικός δείκτης στην ιστορία του, μετά ακολουθεί η μεγάλη πτώση του Χ.Α.Α. όπου ονομάστηκε Χρηματιστηριακό Κραχ (1999-2003) και κράτησε μέχρι τις 12/3/2003 όπου έφτασε στην τιμή των 1.477,91 μονάδων στην συνέχεια ακολούθησε μια ανοδική πορεία μέχρι τις 30/10/2007 όπου έφτασε σε ένα αρκετά υψηλό επίπεδο 5.334,50 μονάδων και τέλος έχουμε πτώση φτάνοντας μέχρι τις 30/6/2008 στις 3.439,71 μονάδες, και σήμερα 12/3/10 στις 2.119 μονάδες¹.

2.5 Αξιόγραφα

Τα αξιόγραφα είναι αποδεικτικά χρέους ή κυριότητας, τα οποία εκδίδονται από εκείνους τους επιχειρηματικούς οργανισμούς, δημόσιους ή /και ιδιωτικούς οι οποίοι επιθυμούν να αντλήσουν κεφάλαια από το ευρύ επενδυτικό κοινό. Οι συνήθεις εκδότες αξιόγραφων είναι το κράτος, οι τράπεζες και οι ανώνυμες εταιρίες. Τα αξιόγραφα με βάση τη νομική τους διάσταση διακρίνονται σε τίτλους που ενσωματώνουν χρέος (χρεόγραφα) όπως τα ομόλογα και οι ομολογίες και σε τίτλους που ενσωματώνουν κυριότητα (μετοχές).

2.5.1 Μετοχές

Οι μετοχές είναι μερίδια ιδιοκτησίας μιας εταιρείας. Όταν μια εταιρεία εισάγεται στο χρηματιστήριο, ζητεί από το κοινό κεφάλαια απαραίτητα για να εξελιχθεί, διαθέτοντας νέες μετοχές. Τα κεφάλαια αυτά θα τα χρησιμοποιήσει για να καλύψει κάποιες ανάγκες της, όπως είναι η επέκταση των επιχειρήσεών της, η αποπληρωμή δανείων κ.λπ. Σε αντάλλαγμα παραχωρεί στο κοινό μερίδια ιδιοκτησίας της εταιρείας. Οι χιλιάδες (ή εκατομμύρια) μέτοχοι μιας εταιρείας έχουν όλοι δικαιώματα ιδιοκτησίας πάνω της, ανάλογα με τον αριθμό των μετοχών που κατέχουν. Έχουν επομένως το δικαίωμα να ψηφίζουν στις γενικές συνελεύσεις της, λαμβάνοντας μέρος με αυτό τον τρόπο στη λήψη αποφάσεων, καθώς και να συμμετέχουν στη διανομή των κερδών.

¹ Η πορεία του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την 5ετία 2004-2008 εμφανίζεται στο Παράρτημα Α.

Οι μετοχές μπορεί να είναι κοινές ή προνομιούχες. Οι κάτοχοι προνομιούχων μετοχών έχουν προτεραιότητα στη διανομή των κερδών αλλά και των περιουσιακών στοιχείων μιας εταιρείας, δεν έχουν όμως δικαίωμα ψήφου.

Όταν αγοράζουμε μετοχές μιας εταιρείας, περιμένουμε να κερδίσουμε χρήματα πρώτον από την αύξηση της τιμής της μετοχής και δεύτερον από τη διανομή των κερδών της εταιρείας (μερίσμα). Ας σημειωθεί εδώ ότι μια εταιρεία, ακόμα και αν είναι κερδοφόρα, δεν είναι υποχρεωμένη να μοιράζει τα κέρδη αυτά υπό τη μορφή μερίσματος στους μετόχους της.

2.6. Προϋποθέσεις εισαγωγής στην Μεσαία και Μικρή Κεφαλαιοποίηση

Για την πρωτογενή εισαγωγή μετοχών στην Αγορά Αξιών και την ένταξή τους στην Κατηγορία Μεσαίας και Μικρής Κεφαλαιοποίησης πρέπει, επιπλέον των προϋποθέσεων του ν.3371/2005, να πληρούνται σωρευτικά και οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Ίδια Κεφάλαια

Τα ίδια κεφάλαια του εκδότη πρέπει να είναι κατά την υποβολή της αίτησης εισαγωγής τουλάχιστον τρία εκατομμύρια (3.000.000) ευρώ, σε ενοποιημένη βάση ή, σε περίπτωση που δεν ενοποιούνται άλλες εταιρίες, σε ατομική βάση. Η προϋπόθεση αυτή δεν ισχύει για την εισαγωγή συμπληρωματικής σειράς μετοχών της ίδιας κατηγορίας με τις ήδη εισηγμένες.

- Οικονομικές καταστάσεις

Ο εκδότης πρέπει να έχει δημοσιεύσει ή καταθέσει προς δημοσίευση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία, τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις του για τις τρεις τουλάχιστον οικονομικές χρήσεις που προηγούνται της αίτησης εισαγωγής. Για αλλοδαπούς εκδότες η δημοσίευση πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τα Δ.Λ.Π./Δ.Π.Χ.Π. ή προκειμένου για εκδότες τρίτης χώρας, και με άλλα ισοδύναμα λογιστικά πρότυπα (όπως ενδεικτικά με τα US GAAP) κατά τις κείμενες διατάξεις. Οι οικονομικές καταστάσεις πρέπει να είναι ελεγμένες από ορκωτό ελεγκτή. Αν η εταιρεία καταρτίζει και ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις, ισχύει το ίδιο και για τις καταστάσεις αυτές, αλλά και για τις καταστάσεις των εταιριών που περιλαμβάνονται στην ενοποίηση, με βάση τη μέθοδο

της ολικής ενσωμάτωσης, της τελευταίας πριν την υποβολή της αίτησης δημοσιευμένης χρήσης.

- Κερδοφορία

Ο εκδότης πρέπει να εμφανίζει κατ' ελάχιστον κέρδη προ φόρων και δικαιωμάτων μειοψηφίας τριετίας ύψους τεσσάρων εκατομμυρίων (4.000.000) ευρώ και όχι λιγότερα από ένα εκατομμύριο (1.000.000) ευρώ ανά έτος, ή EBITDA (κέρδη προ φόρων, χρηματοδοτικών, επενδυτικών, αποτελεσμάτων και αποσβέσεων) τριετίας τουλάχιστον έξι εκατομμυρίων (6.000.000) ευρώ και όχι λιγότερο από ένα εκατομμύριο πεντακόσιες χιλιάδες (1.500.000) ευρώ ανά έτος, σε ενοποιημένη βάση ή σε ατομική, εφόσον δεν ενοποιεί άλλες εταιρίες.

Η προϋπόθεση της προηγούμενης παραγράφου δεν εφαρμόζεται:

α) στους εκδότες οι οποίοι δυνάμει ειδικών διατάξεων υποχρεούνται να υποβάλουν αίτηση εισαγωγής στο Χ.Α. εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος και σε αυτούς που λαμβάνουν έγκριση από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

β) στους εκδότες με κεφαλαιοποίηση (εκτιμώμενη τιμή εισαγωγής επί τον αριθμό των μετοχών προς εισαγωγή κατά τον χρόνο λήψης της απόφασης για την εισαγωγή) άνω των τριακοσίων εκατομμυρίων (300.000.000) ευρώ, μετά από απόφαση του Χ.Α.

γ) για την εισαγωγή συμπληρωματικής σειράς μετοχών της ίδιας κατηγορίας με τις ήδη εισηγμένες

δ) στους εκδότες με μετοχές δευτερογενώς εισαγόμενες στην Αγορά Αξιών του Χ.Α. μετά από απόφαση του Χ.Α.

- Διασπορά

Ο εκδότης πρέπει να έχει επαρκή διασπορά των μετοχών του στο κοινό, το αργότερο κατά το χρόνο λήψης της απόφασης για την εισαγωγή τους. Η διασπορά θεωρείται επαρκής στις παρακάτω περιπτώσεις:

α) όταν οι μετοχές που πρόκειται να εισαχθούν είναι κατανεμημένες στο ευρύ κοινό σε ποσοστό τουλάχιστον είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) του συνόλου των μετοχών της ίδιας κατηγορίας και ειδικότερα κατανέμονται σε τουλάχιστον δύο

χιλιάδες (2.000) πρόσωπα από τα οποία κανένα δεν κατέχει ποσοστό μεγαλύτερο του δύο τοις εκατό (2%) του συνόλου των μετοχών των οποίων ζητείται η εισαγωγή, ή

β) όταν, για εκδότες με κεφαλαιοποίηση τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη του ενός δισεκατομμυρίου (1.000.000.000) ευρώ, κατανέμονται μετοχές κατά ποσοστό τουλάχιστον δεκαπέντε τοις εκατό (15%) του συνόλου των μετοχών σε δέκα χιλιάδες (10.000) τουλάχιστον πρόσωπα από τα οποία κανένα δεν κατέχει ποσοστό μεγαλύτερο του δύο τοις εκατό (2%) του συνόλου των μετοχών των οποίων ζητείται η εισαγωγή.

Ειδικά και προκειμένου για τις Α.Ε.Ε.Χ., ο ελάχιστος αριθμός των προσώπων, στα οποία γίνεται η κατανομή μετοχών σύμφωνα με τις προηγούμενες περιπτώσεις α) και β), είναι τριακόσια (300).

Για την εκτίμηση της επάρκειας της διασποράς δεν λαμβάνονται υπόψη τα ποσοστά μετοχικού κεφαλαίου του εκδότη που κατέχουν: μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου του, διευθυντικά στελέχη αυτού, συγγενείς πρώτου βαθμού των υφιστάμενων μετόχων, που κατέχουν άμεσα ή έμμεσα ποσοστό τουλάχιστον πέντε τοις εκατό (5%) του μετοχικού κεφαλαίου του, και των διευθυντικών στελεχών του, ή υφιστάμενοι μέτοχοι που απέκτησαν μετοχές κατά το ημερολογιακό έτος που προηγείται της υποβολής της αίτησης, εκτός αν

πρόκειται για θεσμικούς επενδυτές ή εταιρίες επιχειρηματικών συμμετοχών.

- Φορολογικός έλεγχος

Ο εκδότης πρέπει να έχει ελεγχθεί φορολογικά, για όλα τα φορολογικά αντικείμενα, για όλες τις χρήσεις για τις οποίες έχουν δημοσιευθεί, κατά το χρόνο υποβολής της αίτησης, οι ετήσιες οικονομικές του καταστάσεις, πλην της τελευταίας. Αν ο εκδότης υποχρεούται να καταρτίζει ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις, η υποχρέωση φορολογικού ελέγχου καταλαμβάνει και τις εταιρίες που όφειλαν να περιληφθούν στην τελευταία πριν την υποβολή της αίτησης ενοποίηση, με βάση τη μέθοδο της ολικής ενσωμάτωσης για τις χρήσεις στις οποίες καταρτίζονται ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις πλην της τελευταίας. Αν ο εκδότης ή η εταιρία που κατά τα προηγούμενα εδάφια πρέπει να ελεγχθεί φορολογικά δεν εδρεύει στην Ελλάδα, ο έλεγχος διενεργείται από αναγνωρισμένο ελεγκτικό και λογιστικό οίκο

διεθνούς κύρους, ο οποίος συντάσσει ειδική έκθεση για τις τυχόν φορολογικές της υποχρεώσεις.

- Εταιρική διακυβέρνηση

Ο εκδότης πρέπει να συμμορφώνεται προς τις κείμενες διατάξεις για την εταιρική διακυβέρνηση.

- Απαγόρευση μεταβίβασης μετοχών

Μέτοχοι που κατά το χρόνο έγκρισης της εισαγωγής των μετοχών στην Αγορά Αξιών συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του πέντε τοις εκατό (5%) στο μετοχικό κεφάλαιο του εκδότη επιτρέπεται να μεταβιβάσουν κατά το πρώτο (1ο) έτος μετά την εισαγωγή μετοχές που αντιστοιχούν κατ' ανώτατο όριο σε ποσοστό είκοσι πέντε (25%) του συνόλου των μετοχών τους. Το προηγούμενο εδάφιο δεν εφαρμόζεται στις περιπτώσεις μεταβιβάσεων λόγω κληρονομικής ή οιονεί καθολικής διαδοχής ή κληροδοσίας, μεταβιβάσεων μεταξύ μετόχων

που εμπίπτουν στη διάταξη του προηγούμενου εδαφίου, μεταβιβάσεων πακέτου μετοχών σε στρατηγικό επενδυτή που αναλαμβάνει ρητά την υποχρέωση να μη μεταβιβάσει μετοχές καθ' υπέρβαση των προβλεπόμενων στο προηγούμενο εδάφιο ή μεταβιβάσεων σε Μέλος που ενεργεί ως Ειδικός Διαπραγματευτής.

- Αξιολόγηση καταλληλότητας εκδότη

Για την έγκριση αίτησης εισαγωγής, το Χ.Α. μπορεί να ζητά και να αξιολογεί πρόσθετα στοιχεία ως προς την καταλληλότητα των μετοχών του εκδότη για εισαγωγή τους στη συγκεκριμένη αγορά, ιδίως ως προς την οικονομική κατάστασή τους, τον κλάδο δραστηριότητας και την πορεία του, τη διοίκηση και διαχείριση των εταιρικών υποθέσεων και την ποιότητα των διαδικασιών εταιρικής διακυβέρνησης. Η αξιολόγηση αυτή γίνεται με βάση τα δεδομένα που γνωστοποιούνται στο Χ.Α. με το ερωτηματολόγιο καταλληλότητας και το

έντυπο του εταιρικού προφίλ, τα οποία υποβάλλονται σύμφωνα με σχετική Απόφαση του Χ.Α. κατά την έναρξη της διαδικασίας εισαγωγής.

- Ελάχιστη αξία προς διάθεση μετοχών

Σε περίπτωση δημόσιας προσφοράς, η συνολική αξία των προς διάθεση μετοχών πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο εκατομμύρια (2.000.000) ευρώ. Η προϋπόθεση αυτή δεν ισχύει σε περίπτωση δευτερογενούς ή παράλληλης εισαγωγής.

2.7 Προϋποθέσεις Εισαγωγής Κατηγορίας Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης

Για την πρωτογενή εισαγωγή μετοχών στην Αγορά Αξιών και την ένταξή τους στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης πρέπει να πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις της Μικρής και μεσαίας Κεφαλαιοποίησης και επιπλέον οι ακόλουθες προϋποθέσεις, οι οποίες υπολογίζονται σε ενοποιημένη ή ατομική βάση, ανάλογα με την περίπτωση:

- Ίδια κεφάλαια

Τα ίδια κεφάλαια του εκδότη πρέπει να είναι κατά την υποβολή της αίτησης εισαγωγής τουλάχιστον δεκαπέντε εκατομμύρια (15.000.000) ευρώ.

- Κερδοφορία

Ο εκδότης πρέπει να εμφανίζει κατ' ελάχιστον κέρδη προ φόρων τριετίας ύψους δώδεκα εκατομμυρίων (12.000.000) ευρώ και όχι λιγότερα από τρία εκατομμύρια (3.000.000) ευρώ ανά έτος, ή EBITDA τριετίας τουλάχιστον δεκαέξι εκατομμυρίων (16.000.000) ευρώ και όχι λιγότερα από τέσσερα εκατομμύρια (4.000.000) ευρώ ανά έτος.

- Κεφαλαιοποίηση

Η συνολική κεφαλαιοποίηση του εκδότη πρέπει να είναι τουλάχιστον εκατόν πενήντα εκατομμύρια (150.000.000) ευρώ όπως διαμορφώνεται με βάση τη μικρότερη τιμή του εύρους τιμών της δημόσιας προσφοράς.

Κεφάλαιο 3^ο

Παρουσίαση του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων

3.1 Αποτελεσματικές Αγορές

Οι επενδυτές καθορίζουν την οικονομική αξία ενός αξιόγραφου βασιζόμενοι στις προβλέψεις τους για τις μελλοντικές ταμειακές ροές που θα καρπωθούν από το αξιόγραφο αυτό. Η πληροφόρηση (τα οικονομικά στοιχεία της εταιρείας, μια προοπτική συγχώνευσης, ενδεχόμενη αλλαγή ιδιοκτησίας, νέες ευκαιρίες ανάπτυξης) είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τους επενδυτές προκειμένου να προβούν σε προβλέψεις. Επομένως η πληροφόρηση έχει έναν καίριο ρόλο στην αποτίμηση αξιόγραφων. Μόλις μια νέα πληροφορία εμφανιστεί στην αγορά, οι επενδυτές θα αντιδράσουν στην πληροφορία αυτή είτε αγοράζοντας είτε πουλώντας αξιόγραφα που επηρεάζονται από την πληροφορία αυτή. Η στρατηγική τους αυτή θα προκαλέσει μια προσαρμογή στις τιμές των αξιόγραφων αυτών.

Εάν η παραπάνω προσαρμογή γίνει με ακρίβεια και ταχύτητα, τότε η αγορά λέγεται αποτελεσματική. Όταν η αγορά αξιόγραφων είναι αποτελεσματική τότε η τιμή ενός αξιόγραφου(μετοχής ή ομολογίας) στην αγορά αξιόγραφων θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της πραγματικής αξίας του αξιόγραφου.

Η αγορά αξιόγραφων θεωρείται ότι είναι αποτελεσματική όταν οι χρηματιστηριακές τιμές των αξιόγραφων είναι (κατά προσέγγιση) ίσες με την πραγματική ή αληθινή αξία τους, δηλαδή την παρούσα αξία των εσόδων τα οποία αναμένονται από τα αξιόγραφα. Όταν η αγορά αξιόγραφων είναι αποτελεσματική, τότε η τιμή ενός αξιόγραφου στην αγορά αξιόγραφων θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την καλύτερη δυνατή εκτίμηση της πραγματικής αξίας του αξιόγραφου. Είναι βασικό να σημειωθεί ότι η επίτευξη υπερκερδών (abnormal returns) από τη αγορά και πώληση μετοχών δεν υφίσταται, δηλαδή η παρουσία ευκαιριών για arbitrage κέρδη αποκλείεται.

Στα πλαίσια της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς με τον όρο αγορά εννοούμε:

- α) όλους εκείνους τους επαγγελματίες αναλυτές με εξειδικευμένες γνώσεις, ικανούς να επεξεργαστούν σωστά όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες που απορρέουν από την εταιρεία, από τον κλάδο στον οποίο ανήκει η εταιρεία, από την εθνική οικονομία και την διεθνή οικονομία,
- β) όλους εκείνους τους επενδυτές που χρησιμοποιούν για τις επενδυτικές αποφάσεις τους τις

προτάσεις των ειδικών αναλυτών ή οι ίδιοι οι επενδυτές είναι ικανοί να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που απορρέουν από διάφορες σημαντικές πηγές.

3.1.1 Απαραίτητες υποθέσεις για την ύπαρξη αποτελεσματικότητας στις αγορές

Για να είναι μια αγορά αποτελεσματική θα πρέπει να ισχύουν μια σειρά από υποθέσεις:

- Θα πρέπει να υπάρχουν πολλοί επενδυτές που δραστηριοποιούνται στην αγορά στοχεύοντας στην μεγιστοποίηση των κερδών τους.
- Η άντληση της πληροφόρησης θα πρέπει να μην έχει κόστος. Επίσης οι συμμετέχοντες στην αγορά δεν πρέπει να λαμβάνουν την πληροφόρηση περίπου την ίδια χρονική στιγμή.
- Η πληροφόρηση θα πρέπει να φθάνει στην αγορά με τυχαίο τρόπο και οι διάφορες ειδήσεις να είναι διαχρονικά ανεξάρτητες η μια από την άλλη.
- Οι επενδυτές θα πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στη νέα πληροφόρηση, προκαλώντας στις τιμές των αξιογράφων τις αντίστοιχες προσαρμογές.

Ο συνδυασμός των παραπάνω υποθέσεων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μεταβολές στις τιμές των αξιογράφων είναι ανεξάρτητες και τυχαίες.

3.1.2 Μορφές αποτελεσματικών αγορών.

Η μελέτη του Fama (1970), αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της αγοράς, έθεσε τη θεωρητική βάση για το ζήτημα τόσο της αποτελεσματικότητας στις κεφαλαιαγορές, όσο και τη χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία, για να ελεγχθεί η ισχύς της. Οι οικονομολόγοι συχνά, όπως και ο Fama (1970), ορίζουν τρία (3) επίπεδα της αποτελεσματικότητας της αγοράς, τα οποία δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, και διακρίνονται με βάση το βαθμό που οι πληροφορίες αντανακλώνται στις τιμές των αξιογράφων.

Στο πρώτο επίπεδο οι τιμές αντανακλούν πλήρως τις ιστορικές τιμές των χρεογράφων (Ασθενής μορφή Αποτελεσματικότητας). Αν οι αγορές είναι αποτελεσματικές στην ασθενή τους μορφή τότε είναι αδύνατο να πραγματοποιηθούν υπερκέρδη μελετώντας τις παρελθούσες αποδόσεις. Οι τιμές των αξιογράφων, που ενσωματώνουν όλη την πληροφόρηση που μπορεί να εξαχθεί από τα στοιχεία της χρηματιστηριακής αγοράς, θα ακολουθούν μια τυχαία πορεία. Κατά συνέπεια δεν θα υπάρχει επενδυτής που θα μπορεί να προβλέψει τις μεταβολές των τιμών των μετοχών βασιζόμενος σε πληροφόρηση που υπάρχει στα στοιχεία της αγοράς.

Στο δεύτερο επίπεδο οι τιμές αντανακλούν όχι μόνο τις παρελθούσες, ιστορικές τιμές του χρεογράφου αλλά και όλες τις σχετικές πληροφορίες που είναι δημόσια γνωστές, δηλαδή όλες τις δημοσιευθείσες πληροφορίες που είναι δυνατόν να εξαχθούν από τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα και αφορούν την εταιρεία, τον κλάδο στον οποίο ανήκει και την Εθνική και Διεθνή οικονομία (Ημι-Ασθενής μορφή Αποτελεσματικότητας).

Αν οι αγορές είναι αποτελεσματικές υπό αυτήν την έννοια τότε οι τιμές θα ενσωματώνουν αυτόματα τις δημόσιες πληροφορίες, και κανένας επενδυτής δεν θα έχει τη δυνατότητα να αποκομίσει αποδόσεις μεγαλύτερες από τις κανονικές, εκείνες δηλαδή που αντιστοιχούν στον κίνδυνο που έχει αναλάβει, χρησιμοποιώντας πληροφορίες μετά την ανακοίνωσή τους.

Στο τρίτο επίπεδο οι τιμές των αξιογράφων αντανακλούν όλες τις πληροφορίες που θα μπορούσαν να ζητηθούν από επιμελείς αναλυτές των εταιρειών και της οικονομίας ως σύνολο, όχι μόνο τις δημοσιευθείσες, αλλά οποιασδήποτε φύσης πληροφορία, ακόμα και αν δεν έχει δημοσιευτεί (Ισχυρή μορφή Αποτελεσματικότητας). Επιπρόσθετα, κανένας επενδυτής δεν θα μπορούσε να αποκομίσει αποδόσεις μεγαλύτερες από τις κανονικές.

Ο Fama (1991) άλλαξε τα ονόματα αυτών των κατηγοριών, αντίστοιχα, σε:

➤ Έλεγχοι για την πρόβλεψη της απόδοσης (Tests for return predictability)

Σε αυτή την κατηγορία ο Fama δεν άλλαξε μόνο το όνομα της αλλά και την ουσία συμπεριλαμβάνοντας τις ακόλουθες ενότητες: α) την διαστρωματική προβλεψιμότητα (μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών κεφαλαίων και ανωμαλίες τιμολόγησης περιουσιακών κεφαλαίων), β) ημερολογιακές επιδράσεις, γ) η δύναμη πρόβλεψης των παρελθουσών αποδόσεων, δ) η δύναμη πρόβλεψης των άλλων μεταβλητών (αποδόσεις μερισμάτων), ε) έλεγχοι μεταβλητότητας.

- Μελέτες γεγονότων (Event studies).
- Εξέταση ιδιωτικών πληροφοριών (Tests for private information).

3.2 Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model-CAPM)

Ένα σπουδαίο πρόβλημα της σύγχρονης χρηματοοικονομικής είναι η ποσοτικοποίηση της σχέσης ανάμεσα στον κίνδυνο και αναμενόμενης απόδοσης ενός αξιογράφου.

Στα μέσα τις δεκαετίας του 1960 τρεις οικονομολόγοι, ο William Sharpe (1964), ο Jack Lintner (1965) και ο Mossin (1966) έθεσαν τις βάσεις για την δημιουργία του μοντέλου αποτίμησης περιουσιακών κεφαλαίων (capital asset pricing model), που είναι παγκοσμίως γνωστό ως CAPM. Το μήνυμα του μοντέλου είναι «τρομακτικό» (startling) και συνάμα απλό. Σε μία ανταγωνιστική αγορά, η αναμενόμενη αντιστάθμιση κινδύνου ποικίλει σε άμεση αναλογία με το β .

Το μοντέλο αυτό έχει παρουσιαστεί σε ξεχωριστές μορφές συμπεριλαμβάνοντας διάφορους βαθμούς αυστηρότητας και μαθηματικής πολυπλοκότητας. Οι περισσότερο πολύπλοκες μορφές είναι περισσότερο αυστηρές και παρέχουν ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο εναλλακτικά σύνολα υποθέσεων μπορούν να εξεταστούν. Όμως εξαιτίας της πολυπλοκότητας τους, δεν οδηγούν τόσο άμεσα όσο μερικές από τις πιο απλές μορφές της οικονομικής διαίσθησης πίσω στο μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών κεφαλαίων. Εξαιτίας αυτού, πολλοί μελετητές προσεγγίζουν την παραγωγή του μοντέλου σε δυο διαφορετικά επίπεδα, μια απλή προσέγγιση και μια πιο αυστηρή.

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να παρουσιαστεί η θεωρία του χαρτοφυλακίου, η οποία είναι τόσο σημαντική στην σωστή δημιουργία του χαρτοφυλακίου του επενδυτή. Η θεωρία του χαρτοφυλακίου περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο οι επενδυτές μπορούν να δημιουργήσουν αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια τα οποία περιέχουν διάφορα περιουσιακά στοιχεία. Η θεωρία αυτή παρουσιάστηκε από τον Harry Markowitz και υπήρξε η βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκε το διάσημο capm.

Το ποσό του κινδύνου των περιουσιακών κεφαλαίων ή των χρεογράφων που διακρατούνται στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να μετρηθεί από τον βαθμό στον οποίο συμβάλλουν στην διαμόρφωση του κινδύνου ολόκληρου του χαρτοφυλακίου. Η σχέση

αυτή μετρίεται από την συνδιακύμανση του περιουσιακού κεφαλαίου ή των αποδόσεων των χρεογράφων και των αποδόσεων του συνόλου της αγοράς. Το CAPM αναφέρει μια θεωρία για την σχέση μεταξύ του κινδύνου ενός περιουσιακού στοιχείου και του απαιτούμενου ποσοστού αντιστάθμισης του κινδύνου αυτού.

Με βάση το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων, και δεδομένου τις υποθέσεις που θα αναφέραμε παραπάνω, αποδεικνύεται ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις των αξιογράφων που βρίσκονται σε ένα χαρτοφυλάκιο, έχουν μια θετική γραμμική συνάρτηση με το ποσό του μη διαφοροποιήσιμου κινδύνου β , του χαρτοφυλακίου (δηλαδή για κάθε μονάδα αύξησης του β , υπάρχει μια ίδια αύξηση στην απόδοση). Επίσης μόνο το β , σύμφωνα με το CAPM, έχει την «αποκλειστικότητα» στην ερμηνεία των διαστρωματικών αποδόσεων των αξιογράφων. Τέλος είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί ότι μεγαλύτερος κίνδυνος πρέπει να συνδέεται με υψηλότερο επίπεδο απόδοσης.

Στην απλή μορφή του CAPM, η απόδοση μιας μετοχής i εκφράζεται ως:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$$

Η σημασία των παραπάνω μεταβλητών είναι:

$E(R_i)$: Αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i

R_f : Είναι το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο της αγοράς (π.χ κρατικών ομολόγων)

β_i : Αντιπροσωπεύει την τιμή που έχει ο μη διαφοροποιήσιμος (συστηματικός) κίνδυνος της μετοχής i που διακρατείται στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου, ορίζεται από το CAPM, και είναι η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης της αναμενόμενης απόδοσης.

$E(R_m)$: Είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς που περιέχει όλα τα περιουσιακά στοιχεία που υπάρχουν στην οικονομία.

Ο συντελεστής β_i είναι η κλίση από την παλινδρόμηση

$$(R_i - R_f)_t = a_i + \beta_i [R_m - R_f]_t + \epsilon_{it}$$

Σύμφωνα με το CAPM και την εκδοχή του Black (1972), η διαστρωματική σχέση μεταξύ αναμενόμενων αποδόσεων και κινδύνου:

$$E(R_i) = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_i$$

Όπου $\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \text{Var}(R_m)$

Ο αριθμητής συμβολίζει την συνδιακύμανση μεταξύ των αποδόσεων της μετοχής i και των αποδόσεων της αγοράς. Ο παρανομαστής εκφράζει την διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

3.2.1 Οι υποθέσεις που στηρίζουν το CAPM

Είναι χρήσιμο να αναφερθούν οι αξιώσεις πάνω στις οποίες βασίζεται το capm. Μια πρώτη υπόθεση είναι η απουσία συναλλακτικών κοστών. Δεν υπάρχει κόστος αγοράς ή πώλησης οποιαδήποτε κεφαλαίου. Εάν υπήρχαν συναλλακτικά κόστη, η απόδοση από οποιοδήποτε κεφάλαιο θα ήταν μια συνάρτηση του κατά πόσο ναι ή όχι (whether or not) ο επενδυτής κατείχε το κεφάλαιο πριν την περίοδο απόφασης. Επομένως η εισαγωγή των συναλλακτικών κοστών στο μοντέλο προσθέτει ένα μεγάλο βαθμό πολυπλοκότητας.

Μια δεύτερη υπόθεση πάνω στην οποία στηρίζεται το capm είναι και η παρακάτω: τα κεφάλαια είναι απείρως διαιρετά. Αυτό συνεπάγεται ότι οι επενδυτές μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε θέση στην επένδυση, ανεξάρτητα του μεγέθους του πλούτου που κατέχουν.

Μια τρίτη υπόθεση είναι και η απουσία του προσωπικού εισοδηματικού φόρου. Με βάση αυτό το άτομο είναι αδιάφορο για την μορφή στην οποία η επένδυση εισπράττεται.

Μια άλλη αξίωση απαιτεί το άτομο να μην μπορεί να επηρεάσει την τιμή μιας μετοχής από την δραστηριότητα αγοράς και πώλησης.

Η πέμπτη υπόθεση υπαγορεύει ότι οι επενδυτές αναμένονται να πάρουν αποφάσεις ατομικά σε όρους αναμενόμενων αξιών και τυπικών αποκλίσεων των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων τους.

Μια άλλη υπόθεση επιτρέπει τις απεριόριστες βραχυχρόνιες πωλήσεις.

Η έβδομη αξίωση φέρεται στον απεριόριστο δανεισμό με ακίνδυνο επιτόκιο. Ο επενδυτής μπορεί να δανείσει ή να δανειστεί οποιοδήποτε ποσό κεφαλαίων που επιθυμεί σε ένα ποσοστό επιτοκίου ίσο με το αντίστοιχο των επενδύσεων χωρίς κίνδυνο (κρατικά ομόλογα).

Η όγδοη και η ένατη υπόθεση ασχολούνται με την ομοιογένεια των προσδοκιών. Όλοι οι επενδυτές θεωρούνται να έχουν τις ίδιες ατομικές προσδοκίες.

Η τελευταία υπόθεση επισημάνει ότι όλα τα κεφάλαια είναι κατάλληλα για πούλημα (marketable). Όλα τα κεφάλαια, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπινου κεφαλαίου, μπορούν να πωληθούν και αγοραστούν στην αγορά.

Είναι βέβαιο ότι ο μελετητής των υποθέσεων που βρίσκονται πίσω από το CAPM μπορεί να χαρακτηρίσει αρκετές από αυτές μη πραγματοποιήσιμες. Είναι φανερό ότι αρκετές υποθέσεις δεν ευσταθούν στον πραγματικό κόσμο. Όμως όσο ο αναγνώστης προχωράει την μελέτη του πάνω στο CAPM θα διαπιστώσει ότι παρόλο την παρουσία αυστηρών υποθέσεων και την απλότητα του μοντέλου, το CAPM κάνει μια καλή δουλειά περιγράφοντας τιμές των κεφαλαιαγορών. Η αληθινή σημαντική ιδέα είναι ότι οι επενδυτές είναι ικανοποιημένοι επενδύοντας τα χρήματά τους σε ένα περιορισμένο αριθμό χαρτοφυλακίων (κρατικά ομόλογα και χαρτοφυλάκιο της αγοράς).

3.2.2 Η αρχική επιτυχία του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων.

Εάν το μοντέλο ισχύει, δηλαδή επαληθεύεται, και οι χρηματαγορές είναι αποτελεσματικές, τότε οι αποδόσεις των μετοχών θα πρέπει κατά μέσο όρο να ακολουθούν την παραπάνω σχέση. Μόνιμες αποκλίσεις από την θετική γραμμικότητα θα αποτελούν παραβιάσεις της από κοινού υπόθεσης της εγκυρότητας του CAPM και EMH.

Φυσικά, υπάρχουν μελέτες που αναιρούν την από κοινού υπόθεση, στην συνέχεια θα εξεταστούν αναλυτικά κάποιες από αυτές.

Η μελέτη των Black, Jensen και Scholes (1972) αποτέλεσε μια εκ των πρώτων εμπειρικών μελετών του CAPM. Χρησιμοποιώντας όλες τις μετοχές που διαπραγματευόταν στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης από το 1926 έως το 1965 σχημάτισε 10 χαρτοφυλάκια με διαφορετικούς υπολογισμούς του β . οι μελετητές βρήκαν ότι τα στοιχεία είναι συνεπές με τις προβλέψεις του CAPM, έχοντας ως δεδομένο βέβαια ότι το CAPM είναι μια προσέγγιση στην πραγματικότητα όπως οποιοδήποτε άλλο μοντέλο.

Οι Fama και MacBeth (1973) παρουσίασαν μια εμπειρική μελέτη για το CAPM. Στην μελέτη τους χρησιμοποίησαν μηνιαία στοιχεία απόδοσης των μετοχών που

διαπραγματεύονται στον δείκτη NYSE (New York Stock Exchange) για την χρονική περίοδο 1926-1968. Τα συμπεράσματα που κατέληξε η μελέτη των Fama και MacBeth έχει ως εξής:

Με δεδομένο ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι αποτελεσματικό, οι μελετητές δεν μπόρεσαν να απορρίψουν την υπόθεση ότι οι μέσες αποδόσεις των εξεταζόμενων μετοχών απεικονίζουν τις προσπάθειες των επενδυτών, εκείνων που αποστρέφονται τον κίνδυνο, να διακρατήσουν αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Επίσης, οι Fama και MacBeth υποστήριξαν την υπόθεση ότι ο επενδυτής πρέπει να υποθέσει ότι η σχέση μεταξύ του κινδύνου ενός αξιογράφου που βρίσκεται στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου και της αναμενόμενης απόδοσης είναι γραμμική, όπως συνεπάγεται από διμεταβλητό μοντέλο. Επιπρόσθετα, δεν μπόρεσαν να απορρίψουν την υπόθεση του διμεταβλητού μοντέλου το οποίο δεν αποτελεί μέτρηση του κινδύνου, επιπρόσθετα με τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, συστηματικά επιδρά στις μέσες αποδόσεις. Τέλος, συμπέραναν ότι οι ιδιότητες του παρατηρούμενου δίκαιου παιχνιδιού (fair game) των συντελεστών και των καταλοίπων των παλινδρομήσεων κινδύνου- απόδοσης είναι συνεπής με την αποτελεσματική κεφαλαιαγορά.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω μελετών ήταν άκρως ενθαρρυντικά για το CAPM, το οποίο άρχισε να αποκτάει πολλούς υποστηρικτές τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στον επαγγελματικό. Οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων είδαν ότι το CAPM μπορεί να τους φανεί πολύτιμος οδηγός στην προσπάθεια τους να τιμολογήσουν τα αξιόγραφα.

3.2.3 Κριτικές που ασκήθηκαν πάνω στο CAPM.

Όπως περιγράφετε και παραπάνω, κάποιες από τις υποθέσεις που στηρίζουν το CAPM είναι μη ρεαλιστικές. Θεωρούνται από πολλούς ειδήμονες δύσκολες να εφαρμοστούν σε ένα αληθινό κόσμο. Με βάση αυτές τις αντιρρήσεις που υπάρχουν για τις υποθέσεις εμφανίστηκαν στον οικονομικό χώρο διάφορες κριτικές του CAPM. Στην παρούσα εργασία θα αναφερθούν τρεις από τις πρώτες κριτικές, ημερολογιακά.

A) Η Κριτική του Roll (1977).

Πολλές συζητήσεις σχετικά με το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων έχουν επικεντρωθεί στα προβλήματα του αποκλεισμού των περιουσιακών στοιχείων (assets) από τα τεστ που γίνονται για το μοντέλο. Ο Roll (1977) υποστήριξε ότι: «ένα σωστό και ξεκάθαρο

τεστ του μοντέλου δεν έχει εμφανιστεί- έως το 1977-». Η αιτία που ένα τέτοιο τεστ ήταν απίθανο να πραγματοποιηθεί ήταν γιατί έπρεπε να χρησιμοποιηθούν, στο τεστ, όλα τα περιουσιακά στοιχεία που υπάρχουν. Ο Roll ισχυρίζεται ότι τα συμπεράσματα σχετικά με την αξιοπιστία του μοντέλου είναι ευαίσθητα σε λανθασμένη προδιαγραφή του δείκτη του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

B) Η Κριτική του Stambaugh (1982).

Η μελέτη αυτή κατασκεύασε ένα αριθμό από δείκτες αγοράς και βρήκε ότι παράγουν ταυτόσημα συμπεράσματα σχετικά με το CAPM. Εκτός από τις κοινές μετοχές οι δείκτες συμπεριέλαβαν ομολογίες, οικιστική ακίνητη περιουσία και διαρκή καταναλωτικά αγαθά, τα οποία είναι όλα κύρια συστατικά του συνολικού πλούτου.

Η βάση για τα τεστ του Stambaugh ήταν η γνωστή από το μοντέλο του CAPM γραμμική σχέση μεταξύ αναμενόμενων αποδόσεων και συστηματικού κινδύνου. Δηλαδή για κάθε περιουσιακό στοιχείο i ισχύει:

$$E(R_i) = \gamma_1 + \gamma_2 \beta_i$$

Ο Stambaugh πραγματοποίησε διάφορα τεστ πάνω στην συγκεκριμένη σχέση χρησιμοποιώντας εναλλακτικά σύνολα περιουσιακών στοιχείων. Τα αποτελέσματα αυτών των τεστ συχνά διέφεραν από τα αποτελέσματα τα οποία λαμβάνουν οι μελετητές από ένα ευρύ σύνολο περιουσιακών κεφαλαίων τα οποία συμπεριλαμβάνουν ομολογίες και προνομιούχες μετοχές. Συμπερασματικά, βρέθηκε ότι ένα τεστ στο CAPM είναι περισσότερο ευαίσθητο στην επιλογή των περιουσιακών στοιχείων παρά στην σύνθεση του δείκτη της αγοράς.

Γ) Η Μελέτη του Levy (1982).

Η μελέτη του Haim Levy το 1978 στο American Economic Review ήταν αρκετά ενδιαφέρουσα. Ο Levy πίστευε ότι δύο εκ των σχετιζόμενων ιδιοτήτων που συνεπάγονται από το CAPM αδυνατούν να επικρατήσουν στην αγορά.

Οι ιδιότητες αυτές, σύμφωνα με τον Levy, αντικρούουν την «εμπειρία» της αγοράς όπως αυτή επαληθεύεται από όλη την εμπειρική έρευνα. Πρώτον, είναι αναγνωρισμένο ότι οι επενδυτές ακολουθούν διαφορετική, ο κάθε ένας, επενδυτική στρατηγική και δεν προσχωρούν αναγκαστικά στο ίδιο επικίνδυνο χαρτοφυλάκιο. Δεύτερον, ο απλός επενδυτής

συνήθως δεν διακρατεί πολλά επικίνδυνα κεφαλαιουχικά στοιχεία στο χαρτοφυλάκιο του. Αυτό άλλωστε έχει εξαχθεί και από αρκετές μελέτες, οι οποίες δείχνουν ότι ένας απλός επενδυτής προτιμά να αποφύγει την επένδυση σε επικίνδυνα κεφάλαια και να διακρατήσει στο χαρτοφυλάκιο του μετοχές που αποδίδουν σίγουρα κάποια χρήματα (μέρισμα).

Η απλή παρουσίαση του μονομετεβλητού υποδείγματος τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων έχουν ωθήσει δυο προσεγγίσεις να βελτιώσουν τις προδιαγραφές του.

Η πρώτη προσέγγιση στόχευε στην επανεξέταση της θεωρητικής βάσης των μοντέλων, δίνοντας έμφαση και σε άλλους παράγοντες.

Στο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων με πολλαπλούς συντελεστές (Intertemporal CAPM, Merton -1973-). Είναι ένα υπόδειγμα που προσθέτει και άλλους παράγοντες εκτός από την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Η θεωρία αποτίμησης με εξισορροπητική αγοραπωλησία (Arbitrage Pricing Theory, APT, Ross-1976-). Είναι ένα υπόδειγμα που βασίζεται στον νόμο της μίας τιμής. Ο νόμος αυτός ορίζει ότι δύο αγαθά που είναι ταυτόσημα δεν μπορούν να πωληθούν σε διαφορετικές τιμές. Η APT υποθέτει ότι η απόδοση ενός αξιογράφου μπορεί να εκφραστεί ως μια γραμμική συνάρτηση ενός συνόλου k δεικτών ή παραγόντων. $E(R_i) = R_f + \beta_1[E(R_{f1}) - R_f] + \beta_2[E(R_{f2}) - R_f] + \dots + \beta_{ik}[E(R_{fk}) - R_f]$

Οι πιθανοί παράγοντες μπορεί να είναι : α) μεταβολές στον πληθωρισμό, β) μεταβολές στο επιτόκιο, γ) μεταβολές στην βιομηχανική παραγωγή.

Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων με κατανάλωση (Consumption CAPM). Στο μοντέλο αυτό αντικαθιστούμε την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο CAPM με το ποσοστό αύξησης της κατά κεφαλήν συνολικής κατανάλωσης των επενδυτών.

Η εμπειρική υποστήριξη για τα μοντέλα που βασίστηκαν στην κατανάλωση ήταν ασθενή. Αντίθετα τα μοντέλα γραμμικού συντελεστή και το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων με πολλαπλούς συντελεστές (APT, Intertemporal CAPM) έχουν αποδειχθεί περισσότερο υποσχόμενα.

Η δεύτερη προσέγγιση σκόπευε να δημιουργήσει εμπειρικά ωθούμενα μοντέλα τα οποία πρότειναν μερικούς παράγοντες που σχετίζονται με την επιχείρηση ως επεξηγήσεις των διαστρωματικών διαφορών των αναμενόμενων αποδόσεων. Κάποιοι από αυτούς τους

μεταβλητές είναι οι εξής: α) Το μέγεθος των επιχειρήσεων (Size, Banz-1981-), β) Ο λόγος κέρδη προς τιμή (Earnings to price, Basu-1983-), γ) Μόγλευση (Leverage, Bhandari,-1988-), δ) Ο λόγος λογιστική προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων (Book to Market equity, Rosenberg, Reidand και Lanstein,-1985-; Fama και French-1992-), ε) Ο λόγος ταμειακές ροές προς τιμή (Cash Flow to price, Chan, Hamao και Lakonishok-1991-), στ) Η ανάπτυξη των παρελθουσών πωλήσεων (Past sales growth, Lakonishok, Sheleifer και Vishny-1994-).

Μετά την παρουσίαση όλων αυτών των μοντέλων που είναι σε θέση να εκτιμήσουν την αναμενόμενη απόδοση των αξιογράφων ο ερευνητής οφείλει να ανακαλύψει ποιο είναι το καλύτερο μοντέλο.

Στην πράξη αυτό το ερώτημα διευθύνεται χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες παλινδρόμησης όπως των διαστρωματικών παλινδρομήσεων (cross sectional regressions, CSR), την γενικευμένη μέθοδο των αποκλίσεων (generalized method of moments, GMM) και τις φαινομενικά ασυσχέτιστες παλινδρομήσεις (seemingly unrelated regressions, SUR). Η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι η CSR (αναπτύχθηκε από τους Fama και MacBeth – 1973-) στην οποία η αποδεκτή πρακτική είναι να ψάχνει κατά πόσο μια μεταβλητή (ή μεταβλητές) έχουν ερμηνευτική δύναμη πάνω στις διαστρωματικές αποδόσεις τις οποίες δεν μπορεί να ερμηνεύσει το β του CAPM.

Επομένως στην πρόσφατη συζήτηση σχετικά με την εγκυρότητα του CAPM, το κύριο σημείο στο θέμα αυτό είναι κατά πόσο ή όχι τα β της αγοράς και οι μεταβλητές της επιχείρησης είναι σημαντικά τιμολογημένα σε στατιστικούς όρους. Όμως, λίγη προσοχή έχει δοθεί στο κατά πόσο ή όχι αυτοί οι παράγοντες είναι οικονομικά σημαντικοί στην εξήγηση των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών.

3.3 Ανωμαλίες Τιμολόγησης Περιουσιακών Στοιχείων (Asset Pricing Anomalies)

Στις φυσικές επιστήμες, οι ανωμαλίες συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη των νέων και εν τέλει περισσότερο επιτυχημένων θεωριών. Ο ρόλος των ανωμαλιών στην χρηματοοικονομική επιστήμη, όμως, είναι εντελώς διαφορετικός. Στο ξεκίνημα, η λέξη «ανωμαλία» συνήθιζε να δείχνει αποκλίσεις από την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών και από το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), αργότερα, η λέξη αυτή

έχει χρησιμοποιηθεί σε μια νέα βιβλιογραφία η οποία είναι επίσης περισσότερο επακριβώς γνωστή ως «Χρηματοοικονομική Συμπεριφοράς» (Behavioral Finance).

Η λέξη ανωμαλία έχει κερδίσει και διάκριση και ευρεία χρήση στην αλυσίδα των οικονομικών τα οποία αναφέρονται ως χρηματοοικονομική. Ανωμαλίες λοιπόν είναι τα εμπειρικά αποτελέσματα τα οποία δείχνουν να είναι μη συνεπή με τις επικρατούσες θεωρίες της συμπεριφοράς της αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Οι ανωμαλίες δείχνουν είτε μη αποτελεσματικότητα αγοράς (ευκαιρίες κερδών) είτε ανεπάρκεια του μοντέλου CAPM.

Όμως μετά την εξέταση και την ανάλυση που πραγματοποίησε η ακαδημαϊκή κοινότητα, οι ανωμαλίες έδειχναν συχνά να εξαφανίζονται ή να εξασθενούν. Το γεγονός αυτό υποκίνησε το ερώτημα κατά πόσο ευκαιρίες κερδών παρουσιάστηκαν στο παρελθόν ή κατά πόσο οι ανωμαλίες ήταν απλώς στατιστικές αποκλίσεις οι οποίες τράβηξαν την προσοχή των ακαδημαϊκών.

Το ερώτημα που τίθεται στο σημείο αυτό είναι ποια είναι εκείνα τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την επιχείρηση και τα οποία είναι υπεύθυνα για την ύπαρξη ανωμαλιών στις αγορές. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι σε θέση να ερμηνεύσουν τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών, έρχονται σε άμεση αντίθεση με το μοντέλο CAPM το οποίο υποστηρίζει ότι μόνο το β μπορεί να ερμηνεύσει τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Μια λίστα από τα χαρακτηριστικά αυτά θα παρουσιαστούν παρακάτω:

- Το μέγεθος μιας επιχείρησης (The Size Effect). Όπως θα δούμε και εκτενέστερα στην συνέχεια, η σχέση του μεγέθους της επιχείρησης και της αναμενόμενης απόδοσης είναι αρνητική. Δηλαδή για μικρή επιχείρηση (χαμηλή αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης) προσδοκάμε να έχουμε μεγαλύτερες αποδόσεις έναντι των αντιστοίχων των μεγαλύτερων επιχειρήσεων.
- Η μερισματική απόδοση (The Dividend- Yield Effect). Επιχειρήσεις που έχουν υψηλό δείκτη μερισματικής απόδοσης έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις μετοχών έναντι των επιχειρήσεων που έχουν χαμηλότερο δείκτη μερισματικής απόδοσης.
- Ο λόγος λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων προς αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων (The Book Value of Equity/Market Value of Equity Effect). Οι επιχειρήσεις με υψηλό δείκτη BE/ME έχουν υψηλό ρίσκο αλλά και υψηλές αποδόσεις.

- Ο λόγος έσοδα ανά μετοχή προς τιμή ανά μετοχή (The Earnings to Price Effect). Μια εταιρεία με υψηλή απόδοση, καλή διοίκηση, σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, έχει συνήθως υψηλό δείκτη E/P. Γενικά, οι αποδόσεις των μετοχών με υψηλό δείκτη E/P τείνουν να είναι χαμηλότερες από ότι εγγυώνται οι βασικοί κίνδυνοι των μετοχών.
- Ο λόγος ταμειακές ροές προς τιμή (The Cash flow/ Price Effect). Η σχέση μεταξύ του λόγου Cash Flow/ Price (CF/P) και της απόδοσης των αξιογράφων είναι θετική. Επιχειρήσεις με υψηλότερο δείκτη CF/P υπερτερούν ως προς τις αποδόσεις των αξιογράφων τους έναντι των επιχειρήσεων με μικρότερο δείκτη.
- Ο λόγος πωλήσεις προς τιμή ανά μετοχή (The Sales/Price Effect). Η μεταβλητή S/P και οι αποδόσεις των μετοχών έχουν αρνητική σχέση.
- Οι παρελθούσες αποδόσεις (Contrarian and Momentum Effect). Οι παλαιές αποδόσεις μπορούν να αποτελέσουν μέσο πρόβλεψης των αποδόσεων που θα πραγματοποιηθούν στο μέλλον.

3.3.1 Το μέγεθος της επιχείρησης (The size effect)

Για περισσότερα από 20 χρόνια, οι αναλυτές έχουν αποδεχτεί σαν ένα εμπειρικό γεγονός ότι το μέγεθος της εταιρείας, καθώς μετριέται από την αγοραία αξία του κεφαλαίου, έχει ερμηνευτική δύναμη στις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών. Επειδή το μέγεθος έχει ερμηνευτική δύναμη επιπρόσθετη με το συντελεστή β της επιχείρησης, όπως αυτό υπολογίζεται από το CAPM, το γεγονός αυτό έγινε γνωστό ως ανωμαλία.

Ο Ralf Banz με το άρθρο του στο Journal of Financial Economics (1981) ήταν ο πρώτος που αναφέρθηκε σε ένα φαινόμενο, που θα αποτελούσε πεδίο αντιπαραθέσεων και συνεχών προσπαθειών αποδείξεως του αλλά και αμφισβήτησής του για τα επόμενα χρόνια, το size effect. Στην μελέτη του αυτή ο Banz εξέτασε την εμπειρική σχέση μεταξύ των αποδόσεων και της συνολικής αγοραστικής αξίας των κοινών μετοχών του δείκτη NYSE.

Σύμφωνα με τον Banz (1981), size effect είναι η αρνητική σχέση ανάμεσα στο μέγεθος μιας επιχείρησης και την απόδοση που παρουσιάζουν οι μετοχές της. Ο Banz βρήκε δηλαδή ότι οι μικρότερες εταιρείες έχουν υψηλότερες προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις, κατά μέσο όρο, από τις αντίστοιχες των μεγαλύτερων επιχειρήσεων.

Αποδεικνύεται από εμπειρικές μελέτες ότι αν και οι μικρές επιχειρήσεις έχουν υψηλότερα beta, η διαφορά σε επίπεδο κινδύνου με τις μεγάλες επιχειρήσεις δεν είναι αρκετή μεγάλη για να εξηγήσει τη μεγάλη διαφορά στις αποδόσεις των μετοχών τους.

Το άρθρο του Banz (1981) και τα υπόλοιπα άρθρα που ακολούθησαν, και είχαν βασιστεί στο άρθρο του Banz, απέδειξαν τρεις εμπειρικές κανονικότητες: α) έδειξαν ότι ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας μιας μετοχής συσχετίζεται αρνητικά με την απόδοση, β) όταν ο κίνδυνος υπολογίζεται χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) αποδεικνύεται ότι η αγοραία αξία έχει επεξηγηματική δύναμη πάνω σε ένα μέρος της απόδοσης που δεν εξηγείται από το υπόδειγμα, γ) σε μια οικονομία που το μέγεθος μιας επιχείρησης και ο κίνδυνος της μετοχής είναι ασυσχέτιστα, ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας θα συσχετίζεται αντίστροφα με την αναμενόμενη απόδοση. Επομένως η αγοραία αξία και οι διαστρωματικές αναμενόμενες αποδόσεις θα είναι αρνητικά συσχετιζόμενες.

Η μελέτη του Marc Reinganum (1981) όπως και του Banz όπως είδαμε παραπάνω, αποτέλεσε και αποτελεί πηγή μελέτης, σχολιασμού και συγγραφής νέων μελετών από μεταγενέστερους οικονομολόγους. Ο Reinganum όπως και ο Banz, απέδειξε μέσα από τις έρευνές του ότι, κατά μέσο όρο, οι εταιρείες με μικρό MVE (market value of equity) βιώνουν αποδόσεις οι οποίες υπερβαίνουν σημαντικά εκείνες των μεγάλης κεφαλοποίησης εταιρειών ακόμα και μετά την προσαρμογή των αποδόσεων για εκτιμημένα beta. Η μελέτη του Reinganum (1981) τεκμηριώνει εμπειρικές ανωμαλίες. Ο Reinganum πιστεύει ότι είτε το απλό μονομεταβλητό μοντέλο εκτίμησης περιουσιακών κεφαλαίων (CAPM) είναι λανθασμένο εκτιμημένο είτε οι κεφαλαιαγορές είναι ατελής. Τα χαρτοφυλάκια τα οποία βασίζονται στο μέγεθος της εταιρείας ή οι λόγοι κέρδη/ τιμή (E/P) βιώνουν μέσες αποδόσεις συστηματικά διαφορετικές από εκείνες που προβλέπονται από το CAPM. Επίσης οι μη κανονικές αποδόσεις παραμένουν σταθερές τουλάχιστον για δυο χρόνια. Η σταθερότητα αυτή μειώνει την πιθανότητα ότι αυτά τα αποτελέσματα προέρχονται από την μη αποτελεσματικότητα των αγορών. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι το μοντέλο τιμολόγησης είναι λανθασμένα εκτιμημένο.

Όμως, τα στοιχεία επίσης αποκαλύπτουν ότι η επίδραση του E/ P δεν «αναδύεται» όταν συμπεριλαμβάνεται από κοινού του μεγέθους της εταιρείας δηλαδή, η επίδραση του μεγέθους της εταιρείας εντάσσει την E/P επίδραση. Επομένως, ο Reinganum συμπερασματικά πιστεύει

ότι εφόσον η E/P ανωμαλία και η ανωμαλία της αξίας (value) υπάρχει όταν κάθε μεταβλητή θεωρείται χωριστά, οι δυο ανωμαλίες φαίνονται να σχετίζονται με το ίδιο μέγεθος των ελλিপών παραγόντων (missing factors) και αυτοί οι παράγοντες εμφανίζονται να είναι περισσότερο στενά συνδεδεμένες με το μέγεθος της εταιρείας και τους λόγους E/ P.

Ο Reinganum, επιβεβαιώνοντας την μελέτη του Banz, τόνισε ότι οι υπερβολικές αποδόσεις που καρπώνονται οι μικρές, σε μέγεθος, επιχειρήσεις ήταν χρονολογικά συγκεντρωμένες (temporally concentrated). Οι μισές από τις υπερβολικές αποδόσεις ήρθαν τον Ιανουάριο, και οι μισές αποδόσεις του Ιανουαρίου ήρθαν στις πέντε πρώτες ημέρες διαπραγμάτευσης του χρόνου. Ο Reinganum διευκρίνισε την κατάσταση περισσότερο δείχνοντας ότι οι αποδόσεις του Ιανουαρίου ήταν υψηλότερες για τις μικρές επιχειρήσεις των οποίων οι τιμές είχαν πέσει το προηγούμενο έτος και οι υπερβολικές αποδόσεις μέσα στις πρώτες ημέρες δεν ήταν παρατηρήσιμες για τους μικρούς «νικητές». Στην συνέχεια θα εξετάσουμε την εξήγηση που παρέχει ο Reinganum για το size effect.

Ο G. William Schwert με την μελέτη του Size and stock returns, and other empirical regularities (1983) στο Journal of Financial Economics προσπάθησε να παρουσιάσει και κυρίως να κριτικάρει τις έως τότε μελέτες και άρθρα που είχαν γραφτεί για το size effect.

Ο Schwert λοιπόν πιστεύει ότι οι προσπάθειες που έγιναν μέχρι εκείνη την χρονική περίοδο για την αναζήτηση μιας εξήγησης για το size effect έχουν πέσει στο κενό. Οι περισσότεροι συγγραφείς, σε άρθρα που σχετίζονται με το size effect, έχουν την άποψη ότι αυτή η ανωμαλία είναι απόδειξη της λανθασμένης εξειδίκευσης του CAPM, και όχι απόδειξη της ύπαρξης αναποτελεσματικών αγορών. Από την άλλη καμία από τις προσπάθειες να τροποποιηθεί το CAPM να ερμηνεύει την φορολογία, τα συναλλακτικά κόστη, τις ασύμμετρες προτιμήσεις, έχουν πετύχει στην εύρεση του παράγοντα που λείπει και για τον οποίο το μέγεθος αποτελεί μια προσδιοριστική μεταβλητή. Επομένως η κατανόηση σχετικά με τις οικονομικές ή στατιστικές αιτίες των φανερών υψηλών μέσων αποδόσεων από τις μετοχές των μικρών επιχειρήσεων είναι ατελής. Είναι απίθανο ότι το size effect θα χρησιμοποιηθεί προκειμένου να μετρήσει το κόστος ευκαιρίας των ριψοκίνδυνων κεφαλαίων με το ίδιο τρόπο που το CAPM χρησιμοποιείται, καθώς είναι δύσκολο να κατανοηθεί γιατί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου πρέπει να είναι σημαντικά υψηλότερο για τις μικρές εταιρείες σε σχέση με τις μεγαλύτερες. Είναι ειδικά

δύσκολο να καταλάβει κάποιος γιατί το κόστος του κεφαλαίου θα είναι υψηλότερο για τις μικρές επιχειρήσεις κατά την διάρκεια της πρώτης εβδομάδας του Ιανουαρίου.

Οι Stoll και Whaley (1983) πρότειναν ότι το μέγεθος ή επίδραση της χαμηλής αγοραίας αξίας των κεφαλαίων μπορούν να θεωρηθούν ως και επίδραση χαμηλής τιμής (low price effect). Χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις και την τιμή της μετοχής σαν την διαστρωματική μεταβλητή, παρατήρησαν υπερβάλλουσες αποδόσεις, όμοιες με αυτές που είχε παρατηρήσει ο Reinganum (1981). Αυτά τα αποτελέσματα προτείνουν ότι η επίδραση του μεγέθους καθώς και η επίδραση της χαμηλής τιμής παρουσιάζουν ένα βαθμό συσχέτισης.

Οι Fama και ο French (1992) βρήκαν ότι οι 2 μεταβλητές, αγοραία αξία του κεφαλαίου (MVE) και ο λόγος λογιστική αξία κεφαλαίου προς αγοραία αξία κεφαλαίου ερμηνεύουν την περισσότερη από την διαστρωματική απόδοση των μετοχών. Εάν οι μετοχές είναι ορθολογικά τιμολογημένες, συστηματικές διαφορές στις μέσες αποδόσεις οφείλονται σε διαφορές στο ρίσκο. Επομένως με ορθολογική τιμολόγηση, το μέγεθος (ME, οι τιμές των μετοχών επί την ποσότητα των μετοχών που έχουν εκδοθεί) και ο λόγος BE/ME πρέπει να λειτουργήσουν σαν μεταβλητές πληρεξούσιες για την ευαισθησία των κοινών παραγόντων του ρίσκου στις αποδόσεις.

Οι Fama και French (1992) τεκμηρίωσαν την σημαντική σχέση μεταξύ μεγέθους επιχείρησης, του λόγου BE/ME με τις αποδόσεις των μετοχών για μη οικονομικές (financial) επιχειρήσεις. Εξαιτίας του αρχικού τους ενδιαφέρον για την μόχλευση ως μια επεξηγηματική μεταβλητή για τις αποδόσεις μετοχών, εξείρεσαν από την μελέτη τους τις οικονομικές επιχειρήσεις, δημιουργώντας έτσι ένα φυσικό δείγμα πάνω στο οποίο μπορούν να ελέγξουν την στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων τους. Συμπερασματικά οι Fama και French τόνισαν ότι: « εάν το μοντέλο τιμολόγησης είναι ορθολογικό, μέγεθος και ο λόγος αγοραία και λογιστική αξία πρέπει να αποτελέσουν πληρεξούσιες μεταβλητές για το ρίσκο». Με άλλα λόγια οι μικρές επιχειρήσεις έχουν υψηλότερο ρίσκο το οποίο αντισταθμίζεται με υψηλότερες αποδόσεις.

Η Annie Wong (1993) συμπέρανε ότι υπάρχει ασθενή εμπειρική υποστήριξη ότι το μέγεθος της επιχείρησης είναι ένας ελλিপών παράγοντας (missing factor) από το μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών κεφαλαίων για τις βιομηχανικές μετοχές αλλά όχι όμως και για τις μετοχές των επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας (utility). Τα ασθενή αποτελέσματά της δεν

απέκλεισαν την πιθανότητα της επίδρασης των μικρών επιχειρήσεων στις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας. Η Wong παρατήρησε ότι εάν υπάρχει η επίδραση του μεγέθους, αυτό είχε σημαντικές συνέπειες και θα έπρεπε να γίνει σεβαστό από τους ρυθμιστές (regulators) όταν αυτοί θα καθόριζαν τα δίκαια ποσοστά αποδόσεων για τις δημόσιες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας.

Οι Fama και French (1993), διευρύνοντας την προηγούμενη μελέτη τους, χρησιμοποιούν ένα τριμεταβλητό μοντέλο (αγοραία απόδοση, μέγεθος, και ο λόγος αγοραία προς λογιστική αξία κεφαλαίων). Το μοντέλο αυτό έχει γίνει πρότυπο μέτρησης των μακροχρόνιων μη κανονικών αποδόσεων μέσα στην χρηματοοικονομική βιβλιογραφία. Η μελέτη του 1993 επιβεβαιώνει ότι χαρτοφυλάκια, τα οποία είναι «κατασκευασμένα» να μιμούνται παράγοντες του ρίσκου σχετιζόμενες με το μέγεθος και τον λόγο BE/ME, προσθέτουν ουσιαστικά στην απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών εξηγήσιμες από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς..

Οι Claessens, Dasgupta και Glen (1993,1995,1998) εξέτασαν τις ανωμαλίες της αγοράς σε αναπτυσσόμενες (emerging) αγορές. Βρήκαν ότι οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων στις περισσότερες αγορές είναι μη κανονικές και το beta είναι γενικά ασήμαντο στις «εξηγήσιμες» αποδόσεις (explaining returns). παρατήρησαν μη συνεπής size effects και συμπέραναν ότι το size effect δεν μοιάζει να υπερισχύει στις αναπτυσσόμενες αγορές στον βαθμό όπου κυριαρχεί στις αναπτυγμένες αγορές.

Ο Jonathan Berk (1995) μέσα από το άρθρο του : «A Critique of Size –Related Anomalies» πιστεύει ότι οι σχετιζόμενες με το μέγεθος κανονικότητες (regularities) των τιμών των κεφαλαίων δεν πρέπει να θεωρούνται σαν ανωμαλίες. Σύμφωνα με τον Berk αποδεικνύεται το αντίθετο ακριβώς αποτέλεσμα. Μια πραγματική ανώμαλη κανονικότητα θα υπήρχε εάν μια αντίστροφη σχέση μεταξύ μεγέθους και απόδοσης δεν παρατηρούταν. Έδειξε θεωρητικά ότι :

- Οι σχετιζόμενες με το μέγεθος κανονικότητες θα έπρεπε να παρατηρούνται μέσα στην οικονομία
- Γιατί το μέγεθος θα ερμηνεύσει γενικά το μέρος των διαστρωματικών αποδόσεων που μένουν ανεξήγητες από ένα λανθασμένα καθορισμένο μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων.

Συμπερασματικά ο συγγραφέας πιστεύει ότι με βάση αυτά τα αποτελέσματα οι σχετιζόμενες με το μέγεθος μετρήσεις θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται στα διαγραμματικά τεστ που εντοπίζουν τις ατέλειες (misspecifications) στο μοντέλο.

3.3.2 Η Μερισματική Απόδοση(The Dividend Yield Effect)

Η σχέση ανάμεσα στις μερισματικές αποδόσεις (Dividend yield–DY) και τις αποδόσεις των μετοχών, θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντική, μελετήθηκε εξονυχιστικά και αποδείχτηκε μέσα από εμπειρικές μελέτες ότι υφίσταται και είναι θετική. Πολλοί ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το Dividend Yield (DY) έχει επεξηγηματική δύναμη πάνω στη διαστρωματικότητα των αποδόσεων των αξιογράφων, γεγονός που καθιστά το Dividend Yield (DY), μια ακόμη, αρκετά σημαντική, ανωμαλία της αγοράς. Σημειώνεται ότι, ως Dividend Yield (DY) ορίζεται ο λόγος του αναμενόμενου μερίσματος ανά μετοχή προς την τρέχουσα τιμή της μετοχής. Η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής για την περίοδο διακράτησης είναι το άθροισμα του dividend yield και του capital gain yield.

Το ζήτημα που αφορά την ύπαρξη θετικής σχέσης ανάμεσα στις παροχές μερισμάτων και τις αποδόσεις των μετοχών, αποτέλεσε το έναυσμα για τη διεξαγωγή σημαντικής θεωρητικής και εμπειρικής έρευνας. Αναφορικά με αυτό το ζήτημα υπάρχουν δύο ανταγωνιστικές υποθέσεις:

1. Η υπόθεση της επίδρασης του μερίσματος (tax-effect hypothesis)
2. Η υπόθεση αναφορικά με την ουδετερότητα του μερίσματος (dividend-neutrality hypothesis)

Η υπόθεση της επίδρασης του μερίσματος (tax-effect hypothesis) προτάθηκε από τον Brennan (1970) και προβλέπει ότι οι επενδυτές λαμβάνουν υψηλότερες προ-φόρου, προσαρμοσμένες σύμφωνα με τον κίνδυνο, αποδόσεις των μετοχών, με υψηλότερα προβλεπόμενα Dividend Yields (DYs), ως αποζημίωση για την ιστορικά υψηλότερη φορολογία στο εισόδημα από τα μερίσματα (dividend income), σχετικά με το εισόδημα πάνω στο κέρδος από το κεφάλαιο (capital gain income).

Αντίθετα, η υπόθεση αναφορικά με την ουδετερότητα του μερίσματος (dividend-neutrality hypothesis) προτάθηκε από τους Black and Scholes (1974) και θεωρεί ότι εάν οι επενδυτές

απαιτούν υψηλότερες αποδόσεις για να διακρατήσουν μετοχές που παρέχουν υψηλότερα μερίσματα, οι εταιρίες θα αντισταθμίσουν τη μερισματική τους πολιτική για να περιορίσουν την ποσότητα των μερισμάτων που πληρώνει, μειώνοντας το κόστος κεφαλαίου τους και αυξάνοντας την τιμή της μετοχής. Όμοια, εάν οι επενδυτές απαιτούν μια χαμηλότερη απόδοση για μετοχές που παρέχουν υψηλά μερίσματα, οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στη μεγιστοποίηση της αξίας τους, θα αυξήσουν τα παρεχόμενα μερίσματα προκειμένου να αυξηθεί η τιμή της μετοχής.

Στην ισορροπία, η συμπεριφορά μεγιστοποίησης της αξίας, θα οδηγούσε σε μια συνολική ζήτηση για τα κέρδη από μερίσματα. Ως αποτέλεσμα δεν θα υπήρχε καμία προβλέψιμη σχέση ανάμεσα στα προσδοκώμενα μερίσματα και τις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις των μετοχών. Στην πρωτοποριακή τους μελέτη, οι Black and Scholes (1974) δεν βρήκαν κάποια στατιστικά σημαντική και αξιόπιστη σχέση ανάμεσα στις μηνιαίες αποδόσεις των αξιογράφων ενός χαρτοφυλακίου και στα μακροχρόνια παρεχόμενα μερίσματα.

Οι Litzenberger και Ramaswamy (1979), Blume (1980), Gordon και Rentzler (1983) καταδεικνύουν μία θετική και σημαντική σχέση μεταξύ του DY και της απόδοσης, αλλά διαφωνούν όσον αφορά την προέλευση και τη γραμμικότητα αυτής της σχέσης. Ενώ μερικοί αποδίδουν τη σχέση στην ανακολουθία του φόρου που επιβάλλεται στο DY και του φόρου που επιβάλλεται στα κέρδη υπεραξίας, οι Naranjo, Nimalendran και Ryngaert (1998) υποστηρίζουν ότι δεν οφείλεται στην φορολογία και δεν εξηγείται από άλλες ανωμαλίες.

Η έρευνα του Keim (1985) δείχνει μια δυνατή αλληλεπίδραση μεταξύ του DY και του μεγέθους της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι η θετική σχέση απόδοσης και DY είναι άμεσο αποτέλεσμα της συγκέντρωσης των μικρών εταιρειών σε συγκεκριμένες κατηγορίες υψηλού DY. Ο Levis (1989) βρήκε ότι το DY effect και το E/P (earnings to price) συμπεριλαμβάνουν τόσο το “size effect” όσο και το “share price effect”». Οι Leledakis, Davidson και Karathanasis (2001) βρήκαν ότι η σχέση μεταξύ απόδοσης και DY έχει σχήμα U. Και αυτοί καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το “size effect” περιλαμβάνει το “DY effect”.

3.4 Παρουσίαση επιστημονικών ερευνών που αφορούν το Χρηματιστήριο Αθηνών

Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται 2 επιστημονικές έρευνες που αφορούν το Χρηματιστήριο Αθηνών και που χρησιμοποιούν ίδια μεθοδολογία με αυτή της πτυχιακής εργασίας. Θα θεωρηθούν ως πρότυπα (benchmarks) προκειμένου να γίνει σύγκριση των εμπειρικών αποτελεσμάτων. Οι έρευνες που παρουσιάζονται είναι αυτές των Leledakis, Davidson και Karathanassis (2003) και των Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006)

Οι Leledakis, Davidson και Karathanassis (2003) θέλησαν να ερευνήσουν κατά πόσο το βήτα της αγοράς και κάποια “θεμελιώδη μεγέθη” μπορούν να ερμηνεύσουν τις αποδόσεις των μετοχών. Τα δεδομένα τους αφορούσαν 203 μη χρηματοοικονομικές εταιρίες εισαχθείσες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την περίοδο: Ιούλιος 1990 έως Ιούνιος 2000. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε επίπεδο χαρτοφυλακίων. Ακολούθως, χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των δύο σταδίων των Fama και Macbeth για να υπολογίσουν τα premiums που σχετίζονται με το βήτα και τις λοιπές μεταβλητές χρησιμοποιώντας την τεχνική Μέγιστης Πιθανοφάνειας. Βρήκαν ότι η μεταβλητή MVE (Κεφαλαιοποίηση) είχε αρνητικό και στατιστικά σημαντικό συντελεστή και επομένως επιδρά στην διαμόρφωση των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Όσον αφορά το βήτα της αγοράς αποδείχτηκε ότι δεν παρουσίαζε επεξηγηματική δύναμη στις αποδόσεις των μετοχών.

Οι Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006) ερευνήσαν κατά πόσο το βήτα της αγοράς, κάποιοι μακροοικονομικοί παράγοντες και κάποιες θεμελιώδεις χρηματοοικονομικές μεταβλητές μπορούν να ερμηνεύσουν τη διασπρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Οι μακροοικονομικοί παράγοντες και οι θεμελιώδεις μεταβλητές που μελετήθηκαν ήταν: η απόδοση του Γενικού Δείκτη Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ο πληθωρισμός, οι μεταβολές στα βραχυχρόνια επιτόκια και στη συναλλαγματική ισοτιμία, οι (ποσοστιαίες) μεταβολές στη βιομηχανική παραγωγή, η χρηματιστηριακή αξία των ίδιων κεφαλαίων ως προσέγγιση του μεγέθους, ο λόγος λογιστικής αξίας προς χρηματιστηριακή αξία ίδιων κεφαλαίων και η μερισματική απόδοση (dividend yield).

Στην ανάλυσή τους οι Karanikas, Leledakis και Tzavalis συμπεριέλαβαν 74 μη χρηματοοικονομικές μετοχές με συνεχή διαπραγμάτευση στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την

περίοδο Ιούλιος 1991 έως Ιούνιος 2002. Στη μεθοδολογία τους εφάρμοσαν την τεχνική των δυο σταδίων των Fama –MacBeth (1973) χωρίς όμως να χρησιμοποιήσουν χαρτοφυλάκια. Όσον αφορά τα αποτελέσματα, μεταξύ των μακροοικονομικών παραγόντων μόνο η μεταβολή στα βραχυχρόνια επιτόκια παρουσίασε ερμηνευτική ικανότητα σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Όταν στις διαστρωματικές παλινδρομήσεις προστέθηκαν και οι θεμελιώδεις μεταβλητές τότε μόνο το μέγεθος (size) είχε στατιστικά σημαντικό μέσο συντελεστή. Ο συντελεστής βήτα της αγοράς «αποδείχτηκε» ότι δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών.

Κεφάλαιο 4^ο

Παρουσίαση Μεθοδολογίας και Ανάλυση Εμπειρικών Αποτελεσμάτων

4.1. Περιγραφή δεδομένων.

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην εμπειρική ανάλυση. Τα δεδομένα αυτά που είναι μηνιαίες παρατηρήσεις αφορούν στην περίοδο Ιανουάριος 2004 έως Δεκέμβριος 2008, συνολικά πέντε έτη.

Όσον αφορά στο δείγμα των αξιογράφων, σε αυτό συμπεριλήφθηκαν 40 μετοχές που διαπραγματεύονταν συνεχώς στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Οι προσαρμοσμένες τιμές τους ανακτήθηκαν προκειμένου να υπολογιστούν οι μηνιαίες αποδόσεις² τους από την σχέση:

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Όπου:

- R_{it} είναι η απόδοση της μετοχής i τον μήνα t

- P_{it} είναι η τιμή της μετοχής i στο τέλος του μήνα t

- P_{it-1} είναι η τιμή της μετοχής i στο τέλος του μήνα $t - 1$

Η απόδοση του Δείκτη τιμών της αγοράς (R_M) υπολογίστηκε από το Γενικό Δείκτη Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι 40 μετοχές που επιλέχθηκαν.

² Οι μηνιαίες αποδόσεις των 40 μετοχών εμφανίζονται στο Παράρτημα Β

Πίνακας 1

Οι 40 μετοχές που χρησιμοποιήθηκαν στην εμπειρική ανάλυση.

1.ALPHA BANK	21.OPAP
2.ATTICA	22.PEIRAIOS BANK
3.BIOTER	23.PETRO
4.BVBOS	24.PLAISIO
5.DEH	25.RILKER
6.EUROBANK	26.SARANTIS
7.CROWN HELLAS	27.SIDENOR
8.ELMEK	28.TRIA ALFA
9.ELLINIKA PETRELAIA	29.BASILOPOULOS
10.ELTRAK	30.COCA-COLA
11.NATIONAL BANK	31.ELLHNIKO XRHMATISTHRIO
12.FOLLI FOLIE	32.HRAKLIS
13.FOURLIS	33.IATRIKO ATHINAS
14.FRIGOGLASS	34.KANAKIS
15.INTRALOT	35.METKA
16.JUMBO	35.MIXANIKI
17.DUTTY FREE	37.MINOA
18.KARELIA	38.TITAN
19.KYPROU BANK	39.BANK OF GREECE
20.MOTOR OIL	40.MYTILINAIOS

4.2 Παρουσίαση Μεθοδολογίας

Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία χρησιμοποιείται η μέθοδος των δυο σταδίων των Fama και MacBeth (1973) προκειμένου να διερευνηθεί αν η απόδοση του Γενικού Δείκτη Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών επιδρά στη διαμόρφωση των διαστρωματικών αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών. Η μεθοδολογία αυτή, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως σε εμπειρικές μελέτες που εξετάζουν τη δυνατότητα πρόβλεψης των αναμενόμενων αποδόσεων σε διαστρωματικό επίπεδο.

Αναλυτικά η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει δυο στάδια. Στο πρώτο στάδιο το beta της αγοράς για κάθε μετοχή εκτιμάται μέσω παλινδρομήσεων σε επίπεδο χρονολογικών σειρών³. Το beta αυτό εκφράζει την ευαισθησία της απόδοσης της μετοχής σε σχέση με την απόδοση της αγοράς και εκτιμάται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων από τη σχέση :

$$\mathbf{R}_{it} = \alpha_{it} + \beta_{i,M}\mathbf{R}_{Mt} + \varepsilon_{it}$$

για $i = 1, 2, \dots, 40$ και

$t = 1, 2, \dots, 59$ (Φεβρουάριος 2004 έως Δεκέμβριος 2008).

Σε κάθε παλινδρόμηση σε επίπεδο χρονολογικών σειρών εξαρτημένη μεταβλητή είναι η απόδοση της κάθε μετοχής και ανεξάρτητη μεταβλητή η απόδοση της Αγοράς.

Στο δεύτερο στάδιο, τα beta από το πρώτο στάδιο χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητη μεταβλητή σε διαστρωματικές παλινδρομήσεις.

Αναλυτικά για κάθε μήνα της περιόδου ανάλυσης εκτιμάται με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, μια διαστρωματική παλινδρόμηση της μορφής :

$$\mathbf{R}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_{i,M} + \mathbf{u}_{it}$$

Από τη διαδικασία αυτή θα προκύψουν χρονολογικές σειρές του εκτιμηθέντων συντελεστών (γ_0, γ_1). Οι μέσοι των εκτιμώμενων συντελεστών από τις χρονολογικές σειρές ελέγχονται για το αν είναι (μεμονωμένα) στατιστικά σημαντικοί ή όχι με τη βοήθεια της t -στατιστικής. Η t -στατιστική ελέγχου ορίζεται ως:

$$t(\hat{\gamma}_j) = \frac{\bar{\hat{\gamma}}_j}{\hat{\sigma}_{\hat{\gamma}_j} / \sqrt{T}}$$

³ Ο συντελεστής βήτα κάθε μετοχής παρουσιάζεται στο Παράρτημα Γ

Όπου:

- $\bar{\hat{\gamma}}_j$ είναι ο μέσος όρος των εκτιμώμενων τιμών του συντελεστή γ_j , για $j=0, 1$.

$$\text{δηλαδή } \bar{\hat{\gamma}}_j = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\gamma}_{jt}}{T}$$

- $\hat{\sigma}_{\hat{\gamma}_j}$ είναι η τυπική απόκλιση του $\hat{\gamma}_{jt}$.

-T είναι ο αριθμός των μηνών της περιόδου ανάλυσης και ισούται με τον αριθμό των διαστρωματικών παλινδρομήσεων (στη συγκεκριμένη περίπτωση $T = 59$).

4.3 Παρουσίαση εμπειρικών αποτελεσμάτων

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα που προέκυψαν. Περιέχει τις μέσες εκτιμήσεις των συντελεστών ($\bar{\hat{\gamma}}_j$), τις t - στατιστικές τους και τη μέση τιμή του συντελεστή προσδιορισμού.

Πίνακας 2			
Εκτίμηση του διαστρωματικού υποδείγματος:			
$R_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_{i,M} + u_{it}$			
για την περίοδο: Φεβρουάριος 2004 έως Δεκέμβριος 2008			
	$\bar{\hat{\gamma}}_0$	$\bar{\hat{\gamma}}_M$	Aver.R ²
Εκτίμηση	0,00510	0,00219	0,112
t-στατιστική	0,67355	-0,03905	

Αναλύοντας το αποτέλεσμα του Υποδείγματος διαπιστώνουμε ότι η τιμή του μέσου εκτιμητή $\bar{\gamma}_0$ είναι 0,00510 και του $\bar{\gamma}_M$ είναι 0,00219 και επομένως υφίσταται θετική γραμμική σχέση μεταξύ του συντελεστή βήτα της αγοράς και των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών. Εξετάζοντας τις αντίστοιχες t στατιστικές διαπιστώνουμε ότι κανένας από τους 2 μέσους εκτιμητές δεν είναι στατιστικά διάφορος του μηδέν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha = 1\%$ και επομένως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του συντελεστή βήτα της αγοράς. Συνεπώς ο συντελεστής βήτα της αγοράς στερείται επεξηγηματικής ικανότητας αναφορικά με τις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Η τιμή του μέσου συντελεστή προσδιορισμού ήταν 0,112 γεγονός που υποδηλώνει την χαμηλή ερμηνευτική ικανότητα του εκτιμηθέντος υποδείγματος.

Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι σύμφωνο με αυτά των Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006), των Leledakis, Davidson και Karathanasis (2003) για το Ελληνικό Χρηματιστήριο. Αναλυτικά οι Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006) βρήκαν ελαφριά αρνητική μη στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ αποδόσεων μετοχών και συντελεστή βήτα για την περίοδο Ιούλιος 1994 έως Ιούνιος του 2000. Επίσης και οι Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2003) βρήκαν μικρή αρνητική αλλά μη στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του συντελεστή βήτα και των διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών για την περίοδο για την περίοδο Ιούλιος 1991 έως Ιούνιος του 2002.

Επίσης το εμπειρικό αποτέλεσμα της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας συμφωνεί πλήρως με τα αποτελέσματα άλλων επιστημονικών ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε αναπτυγμένες κεφαλαιαγορές όπως για παράδειγμα αυτές των Fama and French (1992) και Davis (1994) για τις ΗΠΑ (USA) και των Leledakis and Davidson (2001) για το Ηνωμένο Βασίλειο (UK).

Κεφάλαιο 5^ο

Συμπεράσματα και Προτάσεις

Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία ερευνάται κατά πόσο ο συντελεστής βήτα της αγοράς επιδρά στη συστηματική διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Παρόμοιες έρευνες έχουν διεξαχθεί από τους Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006) και Leledakis, Davidson και Karathanasis (2003) για το Ελληνικό Χρηματιστήριο. Αρχικά παρουσιάστηκε το Χρηματιστήριο Αθηνών δείγμα μετοχών του οποίου χρησιμοποιήθηκε στην εμπειρική έρευνα. Στη συνέχεια αναλύθηκε η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς και το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model) με ταυτόχρονη παρουσίαση των κυριότερων εμπειρικών ερευνών .

Η εμπειρική έρευνα πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή της μεθόδου δυο σταδίων των Fama και MacBeth (1973) η οποία χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους έρευνες. Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 40 μετοχές για την περίοδο Ιανουάριος 2004 έως Δεκέμβριος 2008.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα, αυτά έδειξαν ότι ο συντελεστής βήτα της αγοράς (market beta) στερείται ερμηνευτικής ικανότητας ως προς τις διαστρωματικές μέσες αποδόσεις μετοχών με συνέπεια το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM) να απορρίπτεται. Αναλυτικά βρέθηκε ελαφριά θετική μη στατιστικά σημαντική όμως σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και του βήτα της Αγοράς.

Στο ίδιο αποτέλεσμα κατέληξαν και οι Karanikas, Leledakis και Tzavalis (2006), και Leledakis, Davidson και Karathanasis (2003) για το Ελληνικό Χρηματιστήριο οι οποίοι επίσης διαπίστωσαν ότι η σχέση μεταξύ απόδοσης και συντελεστή βήτα είναι μη στατιστικά σημαντική.

Επίσης το εμπειρικό αποτέλεσμα της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι σύμφωνο και με τα ευρήματα άλλων επιστημονικών ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε άλλες πιο αναπτυγμένες Χρηματιστηριακές Αγορές.

Η αποτυχία του συντελεστή βήτα της αγοράς να ερμηνεύσει τις αποδόσεις των μετοχών σημαίνει ότι εναλλακτικά υποδείγματα πρέπει να αναζητηθούν.

Από τη μια πλευρά διάφορες θεμελιώδεις χρηματοοικονομικές μεταβλητές (fundamentals) μπορούν να χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να εξηγηθούν οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών. Χαρακτηριστικό είναι αποτέλεσμα των Leledakis, Davidson και Karathanasis (2003) που βρήκαν ότι η Κεφαλαιοποίηση (mve-size) επιδρά στην διαμόρφωση των μέσων αποδόσεων των μετοχών του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

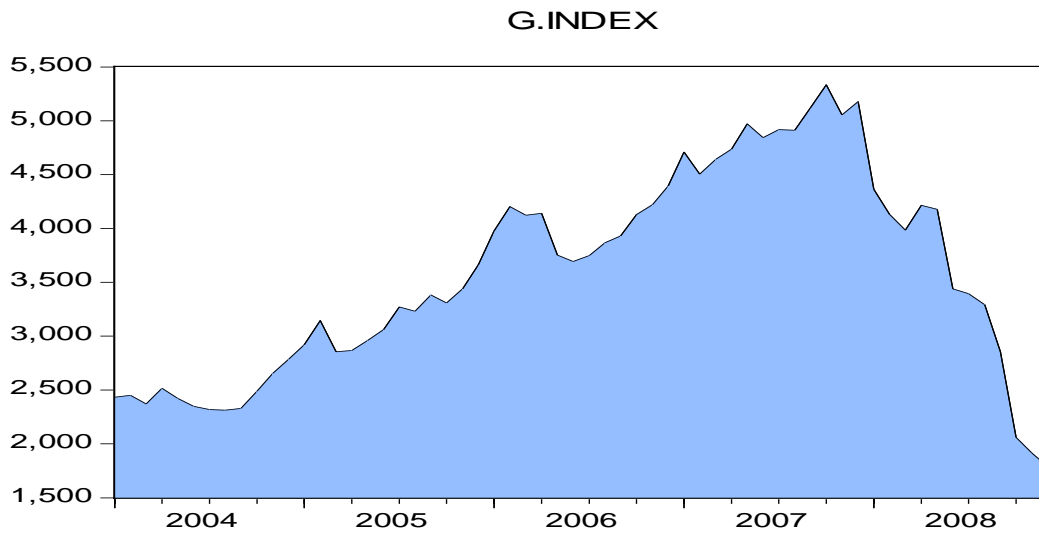
Από την άλλη πλευρά ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα με ανεξάρτητες μεταβλητές πέραν του δείκτη της αγοράς άλλους μακροοικονομικούς παράγοντες όπως η μεταβολή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιτοκίων, ο πληθωρισμός, η ποσοστιαία μεταβολή του Α.Ε.Π. μπορεί να οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα.

Παραρτήματα

Παράρτημα Α. – Γραφήματα

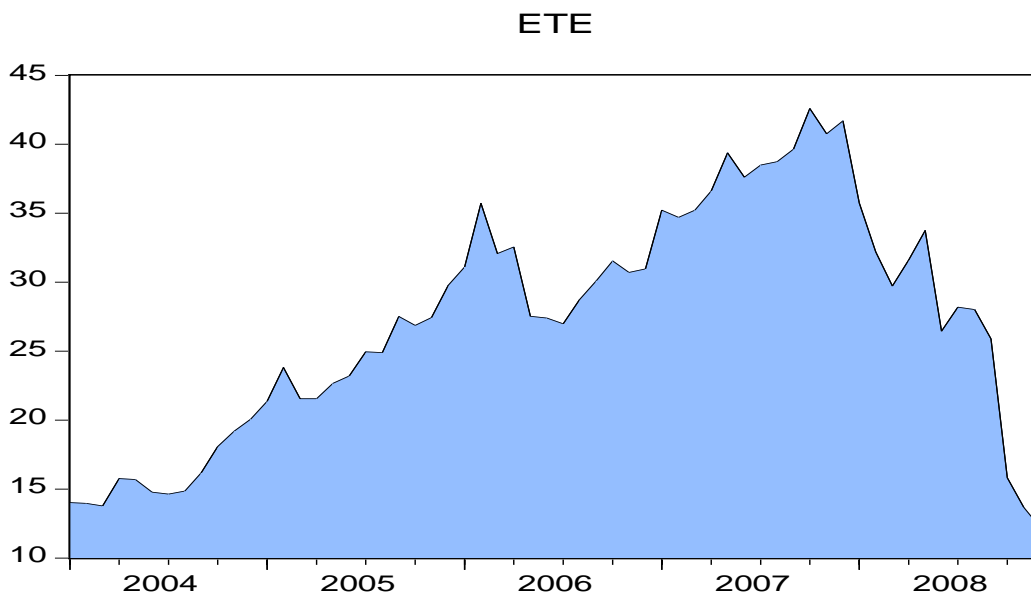
Γράφημα 1

Η πορεία του Γενικού Δείκτη Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την περίοδο: Ιανουάριος του 2004 έως Δεκέμβριος του 2008



Γράφημα 2

Η πορεία της τιμής της μετοχής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος για την περίοδο: Ιανουάριος του 2004 έως Δεκέμβριος του 2008.



Παράρτημα Β.**Πίνακας 3**

Οι αποδόσεις των 40 μετοχών που χρησιμοποιήθηκαν.

	MIXAN	SARANT	SIDER	TITK	ELPE	EEEK	ELASK	ELMEK	ELL	ELTK
27/2/2004	0,048485	-0,06235	-0,08525	0,002872	-0,01538	0,081034	0	-0,09603	-0,02375	0,023041
31/3/2004	-0,29191	0,015345	-0,12186	0,026919	-0,05729	0,095694	0,129032	-0,13553	-0,03226	-0,02703
30/4/2004	-0,05714	0,04534	-0,07347	0,054657	0,027624	0,062591	0,011429	0,016949	0,021311	0,013889
31/5/2004	-0,10823	-0,02892	-0,04846	-0,05711	-0,1586	-0,07534	0,081921	0	-0,0733	-0,0274
30/6/2004	-0,16019	0,039702	0,236111	0,080763	0,095847	-0,06148	0,065274	0,029167	0,006351	-0,02817
30/7/2004	0,075145	0,097852	-0,15356	-0,00934	-0,00292	0,019732	-0,04902	0,02834	-0,01033	-0,06763
31/8/2004	-0,10215	-0,11522	0,110619	0,04924	-0,03216	-0,00387	-0,02062	-0,01969	-0,01971	-0,01554
30/9/2004	-0,06587	-0,04423	0,075697	0,039441	0,006042	-0,11111	-0,04211	0,060241	-0,01124	-0,08947
29/10/2004	0,153846	0,092545	0,007407	-0,01345	0,126126	0,006119	-0,0467	-0,02273	0,055622	-0,01734
30/11/2004	0,011111	0,058824	0,305147	0,011685	0,050667	0,064292	0,123919	-0,31008	0,078187	0,064706
31/12/2004	0,005495	0,142222	0,011268	0,045236	0,015228	-0,03102	-0,01026	-0,08989	0,013137	0,044199
31/1/2005	0,240437	0,108949	0,011142	0,133978	0,08	0,00674	-0,01813	0,154321	0,004149	-0,03175
28/2/2005	-0,06608	0,021053	-0,06612	0,088916	0,011574	0,134728	-0,00264	-0,02139	0,056302	0,300546
31/3/2005	-0,14623	0	-0,22124	-0,04959	-0,1167	-0,05605	-0,02116	-0,0929	-0,01174	-0,06303
29/4/2005	0,005525	0,010309	0	-0,03923	0,056995	0,083594	-0,02703	-0,03614	-0,05591	-0,02242
31/5/2005	-0,02198	0,030612	-0,04924	-0,01225	-0,04167	0,023792	-0,04167	0,075	0,077044	-0,04587
30/6/2005	-0,02809	-0,0231	0,047809	0,051261	0,130435	0,042958	0,049275	-0,01163	0,053528	-0,0625
29/7/2005	0,109827	0,111486	0,019011	0,096343	0,058824	0,039163	-0,03315	0,047059	0,150423	-0,08718
31/8/2005	-0,05208	-0,06687	-0,0597	0,011478	-0,00855	0,065627	-0,02286	-0,05056	-0,01285	-0,04494
30/9/2005	0,043956	0,074919	0,011905	-0,01773	0,398707	-0,02927	0,005848	0,12426	0,000542	-0,00588
31/10/2005	-0,02632	-0,06667	-0,04706	0,025632	-0,09091	-0,05716	-0,0407	0,042105	0,01084	0,029586
30/11/2005	-0,01081	0,123377	0,17284	0,055614	0,005085	-0,02732	-0,00606	-0,09091	0,009115	-0,00575
30/12/2005	0,114754	0,031792	0,119298	0,147382	0,001686	0,124658	0,006098	0,066667	0,003719	0,057803
31/1/2006	0,122549	0,166667	0,695925	0,049404	0,082492	-0,00487	0,051515	-0,01563	0,112229	0,114754
28/2/2006	0,126638	0,040816	-0,09242	0,104957	-0,0902	0,014076	0,054755	0,074074	0,085198	0,009804
31/3/2006	0,007752	-0,00692	0,044807	-0,01504	0,006838	0,025347	-0,00273	-0,06897	0,001316	-0,00971
28/4/2006	0,269231	0,018583	0,023392	0,02341	0,016978	0,012949	-0,0137	0,148148	-0,01971	0,088235
31/5/2006	0,048485	-0,09122	-0,00762	0,011934	-0,13689	-0,04881	-0,02778	-0,06452	-0,11528	-0,01351
30/6/2006	-0,15029	0,047679	0,023033	-0,10098	0,005803	-0,05681	0,008571	-0,03448	-0,06111	-0,00457
31/7/2006	0,047619	-0,05269	0,105066	0,041268	0,051923	0,064119	0,011331	-0,02551	0,011296	-0,05046
31/8/2006	0,025974	-0,03287	0,006791	0,015748	-0,06947	0,036519	-0,05882	-0,01047	-0,00904	0,067633
29/9/2006	-0,03797	-0,02353	0,003373	-0,03643	-0,07073	0,057546	-0,1369	0	0,000537	-0,02262
31/10/2006	0,184211	0,013387	0,203361	0,100027	0,063425	-0,0583	-0,05172	0,132275	0,020923	0,194444
30/11/2006	0,066667	0,044914	-0,07123	-0,00488	-0,00596	0,077241	-0,05455	0,028037	-0,01892	0,116279
29/12/2006	0,088542	0,012642	0,335338	0,009309	0,044	0,073344	0,011538	0,295455	0,037493	0,072917
31/1/2007	0,200957	-0,03745	0,058559	0,042961	0,070881	0,040286	0,026616	-0,01754	0,071244	0,02589
28/2/2007	0,055777	-0,05837	0,17234	0,00512	-0,0805	-0,04755	-0,07407	0,014286	-0,07133	0,018927
30/3/2007	0,09434	0,053719	0,324864	-0,06506	0,038911	0,0772	-0,032	0,021127	0,019201	0,117647
30/4/2007	0,017241	0,054902	0,138356	0,039376	0,041199	0,008122	0,033058	0,096552	0,042261	0,088643

31/5/2007	0,338983	0,111524	-0,05295	0,047177	0,017986	0,083412	0,028	0,081761	-0,0723	0,368957
29/6/2007	0,058228	0,098105	0	-0,02685	0,053004	-0,01181	0,07393	0,110465	-0,02896	0,366171
31/7/2007	-0,14115	0,047716	-0,05337	-0,1162	-0,09564	-0,02922	-0,00362	-0,03141	0,019523	-0,03401
31/8/2007	-0,09471	-0,01066	-0,11409	-0,04233	-0,04082	0,05928	0,036364	-0,07027	-0,01862	-0,11831
28/9/2007	0,024615	0,10284	0,098485	0,000552	0,083172	0,158416	-0,02807	0,081395	-0,00542	0,00639
31/10/2007	0,165165	0,217584	-0,10345	-0,07123	-0,03929	0,057599	0,064982	0,064516	-0,01526	-0,02222
30/11/2007	-0,2268	0,010212	-0,16923	-0,09334	-0,01487	0,01546	-0,0339	-0,00505	-0,00387	-0,06494
31/12/2007	-0,08333	0,00722	-0,05926	0,022295	0,064151	0,021453	0,066667	0,015228	0,022222	-0,01389
31/1/2008	-0,24	-0,17563	-0,09843	-0,02502	-0,1117	-0,0542	0,029605	0	-0,02935	-0,21831
29/2/2008	0,110048	0,043478	0,18559	-0,06382	-0,07385	0,038682	0,239617	0	0,016797	-0,05631
31/3/2008	0,034483	-0,00833	-0,26519	-0,05411	-0,10129	0,015862	0	0,05	0,002753	0,102625
30/4/2008	0,0375	-0,06891	0,333333	0,065379	0,165468	-0,02037	0,17268	-0,03333	0,009885	0,125541
30/5/2008	-0,07229	0,083032	0	0,011158	0,074074	0,011088	0,043956	-0,02956	0,002719	-0,01923
30/6/2008	-0,19048	-0,05833	-0,09023	-0,13103	-0,16475	-0,40713	0,002105	-0,00508	0,002711	-0,06275
31/7/2008	-0,13369	-0,13982	0,03719	0,009524	-0,03211	-0,08902	-0,0021	-0,04592	-0,1083	0
29/8/2008	-0,05556	-0,00206	-0,16534	-0,00236	0,018957	0,059645	0	0,032086	-0,04701	-0,07531
30/9/2008	-0,2549	-0,18351	-0,38663	-0,08589	-0,13023	-0,08743	-0,00421	-0,02073	-0,09499	-0,13348
31/10/2008	-0,41228	-0,35606	-0,33074	-0,42672	-0,13369	-0,28478	-0,00423	-0,25132	-0,1192	-0,2376
28/11/2008	-0,01493	-0,16863	-0,17733	0,006015	-0,08333	0,110092	-0,06794	-0,08127	-0,18762	-0,09932
31/12/2008	0,045455	0	0,130742	0,038864	-0,09091	-0,1405	-0,16401	0,330769	-0,05111	0,019011

	FOURLIS	FRIGO	EXAE	HRAK	IATR	BELA	MOH	MYTIL	OPAP	PEIR
27/2/2004	-0,0404	-0,07652	-0,06055	0,007059	-0,0618	-0,03553	0,027397	-0,16296	0,147975	-0,05875
31/3/2004	-0,01053	-0,11143	-0,0625	-0,04439	-0,1497	-0,05263	0,018667	-0,11504	-0,06242	-0,03883
30/4/2004	0,202128	0,016077	0,027083	-0,00978	-0,02113	0,111111	0,044503	0,035	0,151954	0,053391
31/5/2004	0,053097	-0,01899	-0,06085	-0,02222	-0,06475	-0,08	-0,00752	0,024155	-0,01131	-0,03014
30/6/2004	0,008403	-0,04839	-0,07559	-0,09091	-0,06154	-0,02174	-0,05051	-0,14623	-0,01398	0,007062
30/7/2004	0,041667	-0,1322	-0,0771	0,019444	0,040984	-0,02222	-0,0133	0,099448	0,028351	-0,0575
31/8/2004	-0,04	-0,01563	0,048101	0,008174	-0,04724	0,096591	0,080863	-0,02513	-0,01003	0,011905
30/9/2004	-0,05833	-0,00397	0,05314	0,054054	0,066116	-0,01036	0,034913	-0,01031	-0,01392	0,019118
29/10/2004	0,075221	0,079681	0,110092	0,038462	0	0,031414	0,084337	0,072917	0,025674	0,119769
30/11/2004	-0,02058	0,01107	0,095041	0,091358	0,077519	0,121827	0,122222	0,150485	0,226533	0,130155
31/12/2004	0,222689	0,105839	-0,02264	0,027149	0,021583	0,085973	-0,00396	0,181435	0,038776	0,08894
31/1/2005	0	0	0,071429	0,099119	0,070423	0,1625	0,067594	0,328571	0,008841	0,096335
28/2/2005	0,103093	0,161716	0,111712	0,048096	0,105263	0,096774	-0,01117	0,037634	0,166504	0,135626
31/3/2005	-0,01869	-0,01136	-0,06321	-0,07839	0,083333	0,006536	0,028249	-0,18135	-0,06177	-0,12616
29/4/2005	0,047619	-0,01437	0,024221	-0,04149	-0,02747	0,042208	0,135531	0,041139	-0,09342	-0,0616
31/5/2005	0,054545	0,055394	0,011824	-0,0368	-0,02825	0,049844	0,022581	0,237082	0,088322	0,106667
30/6/2005	-0,00862	0,046961	-0,10017	-0,05393	-0,02907	0,05638	-0,0347	0,04914	0,078449	0,059314
29/7/2005	0,052174	0,029024	0,157699	0,118765	0,287425	-0,01124	0,045752	0,166276	0,122074	0,021872
31/8/2005	-0,03581	0,04359	-0,08013	-0,00425	0,037209	0,034091	0,046875	-0,00402	-0,04098	0,041096
30/9/2005	-0,02	0,036855	0,198606	-0,03412	0,098655	0,090659	0,477612	0,020161	0,003885	0,061678
31/10/2005	0,075802	0,097156	-0,03052	-0,03091	0,016327	-0,04282	-0,09091	0,199605	-0,06811	-0,02866

30/11/2005	0,159892	0,235421	0,068966	0,029613	0,080321	0,002632	0,027778	0,102142	0,085548	0
30/12/2005	0,338785	0,307692	0,113604	0,106195	0,007435	0,005249	0,073514	0,13154	0,113236	0,07177
31/1/2006	-0,11344	0,068182	0,192695	0,214	0,04797	0,122715	0,140987	0,38177	0,06323	0,087054
28/2/2006	0,070866	0,128911	0,174234	0,054366	0,09507	0,246512	-0,04413	0,016252	0,030381	0,290212
31/3/2006	0,009191	0,063193	0,035971	0,017187	0,135048	0,067164	0,029548	-0,09219	-0,01066	-0,01538
28/4/2006	0,120219	-0,06152	0,121528	0,092166	0,175637	-0,05769	0,035874	-0,00415	-0,07102	-0,00108
31/5/2006	-0,08943	0,028889	0,022446	0,025316	-0,01446	-0,04267	-0,01299	-0,13632	-0,09556	-0,07174
30/6/2006	-0,00893	-0,02052	-0,07267	0,009602	-0,14181	-0,05039	-0,08596	-0,04096	0,067925	0,002905
31/7/2006	0	0,127894	-0,05469	-0,00815	0,059829	-0,00816	0,046065	0,008794	0,00424	0,053302
31/8/2006	0,041441	0,170088	0,059585	-0,0137	0,069892	0,055556	-0,05138	0,033624	-0,02322	0,042354
29/9/2006	0,207612	0,064327	-0,00815	-0,00694	0,057789	0,169591	-0,03288	-0,00482	-0,04539	0,000528
31/10/2006	0,088825	0,069859	0,10189	0,103497	0,004751	0,13	0,005	0,152542	0,055849	0,093354
30/11/2006	-0,06579	0,038151	0,038031	-0,04816	0,073286	0,168142	-0,02488	0,071429	0,015011	0,011577
29/12/2006	0,130986	-0,00565	-0,02514	0,081225	0,079295	0,049242	-0,00408	0,219608	0,030986	0,080591
31/1/2007	-0,04732	0,00924	0,271186	0,066502	-0,04082	0,060168	0,047131	0,130225	-0,02186	0,130185
28/2/2007	0,128105	0,002817	-0,06203	-0,04734	0,025532	0,22361	-0,0411	-0,00427	-0,06774	-0,05506
30/3/2007	0,013905	0,045646	0,033375	0,036364	-0,01245	0,077922	0,062245	0,096429	0,075655	0
30/4/2007	0,049143	0,106783	0,019139	0,051462	0,008403	-0,00775	0,009606	-0,01173	-0,02855	0,028512
31/5/2007	0,172113	0,117112	0,141432	0,022247	0,0625	0,117953	0,05138	-0,01582	0,017921	0,061872
29/6/2007	0,022305	0,051059	-0,02879	-0,04788	0,196078	-0,00233	-0,12036	0,03282	-0,07746	-0,04729
31/7/2007	0,050909	-0,02429	0,088407	-0,00343	-0,06557	-0,04121	-0,05144	0,081064	-0,0313	-0,02423
31/8/2007	-0,03979	-0,0482	-0,02043	-0,04243	-0,09825	-0,00811	-0,02386	-0,06959	0,058314	-0,00081
28/9/2007	0,186486	0,132443	0,116187	0,039521	-0,01556	-0,01717	0,033333	0,069632	0,012658	-0,00163
31/10/2007	0,05429	0,053563	0,066726	0,019585	0,007905	0,039933	-0,0828	0,034961	0,036765	0,104447
30/11/2007	-0,08201	0,000933	-0,1568	-0,06215	-0,11765	-0,0776	-0,13834	-0,13454	-0,05816	-0,04618
31/12/2007	0,061912	-0,02749	0,186944	-0,00602	0,017778	0,078057	0,07483	-0,03365	0,03238	0,013555
31/1/2008	-0,15867	-0,14135	-0,075	0,001212	-0,17031	-0,15286	-0,18987	-0,31755	-0,15026	-0,20367
29/2/2008	-0,14474	-0,01842	-0,27838	-0,00121	-0,06842	-0,1567	0,06875	0,028571	-0,06953	-0,07054
31/3/2008	0,059487	-0,06424	-0,06117	0,002424	-0,11864	0,072072	-0,02339	-0,2381	0,041513	-0,01446
30/4/2008	-0,01742	0,148238	-0,06915	0,013301	-0,01923	-0,00105	0,107784	0,1875	0,107174	0,12153
30/5/2008	0,072906	-0,03492	-0,11857	-0,01671	-0,03595	0,054679	0,054054	-0,05921	0,008	-0,01121
30/6/2008	-0,14601	-0,28454	-0,3517	0,001214	-0,21017	-0,10867	-0,17308	-0,14219	-0,11984	-0,20076
31/7/2008	-0,08065	-0,1318	0,1325	-0,21091	-0,08155	-0,07271	-0,0031	0,070652	0,03697	0,115839
29/8/2008	-0,15205	-0,04943	-0,10596	-0,05684	-0,06542	-0,03016	0,012442	0,01269	0,043478	-0,03972
30/9/2008	-0,06897	-0,039	0,012346	-0,20684	-0,245	-0,29353	-0,19048	-0,28571	-0,09917	-0,21622
31/10/2008	-0,35556	-0,52657	-0,17073	-0,49692	-0,10596	-0,2993	-0,19924	-0,14035	-0,21092	-0,31738
28/11/2008	-0,34253	-0,03673	-0,04706	0,17551	-0,07407	0,128141	-0,01659	-0,10204	0,135991	-0,22371
31/12/2008	-0,12587	-0,27966	-0,1358	0,427083	-0,04	-0,03341	-0,07952	-0,1	0,067079	-0,16733

	KYPROY	KAREL	PLAIS	AAAK	BVBOS	DEH	KANAK	ABK	RIKLR	PETRO
27/2/2004	0,02521	-0,00885	-0,02187	-0,10119	-0,02413	0,0476	0,021645	0,141844	0,06	-0,08097
31/3/2004	-0,03689	0,026786	-0,0061	-0,06623	-0,03461	0,0503	-0,08051	0,100621	-0,02123	0,028634
30/4/2004	0,008511	0,003478	0,04499	-0,0766	0,00128	-0,0620	-0,08295	-0,04628	-0,01928	0,010707

31/5/2004	-0,00422	0,018024	-0,02153	-0,00154	-0,00767	0,0391	0,085427	0,033136	0,007371	-0,00636
30/6/2004	-0,05932	0,02145	-0,004	-0,06923	0,054124	-0,0309	-0,10185	-0,02749	-0,07317	0,012793
30/7/2004	-0,04054	-0,017	0,014056	-0,20661	-0,01834	-0,0408	-0,08763	-0,09658	0,026316	-0,07368
31/8/2004	0,046948	-0,01662	-0,01188	-0,00833	0,033624	-0,0207	0,039548	-0,0339	0	0,022727
30/9/2004	-0,04036	-0,00862	-0,02806	0,096639	-0,00723	0,0434	-0,03804	0,047233	-0,15385	0,044444
29/10/2004	0,046729	0,043478	-0,02062	-0,11877	-0,125	0,0051	-0,08475	-0,09536	-0,10606	-0,01702
30/11/2004	0,058036	0	0	0,141304	-0,1914	-0,0232	0,092593	-0,07835	0,016949	-0,01732
31/12/2004	0,021097	0,041667	0,018947	0,188571	-0,02401	0,0620	0,028249	-0,02473	0,08	0,011013
31/1/2005	0,14876	-0,012	0,012397	-0,17949	0,008787	0,0039	0,071429	0,061807	-0,05247	0,076253
28/2/2005	0,046763	0,080972	0,089796	-0,03516	-0,00348	0,0815	0,020513	-0,08209	-0,01629	0,012146
31/3/2005	-0,0756	-0,02772	-0,14419	-0,14777	0,452797	0,0439	-0,03518	0,061789	0,009934	-0,05
29/4/2005	0,066914	-0,00154	-0,1291	0,047506	-0,1781	-0,0361	-0,15625	-0,13476	-0,14426	-0,04842
31/5/2005	-0,00697	0,002315	-0,03518	-0,09297	-0,00586	-0,0758	-0,0679	0	-0,06897	0,004425
30/6/2005	0,024561	-0,0254	0,070313	-0,1	0,007364	-0,0289	0,006623	0,073451	0	0
29/7/2005	0,05137	-0,00474	-0,11922	-0,13056	-0,0848	0,0169	0	0,017312	-0,04938	-0,00441
31/8/2005	0,055375	-0,01587	-0,05249	0,15016	-0,03035	-0,0137	0,032895	-0,03079	0,064935	0,004425
30/9/2005	0,145062	-0,03226	0,008746	-0,02778	-0,0313	-0,0307	0,057325	-0,04849	-0,08537	0
31/10/2005	0,140162	-0,00033	-0,06069	0,142857	0,166667	-0,0664	0,006024	-0,00703	-0,06667	-0,00441
30/11/2005	-0,01891	-0,04301	-0,10769	-0,065	-0,00875	-0,0295	0,017964	-0,03894	0,009524	-0,00442
30/12/2005	0,106024	-0,02265	0,234483	0,042781	0,220588	-0,0135	-0,01765	-0,00552	-0,03302	-0,05111
31/1/2006	0,298475	0,522282	-0,05587	0,1	-0,18072	0,0594	0,035928	0,053704	0,219512	-0,03513
28/2/2006	0,197987	0,473653	-0,00296	-0,00932	0,021324	-0,0539	0,057803	0,093146	0,024	-0,12864
31/3/2006	-0,03361	-0,13786	-0,0089	0,058824	0,223902	0,0582	0,005464	0,001608	0,082031	0,119777
28/4/2006	0,115942	-0,16129	-0,04192	-0,01111	0,117647	0,0291	-0,03261	-0,0305	-0,11191	0,042289
31/5/2006	-0,06494	-0,05385	-0,01563	-0,01348	0,008421	0,0691	-0,02809	0,051325	0,052846	0,031026
30/6/2006	0,052778	-0,00174	-0,05079	0,173121	-0,0428	-0,0852	0,080925	-0,07874	0,023166	-0,75926
31/7/2006	-0,04222	-0,02909	0	0,165049	-0,02072	-0,0118	0,074866	0,042735	-0,03774	3,211538
31/8/2006	0,008264	-0,00419	0,0301	-0,16667	0,003341	-0,0054	0,004975	-0,01639	-0,07843	-0,02283
29/9/2006	0,092896	0,116727	0,003247	0,052	0,023307	0,0076	-0,0099	0,171667	0,021277	0,03271
31/10/2006	0,10625	0,002155	0,100324	-0,29087	0,12039	0,0195	0	0,059744	-0,02083	0
30/11/2006	0,101695	0,049462	0,029412	-0,01877	0,006776	0,0477	0,16	-0,0349	-0,00851	0,022624
29/12/2006	0,059487	0,02459	0,065714	0,625683	0,007692	-0,0476	-0,03017	0,057024	0,051502	0,066372
31/1/2007	0,126815	-0,084	-0,02681	-0,19328	0,383588	0,0244	0,053333	0,026316	0	0,037344
28/2/2007	-0,03522	-0,07424	-0,04959	-0,0625	0,083448	0,1234	0,042194	-0,03846	0,040816	0,04
30/3/2007	0,008014	-0,08019	0,008696	-0,13111	-0,06747	-0,1228	-0,05668	-0,024	0,094118	-0,06923
30/4/2007	0,024735	0,032051	0,091954	0,023018	-0,04437	-0,0737	0,04721	0,086066	0,003584	0,078512
31/5/2007	0,117241	0,134783	0,010526	0,1125	-0,05	0,1023	-0,04918	0,150943	0,032143	0,030651
29/6/2007	-0,03395	-0,14614	0,039063	0,573034	-0,06316	0,0340	0,12069	0,437158	0,567474	0,178439
31/7/2007	0,028754	-0,03654	0,037594	0,747143	-0,04013	0,0179	0,069231	0,012928	0,291391	0,26183
31/8/2007	-0,04814	-0,0825	-0,03865	0,244481	-0,051	0,0304	0,064748	-0,04655	0,129915	0,03
28/9/2007	0,009788	-0,00145	0,005025	0,0841	0,035242	0,0599	-0,02027	0,102362	-0,00756	-0,15049
31/10/2007	0,082391	-0,0581	0,05	-0,10909	0,017872	0,2224	-0,07586	-0,01357	-0,09909	0,008571
30/11/2007	0	-0,07664	-0,02381	-0,01088	-0,04306	-0,0323	0,074627	0,057929	-0,12521	-0,04533
31/12/2007	-0,06716	0,007014	0,058537	-0,04814	-0,09567	0,2396	-0,04861	0,181383	0,019342	0,181009

31/1/2008	-0,176	-0,08192	-0,06221	0,07659	0,036715	0,0997	0,058394	0,085747	-0,01518	0
29/2/2008	-0,21942	-0,03866	-0,01229	-0,15101	-0,11463	-0,1402	-0,08276	-0,05656	-0,39306	-0,1608
31/3/2008	-0,06716	-0,00301	0,002488	-0,05613	0,046316	-0,1061	0,022556	0,037896	-0,06667	0,011976
30/4/2008	0,181333	0,092348	-0,00496	0,055276	-0,03622	-0,0470	-0,02574	0,147139	-0,15306	-0,00888
30/5/2008	0,011287	0,14648	-0,04988	-0,25159	0,021921	0,0243	0,033962	0,092637	0,204819	-0,04478
30/6/2008	-0,13616	-0,11813	-0,05774	0,026511	0,086823	-0,1105	-0,0292	0,021739	0,176667	-0,00625
31/7/2008	0,105943	0,006826	-0,01114	-0,22521	-0,03853	-0,1667	0,007519	-0,06596	0,169972	-0,15094
29/8/2008	-0,01402	-0,0339	0,025352	0,004	-0,02248	-0,0530	-0,02985	-0,06606	0,002421	0,188889
30/9/2008	-0,34597	-0,11193	-0,03297	0,726428	-0,015	-0,1193	0	-0,08585	-0,02899	-0,11838
31/10/2008	-0,26812	-0,19992	-0,1733	-0,11923	-0,01218	-0,3405	-0,04231	-0,1889	-0,23632	-0,17314
28/11/2008	-0,23267	0,177778	0,006873	-0,23319	-0,24974	-0,0618	-0,15261	-0,21645	-0,45928	-0,28205
31/12/2008	-0,13871	-0,08218	-0,0273	-0,21754	-0,10137	0,0795	-0,08057	0,004198	-0,05422	0,089286

	EFG	ETE	ALFA	FOLLI- FOLI	METKA	MINOA	KAE	INLOT	BIOT	ATTICA
27/2/2004	0,029081	-0,00357	-0,01874	0,024786	-0,1517	0	-0,0386	-0,07194	-0,06186	-0,06534
31/3/2004	-0,0082	-0,01432	0,028239	0,034195	-0,05176	-0,16667	0,017032	-0,12403	-0,17582	-0,08815
30/4/2004	0,07261	0,145243	0,037157	0,007258	-0,00993	0,073171	-0,01794	0,117994	-0,02667	-0,02667
31/5/2004	0,030848	-0,00507	-0,0109	-0,06245	-0,03258	-0,03182	-0,08404	-0,10554	0,082192	-0,5137
30/6/2004	-0,01746	-0,05864	-0,02441	0,119556	-0,06218	-0,00939	0,041223	-0,05015	-0,10127	0,612676
30/7/2004	0,000846	-0,0088	-0,0573	0,042715	0,005525	0,014218	-0,02043	-0,02484	0,042254	0,026201
31/8/2004	0,003381	0,015027	0,015411	-0,06072	-0,10714	-0,15421	-0,02608	-0,01911	-0,06757	-0,15745
30/9/2004	0,049705	0,088829	0,026138	-0,09735	-0,06462	-0,0663	-0,12316	-0,00649	-0,04348	-0,08586
29/10/2004	0,134831	0,117429	0,094495	0,035375	0,0625	0,076923	-0,07634	0,114379	-0,04545	0,116022
30/11/2004	0,021924	0,061947	0,051802	-0,09667	0,164087	0,027473	0,092562	0,123167	-0,01587	0,163366
31/12/2004	0,153633	0,044792	0,085653	-0,00369	0,196809	0,026738	-0,02421	0,16188	0,403226	-0,03404
31/1/2005	-0,0216	0,065304	0,008547	0,099074	0,177778	0,307292	0,145736	0,155056	-0,02299	0,114537
28/2/2005	0,088903	0,114179	0,122555	0,005897	-0,00189	0,195219	-0,02571	0,175097	-0,08235	0,079051
31/3/2005	-0,11881	-0,0945	-0,10279	-0,08291	-0,15879	0	-0,13889	-0,03477	-0,07692	-0,13919
29/4/2005	-0,01086	-0,00046	-0,04013	-0,00274	0,152809	0,046667	0,075806	-0,02916	-0,01389	-0,4383
31/5/2005	0,067183	0,051972	0,0735	0,028388	0,140351	-0,01274	0,005997	0,056537	-0,07042	0,757576
30/6/2005	0,017554	0,023379	-0,01508	0,078362	0,071795	-0,12581	0,071535	0,045151	-0,04545	-0,05172
29/7/2005	0,038073	0,075431	0,038265	0,073493	0,100478	0,059041	0,026426	0,104	0,063492	0,15
31/8/2005	-0,07794	-0,0024	-0,01167	-0,02154	0,063768	-0,09756	0,086721	-0,06522	-0,0597	-0,10672
30/9/2005	0,058421	0,105263	0,041019	-0,02044	0,081744	0,061776	-0,02618	-0,00775	0	0,066372
31/10/2005	-0,02819	-0,02326	0,016119	-0,09631	-0,06297	0,090909	-0,05378	-0,04219	-0,06349	0,149378
30/11/2005	0,07432	0,020841	0,045241	-0,01421	0,094086	0,026667	-0,02842	0,076672	0,101695	0,01444
30/12/2005	-0,00956	0,085673	-0,01237	0,013514	0,108108	0,032468	0,037604	0,104545	0,184615	-0,54448
31/1/2006	0,144804	0,044325	0,143426	0,147556	0,141907	0,09434	0,084564	0,223594	0,025974	1,648438
28/2/2006	0,091766	0,148875	0,131906	-0,04105	-0,08155	0,017241	-0,0297	0,109865	0,202532	0,056047
31/3/2006	-0,04861	-0,10216	-0,04661	-0,04604	-0,02114	-0,0113	0,024235	0,076768	-0,07368	0,013966
28/4/2006	-0,00621	0,014651	-0,01568	-0,04403	-0,07775	0,051429	-0,07098	0,184803	0,090909	0,057851
31/5/2006	-0,15425	-0,15392	-0,08997	-0,08857	-0,05855	0,032609	-0,17962	-0,17181	-0,0625	-0,08333

30/6/2006	-0,02443	-0,00545	-0,00103	-0,11176	-0,12438	-0,09474	-0,05392	-0,00956	-0,1	-0,15909
31/7/2006	0,019802	-0,0146	0,029897	-0,00875	-0,02557	-0,03488	0,07772	-0,05695	-0,02469	0,108108
31/8/2006	0,067961	0,064839	0,035035	0,153422	0,087464	0,078313	0,022436	0,136131	0,063291	0,039634
29/9/2006	0,023529	0,047669	0,01354	0,095694	0,034853	0,122905	0,045455	-0,04054	-0,04762	0,134897
31/10/2006	0,07837	0,047825	0,083492	0,030568	0,165803	0,0199	-0,02549	0	0,2	0,01292
30/11/2006	0,036337	-0,02662	0,035227	0,186441	0,004444	0	0,007692	0,116432	0,09375	-0,04337
29/12/2006	0,016363	0,008141	-0,02892	0,067857	0,128319	0,019512	0,206107	0,100084	-0,00952	0,010667
31/1/2007	0,093376	0,137597	0,07753	0,053512	0,058824	0,148325	0,018987	-0,01835	0,076923	0,079156
28/2/2007	-0,06563	-0,01505	-0,05569	-0,10794	-0,01852	0,041667	-0,09317	-0,05374	-0,07143	0,01467
30/3/2007	0,0914	0,015278	0,017219	-0,06762	0,262264	0,06	0,010959	-0,07243	-0,00962	0,004819
30/4/2007	0,0033	0,03975	-0,05078	0,133588	0,068759	0,10566	0,066396	0,015084	0,009709	0,040767
31/5/2007	0,034951	0,075096	0,046366	0,077441	0,034965	0,017065	-0,01906	0,048077	0,096154	0,096774
29/6/2007	-0,08423	-0,0447	-0,01023	-0,0625	-0,01757	0,016779	-0,08808	-0,01168	0,157895	0,107143
31/7/2007	0,091106	0,023664	0,072751	0,002	0,086657	0,013201	-0,02699	0,08692	-0,09848	-0,01139
31/8/2007	-0,02903	0,005974	-0,04535	-0,00333	-0,0038	-0,13355	-0,03796	0,002329	-0,09244	0,007678
28/9/2007	-0,01392	0,023754	0,02396	-0,04539	0,111817	0,015038	-0,05615	0,116964	-0,00926	-0,06095
31/10/2007	0,089286	0,074401	0,045156	0,038462	0,006857	0,011111	-0,01447	0,027739	0,028037	0,042596
30/11/2007	-0,10408	-0,04319	-0,0872	-0,07811	-0,08173	-0,04762	0,019576	-0,15047	-0,11818	0
31/12/2007	0,002553	0,023307	0,071429	-0,06866	-0,04697	-0,06538	-0,0352	0,069897	0,061856	0,009728
31/1/2008	-0,22368	-0,14313	-0,11727	-0,18824	-0,02853	0,016461	-0,08126	-0,17149	-0,17476	0,003854
29/2/2008	0,02187	-0,09933	-0,08553	0,019324	-0,10948	-0,06073	0,027076	0,111111	-0,05882	0
31/3/2008	0,006956	-0,07673	0,044776	0,003791	0,001499	-0,05603	-0,01757	-0,08548	-0,1375	0
30/4/2008	0,033475	0,06393	0,042857	-0,06988	0,004491	0,109589	0,021467	0,137566	0	-0,09405
30/5/2008	-0,07661	0,067362	0,007306	-0,10964	0,014903	-0,02469	0	-0,05581	0,101449	-0,03178
30/6/2008	-0,17595	-0,216	-0,12965	-0,15621	-0,00587	-0,11392	-0,05779	-0,10509	-0,14474	-0,04595
31/7/2008	0,058784	0,065004	-0,01042	0,094595	-0,05465	0,02381	0,003717	-0,08257	0,030769	-0,02064
29/8/2008	-0,13657	-0,00603	-0,08	-0,0358	-0,00625	-0,02326	-0,00185	-0,138	-0,1194	-0,00937
30/9/2008	-0,07982	-0,07569	-0,13043	-0,34827	-0,25943	0,071429	-0,13544	-0,30858	-0,40678	0,111111
31/10/2008	-0,33414	-0,38934	-0,25132	-0,2888	-0,2017	0,151111	-0,34764	-0,32886	0,028571	-0,11702
28/11/2008	-0,22919	-0,13472	-0,30053	-0,06077	-0,06117	-0,28571	-0,18421	-0,085	-0,11111	0,050602
31/12/2008	-0,1252	-0,10819	-0,15829	-0,14706	-0,06232	0,275676	0,157258	-0,18033	0,25	0,018349

Παράρτημα Γ.

Πίνακας 4

Ο συντελεστής βήτα των 40 μετοχών για την περίοδο Φεβρουάριος 2004 έως Δεκέμβριος 2009

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_{i,M}R_{Mt} + e_{it}$$

Stock's Name	beta	Stock's name	beta
EFG	1,199657	ELMEK	0,362457
ETE	1,248064	ELL	0,522561
ALFA	1,004313	ELTK	0,837597
FOLLI-FOLI	0,978882	FOURLIS	1,139843
METKA	0,949105	FRIGO	1,380631
MINOA	0,250204	EXAE	1,139351
KAE	0,739973	HRAK	0,816103
INLOT	1,369669	IATR	0,77692
BIOT	0,710805	BELA	1,024093
ATTICA	0,859732	MOH	0,871551
MIXAN	1,345843	MYTIL	1,406503
SARANT	0,97658	OPAP	0,820268
SIDER	1,310543	PEIR	1,341738
TITK	0,852782	KYPROY	1,287665
ELPE	0,838533	KAREL	0,752141
EEEEK	0,886319	PLAIS	0,439131
ELASK	0,070446	AAAK	-0,13118
ABK	0,261862	BVBOS	-0,14808
RIKLR	0,283168	DEH	0,492942
PETRO	0,537906	KANAK	0,121419

Βιβλιογραφία

Άρθρα.

Banz, R. W. (1981) The relation between return and market value of common stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.

Basu, S. (1983) The relationship between earnings yield, market value, and returns for NYSE common stocks: Further evidence, *Journal of Financial Economics*, 12, 129-156.

Chan, L. K. C., Hamao, Y. and Lakonishok, J. (1991) Fundamentals and stock returns in Japan, *Journal of Finance*, 46, 1739-1764.

Chen N., Roll R. Ross S. (1986). Economic forces and the Stock Market. *The journal of Business*, 59, 383-403.

Davis, J. L. (1994). The cross-section of realized stock returns: The pre-COMPUSTAT evidence. *Journal of Finance*, 49, 1579–1593.

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25, 383-417.

Fama, E. F. & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47, 427–465.

Fama, E. (1991). Efficient Capital markets II. *Journal of Finance*, 26, 1575-1617.

Fama, E. F. and French, K. R. (1992) The cross section of expected stock returns, *Journal of Finance*, 47, 427-465.

Fama, E. F. & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return and equilibrium: empirical tests. *Journal of Political Economy*, 81, 607–636.

Karanikas. E, G Leledakis, Tzavalis E. (2006) Structural changes in expected stock returns relationships: Evidence from ASE. *Journal of Business, Finance & Accounting*, 33, 1610-1628

Leledakis G., Davidson I., Karathanassis G. (2003). The cross-sectional estimation of stock returns in small markets: The case of the Athens Stock Exchange. *Applied Financial Economics*, 13, 413-426.

Leledakis, G. and Davidson, I. (2001) Are Two Factors Enough? The U.K. Evidence, *Financial Analysts Journal*, 96-105

Merton, R.C. (1973) An Intertemporal Capital Asset Pricing Model, *Econometrica*, 41, 867-887.

Reinganum, M. R. (1981) Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies based on earnings and market values, *Journal of Financial Economics*, 9, 19-46.

Roll, R. (1977). A critique of the Asset Pricing Theory's test. Part 1: On past and potential testability of the theory. *Journal of Financial Economics*, 4, 129-176.

Ross, S.A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Econometric theory*, 13, 341-360.

Sharpe, W. F, & Cooper, G.M. (1972). Risk – return class New York Stock Exchange common stocks. *Financial Analysts Journal*, 28, 46-52.

Stambaugh, R. F. (1982) On the exclusion of assets from tests for the two-parameter model: A sensitivity analysis, *Journal of Financial Economics*, 17, 237-267.

Ελληνόγλωσσα Βιβλία.

Αρτίκης Γ. (2002) *Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων*, Interbooks.

Αρτίκης Γ. (2002) *Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων*, Interbooks.

Κοτζαμάνης Στ. (1999) *Διαχείριση Χαρτοφυλακίου στη θεωρία και την πράξη*, Metapublications.

Χρήστου Γ. Κ.,(2004) *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*, Τόμος Α, Γ έκδοση, Gutenberg.

Weston, J.F. and Brigham, E.F. (1986) *Βασικές αρχές της χρηματοοικονομικής διαχείρισης και πολιτικής*, Παπαζήση.

Ξενόγλωσσα Βιβλία.

Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. J. (2002) *Investments*, 5 th edition. McGraw-Hill

Elton, E. J., Gruber M. J., Brown, S. J. and Goetzmann, W. N. (2003) *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6 th edition. John Willey and Sons.