

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών αξίας
στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών

Βήχος Ηλίας

Επιβλέπων καθηγητής: Δημήτρης Κυριαζής

Πειραιάς, Ιανουάριος 2010

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών αξίας σε σύγκριση με τις στρατηγικές ανάπτυξης στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την εξαετία 2003-2008. Για τον προσδιορισμό των μετοχών αξίας χρησιμοποιούνται τα κριτήρια της μερισματικής απόδοσης (DY), του δείκτη τιμή προς κέρδη ανά μετοχή (P/E), της χρηματιστηριακής αξίας (MV), του λόγου χρηματιστηριακή τιμή προς λογιστική αξία (MV/BV), του συντελεστή βήτα (b) όπως αυτός προκύπτει από το υπόδειγμα της αγοράς και της δανειακής μόχλευσης (D/E) μετρούμενος με έξι διαφορετικούς τρόπους. Η εμπειρική έρευνα πραγματοποιήθηκε με την προσέγγιση της ανάλυσης χαρτοφυλακίων, τα οποία διαμορφώθηκαν με βάση τα προαναφερθέντα κριτήρια. Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή προέκυψε ότι οι δείκτες που οδηγούν σε συστηματικά υψηλότερες αποδόσεις χωρίς να συνεπάγονται μεγαλύτερο κίνδυνο και επομένως, αποτελούν ικανοποιητικά κριτήρια για τον προσδιορισμό μετοχών αξίας είναι η μερισματική απόδοση, ο λόγος χρηματιστηριακή τιμή προς λογιστική αξία και ο λόγος τιμή προς κέρδη. Επιπλέον, ενδιαφέρον εύρημα της έρευνας είναι ότι το μοντέλο CAPM δεν μπορεί να εξηγήσει τις αποδόσεις των μετοχών για την εξεταζόμενη εξαετία δεδομένου ότι οι μετοχές με χαμηλές τιμές βήτα δημιούργησαν υψηλότερες αποδόσεις συγκριτικά με μετοχές με υψηλές τιμές του δείκτη.

Λέξεις κλειδιά: στρατηγικές αξίας, αντιτιθέμενες στρατηγικές, υπερβολική αντίδραση αγοράς, υπερκανονικές αποδόσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Εισαγωγή	4
1.1	Σκοπός και αντικείμενο της εργασίας.....	4
1.2	Διάρθρωση εργασίας.....	5
2	Βιβλιογραφική επισκόπηση	7
2.1	Η έννοια των στρατηγικών αξίας.....	7
2.2	Η εξήγηση των υπεραποδόσεων των στρατηγικών αξίας.....	8
2.3	Η υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης.....	9
2.4	Value vs Growth μετοχές.....	10
2.5	Σημαντικές έρευνες	11
2.5.1	De Bondt and Thaler (1985).....	11
2.5.2	Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994).....	12
2.5.3	Fama and French (1998).....	14
2.6	Δείκτες που σχετίζονται με τη δημιουργία υπεραποδόσεων....	16
2.6.1	Το αποτέλεσμα του μεγέθους των εταιριών.....	16
2.6.2	Λογιστική αξία προς Αγοραία αξία BV/MV.....	17
2.6.3	Κέρδη προς τιμή (E/P).....	19
2.6.4	Μερισματική απόδοση.....	21
2.7	Πιο πρόσφατες έρευνες.....	22
2.7.1	Kyriazis and Diacogiannis (2007).....	22
2.7.2	Phalipprou(2007).....	24
2.7.3	Almas and Duque (2007).....	25
2.7.4	McInish Ding Pyun and Wongchoti (2008).....	26
2.7.5	Clements, Drew, Reedman and Veeraghavan (2009)....	27
2.8	Συμπεράσματα από την βιβλιογραφική επισκόπηση.....	30
3	Δεδομένα, επιλογή δείγματος και μεθοδολογία	31
3.1	Συλλογή πρωτογενών δεδομένων.....	31
3.2	Προσδιορισμός δείγματος.....	32
3.3	Υπολογισμός ετήσιων αποδόσεων μετοχών.....	33
3.4	Υπολογισμός χρηματοοικονομικών δεικτών.....	34
3.4.1	Λόγος τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E).....	34
3.4.2	Μερισματική απόδοση (DY).....	36
3.4.3	Μέγεθος των εταιριών (MV).....	38

3.4.4	Συντελεστής βήτα.....	38
3.4.5	Δείκτης δανειακής επιβάρυνσης.....	40
3.4.6	Ο λόγος MV/BV.....	42
3.5	Μεθοδολογία ανάλυσης χαρτοφυλακίου.....	43
3.6	Υποθέσεις ανάλυσης χαρτοφυλακίου.....	45
4	Παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων	47
4.1	Ο δείκτης P/E.....	47
4.1.1	Αποτελέσματα με βάση τον δείκτη P/E ₁	47
4.1.2	Αποτελέσματα με βάση τον δείκτη P/E ₂	52
4.2	Αποτελέσματα με βάση τη μερισματική απόδοση (DY).....	54
4.3	Αποτελέσματα με βάση το λόγο MV/BV.....	56
4.4	Αποτελέσματα με βάση την αγοραία αξία (MV).....	58
4.5	Αποτελέσματα με βάση την δανειακή επιβάρυνση.....	60
4.5.1	Αποτελέσματα με βάση το λόγο MV/TL.....	61
4.5.2	Αποτελέσματα με βάση το λόγο D/TL.....	63
4.5.3	Αποτελέσματα με βάση το λόγο D/BV.....	64
4.5.4	Αποτελέσματα με βάση το λόγο BV/TL.....	65
4.5.5	Αποτελέσματα με βάση το λόγο LTL/BV.....	67
4.5.6	Αποτελέσματα με βάση το λόγο STL/BV.....	68
4.6	Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το συντελεστή βήτα.....	70
4.7	Σύγκριση αποτελεσμάτων των δύο ερευνών.....	72
5	Σύνοψη και συμπεράσματα	73
5.1	Σύνοψη εργασίας.....	73
5.2	Συμπεράσματα εμπειρικής έρευνας.....	74
5.3	Γενικά συμπεράσματα-προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	76
6	Πηγές εργασίας	77
6.1	Αρθρογραφία.....	77
6.2	Βιβλιογραφία (text books).....	79
6.3	Διαδικτυακοί τόποι.....	80

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός και αντικείμενο της εργασίας

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία εταιρίες που χαρακτηρίζονται από χαμηλή αγοραία τιμή μετοχής σε σχέση με τα κέρδη που πραγματοποιούν, τα μερίσματα που δίδουν και τη λογιστική τιμή της μετοχής θεωρούνται φθηνές και **υποτιμημένες** από την αγορά. Ως αποτέλεσμα, μία μακροχρόνια επένδυση σε χαρτοφυλάκια που απαρτίζονται από τέτοιες μετοχές, οι οποίες ονομάζονται μετοχές αξίας, αποφέρει στατιστικά σημαντικές **υπερκανονικές αποδόσεις** (abnormal returns), αποδόσεις δηλαδή που ξεπερνούν εκείνες της αγοράς.

Ο κύριος σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της απόδοσης στρατηγικών επένδυσης σε μετοχές αξίας στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών(Χ.Α.Α). Τα απαιτούμενα για την ανάλυση δεδομένα δηλαδή οι τιμές και οι αποδόσεις των μετοχών, οι φόροι, τα κέρδη, τα μερίσματα οι αγοραίες και λογιστικές αξίες των εταιριών ανακτήθηκαν για την περίοδο 2003-2008.

Επιπλέον, διερευνάται η **επίδραση του μεγέθους**, δηλαδή της αγοραίας αξίας των εταιριών, πάνω στις αποδόσεις των μετοχών καθώς επίσης και η επεξηγηματική δύναμη του συντελεστή βήτα, όπως προκύπτει από το υπόδειγμα της αγοράς. Τέλος, εξετάζεται η επίδραση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης των εταιριών μετρούμενη με τέσσερις διαφορετικούς τρόπους. Σε όλες τις περιπτώσεις, ελέγχεται αν οι παρατηρούμενες υπερκανονικές αποδόσεις οφείλονται σε ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου όπως αυτός εκφράζεται από την τυπική απόκλιση των αποδόσεων των σχηματισθέντων χαρτοφυλακίων ή αντίθετα είναι αποτέλεσμα της ύπαρξης ανωμαλιών στην αγορά.

Η ιδιαιτερότητα της εργασίας είναι ότι σε αντίθεση με άλλες έρευνες, επιχειρείται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών αξίας σε μία μικρή αναδυόμενη αγορά με πολύ διαφορετικά χαρακτηριστικά από εκείνα των Η.Π.Α και των περισσότερο αναπτυγμένων χωρών της Ευρώπης. Επιπλέον, άξια παρατήρησης και σχολιασμού είναι η απόδοση των στρατηγικών αξίας σε περιόδους ανόδου (bull market) και καθόδου (bear market) της αγοράς, όπως τα έτη 2003 και 2008.

Η παρούσα εργασία χρησιμοποιεί τη μέθοδο που ακολούθησαν οι Kyriazis and Diacogiannis (2007) στην έρευνά τους, η οποία αναφέρεται στην ίδια αγορά (Χ.Α.Α) για την αμέσως προηγούμενη περίοδο 1995-2002. Ένας επιπρόσθετος σκοπός της εργασίας λοιπόν, είναι η αναβάθμιση της έρευνας αυτής για τα μετέπειτα έτη και η διερεύνηση του κατά πόσον οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που αποτελούν ικανοποιητικά κριτήρια προσδιορισμού των μετοχών αξίας παραμένουν σταθεροί μακροχρόνια γεγονός, το οποίο στο βαθμό που συμβαίνει, προσδίδει μεγαλύτερη αξιοπιστία στα αποτελέσματα.

Σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα των δύο εργασιών βρίσκονται σε συμφωνία. Και οι δύο έρευνες καταλήγουν στο ότι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και χαμηλούς λόγους P/E δημιουργούν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις χωρίς να απαιτούν την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις στις αποδόσεις ευρίσκονται και με βάση το κριτήριο MV/BV, οι οποίες όμως στην έρευνα των Kyriazis and Diacogiannis (σε αντίθεση με την παρούσα εργασία) συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο. Τα συμπεράσματα των δύο μελετών συμπίπτουν όσον αφορά στον συντελεστή βήτα (οι εταιρίες με χαμηλές τιμές του συντελεστή αποδεικνύονται αποδοτικότερες) και τον δείκτη δανειακής επιβάρυνσης (δεν σχετίζεται με την δημιουργία υπερβαλλουσών αποδόσεων). Κατά την ανάλυση με βάση την αγοραία αξία των εταιριών όμως παρατηρείται απόκλιση στα αποτελέσματα, αφού οι Kyriazis and Diacogiannis, σε αντίθεση με την παρούσα έρευνα, διαπιστώνουν την ύπαρξη του «φαινομένου του μεγέθους» στο ΧΑΑ.

1.2 Διάρθρωση εργασίας

Η παρούσα εργασία, πλην της εισαγωγής, αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια και ένα παράρτημα.

Στο κεφάλαιο 2 γίνεται η επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την αξιολόγηση των στρατηγικών αξίας, των διαφόρων κριτηρίων που χρησιμοποιούνται και τις ερμηνείες που έχουν προταθεί για τα παρατηρούμενα αποτελέσματα. Επιπλέον, γίνεται διεξοδικότερη ανάλυση των

άρθρων-σταθμών που έχουν θέσει το πλαίσιο των στρατηγικών αξίας, καθώς επίσης και πιο πρόσφατων σχετικών άρθρων.

Στο κεφάλαιο 3 περιγράφεται η συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων, το δείγμα το οποίο χρησιμοποιήθηκε και η μεθοδολογία, η οποία εφαρμόστηκε στα πλαίσια της ανάλυσης χαρτοφυλακίου που πραγματοποιήθηκε.

Στο κεφάλαιο 4 γίνεται ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εμπειρικής έρευνας τα οποία παρουσιάζονται σε μορφή πινάκων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα συγκρίνονται με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Στο κεφάλαιο 5 συνοψίζεται η πορεία των εργασιών, εξάγονται τα συμπεράσματα και παρέχονται μερικές προτάσεις για περισσότερη έρευνα.

2. Βιβλιογραφική επισκόπηση

2.1 Η έννοια των στρατηγικών αξίας

Οι **στρατηγικές αξίας** (value strategies) είναι ένα πρότυπο επένδυσης που προέρχεται από τις ιδέες για επένδυση και κερδοσκοπία που οι **Benjamin Graham** και **David Dodd** άρχισαν να διδάσκουν το 1928 και ανέπτυξαν σε κείμενό τους το 1934. Παρότι από τη σύλληψή τους έως σήμερα έχουν πάρει ποικίλες μορφές, η γενική ιδέα τους είναι η αγορά υποτιμημένων μετοχών σύμφωνα με κάποιο είδος θεμελιώδους ανάλυσης. Ως υποτιμημένες μετοχές ορίζουμε εκείνες, οι οποίες διαπραγματεύονται σε τιμή χαμηλότερη της εσωτερικής τους αξίας δηλαδή των προεξοφλημένων αναμενόμενων μελλοντικών εισροών ενώ σκοπός της επένδυσης σε αυτές είναι η αποκόμιση κέρδους όταν επανέλθουν στην εσωτερική τους αξία.

Οι στρατηγικές αξίας εντάσσονται στα πλαίσια των ευρύτερων **αντιτιθέμενων στρατηγικών** (contrarian strategies). Ένας contrarian επενδυτής επενδύει σε αντίθεση με την κρατούσα άποψη της αγοράς, αγοράζοντας σε περιόδους καθόδου και πουλώντας σε περιόδους ανόδου. Ωστόσο, μία ολοκληρωμένη αντιτιθέμενη στρατηγική δεν έγκειται μόνο στην επιλογή του σωστού timing κατά το οποίο πραγματοποιούνται οι συναλλαγές αλλά πρέπει να περιλαμβάνει και την επιλογή των κατάλληλων μετοχών, εκείνων δηλαδή των οποίων η αγοραία αξία είναι χαμηλότερη από αυτήν που προκύπτει με βάση τα θεμελιώδη μεγέθη της εταιρίας. Για τον προσδιορισμό αυτών των μετοχών, των **μετοχών αξίας**, η βιβλιογραφία προτείνει διάφορα κριτήρια τα κυριότερα των οποίων είναι :

- χαμηλός λόγος αγοραίας αξίας προς λογιστική αξία (**MV/BV**)
- χαμηλή αγοραία αξία/κεφαλαιοποίηση (**MV**)
- χαμηλός λόγος τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (**P/E**)
- υψηλός λόγος δανειακής επιβάρυνσης προς ίδια κεφάλαια (**D/E**)
- υψηλή μερισματική απόδοση (**DY**)
- χαμηλός συντελεστής βήτα (**b**)
- χαμηλός λόγος **P/E** προς ρυθμός ανάπτυξης (**PEG**)
- χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης για μακροχρόνια περίοδο (**g**)
- χαμηλός λόγος τιμής μετοχής προς ταμειακές ροές (**P/CF**)

Οι στρατηγικές επένδυσης σε μετοχές με τους προαναφερθέντες λόγους ονομάζονται **στρατηγικές αξίας** (value strategies) και ο επενδυτής που τις ασκεί **επενδυτής αξίας** (value investor). Στην παρούσα εργασία από τους παραπάνω δείκτες διερευνάται η χρησιμότητα των έξι πρώτων ως κριτήρια προσδιορισμού των μετοχών αξίας στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

2.2 Η εξήγηση των υπεραποδόσεων των στρατηγικών αξίας

Οι στρατηγικές αξίας και γενικότερα οι αντιτιθέμενες στρατηγικές στην πράξη αλλά και την βιβλιογραφία έχουν αποδειχτεί ιδιαίτερα αποδοτικές, παράγοντας υπερκανονικές αποδόσεις. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στους ακόλουθους λόγους:

α) στην αρνητική σειριακή συσχέτιση των τιμών, σύμφωνα με την οποία οι τιμές τείνουν να επιστρέφουν στο μέσο και επομένως τις αρνητικές αποδόσεις αναμένεται να ακολουθήσουν θετικές και το αντίστροφο.

β) στο ότι, όταν η αγορά βρίσκεται σε διαρκή άνοδο (bull market) οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ήδη επενδύσει όλα τους τα χρήματα, κάτι που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν άλλα ρευστά διαθέσιμα για να την ωθήσουν ακόμη υψηλότερα. Αντίθετα σε περιόδους καθόδου της αγοράς (bear market) οι επενδυτές αποσύρουν τα χρήματα τους και ευρισκόμενοι πλέον με πλεονάζοντα ρευστά διαθέσιμα σκοπεύουν να τα επανεπενδύσουν όταν το θεωρήσουν συμφέρον. Όταν αυτό γίνει μαζικά, η αγορά θα ανακάμψει επιστρέφοντας σε θετικές αποδόσεις

γ) στην υπόθεση της **υπερβολικής αντίδρασης** σύμφωνα με την οποία οι επενδυτές ενθουσιάζονται από την ανοδική πορεία των μετοχών με αποτέλεσμα να επενδύουν σ' αυτές ακόμα και όταν ξεπεράσει την εσωτερική τους αξία. Από την άλλη, σύμφωνα με την ίδια υπόθεση, σε περιόδους κρίσης πανικοβάλλονται και προκειμένου να αποφύγουν μεγαλύτερες ζημιές πωλούν τις μετοχές τους σε τιμές μικρότερες τις εσωτερικής τους αξίας. Η υπόθεση αυτή αναλύεται διεξοδικότερα στη συνέχεια.

Οι προαναφερθέντες λόγοι έχουν ως κοινό παράγοντα την πεποίθηση ότι η αγορά δεν λειτουργεί αποτελεσματικά και επομένως οι αγοραίες αξίες

των μετοχών αποκλίνουν από τις θεμελιώδεις τους αξίες αφού αποτυγχάνουν να αποτυπώσουν τη συνολική διαθέσιμη πληροφόρηση. Ως εκ τούτου, ένας ορθολογικός επενδυτής μπορεί να "χτυπήσει" την αγορά και να καρπωθεί υπεραποδόσεις εκμεταλλευόμενος την αναποτελεσματικότητά της. Αντίθετα, με την θεωρία αυτή οι υπέρμαχοι της **αποτελεσματικής αγοράς** υποστηρίζουν ότι οι υπεραποδόσεις που παράγονται από τις στρατηγικές αξίας είναι αποτέλεσμα του επιπλέον κινδύνου που συνεπάγονται και οι επενδυτές δέχονται να τον αναλάβουν προσβλέποντας σε αυτές ακριβώς τις υψηλότερες αποδόσεις.

2.3 Η υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης

Οι υποστηρικτές της θεωρίας της υπερβολικής αντίδρασης θεωρούν ότι οι υψηλότερες αποδόσεις που δημιουργούνται από τις στρατηγικές αξίας οφείλονται στο γεγονός ότι αντιτίθενται σε αφελείς – στρατηγικές οι οποίες ακολουθούνται από άλλους, μη ορθολογικούς επενδυτές. Οι αιτίες για αυτές τις αφελείς στρατηγικές μπορεί να είναι η εσφαλμένη αίσθηση των επενδυτών ότι οι παρόντες ρυθμοί ανάπτυξης των κερδών ή και οι τρέχουσες αποδόσεις των μετοχών θα συνεχισθούν και στο μέλλον, η υπεραντίδραση σε καλά ή κακά νέα και η εξίσωση μίας καλής επένδυσης σε μετοχές με μία κακοδιοικούμενη επιχείρηση ανεξάρτητα από τις τιμές τους. Ανεξαρτήτως της αιτίας, οι **αφελείς επενδυτές** (naïve investors) τείνουν να είναι υπερβολικά αισιόδοξοι σχετικά με μετοχές που είχαν μία καλή επίδοση στο παρελθόν και σπεύδουν να τις αγοράσουν με αποτέλεσμα αυτές να υπερτιμώνται. Κατ' αναλογία, υπεραντιδρούν σε μετοχές που έχουν πάει άσχημα στο παρελθόν, τις πωλούν σε υπερβολικό βαθμό και τελικά αυτές οι "εκτός μόδας μετοχές" καταλήγουν να υποτιμώνται. Οι contrarian επενδυτές στοιχηματίζουν ενάντια σε τέτοιους αφελείς επενδυτές και έτσι αγοράζοντας φθηνά και πωλώντας ακριβά υπερνικούν τις αποδόσεις τις αγοράς.

2.4 Value vs Growth μετοχές

Στον αντίποδα των στρατηγικών αξίας, οι στρατηγικές ανάπτυξης αναφέρονται σε εταιρίες με υψηλούς δείκτες MV/BV, C/P (Cash Flow to Price) και P/E (Price to Earnings per Share) και χαμηλό δείκτη Dividend /Price (Dividend Yield- DY). Οι εταιρίες με αυτά τα χαρακτηριστικά θεωρείται ότι αναπτύσσονται ταχέως και πολλές φορές ανεξάρτητα από τον κλάδο στον οποίο ανήκουν. Παρότι, η βιβλιογραφία συμφωνεί ότι γενικά οι value επενδύσεις παράγουν συστηματικά υψηλότερες αποδόσεις από τις growth μετοχές, μία επένδυση σε ένα χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης δεν θα πρέπει να χαρακτηρίζεται κατ' ανάγκην άστοχη και αναποτελεσματική αλλά θα πρέπει να κρίνεται μετά από διεξοδικότερη ανάλυση των μετοχών που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο. Εξάλλου, σύμφωνα με τη μία από τις εξηγήσεις που δίνονται για την απόκλιση των αποδόσεων οι «επενδυτές αξίας» ανταμείβονται περισσότερο ως αποζημίωση για τον μεγαλύτερο κίνδυνο που αναλαμβάνουν επομένως οι «επενδυτές ανάπτυξης» δεν είναι αφελείς όπως υποστηρίζει η θεωρία της υπερβολικής αντίδρασης της αγοράς. Στη συνέχεια περιγράψουμε τις διαφορές των στρατηγικών των δύο ειδών επενδυτών.

Οι **επενδυτές αξίας (value investors)** τείνουν να αγοράζουν μετοχές με χαμηλές προσδοκίες, πιστεύοντας ότι αυτές οι προσδοκίες είναι υπερβολικά χαμηλές και ότι οι παράγοντες που καθιστούν τις μετοχές υποτιμημένες είναι από τη φύση τους προσωρινοί. Θεωρούν ότι οι προσδοκίες θα βελτιωθούν με την πάροδο του χρόνου, γιατί οι τρέχουσες αλλά προσωρινές συνθήκες θα παρέλθουν. Οι χαμηλές προσδοκίες συσχετίζονται με δείκτες αξίας όπως είναι οι χαμηλοί λόγοι MV/BV, P/E και η υψηλή μερισματική απόδοση. Τα μέτρα αυτά αποδεικνύονται καλά κριτήρια μετοχών αξίας, όμως το κλειδί της επενδυτικής ευκαιρίας είναι οι χαμηλές προσδοκίες για τη μετοχή.

Αντίθετα, οι **επενδυτές ανάπτυξης (growth investors)** τείνουν να επενδύουν σε μετοχές με υψηλές προσδοκίες, στοιχηματίζοντας ότι οι προσδοκίες είναι χαμηλότερες από αυτές που τα θεμελιώδη μεγέθη προτείνουν και θα βελτιωθούν με την πάροδο του χρόνου. Παρότι οι προσδοκίες είναι ήδη πολύ υψηλές οι επενδυτές πιστεύουν ότι θα βελτιωθούν

ακόμα περισσότερο, καθώς η εταιρία θα συνεχίσει να παράγει καλύτερα από τα αναμενόμενα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα. Οι υψηλές προσδοκίες τείνουν να συσχετίζονται με υψηλούς λόγους MV/BV, P/E και χαμηλή μερισματική απόδοση, και εδώ όμως το κλειδί για μια επενδυτική ευκαιρία είναι οι (σχετικά) χαμηλές προσδοκίες

2.5 Σημαντικές έρευνες

2.5.1 De Bondt and Thaler (1985)

Από τους πρωτοπόρους στη θεωρία της υπερβολικής αντίδρασης της αγοράς θεωρούνται οι De Bondt και Thaler. Υποστηρίζουν ότι αν όντως οι τιμές των μετοχών παρεκκλίνουν συστηματικά από την πραγματική τους αξία τότε η αντιστροφή της τάσης θα έπρεπε να είναι προβλέψιμη μόνο και μόνο με βάση τις παρελθούσες τιμές, χωρίς να απαιτείται η χρήση λογιστικών δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, η αποδοχή της υπερβολικής αντίδρασης συνεπάγεται δύο υποθέσεις: α) οι μεγάλες μεταβολές στις τιμές των μετοχών θα ακολουθούνται από μεταβολές προς την αντίθετη κατεύθυνση και β) όσο μεγαλύτερη η αρχική μεταβολή της τιμής, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η επακόλουθη προσαρμογή.

Έτσι για τα έτη 1926-1982 διαμορφώνονται δύο χαρτοφυλάκια σύμφωνα με τις αποδόσεις των μετοχών το ένα αποτελούμενο από νικηφόρες μετοχές (winners) και το άλλο από «ηττημένες» μετοχές (losers). Τα αποτελέσματα του test είναι συνεπή με την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης καθώς 36 μήνες μετά το σχηματισμό τους τα χαρτοφυλάκια των «ηττημένων» παράγουν αποδόσεις μεγαλύτερες αυτών της αγοράς κατά 19,6%. Αντιθέτως, οι αποδόσεις των νικηφόρων χαρτοφυλακίων υστερούν των αποδόσεων της αγοράς κατά 5%. Μάλιστα, τα losers χαρτοφυλάκια εμπεριέχουν μικρότερο κίνδυνο καθώς τα beta τους είναι μικρότερα αυτών των winners, επομένως το CAPM δεν ισχύει και η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς χάνει έδαφος ακόμη και στην ασθενή μορφή της.

Άλλα ενδιαφέροντα ευρήματα της έρευνας είναι α) το αποτέλεσμα της υπεραντίδρασης είναι ασύμμετρο: είναι πολύ μεγαλύτερο για τις ηττημένες από ότι για τις νικηφόρες μετοχές β) διαπιστώνεται πως το μεγαλύτερο

ποσοστό της απόδοσης πραγματοποιείται τον Ιανουάριο γ) το φαινόμενο της υπεραντίδρασης παρατηρείται εντονότερο για το δεύτερο και τρίτο έτος μετά τη διαμόρφωση των χαρτοφυλακίων.

2.5.2 Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994)

Οι Lakonishok, Shleifer and Vishny (LSV) στη μελέτη τους αυτή εξετάζουν τις δύο πιθανές εξηγήσεις για τις οποίες οι αντιτιθέμενες στρατηγικές είναι αποδοτικότερες των στρατηγικών ανάπτυξης. Πρώτα, εξετάζουν τις υποθέσεις του αντιτιθέμενου μοντέλου σύμφωνα με τις οποίες οι υπερτιμημένες, δημοφιλείς μετοχές είναι εκείνες που α) είχαν καλές επιδόσεις στο παρελθόν και β) αναμένεται να έχουν καλές επιδόσεις στο μέλλον. Κατ' αναλογία οι υποτιμημένες, εκτός-μόδας μετοχές ή μετοχές αξίας είναι εκείνες που χαρακτηρίστηκαν από χαμηλές επιδόσεις στο παρελθόν και αναμένεται να συνεχίσουν να αποδίδουν άσχημα και στο μέλλον. Οι παρελθούσες επιδόσεις μετρώνται με τη χρήση πληροφόρησης όπως είναι η ιστορική ανάπτυξη στις πωλήσεις, τα κέρδη και οι ταμειακές ροές, και η προσδοκώμενη απόδοση από τους λόγους C/P, E/P.

Αρχικά οι LSV διακρίνουν τις μετοχές σε μετοχές αξίας και ανάπτυξης χρησιμοποιώντας κάθε φορά ένα μόνο κριτήριο, την παρελθούσα ανάπτυξη των εταιριών ή την προσδοκώμενη και συγκρίνουν τις αποδόσεις τους. Στη συνέχεια κάνουν το ίδιο χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά και τα δύο κριτήρια ταυτόχρονα. Επιπλέον, εξετάζουν την υπόθεση του αντιτιθέμενου μοντέλου ότι οι διαφορές στην προσδοκώμενη μελλοντική ανάπτυξη των μετοχών συσχετίζονται με την παρελθούσα και ότι οι επενδυτές υπερεκτιμούν τη διαφορά στην πραγματική μελλοντική ανάπτυξη μεταξύ των μετοχών αξίας και ανάπτυξης.

Το δεύτερο ερώτημα που θέτουν είναι αν οι μετοχές αξίας εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από ότι οι μετοχές ανάπτυξης. Για να είναι πιο επικίνδυνες, οι στρατηγικές αξίας θα πρέπει να παράγουν μικρότερες αποδόσεις από τις μετοχές ανάπτυξης με κάποια συχνότητα και συγκεκριμένα κατά τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες η οριακή χρησιμότητα του πλούτου είναι υψηλή. Για το λόγο αυτό εξετάζονται οι επιδόσεις των δύο κατηγοριών

μετοχών κάτω από άσχημες οικονομικές συνθήκες όπως είναι οι καθοδικές αγορές και οι υφέσεις.

Τα δεδομένα του δείγματος καλύπτουν την περίοδο από το τέλος του Απριλίου του 1963 ως το τέλος του Απριλίου του 1990 ενώ για τη δημιουργία των χαρτοφυλακίων χρησιμοποιούνται μετοχές του NYSE και του AMEX. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα χαρτοφυλάκια αξίας (που σχηματίζονται με βάση τα διάφορα κριτήρια BV/MV, C/P, E/P) παράγουν υψηλότερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης. Η υπεραπόδοση των μετοχών αξίας παραμένει έστω και με μικρότερη ένταση ακόμη και όταν οι μετοχές έχουν προσαρμοστεί ως προς το μέγεθος. Η εικόνα αυτή δεν αλλάζει ούτε στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα δύο κριτήρια σχηματισμού χαρτοφυλακίων (ένα που αφορά τις παρελθούσες επιδόσεις και ένα που αφορά τις μελλοντικές).

Σε επόμενο τμήμα της μελέτης τους οι LSV βρίσκουν ότι οι επενδυτές εξάγουν συμπεράσματα για την μελλοντική επίδοση των εταιριών (είτε είναι αξίας είτε ανάπτυξης) κρίνοντας από την παρελθούσα επίδοσή τους (extrapolation). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι επενδυτές να υπερεκτιμούν τους αναμενόμενους ρυθμούς αύξησης των πωλήσεων, των κερδών και των χρηματικών ροών των μετοχών ανάπτυξης και να υποτιμούν τους ρυθμούς αυτούς των μετοχών αξίας. Η εσφαλμένη πρόβλεψη των θεμελιωδών στοιχείων των εταιριών οδηγεί σε εσφαλμένη τιμολόγηση των μετοχών τους και δίνει τη δυνατότητα στους arbitragers να εξάγουν υπερκανονικές αποδόσεις, επενδύοντας σε υποτιμημένες μετοχές, τις μετοχές αξίας.

Στη συνέχεια με τη χρήση συμβατικών προσεγγίσεων του κινδύνου που βασίζονται στην ιδέα ότι οι περισσότερο επικίνδυνες μετοχές είναι εκείνες που αποδίδουν χειρότερα σε δύσκολες οικονομικές περιόδους (καθοδικών αγορών και υφέσεων) αποδεικνύεται ότι οι στρατηγικές αξίας συνεπάγονται μικρότερο κίνδυνο από τις στρατηγικές ανάπτυξης. Επομένως, οι υψηλότερες αποδόσεις των μετοχών αξίας σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης δεν εξηγούνται ως η ανταμοιβή για την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου. Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα πώς είναι δυνατόν ένα περιθώριο αποδόσεων (της τάξης του 10% κατά μέσο όρο) να διατηρείται για τόσο μακρό χρονικό διάστημα. Σύμφωνα και με τα ευρήματα της έρευνας μία πιθανή απάντηση είναι ότι οι επενδυτές σφάλουν στις προβλέψεις τους για τα μελλοντικά θεμελιώδη μεγέθη των

εταιριών. Αυτό αποδίδεται στο γεγονός ότι δίνουν υπερβολική βαρύτητα στα πιο πρόσφατα ιστορικά στοιχεία και αγνοούν τα παλιότερα. Μία άλλη δυνατή απάντηση είναι ότι πολύ απλά οι περισσότεροι επενδυτές δεν γνωρίζουν την ύπαρξη του περιθωρίου και αν κάποια στιγμή στο μέλλον το αντιληφθούν πιθανόν να εξαλειφθεί. Επιπλέον, είναι πιθανόν οι καλές επιχειρήσεις να εξισώνονται με μια καλή επένδυση ανεξάρτητα της τιμής της μετοχής τους. Τέλος, αρκετοί επενδυτές έχουν βραχυπρόθεσμο ορίζοντα σε αντίθεση με τις στρατηγικές αξίας οι οποίες απαιτούν μακροπρόθεσμες τοποθετήσεις.

2.5.3 Fama and French (1998)

Οι FF στην έρευνα τους αυτή προσπαθούν να απαντήσουν στην κριτική των Black (1993) και Mackinley (1995) ότι το value premium εξαρτάται από το επιλεγόμενο δείγμα (sample specific). Δύο είναι τα ερωτήματα που τίθενται: υπάρχει value premium εκτός των Η.Π.Α και αν ναι υπάρχει ένα μοντέλο κινδύνου που να το περιγράφει ικανοποιητικά; Προς απάντηση του πρώτου οι FF, δημιουργούν δύο παγκόσμια χαρτοφυλάκια αξίας και ανάπτυξης, απαρτιζόμενα από μετοχές 13 χωρών για την περίοδο 1974-1994, σύμφωνα με τους δείκτες B/M, E/P (Earnings Yield), C/P και D/P. Στις εξεταζόμενες χώρες περιλαμβάνονται οι ΗΠΑ, και αναπτυγμένες χώρες της Ευρώπης, της Άπω Ανατολής και της Αυστραλίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παγκόσμια χαρτοφυλάκια αξίας παρήγαγαν αποδόσεις υψηλότερες από εκείνες της παγκόσμιας αγοράς κατά 3,07 έως 5,16% ενώ οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης ήταν χαμηλότερες της αγοράς κατά 5,56%. Τα αποτελέσματα δεν αλλάζουν ακόμη και όταν από το δείγμα αφαιρεθούν οι μετοχές των ΗΠΑ, επομένως η ισχύς του value premium εμφανίζεται να είναι παγκόσμια.

Όσον αφορά στο δεύτερο ερώτημα, αρχικά οι ερευνητές παλινδρομούν τα δεδομένα του κάθε χαρτοφυλακίου σύμφωνα με το απλό διεθνές υπόδειγμα CAPM, το οποίο όμως αποτυγχάνει να εξηγήσει επαρκώς τις αποδόσεις της παγκόσμιας αγοράς από το beta της. Συγκεκριμένα τα α_s που εκτιμώνται με όλα τα κριτήρια είναι τουλάχιστον 29 και 21 μονάδες βάσεις πάνω και κάτω από το 0 για τα χαρτοφυλάκια αξίας και ανάπτυξης αντίστοιχα.

Στη συνέχεια, εκτιμούν το διπαραγοντικό μοντέλο:

$$R-F=\alpha+b[M-F]+c[H-LB/M]+e \quad (2.1)$$

Όπου :

R είναι οι αποδόσεις των μετοχών,

M είναι η απόδοση της αγοράς,

F είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο,

M-F είναι το market risk premium

b είναι το μέτρο της ευαισθησίας των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων ως προς τις αποδόσεις της αγοράς,

H-LB/M είναι η διαφορά της απόδοσης μεταξύ των χαρτοφυλακίων με υψηλούς και χαμηλούς λόγους BV/MV,

c είναι μέτρο της ευαισθησίας των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων ως προς το λόγο BV/MV και

e είναι το τυχαίο σφάλμα με $E(e)=0$

Το υπόδειγμα αυτό περιγράφει ικανοποιητικά τις αποδόσεις τόσο των χαρτοφυλακίων αξίας όσο και ανάπτυξης (που έχουν δημιουργηθεί βάσει των λόγων E/P, C/P και D/P) αφού ο εκτιμητής α που εκφράζει την υπεραπόδοση που δεν οφείλεται σε συστηματικούς παράγοντες αλλά στην υπεραντίδραση της αγοράς παίρνει τιμές πολύ κοντά στο μηδέν. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον αντίστοιχο έλεγχο η μηδενική υπόθεση $\alpha=0$ δεν μπορεί να απορριφθεί. Κατά συνέπεια, η επιτυχία του διπαραγοντικού μοντέλου στην εξήγηση των αποδόσεων των δύο παγκόσμιων χαρτοφυλακίων έγκειται στο γεγονός ότι η αποτελεσματικότητα αυτή παραμένει οποιοδήποτε κριτήριο εκ των BV/MV, E/P, C/P και D/P για το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων που θα χρησιμοποιήσουμε. Το τελικό συμπέρασμα του άρθρου δηλαδή είναι ότι, παγκοσμίως, οι λόγοι αυτοί είναι οι διαφορετικές όψεις του ίδιου νομίσματος, αντανακλώντας ένα κοινό κίνδυνο, η αποζημίωση για τον οποίο παράγει τις παρατηρούμενες υπεραποδόσεις.

2.6 Δείκτες που σχετίζονται με τη δημιουργία υπεραποδόσεων

2.6.1 Το αποτέλεσμα του μεγέθους των εταιριών

Ο Banz (1981) δημοσίευσε ένα από τα πρώτα και πιο φημισμένα άρθρα για την επίδραση του μεγέθους στις αποδόσεις των μετοχών. Χρησιμοποιώντας μία μεθοδολογία παρόμοια με αυτήν των Fama and MacBeth (1973) έδειξε ότι η επένδυση σε μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης την περίοδο 1936-1977 παρήγαγε υπεραποδόσεις. Μάλιστα το μέγεθος περιέγραφε τις παρατηρούμενες αποδόσεις με την ίδια στατιστική σημαντικότητα που το έκανε και ο συντελεστής βήτα. Επιπλέον η απόκλιση των αποδόσεων των μικρών εταιριών σε αντιδιαστολή με τις μεγάλες ήταν 19,8% το χρόνο. Όμως, παρότι κατά μέσο όρο η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά σημαντική υπήρχαν περίοδοι κατά τις οποίες οι μεγάλες επιχειρήσεις παρουσίαζαν καλύτερες επιδόσεις από τις μικρές.

Μεταγενέστερα της μελέτης του Banz, έχει τεκμηριωθεί ότι το κυριότερο μέρος της επίδρασης του μεγέθους λαμβάνει χώρα κατά τον Ιανουάριο. Για παράδειγμα ο Keim (1983) αναφέρει ότι οι διαφορές των αποδόσεων, σύμφωνα με το κριτήριο του μεγέθους κατά τον Ιανουάριο αποτελούν περίπου το 50% των ετήσιων διαφορών. Άρα, οι επιδράσεις του μεγέθους και του φαινομένου του Ιανουαρίου συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό.

Καθώς το μέγεθος των εταιριών ήταν από τις πρώτες μεταβλητές που συνδέθηκαν με υπεραποδόσεις, έχει πραγματοποιηθεί αξιολογική και εκτεταμένη έρευνα πάνω στις δυνατές επεξηγήσεις του φαινομένου. Μία εξ αυτών υποθέτει ότι το CAPM δεν είναι σωστά ορισμένο αφού τα παρατηρούμενα betas των μικρών μετοχών είναι πολύ χαμηλά. Δύο αιτίες έχουν προταθεί: ο Roll (1970) και ο Reinganum (1981) έδειξαν ότι τα betas των μικρών εταιριών υποεκτιμώνται επειδή εμπορεύονται λιγότερο απ' ό,τι οι μεγάλες. Οι Christie και Hertzell (1981) προτείνουν ένα δεύτερο λόγο για τον οποίο τα betas δεν εκτιμώνται σωστά. Τα betas υπολογίζονται βάσει ιστορικών αποδόσεων. Όμως, εταιρίες που με την πάροδο του χρόνου γίνονται μικρότερες μεταβάλλουν τα οικονομικά χαρακτηριστικά τους, αυτό τις καθιστά πιο επικίνδυνες με αποτέλεσμα το beta που έχει εκτιμηθεί για μία

προηγούμενη περίοδο να αποτυγχάνει να περιγράψει αυτόν τον επιπλέον κίνδυνο.

Μία δεύτερη προσέγγιση είναι ότι το CAPM δεν είναι το ορθό μοντέλο για να περιγράψει τις αποδόσεις των μετοχών και απαιτείται κάποιο άλλο πολυμεταβλητό υπόδειγμα το οποίο όταν χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει τις απαιτούμενες αποδόσεις το αποτέλεσμα του μεγέθους εξαφανίζεται. Οι Chan, Chen and Hsieh (1985) χρησιμοποίησαν το Υπόδειγμα APT (Arbitrage Pricing Model) για να μετρήσουν την απαιτούμενη απόδοση 20 χαρτοφυλακίων σύμφωνα με το κριτήριο του μεγέθους. Η διαφορά στις αποδόσεις των μικρότερων και μεγαλύτερων χαρτοφυλακίων ήταν 1,5% το χρόνο. Αντίθετα, χρησιμοποιώντας το CAPM η διαφορά ήταν της τάξης του 11,5%. Άρα συμπεραίνουν ότι το αποτέλεσμα του μεγέθους εξαφανίζεται όταν χρησιμοποιείται ένα πιο κατάλληλο μοντέλο. Σε επόμενο άρθρο τους οι Chan and Chen (1991) υποστηρίζουν ότι ο λόγος για τον οποίο οι μικρές επιχειρήσεις είναι πιο επικίνδυνες από τις μεγάλες είναι ότι έχουν μικρότερη παραγωγική δυναμικότητα, μεγαλύτερη δανειακή επιβάρυνση και άρα μικρότερες πιθανότητες επιβίωσης κάτω από δύσκολες οικονομικές συνθήκες.

Άλλη μία πιθανή αιτία προτείνεται από τη μελέτη των Amihud και Mendelson (1991). Ο λόγος για τον οποίο οι επενδυτές θα έπρεπε να απαιτούν μία υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση είναι ότι οι μικρότερες μετοχές παρέχουν μικρότερη ρευστότητα και επομένως συνεπάγονται μεγαλύτερα κόστη συναλλαγών. Προς υποστήριξη αυτού του επιχειρήματος ο Roll (1983) και οι Blume and Stambaugh (1983) είχαν εκτιμήσει ότι οι αποκλίσεις στις αποδόσεις μειώνονται στο μισό όταν τα χαρτοφυλάκια αναπροσαρμόζονται σε ετήσια βάση αντί για καθημερινή. Το συμπέρασμα αυτό είναι λογικό αν αναλογιστούμε ότι η καθημερινή αναπροσαρμογή των χαρτοφυλακίων συνεπάγεται σημαντικά κόστη συναλλαγών.

2.6.2 Λογιστική αξία προς Αγοραία αξία προς BV/MV

Οι Chan, Hamao and Lakonishok (1991), Fama and French (1992) και Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) έδειξαν ότι εταιρίες με υψηλό λόγο BV/MV παράγουν υψηλότερες αποδόσεις από εκείνες με χαμηλό λόγο. Αυτό

αποδίδεται είτε στην αποτελεσματικότητα της αγοράς, είτε στην υπερβολική της αντίδραση, με την έννοια ότι οι επενδυτές έχουν την τάση να υποτιμούν (υπερτιμούν) μετοχές με χαμηλό (υψηλό) λόγο BV/MV.

Σύμφωνα με τη **APT** (asset pricing theory), οι Fama and French (1992) χαρακτηρίζουν το λόγο BV/MV ως μία μεταβλητή η οποία εκφράζει τη “χρηματοοικονομική αδυναμία” (financial distress) των εταιριών. Σε μία τέτοια θεώρηση, οι αποδόσεις αποτελούν δίκαιη αποζημίωση για τον κίνδυνο. Η ερμηνεία αυτή υποστηρίζεται από την ύπαρξη ισχυρής συσχέτισης μεταξύ του BV/MV και των χρηματοοικονομικών μέτρων του κινδύνου, όπως είναι η μόχλευση Fama and French (1992) και Chen and Zhang (1998). Παρ’ όλα αυτά ο Dichev (1998) δείχνοντας ότι ο κίνδυνος πτώχευσης δεν συνδέεται με τις μελλοντικές αποδόσεις, αντιτίθεται στην εξήγηση της χρηματοοικονομικής αδυναμίας για το αποτέλεσμα B/M.

Μία δεύτερη εξήγηση για τις αποκλίσεις στις αποδόσεις που σχετίζονται με υψηλούς και χαμηλούς λόγους B/M έγκειται στην εσφαλμένη τιμολόγηση της αγοράς (market mispricing). Οι Lakonishok, Shleifer and Vishy (1994) υποστηρίζουν ότι μετοχές με υψηλούς λόγους BV/MV αντανakλούν υποτιμημένες μετοχές καθώς οι χαμηλές αποδόσεις του παρελθόντος έχουν οδηγήσει στο σχηματισμό αρνητικών προσδοκιών για τα μελλοντικά κέρδη. Εξετάζοντας την απόδοση χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση το λόγο BV/MV και προκειμένου να αντιμετωπίσουν το αποτέλεσμα του μεγέθους, πρώτα ταξινομούν τις μετοχές σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με την κεφαλαιοποίησή τους. Για κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες οι μετοχές ταξινομούνται σε δέκα υποομάδες ίδιου μεγέθους ανάλογα με τους λόγους BV/MV. Η ετήσια μέση διαφορά των αποδόσεων των εταιριών με υψηλό και χαμηλό λόγο BV/MV είναι 7,8%. Εν συνεχεία, εξετάζουν αν η διαφορά μπορεί να εξηγηθεί από τον κίνδυνο. Για το σκοπό αυτό υποθέτουν ότι αν μία μετοχή εμπεριέχει μικρότερο κίνδυνο, θα αποδίδει καλά σε περιόδους που το έχει μεγαλύτερη ανάγκη, δηλαδή κάτω από δύσκολες οικονομικές συνθήκες. Ανακαλύπτουν ότι οι μετοχές με χαμηλό λόγο BV/MV δεν δίνουν υψηλότερες αποδόσεις όταν οι αγορές είναι πτωτικές και επομένως οι παρατηρούμενες υπεραποδόσεις δεν αποτελούν αποζημίωση για τον επιπλέον κίνδυνο. Σε τελική ανάλυση συμπεραίνουν ότι η αγορά δεν είναι αποτελεσματική,

αντιθέτως τείνει να υποτιμά (υπερτιμά) μετοχές με υψηλούς (χαμηλούς) λόγους BV/MV.

Ο La Porta (1997), και οι Skinner and Sloan (2002) απέδειξαν ότι για μετοχές με υψηλά (χαμηλά) BV/MV, οι επενδυτές υποτιμούν (υπερτιμούν) τα μελλοντικά κέρδη και ότι οι αντιδράσεις των τιμών των μετοχών σε ανακοινώσεις μελλοντικών κερδών είναι συνεπείς με τη διόρθωση των συστηματικά εσφαλμένων προσδοκιών. Θέτουν το ερώτημα: ποιος ο λόγος που οι arbitrageurs δεν εκμεταλλεύονται την ευκαιρία που δημιουργείται λόγω της εσφαλμένης τιμολόγησης, έτσι ώστε το σφάλμα αυτό να εξαλείφεται άμεσα; Οι Shleifer and Vishny (1994) υποστήριξαν ότι το arbitrage εμπεριέχει κόστος και επομένως κάθε συστηματική λανθασμένη τιμολόγηση δεν αναμένεται να απαλειφθεί γρήγορα εάν το κόστος του arbitrage είναι μεγαλύτερο του οφέλους που δημιουργεί. Δείχνουν ότι ο κίνδυνος λόγω της μεταβλητότητας (volatility) των καθαρών αποδόσεων που παράγει το arbitrage αποθαρρύνει τους επενδυτές από μια τέτοια δραστηριότητα.

Τέλος, οι Ali, Hwang and Trombley (2003) έδειξαν ότι το αποτέλεσμα του λόγου BV/MV είναι μεγαλύτερο για μετοχές με μεγάλη μεταβλητότητα στις αποδόσεις, μεγαλύτερα κόστη συναλλαγών και λιγότερο εκλεπτυσμένους και προσεκτικούς επενδυτές, το οποίο είναι συνεπές με την εξήγηση της εσφαλμένης τιμολόγησης της αγοράς για την ανωμαλία.

2.6.3 Κέρδη προς τιμή (E/P)

Αρχικά πρέπει να αναφερθεί ότι στην διεθνή βιβλιογραφία ορισμένοι ερευνητές χρησιμοποιούν ως κριτήριο διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας το λόγο P/E και άλλοι τον αντίστροφο του, E/P. Ο δείκτης E/P εκφράζει την απόδοση μίας μετοχής που προκύπτει από τα πραγματοποιηθέντα κέρδη της εταιρίας και προτιμάται από την πλειοψηφία των μελετητών διότι για αρνητικές τιμές της δεν στερείται οικονομικής ερμηνείας

Ο Basu (1977) έδειξε ότι όταν οι αναμενόμενες αποδόσεις μετρώνται με το μοντέλο CAPM, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις (απόδοση μείον αναμενόμενη απόδοση) είναι θετικά συσχετισμένες με το λόγο κέρδη/τιμή (P/E) των εταιριών.

Το δείγμα που χρησιμοποιεί ο Basu περιλαμβάνει μετοχές του NYSE κατά τα έτη 1957-1971. Οι μετοχές αυτές κατανέμονται σε 5 χαρτοφυλάκια ανάλογα με τους λόγους P/E και ακολούθως υπολογίζονται οι μέσες ετήσιες αποδόσεις τους. Η ανάλυση αποδεικνύει ότι τα δύο χαρτοφυλάκια με τους χαμηλότερους λόγους P/E παράγουν στατιστικά υψηλότερες αποδόσεις από ότι τα υπόλοιπα. Για να ελεγχθεί το αν η επιπλέον αυτή απόδοση συνιστά αποζημίωση για την ανάληψη μεγαλύτερου συστηματικού κινδύνου υπολογίζονται τα beta των χαρτοφυλακίων όπως αυτά εκτιμώνται από το υπόδειγμα CAPM. Τα beta όμως που προκύπτουν είναι μικρότερα για τα χαρτοφυλάκια που χαρακτηρίζονται από χαμηλούς λόγους P/E και επομένως ο Basu καταλήγει στο συμπέρασμα ότι συμβαίνει ένα από τα παρακάτω: είτε το χρησιμοποιηθέν υπόδειγμα αποτίμησης του κινδύνου δεν είναι ορθά ορισμένο με αποτέλεσμα να παραλείπει μέρος του συστηματικού κινδύνου, είτε η αγορά βρίσκεται σε ανισορροπία και οι τιμές των μετοχών αποκλίνουν από τη θεμελιώδη αξία τους. Πάντως, δεν απορρίπτει κατηγορηματικά την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς δεδομένου ότι θεωρεί πιθανό τα κόστη συναλλαγών και έρευνας και οι επιδράσεις της φορολογίας να είναι τέτοια ώστε να αποτρέπουν τους επενδυτές από στρατηγικές επένδυσης σε μετοχές με χαμηλούς λόγους P/E.

Γενικά, η έρευνα που έχει γίνει για τη σχέση E/P (και την αντίστροφη της E/P) είναι πολύ λιγότερη από ότι αυτή για το αποτέλεσμα του μεγέθους. Ο Reinganum (1981) απέδειξε εμπειρικά ότι η επίδραση του E/P στις αποδόσεις των μετοχών συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την επίδραση του μεγέθους. Οι Fama και French (1989) τεκμηρίωσαν ότι αφού ληφθεί υπόψη το μέγεθος και ο λόγος BV/MV το αποτέλεσμα E/P εξαφανίζεται.

Οι Chan, Hamao and Lakonishok (1991) λαμβάνουν παρόμοια αποτελέσματα. Έτσι οι περισσότεροι ερευνητές θεωρούν τη σχέση E/P σαν ένα υποκατάστατο (proxy) για τα αποτελέσματα του μεγέθους και του δείκτη BV/MV .

2.6.4 Μερισματική απόδοση (DY)

Οι περισσότερες μελέτες που αφορούν την μερισματική απόδοση δείχνουν την ύπαρξη θετικής συσχέτισης με τις μέσες αποδόσεις των μετοχών, όμως η σχέση αυτή δεν είναι τόσο ισχυρή όσο όταν χρησιμοποιούνται τα κριτήρια MV/BV και P/E.

Χρησιμοποιώντας δεδομένα από έρευνα του K. French για την αγορά των Η.Π.Α, ο Damodaran (2003) παρουσίασε τα αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου των οποίων η ταξινόμηση είχε γίνει με βάση τη μερισματική απόδοση για την περίοδο 1952-2001. Στις περιόδους 1952-1971 και 1991-2001 τα χαρτοφυλάκια με υψηλές μερισματικές αποδόσεις δημιούργησαν μεγαλύτερες συνολικές αποδόσεις απ' ό,τι τα χαρτοφυλάκια με χαμηλές μερισματικές αποδόσεις. Η τάση αυτή, όμως, αντιστρέφεται την περίοδο 1971-1991. οπότε οι μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση ήταν περισσότερο προσοδοφόρες.

Μία από τις πιο δημοφιλείς στρατηγικές στην αμερικάνικη κεφαλαιαγορά είναι η αποκαλούμενη « Dogs of the Dow» κατά την οποία διαμορφώνεται ένα χαρτοφυλάκιο το οποίο αναπροσαρμόζεται ετησίως και περιλαμβάνει τις 10 μετοχές του Dow Jones Industrial Average με την υψηλότερη μερισματική απόδοση. Οι μετοχές διατηρούνται στο χαρτοφυλάκιο από την αρχή μέχρι το τέλος του έτους. Από το 1973 έχουν κερδίσει αποδόσεις 17,7% έναντι απόδοσης 11,9% του Dow Jones Industrial Average για την ίδια περίοδο. Οι McQueen Shields and Thorley (1997) διενέργησαν μία έρευνα πάνω στη συγκεκριμένη στρατηγική για την περίοδο 1946-1995. Τα αποτελέσματά τους επιβεβαίωσαν την καλύτερη επίδοση των μετοχών «dogs» εν συγκρίσει με το Dow-30 (ο Dow-10 παρήγαγε μέσες αποδόσεις 16,77% έναντι 13,71% του Dow-30. Βρήκαν όμως ότι η υπερβάλλουσα αυτή απόδοση του Dow-30 σχετίζεται με την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου (η τυπική απόκλιση της ήταν 19,1% έναντι 16,64 του δείκτη Dow-30. Στο σημείο αυτό εστιάζεται η κριτική που γίνεται στην μερισματική απόδοση ως παράγοντας διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας. Υποστηρίζεται δηλαδή ότι η παρατηρούμενη απόκλιση θα εξαλειφόταν μετά την προσαρμογή των αποδόσεων για τον κίνδυνο.

2.7 Πρόσφατες έρευνες

2.7.1 Kyriazis and Diacogiannis (2007)

Οι Kyriazis and Diacogiannis με το άρθρο τους αυτό αποσκοπούν να διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών αξίας στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την περίοδο 1995-2002. Η ανάλυση που γίνεται, η οποία αφορά ένα δείγμα 260 εταιριών από όλους τους κλάδους αποτελείται από δύο μέρη: την ανάλυση χαρτοφυλακίου (στην οποία η ακολουθούμενη μεθοδολογία είναι ίδια με αυτήν της παρούσας εργασίας) και την πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης. Υπενθυμίζεται ότι σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αναβάθμιση της συγκεκριμένης έρευνας για την περίοδο 2003-2008 έτσι ώστε να συγκριθούν τα αποτελέσματα και να διαπιστωθεί ποιοί από τους εξεταζόμενους δείκτες παραμένουν ικανοποιητικά κριτήρια εφαρμογής στρατηγικών αξίας σε βάθος χρόνου.

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Kyriazis and Diacogiannis υποδεικνύουν για κάθε μία από τις μεταβλητές:

- Οι μετοχές με χαμηλούς δείκτες P/E πραγματοποιούν καλύτερες μέσες ετήσιες αποδόσεις από τις μετοχές με υψηλές τιμές P/E (12,7% και -0,2% αντίστοιχα). Συγκεκριμένα για τρία έτη οι διαφορές στις αποδόσεις είναι στατιστικά σημαντικές, όμως σε δύο εξ αυτών συνδέονται με μεγαλύτερο κίνδυνο. Επιπλέον, βρίσκεται ότι οι μετοχές αξίας αποδίδουν ελαφρώς καλύτερα τόσο σε περιόδους ανοδικής όσο και καθοδικής αγοράς.
- Οι μετοχές με μικρούς λόγους M/B ξεπερνούν σε απόδοση τις μετοχές με υψηλούς λόγους (11,9% και -1,9%% αντίστοιχα), όμως οι αποκλίσεις είναι στατιστικά σημαντικές μόνο για τρία έτη. Για δύο από αυτά οι υπερβάλλουσες αποδόσεις εξηγούνται από την ύπαρξη επιπλέον κινδύνου.
- Οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση δίνουν μεγαλύτερες αποδόσεις για επτά από τα οκτώ εξεταζόμενα έτη οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές ακόμη και για επίπεδο εμπιστοσύνης 1%. Το συμπέρασμα αυτό ισχύει ανεξαρτήτως αν η αγορά βρίσκεται σε άνοδο ή πτώση. Επιπροσθέτως, για την πραγματοποίηση των

υπερβαλλουσών αποδόσεων δεν απαιτείται επιπλέον κίνδυνος για κανένα από τα εξεταζόμενα έτη, γεγονός που δείχνει ότι η αγορά έχει την τάση να υποτιμά μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι ο συγκεκριμένος δείκτης αποτελεί ιδιαίτερος ικανοποιητικό παράγοντα διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας.

- Οι εταιρίες μικρής κεφαλαιοποίησης κερδίζουν συνολικά ανώτερες αποδόσεις απ' ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες. Οι αποδόσεις αυτές δημιουργούνται κατά τα έτη ανόδου της αγοράς κατά τα οποία μάλιστα οι παρατηρούμενες αποκλίσεις είναι στατιστικά σημαντικές ενώ για την επόμενη περίοδο όπου οι αποδόσεις της αγοράς πέφτουν η τάση αντιστρέφεται. Οι υπερβάλλουσες αποδόσεις συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο τόσο με την έννοια της μεγαλύτερης διακύμανσης των μικρών εταιριών(σχεδόν για όλα τα έτη) όσο και με την έννοια της πραγματοποίησης μεγαλύτερων ζημιών όταν οι τιμές της αγοράς πέφτουν. Το αποτέλεσμα αυτό είναι συνεπές με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς.
- Οι μετοχές με χαμηλούς συντελεστές βήτα για τα επτά από τα οκτώ εξεταζόμενα έτη προσφέρουν ανώτερες αποδόσεις από μετοχές με χαμηλά βήτα, ενώ για πέντε από αυτά οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές. Το φαινόμενο αυτό είναι πιο έντονο για την περίοδο ανάπτυξης του Χρηματιστηρίου Αθηνών, διατηρείται όμως και στα επόμενα έτη. Τα προαναφερθέντα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με το μεγαλύτερο μέρος της σχετικής βιβλιογραφίας, γεγονός το οποίο οι ερευνητές αποδίδουν είτε στην αναποτελεσματικότητα της αγοράς του ΧΑΑ είτε στην έλλειψη ενδιαφέροντος από τους επενδυτές για τα βήτα των μετοχών
- Η δανειακή επιβάρυνση των εταιριών δεν συσχετίζεται με την δημιουργία στατιστικά σημαντικών υπερβαλλουσών αποδόσεων. Εξαιρέση αποτελεί ο λόγος της αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς την λογιστική αξία του ενεργητικού. Οι μετοχές με χαμηλές τιμές του δείκτη δημιουργούν στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις οι οποίες όμως αποδίδονται σε επιπρόσθετο κίνδυνο.

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι για τα έτη 1995-2002 οι στρατηγικές αξίας είναι κερδοφόρες όταν διαμορφώνονται με βάση μετοχές που έχουν

υψηλή μερισματική απόδοση, χαμηλά βήτα, χαμηλούς λόγους P/E και οριακά χαμηλούς λόγους M/B. Σε συμφωνία με την διεθνή βιβλιογραφία οι δείκτες P/E και M/B είναι αρνητικά συσχετισμένες με τις αποδόσεις των μετοχών ενώ η μερισματική απόδοση είναι θετικά συσχετισμένη.

2.7.2 Phalippou (2007)

Στο άρθρο αυτό ο Phalippou ελέγχει αν τα βασισμένα στον κίνδυνο μοντέλα που έχουν προταθεί και επικρατήσει, μπορούν να εξηγήσουν αποτελεσματικά το value premium. Η ισχύς των συγκεκριμένων μοντέλων, που πρότειναν οι Fama and French (1993), Lettau and Ludvigsson (2001), Campbell and Vuolteenaho (2004), και Yogo (2006), διερευνάται για χαρτοφυλάκια που έχουν διαμορφωθεί με βάση α) το λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία MV/BV και το μέγεθος β) το λόγο λογιστικής αξίας προς αγοραία αξία και την ιδιοκτησία από θεσμικούς επενδυτές (Institutional Ownership-IO). Με την χρησιμοποίηση των ανωτέρω κριτηρίων διαμορφώνονται 25 χαρτοφυλάκια. Τα δεδομένα στην πρώτη περίπτωση αφορούν στην περίοδο 1952-2001 και στη δεύτερη την περίοδο 1980-2001(λόγω έλλειψης προγενέστερων δεδομένων IO). Επιπλέον, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι εταιρίες με χαμηλό ποσοστό ιδιοκτησίας από θεσμικούς επενδυτές θεωρούνται μετοχές αξίας και άρα ταξινομούνται στα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για χαρτοφυλάκια διαμορφωμένα σύμφωνα με το λόγο MV/BV και το μέγεθος (MV), και τα τέσσερα μοντέλα επιτυγχάνουν να περιγράψουν ικανοποιητικά τις παρατηρούμενες αποδόσεις καθώς τα σφάλματα τιμολόγησης είναι μικρά και η ερμηνευτική ικανότητα των μοντέλων υψηλή. Όμως, όταν στα επιλεγόμενα κριτήρια εντάσσουμε το IO αντί του μεγέθους τα αποτελέσματα μεταβάλλονται άρδην. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση αυτή τα μοντέλα παράγουν οικονομικά υψηλά σφάλματα τιμολόγησης τα οποία σύμφωνα με τους ελέγχους που πραγματοποιούνται είναι στατιστικώς σημαντικά. Σε γενικές γραμμές αποδεικνύεται ότι μία εναλλαγή των ελεγχόμενων κριτηρίων οδηγεί σε δραματικά διαφορετικά συμπεράσματα όσον αφορά στην αξιοπιστία των μοντέλων τιμολόγησης

2.7.3 Almas and Duque (2007)

Οι ερευνητές αξιολογούν την επίδοση χαρτοφυλακίων που έχουν διαμορφωθεί με τη χρησιμοποίηση τριών τροποποιημένων εκδοχών της στρατηγικής BV/MV. Οι εξεταζόμενες αγορές, οι οποίες ανήκουν στη ζώνη του Ευρώ, είναι το Παρίσι, το Άμστερνταμ, οι Βρυξέλες και η Λισσαβόνα και τα δεδομένα αφορούν τα έτη 1993-2003. Για την ανάλυση επιλέγεται ένα δείγμα 943 εταιριών από ένα σύνολο 4.715 εταιριών με μεθόδους που θα εξηγηθούν στη συνέχεια

Οι τροποποιημένες BV/MV στρατηγικές χρησιμοποιούν λογιστικά δεδομένα προσπαθώντας να διαχωρίσουν τις καλές εταιρίες από τις προβληματικές. Η πρώτη στρατηγική χρησιμοποιεί τα 9 σήματα (signals) του Piotroski για να μετρήσει τρεις περιοχές της χρηματοοικονομικής κατάστασης των εταιριών: την κερδοφορία, τη χρηματοοικονομική μόχλευση/ρευστότητα και τη λειτουργική αποτελεσματικότητα. Ο σκοπός της στρατηγικής αυτής είναι να αποκλείσει από τις μετοχές αυτές που χαρακτηρίζονται από υψηλούς λόγους BV/MV εκείνες που βρίσκονται σε δυσχερή χρηματοοικονομική κατάσταση και επομένως οι υψηλοί αυτοί λόγοι αποδίδονται σε θόρυβο (noise). Η δεύτερη στρατηγική (αυτή που χρησιμοποίησαν πρώτοι οι Barton and Kim 2004) δημιουργεί ένα χαρτοφυλάκιο αξίας με την επιλογή μετοχών με υψηλό BV/MV και ταυτόχρονα χαμηλά δεδουλευμένα (accruals). Τα δεδουλευμένα ορίζονται ως το καθαρό εισόδημα προ εκτάκτων εσόδων/εξόδων μείον τις ταμειακές ροές από τις λειτουργίες προς τα περιουσιακά στοιχεία στην αρχή του έτους. Τα υψηλά λογιστικά δεδουλευμένα μπορεί να σηματοδοτούν για επιχειρήσεις με υψηλά BV/MV σφάλματα στις προσδοκίες για δύο λόγους:

- τα δεδουλευμένα χαρακτηρίζονται από μία διαδικασία επιστροφής στο μέσο
- υψηλές τιμές τους μπορεί να καταδεικνύουν έλλειμμα αξιοπιστίας των λογιστικών αξιών.

Τέλος, η τρίτη στρατηγική συνδυάζει μετοχές με υψηλά B/M και χαμηλή πιθανότητα χρεοκοπίας με τη μέθοδο που πρότειναν οι Altman (1968) και Hillegeist et al (2004). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η απόρριψη από το

χαρτοφυλάκιο αξίας μετοχών των οποίων οι υψηλοί λόγοι BV/MV οφείλονται σε υψηλότερη πιθανότητα χρεοκοπίας και άρα μεγαλύτερο κίνδυνο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι μόνο η πρώτη στρατηγική είναι πιο επικερδής από την κλασική στρατηγική επένδυσης σε μετοχές με υψηλό λόγο BV/MV. Συγκεκριμένα, η μέση ετήσια απόδοση αυξήθηκε κατά 9,2% όταν χρησιμοποιήθηκε η στρατηγική που ανέπτυξε ο Piotroski. Μάλιστα μία στρατηγική αγοράς πιθανολογούμενων νικητών (winners) και πώλησης πιθανολογούμενων ηττοπαθών μετοχών (losers) παρήγαγε για τα εξεταζόμενα έτη, μέση απόδοση της τάξης του 32,4%. Άρα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ιστορική πληροφόρηση προκειμένου να αποκλείσουν από ένα χαρτοφυλάκιο με μετοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλούς λόγους BV/MV, εταιρίες με κακές μελλοντικές προοπτικές. Αντίθετα, οι άλλες δύο εναλλακτικές τεχνικές αποτυγχάνουν να προκριθούν ως περισσότερο αποτελεσματικές στρατηγικές επένδυσης.

2.7.4 McInish Ding Pyun and Wongchoti (2008)

Στο άρθρο αυτό οι μελετητές διερευνούν την αποτελεσματικότητα των βραχυπρόθεσμων αντιτιθέμενων στρατηγικών και στρατηγικών δυναμικής (momentum strategies) λαμβάνοντας υπόψιν τους τις επιδράσεις του όγκου των συναλλαγών, το μέγεθος των εταιριών και την ασύμμετρη αντίδραση των επενδυτών στις ειδήσεις για αγορές στην Ιαπωνία, την Κορέα το Χονγκ Κονγκ, την Μαλαισία, την Ταϊλάνδη, την Ταιβάν και την Σιγκαπούρη. Τα ανακτηθέντα δεδομένα αφορούν την περίοδο 1990-2000. Με τον όρο momentum strategies εννοούμε στρατηγικές βραχυπρόθεσμης επένδυσης σε μετοχές οι οποίες κατά το πρόσφατο παρελθόν υπερνίκησαν τις αποδόσεις της αγοράς. Η λογική τέτοιων στρατηγικών είναι η εξαγωγή κέρδους από την αγορά υποτιμημένων μετοχών λόγω της υποαντίδρασης ή της καθυστερημένης αντίδρασης της αγοράς.

Η μεθοδολογία σχηματισμού των χαρτοφυλακίων είναι η momentum εκδοχή των Lo and Mackinlay (1990). Συγκεκριμένα, λαμβάνεται long/short θέση σε μετοχές με υψηλότερες/χαμηλότερες αποδόσεις σε σύγκριση με τις

αποδόσεις της αγοράς (σύμφωνα με περιόδους αξιολόγησης μίας, δύο και τεσσάρων βδομάδων). Η στάθμιση των μετοχών στα χαρτοφυλάκια είναι υψηλότερη για τις μετοχές που η απόδοσή τους έχει μεγαλύτερη απόκλιση από την απόδοση της αγοράς.

Οι MDPW κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι βραχυπρόθεσμες στρατηγικές που βασίζονται σε παρελθούσες αποδόσεις δεν είναι αποτελεσματικά προσοδοφόρες στις περισσότερες από τις εξεταζόμενες χώρες. Κατά τη διάρκεια των ετών 1990-2000 οι στρατηγικές αυτές, οι οποίες συνδυάζουν νικηφόρες και ηττοπαθείς μετοχές αποτυγχάνουν να παραγάγουν στατιστικά σημαντικά κέρδη που διαρκούν για περισσότερο από μία βδομάδα. Στις πέντε από τις επτά εξεταζόμενες χώρες οι νικηφόρες μετοχές παρουσιάζουν αντιστροφή (reversal) στις αποδόσεις. Παρ' όλα αυτά τα κέρδη των αντιτιθέμενων στρατηγικών είναι στατιστικά σημαντικά και διατηρούνται στην Ιαπωνία. Από την άλλη, οι ηττοπαθείς μετοχές παρουσιάζουν ένα μοτίβο συνέχισης (momentum pattern) των αποδόσεων. Στην Ιαπωνία και το Χονγκ Κονγκ όμως τα momentum κέρδη είναι στατιστικά σημαντικά και διατηρήσιμα στο χρόνο.

Μια δυνατή εξήγηση των αποτελεσμάτων που δίνεται από τους MDPW είναι ότι οι εξεταζόμενες στρατηγικές απαιτούν τη δυνατότητα short-selling το οποίο είναι σχετικά πιο εφικτό στην Ιαπωνία και το Χονγκ Κονγκ. Αντίθετα, στις υπόλοιπες χώρες και για τα έτη που εξετάζονται, το short selling ήταν είτε δύσκολο να πραγματοποιηθεί, είτε απαγορευμένο δια νόμου.

2.7.5 Clements, Drew, Reedman and Veeraghavan (2009)

Οι μελετητές επιχειρούν μια αναβάθμιση της εργασίας των De Bondt and Thaler (1985) προσπαθώντας να απαντήσουν στο πάντα διαχρονικό ερώτημα του αν οι αγορές υπεραντιδρούν ή συμπεριφέρονται ορθολογικά. Για να το πετύχουν αυτό, ακολουθούν σε γενικές γραμμές την ίδια μεθοδολογία, επεκτείνουν το σύνολο δεδομένων τους για δύο δεκαετίες (1983-2003) και στη συνέχεια διερευνούν κατά πόσο τα συμπεράσματα της μελέτης των δύο ερευνητών “αντέχουν” στην κριτική που τους ασκήθηκε μετέπειτα από άλλους ερευνητές.

Οι CDRV για να αναλύσουν την ύπαρξη των μακροχρόνιων μεταστροφών των αποδόσεων των μετοχών χρησιμοποιούν την ίδια πηγή ανάκτησης μηνιαίων αποδόσεων (CRSP) όπως και οι DT για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1926 μέχρι τον Δεκέμβριο του 2003 και διαμορφώνουν χαρτοφυλάκια που απαρτίζονται από μετοχές με τις καλύτερες (winners) και τις χειρότερες επιδόσεις (losers) κατά τα τελευταία 3 με 5 έτη. Τα αποτελέσματα από την υποπερίοδο των τελευταίων 20 ετών (1983-2003) υποστηρίζουν σαφώς την υπόθεση της υπερβάλλουσας αντίδρασης καταδεικνύοντας ότι η ανωμαλία αυτή, όταν δεν έχει γίνει προσαρμογή για τον κίνδυνο, έχει ενταθεί με την πάροδο του χρόνου. Κατά την περίοδο αυτή, τα losers χαρτοφυλάκια υπερνικούν την αγορά κατά μέσο όρο 53,7% 36 μήνες μετά το σχηματισμό τους. Αντίθετα οι αποδόσεις των losers χαρτοφυλακίων είναι χαμηλότερες από εκείνες της αγοράς κατά μέσο όρο 4,03%.

Ωστόσο, η αντίδραση της αγοράς δεν μπορεί να χαρακτηριστεί υπερβολική κρίνοντας μόνο και μόνο από τις προσαρμοσμένες στην αγορά αποδόσεις εφόσον οι επενδυτές ενδιαφέρονται για τις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις. Οι CDRV για να προσαρμόσουν τις αποδόσεις στον κίνδυνο χρησιμοποιούν τέσσερις τεχνικές: πρώτα εκτιμώντας ένα μοντέλο τιμολόγησης των μετοχών αυτό των FF, δεύτερον μέσω μοντελοποίησης του time-varying κινδύνου για τον έλεγχο της στατιστικής σημασίας των betas, τρίτον λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση του μικρού μεγέθους των εταιριών και τέλος συμπεριλαμβάνοντας στο μοντέλο και την επίδραση του φαινομένου του Ιανουαρίου. Έτσι καταλήγουν στο υπόδειγμα:

$$[R_{i,t}-R_{ft}] = \alpha_i + \beta_i [R_{mt}-R_{ft}] + \sigma_i [SMB] + \eta_i [HML] + \gamma_i [\theta] + \varepsilon_{it} \quad (2.2)$$

Όπου:

$R_{i,t}$ η απόδοση της μετοχής i την περίοδο t

$R_{f,t}$ η απόδοση χωρίς κίνδυνο την περίοδο t

$R_{m,t}$ η απόδοση της αγοράς την περίοδο t

α_i οι υπερκανονικές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις,

β_i μέτρο της ευαισθησίας των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων ως προς την αγορά,

σ_i μέτρο της ευαισθησίας των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων ως προς το μέγεθος των εταιριών,

SMB οι διαφορές στις αποδόσεις από τις εταιρίες μικρότερης και μεγαλύτερης κεφαλαιοποίησης

η_i μέτρο της ευαισθησίας των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων ως προς το λόγο λογιστική προς αγοραία αξία,

HML οι διαφορές στις αποδόσεις από τους υψηλότερους και χαμηλότερους λόγους λογιστικής προς αγοραίας αξίας

γ_i η ευαισθησία των αποδόσεων στο φαινόμενο του Ιανουαρίου

θ μία ψευδομεταβλητή που λαμβάνει την τιμή 1 τον Ιανουάριο και την τιμή 0 τους υπόλοιπους μήνες.

ε_{it} το τυχαίο σφάλμα με $E(\varepsilon_{it})=0$

Τέλος, για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης που δημιουργείται από τις επικαλυπτόμενες παρατηρήσεις τα αποτελέσματα τροποποιούνται σύμφωνα με τον εκτιμητή των Newey and West (1987).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι losers μετοχές αναφέρονται σε μικρές επιχειρήσεις και το αποτέλεσμα του Ιανουαρίου έχει μία οριακή επίδραση σε κάποια χαρτοφυλάκια. Αντίθετα, στα winners χαρτοφυλάκια το beta της αγοράς φαίνεται να εξηγεί το μεγαλύτερο μέρος της συμπεριφοράς των αποδόσεων ενώ το αποτέλεσμα του Ιανουαρίου είναι στατιστικά ασήμαντο για όλα τα χαρτοφυλάκια. Τέλος, τα α_s όπως υπολογίζονται από το μοντέλο είναι σχεδόν μηδενικά (η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται) από το οποίο εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι υψηλότερες αποδόσεις δεν είναι υπερκανονικές δεδομένου ότι αποτελούν ανταμοιβή του επενδυτή για τον υψηλότερο κίνδυνο που ανέλαβε. Εν τέλει, δηλαδή, οι CDRV διαφωνούν με τους De Bondt and Thaler και προκρίνουν την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς.

2.8 Συμπεράσματα από την βιβλιογραφική επισκόπηση

Από την παραπάνω βιβλιογραφική επισκόπηση προκύπτει ότι οι μελετητές συμφωνούν πως οι στρατηγικές αξίας και ευρύτερα οι αντιτιθέμενες στρατηγικές όταν εφαρμόζονται με μακροπρόθεσμο ορίζοντα μπορούν να δημιουργήσουν υπερβάλλουσες αποδόσεις. Εντούτοις, ομοφωνία δεν παρατηρείται όσον αφορά στις αιτίες στις οποίες αποδίδεται η παρατηρούμενη απόκλιση των αποδόσεων. Η θεωρία της υπεραντίδρασης της αγοράς θεωρεί ότι η ύπαρξη αφελών επενδυτών δίνει την δυνατότητα στους ορθολογικούς επενδυτές να εξάγουν υπερκανονικές αποδόσεις χωρίς να αναλάβουν υψηλότερο κίνδυνο επενδύοντας σε υποτιμημένες μετοχές. Αντίθετα, η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς υποστηρίζει ότι τα διάφορα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή των στρατηγικών αξίας αποτελούν υποκατάστατα του κινδύνου με επακόλουθο οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που απολαμβάνουν οι επενδυτές να αποτελούν την δίκαιη αποζημίωση τους για τον μεγαλύτερο κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Είναι εμφανές ότι οι δύο θεωρίες αλληλοσυγκρούονται, άρα δεν μπορούν να ισχύουν ταυτόχρονα σε μία αγορά.

3. Δεδομένα, επιλογή δείγματος και μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η συλλογή και επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων, ο τρόπος με τον οποίο έγινε ο προσδιορισμός του τελικού δείγματος και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την ανάλυση χαρτοφυλακίου για την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών αξίας. Τέλος, αναφέρονται οι υποθέσεις, οι οποίες έγιναν σύμφωνα με τις προτάσεις της διεθνούς βιβλιογραφίας, η ισχύς των οποίων ελέγχεται στο επόμενο κεφάλαιο.

3.1 Συλλογή πρωτογενών δεδομένων

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας απαιτήθηκαν δεδομένα που αφορούν την περίοδο 2002-2008. Για την ανάκτηση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν δύο πηγές, η διεθνής βάση δεδομένων DataStream και η εγχώρια Finance Effect.

Συγκεκριμένα από τη DataStream ανακτήθηκαν τα εξής στοιχεία:

- Οι τιμές των μετοχών όλων των εταιριών που διαπραγματεύονται στο ΧΑΑ την τελευταία μέρα κάθε μήνα από 31/12/2002 ως 31/3/2009
- Οι τιμές του γενικού δείκτη του ΧΑΑ (ATHENS GENERAL PRICE INDEX) την τελευταία μέρα κάθε μήνα από 31/12/2002 ως 31/03/2009

Σημειώνεται ότι οι τιμές των μετοχών και του γενικού δείκτη δεν είναι προσαρμοσμένες για την μερισματική απόδοση. Για τον λόγο αυτό κατά τον υπολογισμό των συνολικών αποδόσεων στην κεφαλαιακή απόδοση προστίθεται η μερισματική.

Από τη βάση Finance Effect ανακτήθηκαν τα παρακάτω λογιστικά στοιχεία:

- ο αριθμός των μετοχών κάθε εταιρίας υπολογισμένος με τέσσερις τρόπους:

α) ο μη-προσάρμοσμος αριθμός κοινών μετοχών κάθε εταιρίας στο τέλος έκαστου έτους (SHNSH),

β) ο μη-προσαρμοσμένος αριθμός μετοχών κάθε εταιρίας στο τέλος έκαστου έτους, όπως προκύπτει από το άθροισμα του αριθμού των διαφόρων ειδών μετοχών κάθε εταιρίας (COMSH),

γ) ο προσαρμοσμένος αριθμός μετοχών κάθε εταιρίας στο τέλος έκαστου έτους με βάση τις δωρεάν διανομές μετοχών που έχουν γίνει μέχρι σήμερα (ADSH) και

δ) ο μέσος σταθμισμένος αριθμός μετοχών κάθε έτους που λαμβάνει υπόψη τις αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου που έγιναν κατά τη διάρκεια του χρόνου με καταβολή μετρητών(WCOMS).

- το μέρισμα ανά μετοχή προσαρμοσμένο με το συντελεστή που προκύπτει από τη διαίρεση του απροσάρμοστου αριθμού μετοχών στο τέλος κάθε έτους για το οποίο δόθηκε το μέρισμα προς τον προσαρμοσμένο αριθμό μετοχών της ίδιας ημερομηνίας(DIVAD)
- η ημερομηνία αποκοπής του μερίσματος (DIVCD)
- η χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής η οποία στην περίπτωση που η εταιρία διαθέτει περισσότερες του ενός είδους μετοχές ισούται με το άθροισμα του αριθμού κάθε είδους μετοχής επί την χρηματιστηριακή τιμή της.(COCAP)
- η λογιστική αξία του συνόλου του παθητικού (TOTLI)
- το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων (TOTEQ)
- το σύνολο των υποχρεώσεων (TOLIA)
- το σύνολο των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων (STL)
- το σύνολο των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων (LTLIT)
- τα αποτελέσματα χρήσεως προ φόρων (EBT1)
- ο φόρος εισοδήματος (TAX1).

3.2 Προσδιορισμός δείγματος

Για την εξαγωγή του αρχικού δείγματος τα δεδομένα που ανακτήθηκαν από την βάση Datastream αντιστοιχήθηκαν με εκείνα που προέρχονταν από την Finance Effect. Από το δείγμα απορρίφθηκαν μετοχές που δεν διαπραγματεύονται πλέον στο χρηματιστήριο δηλαδή εταιρίες που έχουν τεθεί

εκτός λίστας και εταιρίες που έχουν απορροφηθεί), εκείνες που τελούν υπό επιτήρηση καθώς και οι προνομιούχες μετοχές

Το τελικό δείγμα που προέκυψε περιλαμβάνει συνολικά 237 εταιρίες από όλους τους οικονομικούς κλάδους συμπεριλαμβανομένου και του τραπεζικού-χρηματοοικονομικού. Ο συγκεκριμένος κλάδος όμως εξαιρείται κατά την ανάλυση που πραγματοποιείται με βάση το κριτήριο της δανειακής επιβάρυνσης. Καθώς κατά τη διάρκεια της περιόδου 2003-2008 ο αριθμός των εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών αυξήθηκε, κατά το πρώτο έτος (2003) το δείγμα περιλαμβάνει 208 εταιρίες και αυξάνεται με το πέρασμα των ετών, καθώς νέες εταιρίες εισάγονται στο ΧΑΑ. Έτσι τα χαρτοφυλάκια τα οποία αναπροσαρμόζονται κάθε έτος περιλαμβάνουν και τις νεοεισαχθείσες στο χρηματιστήριο εταιρίες.

Η ταξινόμηση των δεδομένων ανά έτος έγινε με την υλοποίηση μίας βάσης δεδομένων στο πρόγραμμα excel, ενώ το σύνολο των εταιριών του δείγματος παρέχεται στο παράρτημα της εργασίας

3.3 Υπολογισμός ετήσιων αποδόσεων μετοχών

Οι τιμές των μετοχών που παρέχονται από την DataStream είναι προσαρμοσμένες για μερίσματα, αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου, επαναγορές μετοχών και δωρεάν διανομές μετοχών. Κάνοντας την υπόθεση ότι τα μερίσματα επανεπενδύονται, η συνεχώς ανατοκίζόμενη μηνιαία απόδοση (continuously compounded monthly rates of stocks) υπολογίζεται ως εξής:

$$R'_{jt} = \ln(1 + R_{jt}) = \ln((P_{jt} + D_{jt}) / P_{jt-1}) \quad (3.1)$$

Όπου:

R_{jt} = η ετήσια απόδοση για τη μετοχή j το μήνα t σε λογαριθμική μορφή,

P_{jt} = η τιμή της μετοχής j στο τέλος του μήνα t ,

D_{jt} = το μέρισμα (αν η εταιρία έδωσε) της μετοχής j κατά τη διάρκεια του μήνα t

P_{jt-1} = τιμή της μετοχής j στο τέλος του μήνα $t-1$.

Σημειώνεται ότι η λογαριθμοποιημένη σχέση αναγωγής χρησιμοποιείται για τον περιορισμό της ασυμμετρίας του δείγματος η οποία οφείλεται στην ύπαρξη ακραίων τιμών.

Για τον έλεγχο των επιδόσεων των στρατηγικών αξίας, διαμορφώνονται χαρτοφυλάκια με βάση χρηματοοικονομικούς δείκτες οι οποίοι υπολογίζονται σε ετήσια βάση. Για το λόγο αυτό οι αποδόσεις των μετοχών πρέπει να αναχθούν σε ετήσια βάση ως το άθροισμα των μηνιαίων αποδόσεων:

$$AR_{jt} = \sum R'_{jt} \quad (3.2)$$

όπου:

AR_{jt} η ετήσια λογαριθμική απόδοση κάθε μετοχής j στο τέλος του έτους t

Τέλος, υπολογίζονται οι μέσες ετήσιες αποδόσεις των διαφόρων χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται ως εξής:

$$PAAR_{jt} = \frac{\sum R'_{jt}}{N} \quad (3.3)$$

Όπου:

N = ο αριθμός των μετοχών κάθε σχηματισθέντος χαρτοφυλακίου

Σημειώνεται ότι ως βάση έναρξης για τον υπολογισμό των ετήσιων αποδόσεων των μετοχών λαμβάνεται η 1^η Μαρτίου του επόμενου έτους διότι η πλειοψηφία των εταιριών δημοσιεύει τις λογιστικές της καταστάσεις κατά τους πρώτους μήνες του έτους. Επιπλέον, απαιτείται κάποιο πρόσθετο χρονικό διάστημα έως ότου η αγορά ενσωματώσει το σύνολο των σχετικών πληροφοριών

3.4 Υπολογισμός χρηματοοικονομικών δεικτών

3.4.1 Λόγος τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E)

Ο λόγος της τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E) ορίζεται ως εξής:

$$P / E \text{ ratio} = \frac{P_t}{EPS_t} \quad (3.4)$$

Όπου:

P_t =η τιμή της μετοχής στο τέλος του έτους t

EPS_t = κέρδη ανά μονάδα μετοχής που πραγματοποιήθηκαν κατά το έτος t

Ο λόγος P/E εκφράζει την τιμή που πληρώνει ένας επενδυτής για 1 Ευρώ κέρδους της επιχείρησης. Εναλλακτικά δείχνει τον αριθμό των οικονομικών χρήσεων που απαιτούνται για να επανεισπράξει ο επενδυτής το ποσό που δαπάνησε για την αγορά της μετοχής βάσει της υπόθεσης ότι τα κέρδη της εταιρίας παραμένουν σταθερά.

Στα πλαίσια της θεωρίας της υπεραντίδρασης της αγοράς μία μετοχή με συγκριτικά χαμηλό δείκτη P/E είναι υποτιμημένη μετοχή και επομένως συνιστά επενδυτική ευκαιρία με την έννοια ότι για μια μονάδα κέρδους της εταιρίας απαιτείται χαμηλή τιμή ή διαφορετικά ότι η επανείσπραξη του κόστους της επένδυσης στη μετοχή γίνεται σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς όμως υποστηρίζει ότι οι μετοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλό δείκτη P/E έχουν τιμολογηθεί σωστά διότι έχουν μικρότερες δυνατότητες ανάπτυξης στα μελλοντικά τους κέρδη από ότι μετοχές με υψηλότερο δείκτη P/E, με αποτέλεσμα αυτό τους το μειονέκτημα να τις καθιστά φθηνότερες.

Πολλές φορές στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιείται ο αντίστροφος δείκτης E/P ο οποίος εκφράζει την απόδοση της μετοχής. Το πλεονέκτημα του δείκτη αυτού είναι ότι έχει οικονομικό νόημα ακόμη και για αρνητικές τιμές του, όταν δηλαδή η εταιρία πραγματοποιεί ζημίες. Αντίθετα αρνητικές τιμές του δείκτη P/E δεν επιδέχονται οικονομικής ερμηνείας. Στα πλαίσια της ανάλυσης χαρτοφυλακίου της παρούσας εργασίας οι στρατηγικές αξίας εξετάστηκαν σε δύο υποπεριπτώσεις: α) οι μετοχές με αρνητικούς λογούς P/E συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα μας ως μετοχές του χαρτοφυλακίου αξίας και β) απορρίφθηκαν από το δείγμα για την συγκεκριμένη ανάλυση.

Ο υπολογισμός του δείκτη EPS που απαιτείται στην σχέση γίνεται ως εξής:

$$\text{EPS} = \frac{(\text{EBT1} - \text{TAX1})}{\text{Adjusted number of common shares}} \quad (3.5)$$

Όπου:

EBT1-TAX1=τα μετά φόρων και τόκων κέρδη στα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται έκτακτα έσοδα/έξοδα (extraordinary items)
ο προσαρμοσμένος αριθμός μετοχών (Adjusted number of common shares) υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Adjusted number of common shares} = \frac{\text{WCOMS} * \text{ADSH}}{\text{SHNSH}} \quad (3.6)$$

Με τον τρόπο αυτό προκύπτει ένας προσαρμοσμένος αριθμός μετοχών που λαμβάνει υπόψη τις δωρεάν διανομές μετοχών (μέσω του δείκτη ADSH) και τις αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου με καταβολή μετρητών (μέσω του δείκτη WCOMS). Σημειώνεται ότι δεν χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης COMSH που συνήθως λαμβάνεται για τον υπολογισμό του αριθμού των μετοχών διότι περιλαμβάνει το άθροισμα των κοινών και προνομιούχων μετοχών, ενώ στην εργασία οι προνομιούχες μετοχές απορρίπτονται εξ αρχής.

Όσον αφορά τον δείκτη EPS ο οποίος ισούται με τα κέρδη της εταιρίας ανά μετοχή δεν είναι ικανοποιητικός για τη λήψη συμπερασμάτων για την κερδοφορία μιας επιχείρησης σε σύγκριση με άλλες δεδομένου ότι κάθε εταιρία έχει διαφορετικό αριθμό μετοχών. Αντιθέτως, ο λόγος P/E μας δίνει μια πληρέστερη εικόνα η οποία επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ των εταιριών αφού συνδυάζει το κόστος της επένδυσης για την αγορά μίας μετοχής με το κέρδος που αποκομίζεται ανά μετοχή για την εταιρία και άρα τους μετόχους της.

3.4.2 Μερισματική απόδοση (DY)

Η μερισματική απόδοση είναι ο χρηματοοικονομικός δείκτης που εκφράζει την απόδοση των επενδυτών από το μέρισμα της κάθε μετοχής στην οποία έχουν τοποθετήσει τα κεφάλαιά τους. Αποτελεί τη μία συνιστώσα της συνολικής απόδοσης μίας επένδυσης σε μετοχές, ενώ η κεφαλαιουχική

απόδοση είναι η έτερη. Ο υπολογισμός της μερισματικής απόδοσης γίνεται ως ακολούθως:

$$DY = \frac{DIVAD_t}{P_t} \quad (3.7)$$

όπου:

$DIVAD_t$ =το μέρισμα ανά μετοχή που δόθηκε κατά το χρόνο t

P_t =η τιμή της μετοχής στο τέλος του έτους t

Όσο μεγαλύτερη η μερισματική απόδοση, τόσο υψηλότερες είναι οι χρηματικές ροές που καρπύονται ο επενδυτής για κάθε επενδυμένο Ευρώ στις μετοχές. Υπό αυτό το πρίσμα, μετοχές με υψηλές μερισματικές αποδόσεις αποτελούν ελκυστικές επενδύσεις και αντιπροσωπεύουν καλοδιοικούμενες εταιρίες. Γενικά, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να διατηρούν σχετικά σταθερή τη μερισματική απόδοση γιατί μία μεγάλη μείωση του μερίσματος, συχνά ερμηνεύεται από την αγορά ως κακό σήμα με αρνητικές επιπτώσεις για την τιμή της μετοχής.

Μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση χαρακτηρίζονται από χαμηλή τιμή σε σχέση με το μέρισμα το οποίο αποδίδουν. Σύμφωνα με τη θεωρία των στρατηγικών αξίας αυτό συμβαίνει όχι βέβαια γιατί η αγορά δεν επιθυμεί υψηλά μερίσματα αλλά διότι θεωρεί ότι τέτοιες εταιρίες δεν έχουν καλές προοπτικές ανάπτυξης και επομένως τα υψηλά αυτά μερίσματα δεν είναι δυνατόν να διατηρηθούν και στο μέλλον. Επιπροσθέτως, η υψηλή μερισματική απόδοση πιθανόν να συνδυάζεται με μικρό λόγο επανεπένδυσης των κερδών, γεγονός που αφήνει μικρά περιθώρια επέκτασης και βελτίωσης των δραστηριοτήτων της εταιρίας. Οι στρατηγικές αξίας αντιτίθενται στην τάση αυτή της αγοράς, επενδύοντας σε μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση με το σκεπτικό ότι η αγορά υπεραντιδρώντας τείνει να υποεκτιμά, κατά την τιμολόγηση της, τις μετοχές αυτές.

3.4.3 Μέγεθος των εταιριών (MV)

Το μέγεθος μίας εταιρίας προσδιορίζεται από την χρηματιστηριακή αξία της ή κεφαλαιοποίηση. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως εξής:

$$MV_t = P_t * \text{Adjusted number of common shares} \quad (3.8)$$

όπου:

MV_t =η χρηματιστηριακή αξία της μετοχής στο τέλος του έτους t

P_t =η τιμή της μετοχής στο τέλος του έτους t

Adjusted number of common shares= ο προσαρμοσμένος αριθμός μετοχών όπως προκύπτει από τη σχέση 3.6.

Σημειώνεται ότι η χρηματιστηριακή αξία των εταιριών παρέχεται από τα δεδομένα της βάσης δεδομένων Finance Effect ως η χρονοσειρά COCAP. Η συγκεκριμένη χρονοσειρά δεν χρησιμοποιήθηκε στην εργασία διότι ισούται με το άθροισμα της συνολικής αξίας του κάθε είδους μετοχών, ενώ στην ανάλυση μας δεν λαμβάνονται υπόψη οι προνομιούχες μετοχές.

Η χρηματιστηριακή αξία δεν θεωρείται κριτήριο επιλογής μετοχών αξίας. Παρ' όλα αυτά, όπως έχει ήδη αναλυθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, το μέγεθος των εταιριών έχει εκτενώς απασχολήσει τη διεθνή βιβλιογραφία και έχει συνδεθεί με την ύπαρξη μίας ανωμαλίας της αγοράς : “ το φαινόμενο του μεγέθους” όπως λέγεται, σύμφωνα με το οποίο μικρές επιχειρήσεις τείνουν να παράγουν μεγαλύτερες αποδόσεις απ' ότι μεγαλύτερές τους. Για το λόγο αυτό, μας ενδιαφέρει να ελέγξουμε την ισχύ του φαινομένου στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

3.4.4 Συντελεστής βήτα

Ο υπολογισμός του συντελεστή βήτα των εταιριών έγινε με τη χρησιμοποίηση του υποδείγματος της αγοράς (Market Model). Σύμφωνα με το υπόδειγμα η απόδοση μίας μετοχής μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \quad (3.9)$$

Όπου:

α_i = το τμήμα της απόδοσης της μετοχής το οποίο είναι ανεξάρτητο της απόδοσης της αγοράς-μία τυχαία μεταβλητή

R_m = η απόδοση του δείκτη της αγοράς-μία τυχαία μεταβλητή

β_i = μία μεταβλητή που μετράει την αναμενόμενη μεταβολή του R_i δοθείσης μίας μεταβολής στο R_m

e_i = το τυχαίο σφάλμα του οποίου η αναμενόμενη τιμή ισούται με 0.

Η εξίσωση αυτή διαχωρίζει την απόδοση μίας μετοχής σε δύο μέρη, εκ των οποίων το ένα μέρος οφείλεται στην αγορά και το άλλο στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της εταιρίας. Το β_i μετράει το πόσο ευαίσθητη είναι η απόδοση της μετοχής i στις μεταβολές της απόδοσης του δείκτη της αγοράς. Για παράδειγμα μία τιμή 0,5 του δείκτη σημαίνει ότι η απόδοση της εταιρίας αναμένεται να αυξηθεί κατά 0,5% όταν η απόδοση της αγοράς αυξηθεί κατά 1%. Με άλλα λόγια ο συντελεστής βήτα εκφράζει τον συστηματικό κίνδυνο μίας μετοχής δηλαδή τον κίνδυνο που δεν μπορεί να εξαλειφθεί μέσω της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου των επενδυτών. Όταν η τιμή του συντελεστή βήτα μίας μετοχής είναι μεγαλύτερη από τη μονάδα τότε συμπεραίνουμε ότι η συγκεκριμένη μετοχή είναι πιο επικίνδυνη από το σύνολο της αγοράς και η επένδυση σε αυτήν θεωρείται επιθετική. Αντίθετα όταν η τιμή του συντελεστή βήτα μίας μετοχής είναι μικρότερη από τη μονάδα τότε η συγκεκριμένη μετοχή θεωρείται πιο επικίνδυνη από το σύνολο της αγοράς και η επένδυση σε αυτήν επιθετική.

Επειδή στην σχέση (3.9) οι παράμετροι α_i, β_i και e_i είναι άγνωστοι εκτιμούμε το παρακάτω υπόδειγμα με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS):

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt} + e_{it} \quad (3.10)$$

Το β_i υπολογίζεται ως εξής:

$$\beta_i = \text{Cov}(R_{it}, R_{mt}) / \text{Var}(R_{mt}) \quad (3.11)$$

Σημειώνεται ότι οι αποδόσεις που χρησιμοποιήθηκαν είναι μηνιαίες ενώ ο συντελεστής βήτα υπολογίστηκε σε ετήσια βάση.

3.4.5 Δείκτης δανειακής επιβάρυνσης

Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης μίας εταιρίας εκφράζει το βαθμό στον οποίο χρησιμοποιεί ξένα κεφάλαια για την χρηματοδότηση των περιουσιακών της στοιχείων. Η τιμή του δείκτη γενικά δείχνει τον κίνδυνο πτώχευσης που αντιμετωπίζει η επιχείρηση καθώς όσο μεγαλύτερη είναι η χρηματοοικονομική μόχλευση της, τόσο πιθανότερο είναι να μην μπορέσει να ανταποκριθεί στην αποπληρωμή των ληξιπρόθεσμων υποχρεώσεών της. Από της άλλη υψηλή δανειακή επιβάρυνση συντελεί στην αύξηση της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων μιας εταιρίας (ROE) υπό την προϋπόθεση ότι το μέσο, σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου (WACC) υπολείπεται της συνολικής απόδοσης των περιουσιακών στοιχείων (ROA). Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η επιχείρηση θα πρέπει να επιλέξει μία άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση που θα μεγιστοποιεί την αξία της για δεδομένο επίπεδο κινδύνου.

Στα πλαίσια της εργασίας, ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης υπολογίζεται με έξι διαφορετικούς τρόπους. Αρχικά υπολογίζεται ως ο λόγος των δανειακών κεφαλαίων της επιχείρησης προς το σύνολο της λογιστικής αξίας των ιδίων κεφαλαίων. Ο υπολογισμός του δείκτη αυτού έγινε με τρεις διαφορετικούς τρόπους:

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{\text{STL}}{\text{TOTEQ}} \quad (3.12)$$

όπου :

STL= το σύνολο των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της επιχείρησης

TOTEQ= το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων(λογιστική αξία) της επιχείρησης

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{\text{LTLIT}}{\text{TOTEQ}} \quad (3.13)$$

όπου :

STL= το σύνολο των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{\text{TOLIA}}{\text{TOTEQ}} \quad (3.14)$$

όπου :

STL= το σύνολο των συνολικών υποχρεώσεων

Στη συνέχεια ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης υπολογίστηκε ως ο λόγος του συνόλου των υποχρεώσεων μίας επιχείρησης προς τη λογιστική αξία του συνολικού παθητικού:

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{\text{TOLIA}}{\text{TOTLI}} \quad (3.15)$$

όπου :

TOTLI = η λογιστική του συνολικού ενεργητικού

Υψηλές τιμές των προαναφερθέντων δεικτών μίας εταιρίας δείχνουν την ύπαρξη υπερδανεισμού της, γεγονός το οποίο συνεπάγεται υψηλό κίνδυνο χρεοκοπίας. Σε μία αποτελεσματική αγορά οι επενδυτές προκειμένου να επενδύσουν τα διαθέσιμα τους σε μια τέτοια εταιρία θα απαιτήσουν η αναμενόμενη απόδοσή τους να είναι μεγαλύτερη από αυτήν άλλων εταιριών με μικρότερες τιμές δεικτών *ceteris paribus*. Στα πλαίσια των αντιτιθέμενων στρατηγικών όμως, υποθέτουμε ότι η αγορά είναι αναποτελεσματική και ελέγχουμε την υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι λιγότερο επικίνδυνες εταιρίες με χαμηλή δανειακή επιβάρυνση παράγουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις πιο επικίνδυνες.

Ακολούθως, ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης υπολογίζεται με τους τρόπους που χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους οι Fama and French (1992), αρχικά ως ο λόγος της λογιστικής αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς την λογιστική αξία του συνολικού παθητικού και εν συνεχεία ως ο λόγος της χρηματιστηριακής αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς την λογιστική αξία του συνολικού παθητικού:

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{\text{TOTEQ}}{\text{TOTLI}} \quad (3.16)$$

$$\text{Δανειακή επιβάρυνση} = \frac{MV}{\text{TOTLI}} \quad (3.17)$$

όπου:

MV =η χρηματιστηριακή αξία των ιδίων κεφαλαίων ή αγοραία αξία της εταιρίας η οποία υπολογίζεται από την σχέση.

Οι δύο αυτοί δείκτες δείχνουν την κεφαλαιακή επάρκεια μίας εταιρίας, δηλαδή το ποσοστό της αξίας των περιουσιακών της στοιχείων που έχει χρηματοδοτηθεί από ίδια κεφάλαια. Ο δεύτερος δείκτης διαφέρει από τον πρώτο στο ότι χρησιμοποιεί στον αριθμητή την αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων η οποία σε συνθήκες αποτελεσματικής αγοράς είναι η πραγματική τους αξία. Υψηλοί δείκτες σε αυτήν την περίπτωση αναφέρονται σε εταιρίες με ισχυρή κεφαλαιακή επάρκεια, υψηλή ρευστότητα και μικρές πιθανότητες χρεοκοπίας και άρα συνιστούν σχετικά ασφαλείς προτάσεις επένδυσης.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την ανάλυση με βάση τον εν λόγω δείκτη στο δείγμα δεν συμπεριλήφθηκε το σύνολο των εταιριών που είναι εισηγμένες στο ΧΑΑ. Αυτό γίνεται γιατί εταιρίες ορισμένων κλάδων έχουν από τη φύση τους ως αντικείμενο, την διαχείριση ξένων κεφαλαίων. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα ήταν λάθος να συγκρίνουμε την δανειακή επιβάρυνση μίας τέτοιας εταιρίας με την επιβάρυνση μίας άλλης παραγωγικής εταιρίας. Για τον λόγο αυτό από το δείγμα αποκλείονται για την συγκεκριμένη ανάλυση οι κλάδοι των τραπεζών, των συμμετοχών, των ασφαλειών και της χρηματοδοτικής μίσθωσης.

3.4.6 Ο λόγος (MV/BV)

Ο λόγος χρηματιστηριακής προς λογιστική αξία (MV/BV) είναι μία θεμελιώδης μεταβλητή που συγκρίνει την αγοραία αξία μιας εταιρίας όπως αυτή διαμορφώνεται στο χρηματιστήριο με την λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων της. Στην βιβλιογραφία ενίοτε συναντάται ως αγοραία τιμή ανά μετοχή προς λογιστική τιμή ανά μετοχή. Στα πλαίσια της εργασίας ο δείκτης αυτός υπολογίστηκε με τον πρώτο τρόπο και η χρηματιστηριακή αξία της εταιρίας σύμφωνα με τη σχέση 3.8.

Η λογιστική αξία μίας εταιρίας δεν συμπεριλαμβάνει ασώματα περιουσιακά στοιχεία όπως η φήμη, η πελατεία και η τεχνογνωσία της. Αν η λογιστική αξία είναι μικρότερη της αγοραίας αξίας δηλαδή $MV/BV > 1$, αυτό σημαίνει είτε ότι η μετοχή είναι υπερεκτιμημένη από την αγορά και είναι πιθανόν να ακολουθήσει διόρθωση της τιμής προς τα κάτω είτε ότι η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων είναι προσωρινά χαμηλή και αναμένεται να αυξηθεί καθώς η εταιρία έχει καλή φήμη και διοίκηση και αναμένεται να αναπτυχθεί με ταχείς ρυθμούς στο βραχυπρόθεσμο μέλλον. Το αντίθετο συμβαίνει για μετοχές με δείκτες MV/BV μικρότερους της μονάδας. Στα πλαίσια της εργασίας, στην οποία ενδιαφερόμαστε να ελέγξουμε την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών αξίας, γίνεται η υπόθεση ότι μετοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλούς (υψηλούς) λόγους MV/BV είναι υποτιμημένες(υπερτιμημένες) από την αγορά, η ισχύς της οποίας ελέγχεται στο επόμενο κεφάλαιο.

3.5 Μεθοδολογία ανάλυσης χαρτοφυλακίου

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, σκοπός της ανάλυσης είναι ο προσδιορισμός των αποκλίσεων των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης όπως διαμορφώνονται σύμφωνα με τα διάφορα κριτήρια που χρησιμοποιούνται, καθώς επίσης και ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας αυτών. Στην περίπτωση κατά την οποία τα χαρτοφυλάκια αξίας ευρεθούν να παράγουν μεγαλύτερες αποδόσεις από εκείνες των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης μας ενδιαφέρει να ελέγξουμε αν αυτό το περιθώριο (premium) των αποδόσεων οφείλεται σε ανάληψη υψηλότερου κινδύνου από την πλευρά των επενδυτών ή στην εσφαλμένη τιμολόγηση της αγοράς. Για τον σκοπό αυτό υπολογίζεται η τυπική απόκλιση των αποδόσεων των δύο χαρτοφυλακίων (η οποία θεωρείται ως μέτρο του αναλαμβανόμενου κινδύνου) και στην περίπτωση που είναι μεγαλύτερη για το χαρτοφυλάκιο αξίας ελέγχεται η στατιστική σημαντικότητα αυτής. Ως ικανοποιητικά κριτήρια επιλογής μετοχών αξίας στο ΧΑΑ θα προάγονται εκείνοι οι δείκτες από τους οποίους τα χαρτοφυλάκια αξίας που προκύπτουν δημιουργούν (στατιστικώς σημαντικά) υψηλότερες αποδόσεις από ότι τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια

ανάπτυξης χωρίς αυτό να συνδέεται με την ανάληψη (στατιστικώς σημαντικά) μεγαλύτερου κινδύνου.

Ειδικότερα για την ανάλυση χαρτοφυλακίου ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:

1^ο Βήμα : για κάθε έτος και κριτήριο, διαμορφώνονται ξεχωριστά τα δείγματα στα οποία περιλαμβάνονται οι τιμές των αποδόσεων και του εκάστοτε χρηματοοικονομικού δείκτη του προηγούμενου έτους. Συνολικά, δηλαδή δημιουργούνται 12 κριτήρια \times 6 έτη = 72 δείγματα. Σημειώνεται ότι δεν χρησιμοποιούνται δύο κριτήρια ταυτόχρονα για τον σχηματισμό των δειγμάτων λόγω του μικρού πλήθους των εισηγμένων στο ΧΑΑ εταιριών.

2^ο Βήμα : κάθε δείγμα ταξινομείται σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά (ανάλογα την περίπτωση) σύμφωνα με το δείκτη. Συγκεκριμένα η ταξινόμηση για τους δείκτες λόγος τιμή προς κέρδος (P/E), χρηματιστηριακή αξία MV, δανειακή επιβάρυνση, βήτα (b), λόγος αγοραίας αξίας προς λογιστική αξία (MV/BV) γίνεται σε αύξουσα σειρά ενώ στην περίπτωση της μερισματικής απόδοσης γίνεται σε φθίνουσα σειρά.

3^ο Βήμα : κάθε ταξινομημένο δείγμα χωρίζεται σε τρία ίσα υποδείγματα κάθε ένα από τα οποία συνιστά ένα χαρτοφυλάκιο. Η ταξινόμηση στο προηγούμενο βήμα έχει γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε το πρώτο υποδείγμα να αντιστοιχεί στο χαρτοφυλάκιο αξίας και το τρίτο στο χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης.

4^ο Βήμα : υπολογίζονται η μέση τιμή μ_i και η διασπορά σ_i^2 των μέσων ετήσιων αποδόσεων για κάθε χαρτοφυλάκιο i .

5^ο Βήμα : Πραγματοποιείται έλεγχος ως προς την στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των μέσων τιμών μεταξύ των χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης. Ο έλεγχος είναι μονόπλευρος, έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν οι στρατηγικές αξίας δημιουργούν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις στρατηγικές ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, ο έλεγχος διατυπώνεται ως εξής:

$$H_0: \mu_1 = \mu_3$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_3$$

Στις περιπτώσεις που η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται προχωράμε στο βήμα 6 για να διαπιστώσουμε αν αυτή η στατιστικά σημαντική διαφορά οφείλεται σε ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου.

6^ο Βήμα : Πραγματοποιείται έλεγχος ως προς τη στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των διακυμάνσεων μεταξύ των χαρτοφυλακίων αξίας και

ανάπτυξης. Και σε αυτήν την περίπτωση ο έλεγχος είναι μονόπλευρος και διατυπώνεται ως εξής:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_3^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 > \sigma_3^2$$

Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται συμπεραίνουμε ότι το περιθώριο της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αξίας προϋποθέτει την ανάληψη στατιστικώς σημαντικά μεγαλύτερου κινδύνου.

7ο Βήμα : Για κάθε δείκτη, συγκεντρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ετών σε πίνακες, ώστε να είναι δυνατός ο σχολιασμός τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Επιπλέον, υπολογίζονται οι μέσες ετήσιες αποδόσεις και διακυμάνσεις των χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης για το σύνολο των ετών 2003-2008 ώστε να δοθεί μία πληρέστερη εικόνα της επίδοσης των στρατηγικών αξίας συγκριτικά με τις στρατηγικές ανάπτυξης.

8ο Βήμα : Επειδή ο αριθμός των εξεταζόμενων ετών και συνεπώς των παρατηρήσεων είναι μικρός ($n=6$) δεν μπορεί να γίνει έλεγχος ως προς τη στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς της μέσης ετήσιας απόδοσης για την εξεταζόμενη εξαετία με τον τρόπο που έγινε προηγουμένως. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται η προσέγγιση του ελέγχου t των συσχετισμένων ζευγών των μέσων ετήσιων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων δύο δειγμάτων για τρία διαφορετικά επίπεδα εμπιστοσύνης (1%, 5% και 10%). Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να διαπιστώσουμε αν και σε ποιο επίπεδο εμπιστοσύνης το χαρτοφυλάκιο αξίας όπως προκύπτει από τον εξεταζόμενο δείκτη παράγει στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις για το σύνολο των ετών 2003-2008. Τέλος η τιμή του p -value του συγκεκριμένου ελέγχου μας επιτρέπει να συγκρίνουμε τους δείκτες μεταξύ τους ως προς την δυνατότητά τους να προκρίνουν τις κατάλληλες μετοχές αξίας. Συγκεκριμένα, οι πιο αποτελεσματικοί δείκτες θα είναι εκείνοι που χαρακτηρίζονται από τις χαμηλότερες τιμές p -value.

3.6 Υποθέσεις ανάλυσης χαρτοφυλακίου

Η ανάλυση χαρτοφυλακίου επιδιώκει να ελέγξει στο ΧΑΑ την ισχύ υποθέσεων που έχουν προταθεί και ερευνηθεί, από την διεθνή βιβλιογραφία.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι υποθέσεις οι οποίες γίνονται προκειμένου να αξιολογηθούν στο επόμενο κεφάλαιο:

- Εταιρίες που χαρακτηρίζονται από χαμηλή τιμή του δείκτη P/E είναι υποτιμημένες από την αγορά και αναμένεται να πραγματοποιήσουν μεγαλύτερες αποδόσεις από εταιρίες που παρουσιάζουν υψηλούς δείκτες P/E.
- Χαμηλές τιμές του δείκτη MV/BV φανερώνουν υποτιμημένες μετοχές που αναμένεται να δημιουργήσουν υπερκανονικές (μεγαλύτερες των μετοχών με υψηλό δείκτη) αποδόσεις, κατά την επιστροφή τους στην θεμελιώδη τιμή τους.
- Η αγορά είναι αναποτελεσματική, επομένως μετοχές με μικρό συντελεστή βήτα αναμένεται να παράγουν υψηλότερες αποδόσεις από ότι εκείνες με χαμηλότερο συντελεστή.
- Παρά την ανάληψη μικρότερου κινδύνου πτώχευσης που αναλαμβάνεται από τους επενδυτές σε εταιρίες με μικρή δανειακή επιβάρυνση, αναμένεται ότι οι μετοχές τους θα καταγράψουν συγκριτικά υψηλότερες αποδόσεις.
- Μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση, είναι υποτιμημένες από την αγορά και για το λόγο αυτό οι αναμενόμενες αποδόσεις τους υπερέχουν των αποδόσεων των εταιριών με χαμηλή μερισματική απόδοση
- Μετοχές εταιριών μικρού μεγέθους είναι αποδοτικότερες για τους επενδυτές που τις διακρατούν σε σχέση με μετοχές εταιριών μεγαλύτερου μεγέθους

Οι πέντε πρώτες υποθέσεις είναι υποθέσεις που γίνονται σύμφωνα με τη θεωρία των αντιτιθέμενων στρατηγικών ή στρατηγικών αξίας, ενώ η έκτη συνδέεται με “το φαινόμενο του μεγέθους”. Όλες οι υποθέσεις που γίνονται προϋποθέτουν την ύπαρξη αναποτελεσματικών αγορών με την έννοια ότι οι υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις δεν θα πρέπει να απαιτούν την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου. Έτσι η ενδεχόμενη επιβεβαίωση κάποιων εκ των υποθέσεων κατά την ανάλυση προάγει τον δείκτη στον οποίο αναφέρεται ως ικανοποιητικό κριτήριο διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας.

4. Παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της ανάλυσης χαρτοφυλακίου για τους διάφορους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας με εκείνα της διεθνούς βιβλιογραφίας και εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με το ποιοι είναι οι δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ικανοποιητικά στο ΧΑΑ ως κριτήρια σχηματισμού στρατηγικών αξίας.

4.1 Ο δείκτης P/E

Ο δείκτης P/E εξετάζεται για δύο διαφορετικές υποπεριπτώσεις. Στην πρώτη από το δείγμα απορρίπτονται εταιρίες με ακραίες τιμές του δείκτη δηλαδή εταιρίες που χαρακτηρίζονται από αρνητικές και πολύ υψηλές τιμές P/E. Το πλεονέκτημα της ανάλυσης αυτής είναι ότι δεν συμπεριλαμβάνει αρνητικές τιμές P/E οι οποίες δεν έχουν οικονομική ερμηνεία, γεγονός που θα μπορούσε να αλλοιώσει τα αποτελέσματα, ενώ το μειονέκτημα της είναι ότι μειώνονται οι παρατηρήσεις του δείγματος και άρα οι βαθμοί ελευθερίας των πραγματοποιούμενων ελέγχων το οποίο τους καθιστά λιγότερο αξιόπιστους. Στην δεύτερη υποπερίπτωση αντίθετα λαμβάνεται το σύνολο των τιμών του δείκτη και άρα αυξάνεται ο αριθμός των παρατηρήσεων της ανάλυσης. Προκειμένου να διακρίνουμε τις δύο μεθόδους οι οποίες έχουν εφαρμοστεί στη διεθνή βιβλιογραφία συμβολίζουμε την πρώτη με P/E_1 και τη δεύτερη με P/E_2 .

4.1.1 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση τον δείκτη P/E_1

Κατά την ανάλυση χαρτοφυλακίου με βάση το δείκτη P/E_1 αρχικά απορρίπτονται για κάθε έτος εταιρίες με αρνητικές τιμές του δείκτη οι οποίες προκύπτουν όταν πραγματοποιούνται ζημιές ($E < 0$) και εταιρίες με πολύ υψηλές τιμές του δείκτη μεγαλύτερες του 100 ($P/E_1 > 100$). Στην συνέχεια πραγματοποιείται στατιστική διερεύνηση του δείγματος που έχει προκύψει

κατά την οποία υπολογίζονται ο μέσος (μ), η τυπική απόκλιση (σ) και εξ αυτών η ποσότητα $\mu+3\sigma$. Εταιρίες με τιμές του δείκτη μεγαλύτερες από την ποσότητα $\mu+3\sigma$ απορρίπτονται και κατ' αυτόν τον τρόπο καταλήγουμε σε έξι δείγματα (ένα ανά έτος από το 2003 ως το 2008) τα οποία χρησιμοποιούνται στην συγκεκριμένη ανάλυση.

Η ταξινόμηση των εταιριών έγινε κατά αύξουσα σειρά του δείκτη έτσι ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο που διαμορφώνεται με βάση στρατηγικές αξίας να περιλαμβάνει μετοχές με χαμηλές τιμές P/E_1 , ενώ το τρίτο χαρτοφυλάκιο που διαμορφώνεται με βάση στρατηγικές ανάπτυξης, να περιλαμβάνει μετοχές με υψηλές τιμές του ίδιου δείκτη.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Στις στήλες 2-4 αναφέρονται τα στατιστικά χαρακτηριστικά (δηλαδή η μέση ετήσια απόδοση, η τυπική απόκλιση και ο αριθμός των παρατηρήσεων) των χαρτοφυλακίων αξίας τα οποία αποτελούνται από μετοχές με χαμηλές τιμές P/E_1 και στις στήλες 5-7 περιλαμβάνονται τα ίδια χαρακτηριστικά των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης. Στις στήλες 8-10 πραγματοποιείται ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας της ισότητας των μέσων αποδόσεων των δύο ειδών χαρτοφυλακίων έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης ότι η απόδοση του χαρτοφυλακίου αξίας είναι μεγαλύτερη της αντίστοιχης του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν $t_0 > t_{cr,5\%}$ ή εναλλακτικά όταν $P(t_0) < 0,05$ οπότε και συμπεραίνουμε ότι η απόδοση του χαρτοφυλακίου αξίας είναι στατιστικά σημαντική (υπερκανονική) διαφορετικά την αποδεχόμαστε. Σημειώνεται ότι η τιμή του p-value εμπεριέχει περισσότερη πληροφόρηση από την ελεγχουσυνάρτηση t_0 δεδομένου ότι μας επιτρέπει να ελέγξουμε την μηδενική υπόθεση για οποιοδήποτε επίπεδο εμπιστοσύνης. Συγκεκριμένα γίνεται αποδεκτή σε επίπεδο εμπιστοσύνης α εάν $P(t_0) > \alpha$ διαφορετικά απορρίπτεται. Επιπλέον η τιμή του p-value δεν ορίζεται για τις περιπτώσεις κατά τις οποίες $t_0 < 0$ για έτη δηλαδή κατά τα οποία $\mu_1 < \mu_3$. Τέλος στις στήλες 11-13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου της ισότητας των διασπορών των δύο χαρτοφυλακίων έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης ότι η διασπορά του χαρτοφυλακίου με χαμηλά P/E είναι μεγαλύτερη από την διασπορά του χαρτοφυλακίου με υψηλά P/E . Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για επίπεδο εμπιστοσύνης 10% όταν $F_0 > F_{cr,10\%}$ ή εναλλακτικά

όταν $P(F_0) < 0,10$ οπότε συμπεραίνουμε ότι οι υπεραποδόσεις των στρατηγικών αξίας απαιτούν την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου.

Για να είναι ο δείκτης P/E (όπως και κάθε άλλος δείκτης) ικανοποιητικό κριτήριο επιλογής στρατηγικών αξίας θα πρέπει να παράγει στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις για το χαρτοφυλάκιο αξίας (δηλαδή στον έλεγχο των μέσων η μηδενική υπόθεση να απορρίπτεται) χωρίς αυτό να απαιτεί μεγαλύτερο κίνδυνο (η μηδενική υπόθεση στον έλεγχο της ισότητας των διασπορών πρέπει να γίνεται δεκτή). Σημειώνεται ότι οι δείκτες a,b,c εκφράζουν ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για επίπεδο στατιστικής εμπιστοσύνης 1%,5% και 10% αντίστοιχα.

Από τον πίνακα μπορούμε να δούμε ότι το χαρτοφυλάκιο αξίας δημιουργεί μέσες αποδόσεις για το σύνολο της εξαετίας 3%, ενώ το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης καταγράφει απώλειες 10,1%. Το περιθώριο των αποδόσεων ανέρχεται σε 13,1% το οποίο είναι αρκετά υψηλό συγκριτικά με άλλους δείκτες, η διαφορά αυτή όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% γεγονός που οφείλεται στην υψηλή διακύμανση των δύο χαρτοφυλακίων. Όμως, διερευνώντας τις αποδόσεις για κάθε έτος ξεχωριστά παρατηρούμε ότι για δύο έτη η υπερβάλλουσα απόδοση των στρατηγικών αξίας είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% (2004, 2008 αφού $P(t_0) < 0,05$) και άλλα δύο έτη σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10% (2003, 2007 όπου $P(t_0) < 0,10$). Συνολικά σε πέντε από τα έξι εξεταζόμενα έτη οι στρατηγικές αξίας δημιουργούν υψηλότερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης.

Εξάλλου, οι παρατηρούμενες αποδόσεις δεν φαίνεται να απαιτούν από τους επενδυτές την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου αφού μόνο σε ένα έτος, το 2005 το αποτελούμενο από χαμηλούς δείκτες P/E χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει μεγαλύτερη διασπορά αποδόσεων η οποία είναι και στατιστικώς σημαντική. Το αντίθετο μάλιστα, η μέση τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου για το σύνολο των ετών είναι μικρότερη της αντίστοιχης τυπικής απόκλισης του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης ($SD_1 < SD_2$).

Άξια λόγου είναι η παρατήρηση ότι οι μεγαλύτερες αποκλίσεις στις αποδόσεις των δύο εξεταζόμενων δειγμάτων πραγματοποιούνται κατά τα έτη στα οποία το χρηματιστήριο βρίσκεται σε καθοδική πορεία (2004,2007,2008). Τα χαρτοφυλάκια αξίας κατά τα έτη αυτά καταγράφουν αρνητικές αποδόσεις

οι οποίες όμως είναι πολύ μικρότερες κατ' απόλυτη τιμή από τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας. Και από αυτήν την άποψη οι στρατηγικές αξίας για τον συγκεκριμένο δείκτη φαίνεται να είναι λιγότερο επικίνδυνες από τις στρατηγικές ανάπτυξης

Πίνακας 4.1:Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το δείκτη P/E₁

Έτος	Δείγματα με χαμηλό P/E			Δείγματα με υψηλό P/E			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,468	0,355	51	0,356	0,432	51	1,431	1,660	0,078 ^c	0,673	1,441	0,918
2004	-0,061	0,352	54	-0,392	0,494	54	4,012	1,659	0,000 ^a	0,509	1,426	0,992
2005	0,327	0,348	58	0,344	0,287	58	-0,287	1,658	-	1,472	1,407	0,074 ^c
2006	0,180	0,397	49	0,173	0,362	49	0,091	1,661	0,464	1,204	1,452	0,261
2007	-0,046	0,395	48	-0,156	0,430	48	1,301	1,661	0,098 ^c	0,844	1,458	0,718
2008	-0,691	0,468	48	-0,929	0,531	48	2,331	1,661	0,011 ^b	0,778	1,458	0,804
Μέσος Όρος	0,030	0,409		-0,101	0,501		1,480	1,660	-	0,666	3,453	0,666

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Στη συνέχεια πραγματοποιείται έλεγχος t του μέσου δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Ο έλεγχος αυτός παίρνει την εξής μορφή:

$$H_0: \mu_1 = \mu_3$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_3$$

Σε αντίθεση με τον προηγούμενο έλεγχο ως παρατηρήσεις λαμβάνονται οι μέσες ετήσιες αποδόσεις των δύο εξεταζόμενων χαρτοφυλακίων. Έτσι, το δείγμα αποτελείται από έξι παρατηρήσεις και άρα οι βαθμοί ελευθερίας στην ανάλυση είναι t-1=5. Υπόθεση που γίνεται για τη διενέργεια του ελέγχου είναι ότι οι τιμές των δύο δειγμάτων συσχετίζονται μεταξύ τους σε κάποιο βαθμό για το λόγο αυτό ο υπολογισμός της στατιστικής τιμής t απαιτεί να έχει προηγηθεί υπολογισμός της Συσχέτισης Pearson.

Το πλεονέκτημα του συγκεκριμένου ελέγχου είναι ότι τα αποτελέσματα δεν επηρεάζονται και παραμένουν αξιόπιστα ακόμη και αν το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό. Για να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση το οποίο

σημαίνει ότι οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας είναι στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες εκείνων των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης θα πρέπει $t > t_{cr}$ ή $P(T \leq t) < 0,05$. Στην αντίθετη περίπτωση η μηδενική υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί. Μας ενδιαφέρει περισσότερο ο μονόπλευρος έλεγχος οπότε συγκρίνουμε τις μονόπλευρες κρίσιμες τιμές και τα μονόπλευρα p-value.

Πίνακας 4.2 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	0,0295	-0,1005
Διακύμανση	0,1671	0,2509
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9769	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσω βαθμοί ελευθερίας	0	
t	2,3804	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,0315	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,0631	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Από την μονόπλευρη τιμή p-value του πίνακα ($P(T \leq t) = 0,0315 < 0,05$) αντιλαμβανόμαστε ότι το περιθώριο των αποδόσεων των στρατηγικών αξίας είναι στατιστικά σημαντικό για επίπεδο σημαντικότητας 5% εφόσον η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε συγκρίνοντας την ελεγχουσυνάρτηση t με την κριτική τιμή t.

Από όλα τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο δείκτης P/E είναι ένας σημαντικός παράγοντας διαμόρφωσης ενός χαρτοφυλακίου αξίας στο ΧΑΑ. Χαρτοφυλάκια που διαμορφώνονται με βάση χαμηλούς δείκτες P/E φαίνεται ότι προσφέρουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με χαρτοφυλάκια που διαμορφώνονται με βάση υψηλά P/E, και μάλιστα αυτό συμβαίνει χωρίς να απαιτείται ανάληψη υψηλότερου κινδύνου.

Τα προαναφερθέντα συμπεράσματα έρχονται σε συμφωνία με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως αυτά των Basu (1977), DeBondt and Thaler (1985), Jaffe et al (1989), Levis(1989), Fama and French (1992). Όσον αφορά το ΧΑΑ τα αποτελέσματα συμβαδίζουν πλήρως με αυτά της έρευνας των Kyriazis and Diacogiannis (2007) στις οποίες ακολουθείται η ίδια μεθοδολογία για την αμέσως προηγούμενη περίοδο 1996-2002. Έτσι, με βάση τα δεδομένα μίας αρκετά μακράς περιόδου 13 ετών, αποδεικνύεται ότι ο λόγος P/E αποτελεί ένα αξιόπιστο κριτήριο σχηματισμού στρατηγικών αξίας.

4.1.2 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση τον δείκτη P/E₂

Υπενθυμίζεται ότι για τη διαμόρφωση των τριών χαρτοφυλακίων με βάση τον συγκεκριμένο δείκτη χρησιμοποιήθηκαν όλες οι εταιρίες σε αντίθεση με την προηγούμενη ανάλυση. Και εδώ η ταξινόμηση των εταιριών έγινε κατά αύξουσα σειρά ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο να περιέχει μετοχές με χαμηλές τιμές P/E και το τρίτο μετοχές με υψηλές τιμές του δείκτη.

Το χαρτοφυλάκιο αξίας για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου καταγράφει οριακές μέσες ετήσιες ζημιές της τάξης του -0,1% ενώ οι αντίστοιχες ζημιές του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης ανέρχονται σε -8,8%. Η απόκλιση των δύο αποδόσεων ανέρχεται σε 8,7%. Σε δύο από τα εξεταζόμενα έτη (2004,2005) οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου που απαρτίζεται από χαμηλές τιμές P/E είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, σε άλλο ένα είναι σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10% (2008) ενώ τέλος για το έτος 2007 και το ίδιο επίπεδο εμπιστοσύνης η μηδενική υπόθεση οριακά δεν μπορεί να απορριφθεί. Γενικά τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου ελέγχου είναι αμφιλεγόμενα και δεν μας επιτρέπουν να καταλήξουμε σε ένα ξεκάθαρο συμπέρασμα

Ο κίνδυνος για το σύνολο της περιόδου ο οποίος αναλαμβάνεται για την επένδυση στο χαρτοφυλάκιο αξίας, όπως εκφράζεται από τη μέση τυπική απόκλιση των αποδόσεων, είναι μικρότερος από τον κίνδυνο επένδυσης στο χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Μόνο για ένα έτος (2005) το χαρτοφυλάκιο αξίας εμπεριέχει μεγαλύτερο κίνδυνο για το οποίο η παρατηρούμενη απόκλιση είναι στατιστικά σημαντική. Το γεγονός αυτό όμως δεν αλλάζει την γενική εικόνα σύμφωνα με την οποία η επένδυση σε μετοχές με χαμηλά P/E δεν απαιτεί μεγαλύτερο ρίσκο.

Πίνακας 4.3 : Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το δείκτη P/E₂

Έτος	Δείγματα με χαμηλό P/E			Δείγματα με υψηλό P/E			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,371	0,398	68	0,346	0,454	68	0,347	1,656	0,364	0,768	1,229	0,859
2004	-0,184	0,391	71	-0,383	0,482	71	2,920	1,656	0,002 ^a	0,656	1,224	0,960
2005	0,428	0,513	73	0,313	0,276	73	1,692	1,656	0,046 ^b	3,442	1,220	0,000 ^a
2006	0,187	0,409	70	0,195	0,457	70	-0,106	1,656	-	0,804	1,226	0,817
2007	-0,080	0,365	72	-0,157	0,407	72	1,192	1,656	0,118	0,805	1,222	0,818
2008	-0,726	0,427	73	-0,839	0,496	73	1,469	1,656	0,072 ^c	0,743	1,220	0,895
Μέσος Όρος	-0,001	0,430		-0,088	0,466		1,217	1,656	-	0,851	3,453	0,567

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Οι έλεγχοι για την ισότητα των μέσων αποδόσεων δεν δίνουν ένα σαφές συμπέρασμα. Για το λόγο αυτό έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα αποτελέσματα του ελέγχου των μέσων αποδόσεων των συσχετισμένων ζευγών. Παρατηρούμε ότι $P(T \leq t) = 0,0169 < 0,05$ επομένως η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται το οποίο δείχνει ότι το περιθώριο αξίας (value premium) είναι στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 4.4: Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,0006	-0,0876
Διακύμανση	0,1848	0,2169
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9897	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων βαθμοί ελευθερίας	0	
t	2,9009	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,0169	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,0338	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Έτσι παρότι το συμπέρασμα δεν είναι απόλυτο (οι έλεγχοι που γίνονται για κάθε έτος δεν καταλήγουν όλοι στο επιθυμητό αποτέλεσμα), μπορούμε να πούμε ότι σε γενικές γραμμές ο δείκτης P/E, με τον τρόπο αυτόν που χρησιμοποιείται στην συγκεκριμένη ανάλυση, αποτελεί ένα ικανοποιητικό παράγοντα σχηματισμού χαρτοφυλακίων αξίας. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι το σχηματισθέν με βάση το δείκτη χαρτοφυλάκιο αξίας δεν φαίνεται να εμπεριέχει υψηλότερο κίνδυνο από το αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης.

4.2 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση τη μερισματική απόδοση (DY)

Στην ανάλυση χαρτοφυλακίου με βάση τη μερισματική απόδοση χρησιμοποιούνται όλες οι εταιρίες συμπεριλαμβανομένων και αυτών που δεν έδωσαν μέρισμα (DY=0). Η ταξινόμηση των εταιριών γίνεται κατά φθίνουσα σειρά ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο (αξίας) να περιέχει μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και το τρίτο (ανάπτυξης) μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση.

Το χαρτοφυλάκιο αξίας για το σύνολο των έξι ετών προσφέρει θετικές μέσες ετήσιες αποδόσεις 6,5% σε αντίθεση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης που καταγράφει απώλειες της τάξης του -7,7%. Κατόπιν τούτων, το περιθώριο των στρατηγικών αξίας (value premium) ανέρχεται σε 14,2% που είναι το μεγαλύτερο που προκύπτει από τη χρησιμοποίηση κάθε άλλου κριτηρίου. Επιπλέον, για τέσσερα έτη (2003,2004,2006,2008) οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των στρατηγικών αξίας είναι στατιστικά σημαντικές για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% και άλλο ένα (2007) για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Κατά συνέπεια, οι μετοχές που δίδουν μεγάλη μερισματική απόδοση παρουσιάζουν πολύ καλύτερες επιδόσεις συγκριτικά με τις μετοχές με αντίθετα χαρακτηριστικά για την περίοδο 2003-2008.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως η αποτελεσματικότητα αυτή των μετοχών αξίας σε αντιδιαστολή με τις μετοχές ανάπτυξης ισχύει τόσο όταν η αγορά είναι καθοδική όσο και όταν είναι ανοδική. Ωστόσο, η έκταση του περιθωρίου αξίας είναι μεγαλύτερη, όταν η αγορά καταγράφει αρνητικές αποδόσεις (2004,2007,2008).

Εξάλλου, μπορούμε να πούμε κατηγορηματικά ότι οι παρατηρούμενες υπερκανονικές αποδόσεις των στρατηγικών αξίας δεν απαιτούν την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Αυτό τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι η μέση τυπική απόκλιση για το σύνολο των έξι ετών είναι μικρότερη για μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση ενώ το ίδιο ισχύει και για κάθε ένα από τα έτη ξεχωριστά. Κατόπιν τούτων, είναι αναμενόμενο στον μονόπλευρο έλεγχο της ισότητας των διακυμάνσεων των δύο δειγμάτων που πραγματοποιείται η μηδενική υπόθεση $\sigma_1^2 = \sigma_3^2$ να γίνεται αποδεκτή έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης $\sigma_1^2 > \sigma_3^2$

Πίνακας 4.5 :Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το δείκτη DY

Έτος	Δείγματα με υψηλό DY			Δείγματα με χαμηλό DY			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR	SD	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,453	0,324	69	0,333	0,425	69	1,867	1,656	0,032 ^b	0,582	1,228	0,986
2004	-0,004	0,284	71	-0,403	0,459	71	6,230	1,656	0,000 ^a	0,384	1,224	1,000
2005	0,350	0,333	73	0,391	0,527	73	-0,563	1,656	-	0,400	1,220	1,000
2006	0,312	0,372	74	0,169	0,458	77	2,104	1,655	0,019 ^b	0,660	1,216	0,962
2007	-0,025	0,336	76	-0,119	0,372	76	1,637	1,655	0,052 ^c	0,815	1,216	0,811
2008	-0,696	0,439	76	-0,832	0,483	76	1,825	1,655	0,035 ^b	0,827	1,216	0,794
Μέσος Όρος	0,065	0,421		-0,077	0,475		2,183	1,655		0,785	3,453	0,601

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Στον έλεγχο t του μέσου των δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών που ακολουθεί τα αποτελέσματα δεν διαφέρουν. Η τιμή του p-value ισούται με 0,03 και αφού $P(T \leq t) < 0,05$ μπορούμε να συμπεράνουμε για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% ότι οι αποδόσεις του πρώτου δείγματος είναι υψηλότερες από εκείνες του τρίτου. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και κάνοντας την σύγκριση της ελεγχουσυνάρτησης t με την κριτική τιμή της κατανομής t αφού $t < t_{cr}$.

Πίνακας 4.6: Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	0,0652	-0,0764
Διακύμανση	0,1769	0,2244
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9556	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	2,4212	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,0300	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,0600	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Εν κατακλείδι, συμπεραίνουμε ότι η μερισματική απόδοση (DY) είναι ένας σημαντικός παράγοντας διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων αξίας στο ΧΑΑ. Χαρτοφυλάκια που διαμορφώνονται με βάση υψηλές μερισματικές αποδόσεις προσφέρουν σημαντικά υψηλότερες συνολικές αποδόσεις σε σχέση με χαρτοφυλάκια που διαμορφώνονται με βάση χαμηλές μερισματικές

αποδόσεις, και μάλιστα αυτό συμβαίνει χωρίς να απαιτείται ανάληψη υψηλότερου κινδύνου.

Τα προαναφερθέντα αποτελέσματα συμβαδίζουν με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως των Blume (1980), Gordon and Brandford (1980), Litzenberg and Ramaswamy (1982), Keim(1985) και Levis (1989). Επίσης τα συμπεράσματα της εργασίας έρχονται σε πλήρη συμφωνία με αυτά της έρευνας των Kyriazis and Diacogiannis (2007) που αφορά την περίοδο 1995-2002 κατά την οποία προκύπτει συστηματική συσχέτιση μεταξύ των υπερβαλουσών αποδόσεων και της μερισματικής απόδοσης, γεγονός το οποίο δεν συνδέεται με την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου.

4.3 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο MV/BV

Στην ανάλυση χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο MV/BV περιλαμβάνονται όλες οι εταιρίες του δείγματος. Η ταξινόμηση των εταιριών γίνεται κατά αύξουσα σειρά ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο (αξίας) να περιέχει μετοχές με χαμηλό λόγο MV/BV και το τρίτο (ανάπτυξης) μετοχές με υψηλό λόγο MV/BV.

Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα το χαρτοφυλάκιο αξίας δημιουργεί μέσες θετικές αποδόσεις 3,3% έναντι αρνητικών αποδόσεων -9,7% του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης. Το περιθώριο του χαρτοφυλακίου αξίας ανέρχεται σε 13%. Σε τέσσερα από τα εξεταζόμενα έτη (2003, 2005,2006,2008) παράγονται υψηλότερες αποδόσεις από το δείγμα με τις χαμηλές τιμές MV/BV οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές ακόμη και για επίπεδα εμπιστοσύνης 1%. όπως φαίνεται από την τιμή του p value. Τα δύο υπόλοιπα έτη οι αποδόσεις του δείγματος αυτού είναι ελαφρώς χαμηλότερες των αντίστοιχων του τρίτου δείγματος. Παρ' όλα αυτά το γενικό συμπέρασμα παραμένει ότι οι αποδόσεις του πρώτου χαρτοφυλακίου (αξίας) είναι υψηλότερες των αποδόσεων του τρίτου χαρτοφυλακίου.

Παρότι το πρώτο δείγμα εμφανίζει μεγαλύτερη μέση τυπική απόκλιση από το τρίτο, μόνο για ένα έτος (2005) οι υπερβάλλουσες αποδόσεις εξηγούνται από την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου, οπότε και απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της ισότητας των διασπορών των δύο δειγμάτων. Άρα

γενικά μπορούμε να πούμε ότι οι υπερκανονικές αποδόσεις των στρατηγικών αξίας δεν εξηγούνται από την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι και στα δύο έτη κατά τα οποία παρατηρείται μικρότερη απόδοση των στρατηγικών αξίας (2004,2007) η αγορά είναι καθοδική. Παρόλα αυτά το φαινόμενο ίσως να είναι πρόσκαιρο καθότι το 2008 (έτος επίσης καθόδου της αγοράς) το περιθώριο αξίας επανέρχεται όντας μάλιστα αρκετά υψηλό (15,8%). Αντίθετα, οι στρατηγικές αξίας είναι πιο αποδοτικές εν συγκρίσει με τις στρατηγικές ανάπτυξης για όλα τα έτη κατά τα οποία η αγορά είναι ανοδική.

Πίνακας 4.7: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο MV/BV

Έτος	Δείγματα με χαμηλό MV/BV			Δείγματα με υψηλό MV/BV			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,505	0,389	68	0,241	0,420	68	3,808	1,656	0,000 ^a	0,858	1,370	0,734
2004	-0,252	0,422	70	-0,224	0,506	70	-0,359	1,656	-	0,696	1,364	0,933
2005	0,410	0,336	72	0,282	0,282	72	2,475	1,656	0,007 ^a	1,416	1,358	0,073 ^c
2006	0,378	0,409	73	0,067	0,429	73	4,481	1,656	0,000 ^a	0,910	1,355	0,654
2007	-0,143	0,371	74	-0,091	0,409	74	-0,802	1,655	-	0,822	1,352	0,798
2008	-0,700	0,435	74	-0,858	0,458	74	2,156	1,655	0,016 ^b	0,902	1,352	0,670
Μέσος Όρος	0,033	0,476		-0,097	0,419		1,960	1,656		1,287	3,453	0,394

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Στον έλεγχο t του μέσου συσχετισμένων ζευγών που ακολουθεί παρέχεται άλλη μία ένδειξη υπέρ της διαπίστωσης ότι ο δείκτης MV/BV είναι αποτελεσματικός παράγοντας διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων αξίας. Συγκεκριμένα, η τιμή του p value είναι 0,042, επομένως μπορούμε να πούμε ότι για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% οι αποδόσεις του πρώτου χαρτοφυλακίου υπερτερούν των αποδόσεων του τρίτου.

Πίνακας 4.8 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	0,0330	-0,0973
Διακύμανση	0,2266	0,1760
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9532	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	2,1563	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,0418	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,0836	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Το συμπέρασμα το οποίο εξάγεται είναι ότι ο δείκτης MV/BV αποτελεί ικανοποιητικό κριτήριο σχηματισμού στρατηγικών αξίας τουλάχιστον για την συγκεκριμένη περίοδο. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με άλλες έρευνες όπως των Rozenberg et al (1984), Chan et al. (1991) Fama and French (1992) και Lakonishok et al(1994). Αντίθετα, τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας δεν συμβαδίζουν με την έρευνα των Kyriazis and Diacogiannis (2007) σύμφωνα με την οποία οι αποδόσεις των μετοχών δεν παρουσιάζουν συστηματική θετική συσχέτιση με το δείκτη BV/MV και για τα έτη κατά τα οποία αυτό συμβαίνει συνήθως οι αποκλίσεις στις ετήσιες αποδόσεις αποδίδονται σε ανάληψη υψηλότερου κινδύνου

4.4 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση την αγοραία αξία (MV)

Στην ανάλυση αυτή η ταξινόμηση των εταιριών γίνεται κατά αύξουσα σειρά ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο να περιέχει μετοχές με χαμηλή αγοραία αξία και το τρίτο μετοχές με υψηλή αγοραία αξία.

Το χαρτοφυλάκιο που απαρτίζεται από εταιρίες μικρής κεφαλαιοποίησης δημιουργεί αποδόσεις της τάξεως του -2,2% έναντι αποδόσεων -0,1% του αποτελούμενου από εταιρίες υψηλής κεφαλαιοποίησης χαρτοφυλακίου. Η απόκλιση των δύο αποδόσεων ανέρχεται σε 2,3% υπέρ του τρίτου χαρτοφυλακίου. Από την πρώτη αυτή παρατήρηση φαίνεται ότι το αποκαλούμενο “φαινόμενο του μεγέθους” δεν ισχύει για το ΧΑΑ τουλάχιστον για την εξεταζόμενη περίοδο. Χαρακτηριστικό είναι ότι για τρία συναπτά έτη (2003,2004,2005) οι μικρές εταιρίες αποδεικνύονται λιγότερο αποδοτικές από τις εταιρίες μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Κατά τα έτη 2006, 2008 δημιουργούν

στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις, οι οποίες δεν δικαιολογούνται από την ανάληψη επιπλέον κινδύνου, η τάση αυτή όμως δεν είναι συστηματική και επομένως, το γενικό συμπέρασμα δεν αλλάζει. Επιπροσθέτως, το “φαινόμενο του μεγέθους” δεν επιβεβαιώνεται ούτε για συγκεκριμένες υποπεριόδους του δείγματος, δηλαδή για περιόδους κατά τις οποίες η αγορά είναι είτε ανοδική είτε καθοδική.

Πίνακας 4.9: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση την αγοραία αξία

Έτος	Δείγματα με χαμηλό MV			Δείγματα με υψηλό MV			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,359	0,397	69	0,386	0,372	69	-0,411	1,656	-	1,138	1,367	0,298
2004	-0,406	0,446	71	0,009	0,326	71	-6,324	1,656	-	1,871	1,361	0,005 ^a
2005	0,336	0,497	73	0,422	0,323	73	-1,240	1,656	-	2,368	1,355	0,000 ^a
2006	0,269	0,399	74	0,139	0,473	74	1,814	1,655	0,036 ^b	0,712	1,352	0,925
2007	-0,010	0,353	76	-0,101	0,374	76	1,553	1,655	0,061 ^c	0,894	1,346	0,685
2008	-0,681	0,355	77	-0,909	0,513	77	3,207	1,655	0,001 ^a	0,479	1,214	0,999
Μέσος Όρος	-0,022	0,433		-0,009	0,486		-0,234	1,655		0,794	3,453	0,596

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I

Τα προαναφερθέντα συμπεράσματα καθίστανται ακόμα πιο ισχυρά από την πραγματοποίηση του ελέγχου t της μέσης ετήσιας απόδοσης συσχετισμένων ζευγών. Η πολύ υψηλή τιμή του p value P(T<=t)=0,447>0,05 δείχνει ότι οι αποδόσεις των μετοχών στο ΧΑΑ δεν μπορούν να εξηγηθούν με βάση την χρηματιστηριακή αξία τους.

Πίνακας 4.10 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,0221	-0,0091
Διακύμανση	0,1878	0,2363
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,8848	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	-0,1405	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,4469	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,8938	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Κατά συνέπεια, τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας δεν συνάδουν με πλήθος ερευνών της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την

σημασία της χρηματιστηριακής αξίας των εταιριών ως παράγοντα εξήγησης των αποδόσεων τους. Συγκεκριμένα, έρχονται σε αντίθεση με τις μελέτες των Bantz (1981) Keim(1983) Berges et al(1984), Nakamura and Tarada(1984), Levis(1985), Fama and French(1992). Επιπλέον τα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με την έρευνα των Kyriazis and Diacogiannis (2007) στην οποία ευρίσκεται ότι οι μικρές εταιρίες προσφέρουν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες αποδόσεις λόγω του μεγαλύτερου κινδύνου που εμπεριέχει η επένδυση σε αυτές.

4.5 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση την δανειακή επιβάρυνση

Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης όπως ήδη έχει αναφερθεί υπολογίζεται με έξι διαφορετικούς τρόπους. Για την ανάλυση με βάση τον συγκεκριμένο δείκτη από το δείγμα απορρίφθηκαν εταιρίες από κλάδους των οποίων το αντικείμενο συνδέεται με τη διαχείριση ξένων κεφαλαίων δηλαδή οι κλάδοι των τραπεζών, των συμμετοχών, των ασφαλειών και της χρηματοδοτικής μίσθωσης (βλ. κεφ. 3.4.5).

Η ταξινόμηση των μετοχών έγινε κατά αύξουσα σειρά έτσι ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο το οποίο διαμορφώνεται βάση των στρατηγικών αξίας να περιλαμβάνει μετοχές με χαμηλό δείκτη δανειακής επιβάρυνσης ενώ το τρίτο που διαμορφώνεται βάση των στρατηγικών ανάπτυξης να περιλαμβάνει μετοχές με υψηλό δείκτη δανειακής επιβάρυνσης. Υπενθυμίζεται ότι η δανειακή επιβάρυνση μίας εταιρίας αποτελεί μέτρο του ειδικού κινδύνου που αντιμετωπίζει δεδομένου ότι όσο αυξάνεται η χρηματοοικονομική μόχλευση της τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος να μην μπορέσει να ανταποκριθεί στην εξόφληση των υποχρεώσεων της και να πτωχεύσει. Σε μία αποτελεσματική αγορά οι λιγότερο επικίνδυνες εταιρίες αναμένεται να προσφέρουν χαμηλότερες αποδόσεις. Στα πλαίσια των στρατηγικών αξίας, όμως, η υπόθεση η οποία γίνεται προκειμένου να ελεγχθεί είναι ότι η επένδυση σε ένα χαρτοφυλάκιο που αποτελείται από εταιρίες με χαμηλή δανειακή επιβάρυνση και άρα χαμηλό κίνδυνο μπορεί να παράγει υψηλότερες αποδόσεις απ' ότι μια επένδυση σε εταιρίες με μεγαλύτερη δανειακή επιβάρυνση.

Στη συνέχεια αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας για κάθε έναν από τους διαφορετικούς τρόπους υπολογισμού του δείκτη.

4.5.1 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο της χρηματιστηριακής αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς τη λογιστική αξία του συνόλου του παθητικού MV/TL

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.11. Το χαρτοφυλάκιο που απαρτίζεται από εταιρίες με χαμηλό λόγο MV/TL για το σύνολο των έξι ετών δημιουργεί μέση απόδοση της τάξεως του 1,6% έναντι αρνητικής απόδοσης -7,8% του αποτελούμενου από εταιρίες με υψηλό λόγο MV/TL χαρτοφυλακίου. Η απόκλιση των δύο αποδόσεων ανέρχεται σε 9,4% υπέρ του πρώτου χαρτοφυλακίου η διαφορά αυτή όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική όπως φαίνεται από την τιμή της ελεγχουσυνάρτησης ($t_0 < t_{cr,5\%}$). Ωστόσο, για τρία ξεχωριστά έτη (2003,2005,2006) το πρώτο χαρτοφυλάκιο παράγει υψηλές υπερκανονικές αποδόσεις έναντι του τρίτου οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές ακόμη και για το πολύ χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης 1% (αφού $P(t_0) < 0,01$ και για τις τρεις περιπτώσεις). Τα υπόλοιπα τρία έτη, όμως, τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά και μάλιστα σε δύο εξ αυτών (2004,2008) η επένδυση στο τρίτο χαρτοφυλάκιο αποδεικνύεται πιο προσοδοφόρα. Σαν τελικό συμπέρασμα μπορεί να ειπωθεί ότι οι έλεγχοι της ισότητας των μέσων ετήσιων αποδόσεων καταλήγουν σε αμφιλεγόμενα αποτελέσματα.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις του πρώτου χαρτοφυλακίου πραγματοποιούνται κατά τις περιόδους άνθησης του χρηματιστηρίου(2003,2005,2006) και μόνο σ' αυτές. Αντίθετα οι αποδόσεις αυτές υπολείπονται των αντίστοιχων του τρίτου χαρτοφυλακίου όταν το ΧΑΑ ακολουθεί καθοδική πορεία.

Δύο εκ των τριών ετών κατά τα οποία πραγματοποιούνται υπερβάλλουσες αποδόσεις, αυτές φαίνεται να εξηγούνται από την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου(2005,2006). Το γεγονός αυτό είναι αρκετό για να μας επιτρέψει να απορρίψουμε το λόγο MV/TL ως κριτήριο εφαρμογής

στρατηγικών αξίας των οποίων ο στόχος είναι η δημιουργία υψηλότερων αποδόσεων χωρίς αυτό να συνεπάγεται ανάληψη επιπλέον κινδύνου.

Πίνακας 4.11: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο MV/TL

Έτος	Δείγματα με χαμηλό MV/TL			Δείγματα με υψηλό MV/TL			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,483	0,403	60	0,278	0,414	60	2,753	1,658	0,003 ^a	0,948	1,399	0,581
2004	-0,359	0,417	63	-0,247	0,495	63	-1,371	1,657	-	0,708	1,388	0,912
2005	0,489	0,550	65	0,262	0,281	65	2,963	1,657	0,002 ^a	3,816	1,380	0,000 ^a
2006	0,343	0,420	66	0,093	0,361	66	3,676	1,657	0,000 ^a	1,353	1,377	0,113
2007	-0,098	0,398	67	-0,099	0,382	67	0,018	1,656	0,493	1,089	1,373	0,365
2008	-0,763	0,406	68	-0,755	0,432	68	-0,102	1,656	-	0,883	1,229	0,695
Μέσος Όρος	0,016	0,512		-0,078	0,390		1,323	1,657		1,723	3,453	0,282

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Στη συνέχεια πραγματοποιείται ο έλεγχος t του μέσου των δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών. Η τιμή του p value $P(T \leq t) = 0,09 > 0,05$ καταδεικνύει ότι η μηδενική υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% επομένως, η υπερβάλλουσα απόδοση που πραγματοποιείται κατά την εξαετία 2003-2008 δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 4.12 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	0,0160	-0,0781
Διακύμανση	0,2617	0,1518
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9792	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	1,5153	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,0951	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,1901	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

Συνολικά, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο λόγος της χρηματιστηριακής αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς τη λογιστική αξία του συνόλου του παθητικού δεν αποτελεί ιδιαίτερα αξιόπιστο παράγοντα διαμόρφωσης χαρτοφυλακίων αξίας κυρίως λόγω του γεγονότος ότι απαιτεί την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Πάντως ο εξεταζόμενος δείκτης είναι ο μοναδικός μεταξύ των άλλων δεικτών δανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος

παρουσιάζει σχετικά συστηματική τάση δημιουργίας υψηλών αποδόσεων (η μηδενική υπόθεση στον έλεγχο συσχετισμένων ζευγών απορρίπτεται για $\alpha=10\%$). Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο ότι, εν αντιθέσει με τους άλλους δείκτες δανειακής επιβάρυνσης, ο λόγος MV/TL λαμβάνει υπόψη του μία μεταβλητή που καθορίζεται από την αγορά, την αγοραία αξία.

Τα προαναφερθέντα συμπεράσματα ταυτίζονται με τα συμπεράσματα της έρευνας των Kyriazis and Diacogiannis (2007).

4.5.2 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο των συνολικών υποχρεώσεων προς τη λογιστική αξία του παθητικού (D/TL)

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.13. Η μέση ετήσια απόδοση του πρώτου χαρτοφυλακίου (που απαρτίζεται από μετοχές με υψηλή δανειακή επιβάρυνση) είναι της τάξεως του -0,1% έναντι απόδοσης -3% του τρίτου χαρτοφυλακίου. Το περιθώριο των στρατηγικών αξίας δηλαδή ανέρχεται σε μόλις 2,9% το οποίο για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Χαρακτηριστικό είναι ότι επί τρία διαδοχικά έτη(2005-2007) το χαρτοφυλάκιο αξίας αποδίδει μικρότερα κέρδη σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης, ενώ μόνο κατά το τελευταίο έτος της ανάλυσης η υπερβάλλουσα απόδοση που παράγει είναι στατιστικά σημαντική και δεν απαιτεί την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου.

Πίνακας 4.13: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο D/TL

Έτος	Δείγματα με χαμηλό D/TL			Δείγματα με υψηλό D/TL			$H_0: \mu_1 = \mu_3, H_1: \mu_1 > \mu_3$			$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_3^2, H_1: \sigma_1^2 > \sigma_3^2$		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,436	0,395	61	0,333	0,452	61	1,341	1,658	0,091 ^c	0,767	1,395	0,847
2004	-0,183	0,387	65	-0,234	0,421	65	0,723	1,657	0,236	0,845	1,380	0,749
2005	0,304	0,285	65	0,349	0,364	65	-0,781	1,657	-	0,611	1,380	0,975
2006	0,179	0,362	65	0,244	0,446	65	-0,915	1,657	-	0,659	1,380	0,951
2007	-0,083	0,348	65	-0,072	0,433	65	-0,151	1,657	-	0,644	1,380	0,959
2008	-0,658	0,411	68	-0,885	0,450	68	3,081	1,656	0,001 ^a	0,832	1,370	0,773
Μέσος Όρος	-0,001	0,397		-0,030	0,492		0,398	1,657		0,652	3,453	0,674

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για $SD_1 > SD_2$). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από την πραγματοποίηση του ελέγχου t της μέσης απόδοσης των δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών. Πράγματι, το p value παίρνει πολύ υψηλή τιμή $P(T \leq t) = 0,30$ το οποίο δείχνει ότι η μηδενική υπόθεση της ισότητας των δύο μέσων αποδόσεων δεν μπορεί να απορριφθεί για κανένα επίπεδο στατιστικής εμπιστοσύνης. Κατόπιν τούτων, είναι προφανές ότι ο λόγος των συνολικών υποχρεώσεων προς τη λογιστική αξία του παθητικού, σε καμία περίπτωση δεν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στο ΧΑΑ για εφαρμογή στρατηγικών αξίας.

Πίνακας 4.14 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	<i>Μεταβλητή 1</i>	<i>Μεταβλητή 2</i>
Μέσος	-0,0006	-0,0302
Διακύμανση	0,1576	0,2417
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	-	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	0,5522	
$P(T \leq t)$ μονόπλευρη	0,3023	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
$P(T \leq t)$ δίπλευρη	0,6046	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

4.5.3 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο των συνολικών υποχρεώσεων προς τη λογιστικής αξία των ιδίων κεφαλαίων (D/BV)

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.15. Το χαρτοφυλάκιο που περιέχει εταιρίες με χαμηλό λόγο D/BV για το σύνολο των έξι ετών δημιουργεί οριακά αρνητική μέση απόδοση $-0,1\%$ έναντι αρνητικής απόδοσης $-4,4\%$ του χαρτοφυλακίου που αποτελείται από εταιρίες με υψηλό λόγο D/BV. Η διαφορά των αποδόσεων των δύο χαρτοφυλακίων ανέρχεται σε $4,3\%$ υπέρ του πρώτου χαρτοφυλακίου, η οποία όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική όπως προκύπτει από την τιμή της ελεγχουσυνάρτησης ($t_0 < t_{cr,5\%}$). Το περιθώριο των αποδόσεων προκύπτει κυρίως το 2008, έτος μεγάλης καθοδικής πορείας για το ΧΑΑ, κατά το οποίο το πρώτο χαρτοφυλάκιο καταγράφει μικρότερες ζημιές συγκριτικά με το τρίτο. Σε κανένα όμως από τα υπόλοιπα έτη δεν σημειώνονται στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις.

Πίνακας 4.15: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο D/BV

Έτος	Δείγματα με χαμηλό D/BV			Δείγματα με υψηλό D/BV			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₁	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,436	0,395	61	0,333	0,452	61	1,341	1,658	0,091c	0,767	1,395	0,847
2004	-0,183	0,387	65	-0,234	0,421	65	0,723	1,657	0,236	0,845	1,380	0,749
2005	0,304	0,285	65	0,349	0,364	65	-0,781	1,657	-	0,611	1,380	0,975
2006	0,179	0,362	65	0,244	0,446	65	-0,915	1,657	-	0,659	1,380	0,951
2007	-0,083	0,348	65	-0,072	0,433	65	-0,151	1,657	-	0,644	1,380	0,959
2008	-0,658	0,411	68	-0,885	0,450	68	3,081	1,656	0,001 ^a	0,832	1,370	0,773
Μέσος Όρος	-0,001	0,397		-0,044	0,474		0,550	1,657		0,700	3,453	0,647

Κατά τον έλεγχο t των συσχετισμένων ζευγών η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων ετήσιων αποδόσεων των δύο χαρτοφυλακίων δεν μπορεί να απορριφθεί για οποιοδήποτε επίπεδο εμπιστοσύνης αφού $P(T \leq t) = 0,18$. Έτσι επιβεβαιώνεται το συμπέρασμα ότι οι όποιες υπερβάλλουσες αποδόσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Από τα προαναφερθέντα είναι σαφές ότι ο δείκτης D/BV δεν μπορεί να εξηγήσει την δημιουργία υπερκανονικών αποδόσεων στο ΧΑΑ, ως εκ τούτου δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο εφαρμογής στρατηγικών αξίας

Πίνακας 4.16 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,0008	-0,0444
Διακύμανση	0,1574	0,2248
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9840	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	0,9742	
$P(T \leq t)$ μονόπλευρη	0,1873	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
$P(T \leq t)$ δίπλευρη	0,3747	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

4.5.4 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο της λογιστικής αξίας των ιδίων κεφαλαίων προς τη λογιστική αξία του παθητικού (BV/TL)

Στην ανάλυση με βάση το συγκεκριμένο κριτήριο το πρώτο χαρτοφυλάκιο διαμορφώνεται από μετοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλούς λόγους BV/TL (ήτοι μετοχές με υψηλότερο μη συστηματικό κίνδυνο) και το τρίτο χαρτοφυλάκιο από μετοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλούς

λόγους BV/TL και άρα ενσωματώνουν χαμηλό μη συστηματικό κίνδυνο. Υπενθυμίζεται ότι ο λόγος BV/TL εκφράζει την κεφαλαιακή επάρκεια των εταιριών επομένως όσο μεγαλύτερος είναι ο λόγος αυτός τόσο μικρότερη είναι η δανειακή επιβάρυνση της εταιρίας.

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.17. Η μέση ετήσια απόδοση του πρώτου χαρτοφυλακίου ανέρχεται σε -4,7% έναντι οριακής αρνητικής απόδοσης -0,6% του τρίτου χαρτοφυλακίου. Γίνεται αντιληπτό ότι το χαρτοφυλάκιο αξίας όχι μόνο δεν δημιουργεί στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις, αλλά αντίθετα η παραγόμενη απόδοση είναι μικρότερη της αντίστοιχης του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης. Στα τρία έτη κατά τα οποία δημιουργούνται υψηλότερες αποδόσεις (2005,2006,2007) από το δείγμα με χαμηλές τιμές BV/TL οι σχετικοί διενεργούμενοι έλεγχοι δείχνουν ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές και ότι η επένδυση σε αυτές απαιτεί την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου.

Πίνακας 4.17: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο BV/TL

Έτος	Δείγματα με χαμηλό BV/TL			Δείγματα με υψηλό BV/TL			Ho: $\mu_1 = \mu_3$, H ₁ : $\mu_1 > \mu_3$			Ho: $\sigma_1^2 = \sigma_3^2$, H ₁ : $\sigma_1^2 > \sigma_3^2$		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,317	0,428	61	0,427	0,403	61	-1,457	1,658	-	1,127	1,395	0,322
2004	-0,246	0,416	65	-0,182	0,405	65	-0,884	1,657	-	1,060	1,380	0,408
2005	0,355	0,362	65	0,297	0,286	65	1,017	1,657	0,156	1,602	1,380	0,031 ^b
2006	0,251	0,445	65	0,179	0,362	65	1,007	1,657	0,158	1,511	1,380	0,051 ^c
2007	-0,055	0,446	66	-0,094	0,355	66	0,553	1,657	0,291	1,579	1,377	0,034 ^b
2008	-0,907	0,453	69	-0,664	0,410	69	-3,292	1,656	-	1,220	1,367	0,207
Μέσος Όρος	-0,047	0,482		-0,006	0,396		-0,509	1,657	1,478	1,350	3,453	0,339

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχοσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για $SD_1 > SD_2$). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχοσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Στον έλεγχο t του μέσου συσχετισμένων ζευγών, όπως είναι λογικό η τιμή p value είναι υψηλή ($P(T \leq t) = 0,22$) και επομένως, επιβεβαιώνει την μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικών υπερβαλλουσών αποδόσεων.

Από τα προαναφερθέντα είναι σαφές ότι ο δείκτης BV/TL δεν σχετίζεται με την δημιουργία υπερκανονικών αποδόσεων στο ΧΑΑ, ως εκ τούτου δεν αποτελεί αξιόπιστο παράγοντα εφαρμογής στρατηγικών αξίας. Στο ίδιο

συμπέρασμα για τον εξεταζόμενο δείκτη καταλήγουν και οι Kyriazis Diacogiannis (2007).

Πίνακας 4.18: Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	<i>Μεταβλητή 1</i>	<i>Μεταβλητή 2</i>
Μέσος	-0,0474	-0,0063
Διακύμανση	0,2323	0,1571
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9801	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	-0,8244	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,2236	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,4472	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

4.5.5 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο των συνολικών μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων προς τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων (LTL/BV)

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.19. Τα δύο εξεταζόμενα χαρτοφυλάκια καταγράφουν σχεδόν ίσες απώλειες για το σύνολο της εξαετίας 2003-2008(-4% το αποτελούμενο από χαμηλές τιμές LTL/BV χαρτοφυλάκιο και -3,8% το χαρτοφυλάκιο που περιέχει μετοχές με υψηλές τιμές του ιδίου δείκτη. Με άλλα λόγια το περιθώριο αξίας είναι σχεδόν μηδενικό. Από τα έξι εξεταζόμενα έτη, μόνο το 2008 παράγονται στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις από το πρώτο χαρτοφυλάκιο οι οποίες και δεν απαιτούν την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Αντίθετα τα έτη 2003,2004 και 2006 οι μετοχές με υψηλότερη μακροχρόνια δανειακή επιβάρυνση αποδεικνύονται λιγότερο αποδοτικές από αυτές του τρίτου χαρτοφυλακίου.

Πίνακας 4.19: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο LTL/BV

Έτος	Δείγματα με χαμηλό LTL/BV			Δείγματα με υψηλό LTL/BV			H ₀ : μ ₁ =μ ₃ , H ₁ : μ ₁ >μ ₃			H ₀ : σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² : σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,371	0,360	39	0,400	0,326	39	-0,380	1,665	-	1,222	1,522	0,270
2004	-0,288	0,498	43	-0,163	0,421	43	-1,257	1,663	-	1,402	1,491	0,139
2005	0,307	0,231	46	0,283	0,327	46	0,400	1,662	0,345	0,500	1,470	0,989
2006	0,170	0,432	64	0,269	0,443	64	-1,279	1,657	-	0,950	1,384	0,580
2007	-0,103	0,376	65	-0,119	0,450	65	0,222	1,657	0,412	0,698	1,380	0,924
2008	-0,694	0,469	67	-0,898	0,440	67	2,597	1,656	0,005 ^a	1,138	1,373	0,300
Μέσος Όρος	-0,040	0,406		-0,038	0,480		0,051	1,660		0,717	3,453	0,637

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Τα αποτελέσματα του ελέγχου συσχετισμένων ζευγών t έρχονται σε πλήρη συμφωνία με τα συμπεράσματα που συνάγονται από τον πίνακα. Η πολύ υψηλή τιμή του p value καταδεικνύει την έλλειψη στατιστικά σημαντικών υπερκανονικών αποδόσεων από τη χρησιμοποίηση του δείκτη LTL/BV ως παράγοντα διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας.

Πίνακας 4.20: Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,0395	-0,0379
Διακύμανση	0,1651	0,2301
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	-	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων βαθμοί ελευθερίας	0	
t	5	
t	-0,0338	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,4872	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,9744	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

4.5.6 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το λόγο των συνολικών βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων προς τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων (STL/BV)

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.21. Η μέση ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου που περιέχει μετοχές με χαμηλούς λόγους STL/BV ανέρχεται σε -0,1% έναντι απόδοσης -

5,2% του χαρτοφυλακίου με υψηλούς λόγους STL/BV. Το περιθώριο αξίας διαμορφώνεται σε 5,1% το οποίο όμως όπως διαπιστώνεται από τον έλεγχο που πραγματοποιείται είναι στατιστικά μη σημαντικό. Εξάλλου μόνο κατά τη διάρκεια ενός έτους (2004) δημιουργείται στατιστικά σημαντική υπερβάλλουσα απόδοση η οποία δεν εξηγείται από την ανάληψη επιπλέον κινδύνου. Γενικά το πρώτο χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει μικρότερη διακύμανση στις μέσες ετήσιες αποδόσεις συγκριτικά με το τρίτο αλλά η έλλειψη στατιστικά σημαντικών αποκλίσεων στις παρατηρούμενες αποδόσεις μας αποτρέπει από το να προκρίνουμε τον συγκεκριμένο λόγο ως κριτήριο διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας.

Πίνακας 4.21: Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το λόγο STL/BV

Έτος	Δείγματα με χαμηλό STL/BV			Δείγματα με υψηλό STL/BV			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,396	0,421	61	0,330	0,440	61	0,845	1,658	0,200	0,917	1,395	0,631
2004	-0,161	0,407	65	-0,356	0,473	65	2,511	1,657	0,007 ^a	0,740	1,380	0,885
2005	0,300	0,298	66	0,358	0,368	66	-0,993	1,657	-	0,657	1,233	0,954
2006	0,192	0,369	65	0,188	0,435	65	0,065	1,657	0,474	0,719	1,380	0,905
2007	-0,117	0,363	65	-0,043	0,429	65	-1,052	1,657	-	0,716	1,235	0,908
2008	-0,672	0,418	67	-0,791	0,456	67	1,580	1,655	0,058 ^c	0,839	1,373	0,761
Μέσος Όρος	-0,010	0,394		-0,052	0,450		0,493	1,657		0,766	3,453	0,611

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Το παραπάνω συμπέρασμα επιβεβαιώνεται από τον έλεγχο t της μέσης απόδοσης των δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών. Όπως γίνεται αντιληπτό από την τιμή του p value και σε αυτόν τον έλεγχο δεν μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση της ισότητας των αποδόσεων των δύο δειγμάτων.

Πίνακας 4.22 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,0101	-0,0523
Διακύμανση	0,1549	0,2021
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9781	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	0,9903	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,1837	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,0150	
P(T<=t) δίπλευρη	0,3675	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5706	

4.6 Αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση το συντελεστή βήτα (β)

Η ταξινόμηση των μετοχών με βάση τον συντελεστή βήτα έγινε κατά αύξουσα σειρά έτσι ώστε το πρώτο χαρτοφυλάκιο να περιέχει μετοχές με χαμηλές τιμές βήτα και το τρίτο χαρτοφυλάκιο να περιέχει μετοχές με τα αντίθετα χαρακτηριστικά. Υπενθυμίζεται ότι στα πλαίσια των αντιτιθέμενων στρατηγικών γίνεται η υπόθεση ότι η αγορά δεν είναι αποτελεσματική επομένως το CAPM δεν ισχύει και ότι εταιρίες με μικρότερο ειδικό κίνδυνο (όπως εκφράζεται από τον συντελεστή βήτα) παράγουν υψηλότερες αποδόσεις.

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.23. Η συνολική μέση ετήσια απόδοση των μετοχών με χαμηλά βήτα είναι -1,6% ενώ η αντίστοιχη απόδοση των μετοχών με υψηλά βήτα είναι -3,9%. Η θετική αυτή διαφορά υπέρ της απόδοσης του πρώτου χαρτοφυλακίου (έστω και αν δεν είναι στατιστικά σημαντική) απορρίπτει την θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς στο Χρηματιστήριο Αθηνών τουλάχιστον για την εξεταζόμενη εξαετία και όπως αυτή συνάγεται με βάση το μοντέλο CAPM. Βέβαια μία δυνατή εξήγηση του φαινομένου ίσως να είναι ότι επειδή η εξεταζόμενη περίοδος είναι σχετικά μικρή και η αγορά στο σύνολο της καταγράφει αρνητικές αποδόσεις για τα έτη 2003-2008 ευνοούνται εκείνες οι μετοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλή συσχέτιση με την αγορά άρα εκείνες που έχουν χαμηλό βήτα.

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα για κάθε έτος ξεχωριστά παρατηρούμε μια ανάμεικτη εικόνα. Για τρία έτη (2004,2007,2008) οι αποδόσεις του πρώτου χαρτοφυλακίου είναι υψηλότερες (εκ των οποίων στα δύο είναι στατιστικά

σημαντικές), ενώ για τα υπόλοιπα τρία (2003,2005,2006) είναι χαμηλότερες. Όπως είναι λογικό οι μετοχές με χαμηλές τιμές βήτα αποτελούν συμφέρουσες επενδύσεις όταν η αγορά είναι πτωτική, ενώ οι μετοχές με υψηλά βήτα θα πρέπει να προτιμούνται όταν η αγορά βρίσκεται σε περίοδο άνθησης.

Επιπροσθέτως, το τρίτο χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει υψηλότερη συνολική τυπική απόκλιση της αντίστοιχης του πρώτου χαρτοφυλακίου. Παρ' όλα αυτά οι υψηλότερες αποδόσεις των μετοχών με χαμηλά βήτα για δύο από τα τρία έτη (2007-2008) φαίνεται να εξηγούνται από την ανάληψη επιπρόσθετου κινδύνου ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός.

Πίνακας 4.23:Αποτελέσματα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου με βάση το συν/τη βήτα

Έτος	Δείγματα με χαμηλό beta			Δείγματα με υψηλό beta			H ₀ :μ ₁ =μ ₃ , H ₁ :μ ₁ >μ ₃			H ₀ :σ ₁ ² =σ ₃ ² , H ₁ ² :σ ₁ ² >σ ₃ ²		
	AAR ₁	SD ₁	n	AAR ₃	SD ₃	n	t ₀	t _{cr,5%}	P(t ₀)	F ₀	F _{cr,10%}	P(F ₀)
2003	0,299	0,488	63	0,416	0,324	63	-1,683	1,657	-	1,910	1,387	0,006
2004	-0,166	0,459	69	-0,321	0,432	69	2,043	1,656	0,021 ^b	1,130	1,367	0,307
2005	0,286	0,310	73	0,367	0,352	73	-1,474	1,656	-	0,772	1,355	0,863
2006	0,257	0,446	73	0,287	0,430	73	-0,409	1,656	-	1,073	1,355	0,382
2007	-0,106	0,387	75	-0,152	0,345	75	0,761	1,655	0,224	1,261	1,217	0,160
2008	-0,665	0,449	75	-0,831	0,378	75	2,460	1,655	0,008 ^a	1,412	1,217	0,070 ^c
Μέσος Όρος	-0,016	0,378		-0,039	0,489		0,283	1,655		0,598	3,453	0,706

Στήλες 2-4: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 1. Στήλες 5-7: μέση τιμή, τυπική απόκλιση και πλήθος παρατηρήσεων δείγματος 3. Στήλες 8-10: μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των μέσων. Στήλη 8: τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 9: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%. Στήλη 10: Πιθανότητα σφάλματος τύπου I (ορίζεται μόνο για SD₁>SD₂). Στήλες 11-13: Μονόπλευρος έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διαφορών. Στήλη 11: Τιμή ελεγχουσυνάρτησης. Στήλη 12: Κρίσιμη τιμή για επίπεδο εμπιστοσύνης 10%. Στήλη 13: Πιθανότητα σφάλματος τύπου 1

Ο έλεγχος t του μέσου των συσχετισμένων ζευγών επιβεβαιώνει την έλλειψη στατιστικά σημαντικών αποκλίσεων σε οποιοδήποτε επίπεδο εμπιστοσύνης (ακόμη και για α=10%) στις αποδόσεις καθότι P(T<=t)=0,17>0,10

Πίνακας 4.24 Έλεγχος t δύο δειγμάτων συσχετισμένων ζευγών με επίπεδο εμπιστοσύνης 5%

	Μεταβλητή 1	Μεταβλητή 2
Μέσος	-0,016	-0,039
Διακύμανση	0,143	0,239
Μέγεθος δείγματος	6	6
Συσχέτιση Pearson	0,9946	
Υποτιθέμενη διαφορά μέσων	0	
βαθμοί ελευθερίας	5	
t	0,4747	
P(T<=t) μονόπλευρη	0,3274	
t κρίσιμο, μονόπλευρο	2,015	
P(T<=t) δίπλευρη	0,6549	
t κρίσιμο, δίπλευρο	2,5705	

Γενικά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο συντελεστής βήτα δεν συνδέεται συστηματικά με την πραγματοποίηση υπερβαλλουσών αποδόσεων και ακόμη ότι όταν αυτές πραγματοποιούνται συνήθως αποτελούν αποζημίωση για τον υψηλότερο αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Από την άλλη όμως, η ύπαρξη υψηλότερης συνολικής μέσης απόδοσης των μετοχών με χαμηλά βήτα αποτελεί ισχυρή ένδειξη κατά της αποτελεσματικότητας της αγοράς του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με την έρευνα των Kyriazis and Diakogiannis στην διαπίστωση ότι οι μετοχές με χαμηλά βήτα παράγουν υψηλότερες αποδόσεις καθώς επίσης και στο ότι αυτές οφείλονται στον επιπλέον κίνδυνο (λόγω μεγαλύτερης διακύμανσης των αποδόσεων) με τον οποίο συνδέονται. Σε αντίθεση, όμως, με την παρούσα εργασία οι αποκλίσεις των αποδόσεων είναι στατιστικά σημαντικές.

4.7 Σύγκριση αποτελεσμάτων των δύο ερευνών

Σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συνάδουν με τα αποτελέσματα της προγενέστερης έρευνας των Kyriazis and Diakogiannis (2007). Και οι δύο μελέτες εξάγουν το συμπέρασμα ότι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και χαμηλούς λόγους P/E δημιουργούν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις χωρίς να απαιτούν την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις στις αποδόσεις παράγονται και με βάση το κριτήριο MV/BV οι οποίες όμως στην έρευνα των Kyriazis and Diakogiannis, εν αντιθέσει με την παρούσα εργασία, συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο. Επιπλέον, τα συμπεράσματα των δύο μελετών έρχονται σε συμφωνία όσον αφορά στον συντελεστή βήτα (οι εταιρίες με χαμηλές τιμές του συντελεστή αποδεικνύονται αποδοτικότερες) και τον δείκτη δανειακής επιβάρυνσης (δεν σχετίζεται με την δημιουργία υπερβαλλουσών αποδόσεων). Τέλος, κατά την ανάλυση με βάση την αγοραία αξία των εταιριών, παρατηρείται απόκλιση στα αποτελέσματα αφού οι Kyriazis and Diakogiannis διαπιστώνουν την ύπαρξη του «φαινομένου του μεγέθους» στο ΧΑΑ κάτι το οποίο δεν συνάγεται από την παρούσα εργασία

5. Σύνοψη και συμπεράσματα

5.1 Σύνοψη εργασίας

Στα πλαίσια της εργασίας διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα των στρατηγικών αξίας (όπως διαμορφώνονται με βάση διάφορους δείκτες) στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την περίοδο 2003-2008. Επιπρόσθετος σκοπός της εργασίας ήταν να προσδιοριστεί η επίδοση των στρατηγικών αξίας για έτη κατά τα οποία η αγορά ήταν είτε ανοδική είτε καθοδική. Οι δείκτες οι οποίοι εξετάστηκαν έχουν προταθεί από την διεθνή βιβλιογραφία ως κριτήρια εφαρμογής στρατηγικών αξίας ή αντιτιθέμενων στρατηγικών και είναι οι εξής: ο λόγος P/E, η κεφαλαιοποίηση των εταιριών (MV), ο λόγος MV/BV, ο συντελεστής βήτα (β), η δανειακή επιβάρυνση υπολογισμένη με έξι διαφορετικούς τρόπους και η μερισματική απόδοση (DY). Η υπόθεση η οποία έγινε είναι ότι οι πρώτοι πέντε δείκτες παρουσιάζουν αρνητική συσχέτιση με τις μέσες ετήσιες αποδόσεις των μετοχών, ενώ η μερισματική απόδοση παρουσιάζει θετική αντίστοιχη συσχέτιση.

Τα απαραίτητα για την ανάλυση δεδομένα συλλέχθηκαν από δύο βάσεις δεδομένων την διεθνή Datastream και την ελληνική Finance Effect ενώ η αποθήκευσή και επεξεργασία τους πραγματοποιήθηκε στο πρόγραμμα excel. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε περιλαμβάνει 237 εταιρίες από όλους τους κλάδους της αγοράς.

Η προσέγγιση που πραγματοποιήθηκε είναι η ανάλυση χαρτοφυλακίου κατά την οποία οι μετοχές επιμερίστηκαν σε τρία χαρτοφυλάκια με βάση τις τιμές του εξεταζόμενου, κάθε φορά, δείκτη. Εξ αυτών το πρώτο χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει μετοχές με χαμηλές τιμές των δεικτών (με εξαίρεση την μερισματική απόδοση) δηλαδή μετοχές αξίας και το τρίτο χαρτοφυλάκιο μετοχές με τις αντίθετες τιμές των δεικτών δηλαδή μετοχές ανάπτυξης. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι μέσες ετήσιες αποδόσεις των δύο χαρτοφυλακίων και έγινε έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας αυτών για κάθε έτος χωριστά και για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου. Τέλος, για να διαπιστωθεί αν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που εμφανίζονται συνδέονται με μεγαλύτερο κίνδυνο πραγματοποιήθηκε έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς των διασπορών των δύο δειγμάτων.

5.2 Συμπεράσματα εμπειρικής έρευνας

Κατά την ανάλυση χαρτοφυλακίου για κάθε ένα από τους εξεταζόμενους δείκτες προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η μερισματική απόδοση για την περίοδο 2003-2008 αποτελεί τον πιο αξιόπιστο παράγοντα διαμόρφωσης στρατηγικών αξίας. Για πέντε από τα έξι εξεταζόμενα έτη οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση παρήγαγαν υψηλότερες αποδόσεις εκ των οποίων στα τέσσερα ήταν στατιστικά σημαντικές. Οι αποδόσεις αυτές δεν απαιτούν σε κανένα έτος την ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Τα αποτελέσματα αυτά μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η αγορά υποτιμάει συστηματικά μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση επομένως η αγορά τους αποτελεί μία συμφέρουσα επενδυτική κίνηση. Η τάση αυτή ισχύει τόσο για περιόδους ανοδικής όσο και καθοδικής αγοράς. Τα συμπεράσματα της έρευνας ευθυγραμμίζονται πλήρως με τα αντίστοιχα της έρευνας των Kyriazis and Diacogiannis (2007).
- Μετοχές με χαμηλές τιμές του δείκτη P/E δημιουργούν στατιστικά σημαντικές υπερβάλλουσες αποδόσεις για το σύνολο της εξαιτίας. Το αποτέλεσμα αυτό δεν έχει την ίδια ένταση όπως στην περίπτωση της μερισματικής απόδοσης, καθώς μόνο για δύο έτη η απόκλιση των αποδόσεων είναι στατιστικά σημαντική για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% ενώ για άλλα δύο είναι σημαντική για $\alpha=10\%$. Πάντως για μόνο ένα από τα εξεταζόμενα έτη απαιτείται ανάληψη υψηλότερου κινδύνου. Αξιοσημείωτη είναι η παρατήρηση ότι οι ανώτερες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αξίας πραγματοποιούνται κυρίως όταν η αγορά βρίσκεται σε κάθοδο. Τα προαναφερθέντα συμπεράσματα συμφωνούν πλήρως με εκείνα των Kyriazis and Diacogiannis (2007). Τέλος υπενθυμίζεται ότι η ανάλυση με βάση το συγκεκριμένο κριτήριο έγινε για δύο διαφορετικές περιπτώσεις: στην πρώτη απορρίφθηκαν μετοχές με ακραίες τιμές του δείκτη ενώ στην δεύτερη συμπεριλήφθηκαν όλες. Η ένταση των προαναφερθέντων συμπερασμάτων ήταν πιο έντονη στην πρώτη περίπτωση.
- Το φαινόμενο της μικρής εταιρίας απουσιάζει από το ΧΑΑ για την συγκεκριμένη εξεταζόμενη περίοδο. Μάλιστα οι μεγάλες επιχειρήσεις

υπερτερούν οριακά σε απόδοση των μικρότερων, γεγονός που οφείλεται στις υψηλότερες αποδόσεις που πραγματοποιούν όταν η αγορά βρίσκεται σε άνθηση ενώ η τάση αυτή αντιστρέφεται σε περιόδους πτώσης της αγοράς. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με το συμπέρασμα των Kyriazis and Diacogiannis (2007) για την αμέσως προηγούμενη περίοδο 1995-2002.

- Μετοχές με μικρούς δείκτες MV/BV δημιουργούν υψηλότερη μέση απόδοση για το σύνολο της περιόδου η οποία είναι και στατιστικά σημαντική. Το συμπέρασμα αυτό όμως δεν ισχύει για έτη κατά τα οποία η αγορά είναι καθοδική οπότε και οι εικόνα δεν είναι ξεκάθαρη υπέρ του ενός ή του άλλου χαρτοφυλακίου. Επιπλέον, μόνο για ένα από τα τέσσερα έτη που παρατηρούνται υπερβάλλουσες αποδόσεις αυτό συνδέεται με υψηλότερο κίνδυνο. Σε γενικές γραμμές και για μακροπρόθεσμο ορίζοντα εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι στρατηγικές αξίας μπορούν να διαμορφωθούν αποτελεσματικά με βάση το κριτήριο MV/BV. Το συμπέρασμα αυτό έρχεται σε μερική συμφωνία με την έρευνα των Kyriazis and Diacogiannis στην οποία εντοπίζονται μεν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις στις αποδόσεις οι οποίες όμως συνδέονται με την ύπαρξη υψηλότερου κινδύνου.
- Οι αντιτιθέμενες στρατηγικές που επενδύουν σε χαμηλές τιμές του συντελεστή βήτα ευρίσκονται ως ελαφρώς πιο προσοδοφόρες από στρατηγικές επένδυσης σε μετοχές με τα αντίθετα χαρακτηριστικά, όμως η απόκλιση στις αποδόσεις δεν είναι στατιστικά σημαντική. Το φαινόμενο αυτό παρέχει ένδειξη υπέρ της αναποτελεσματικότητας της αγοράς του ΧΑΑ. Η μελέτη των Kyriazis and Diacogiannis εξάγει παρόμοια συμπεράσματα με την διαφορά ότι το περιθώριο των αποδόσεων υπέρ των εταιριών με μικρό βήτα είναι μεγαλύτερο και στατιστικά σημαντικό.
- Τέλος, ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης δεν φαίνεται να συσχετίζεται με την δημιουργία υπερβαλλουσών αποδόσεων για κανένα από τους διαφορετικούς τρόπους υπολογισμού του. Ελαφρώς καλύτερο κριτήριο από τα άλλα είναι ο δείκτης MV/TL ο οποίος για το σύνολο της περιόδου δημιουργεί υψηλότερες αποδόσεις για μετοχές με χαμηλές τιμές οι οποίες όμως δεν είναι στατιστικά σημαντικές για επίπεδο

εμπιστοσύνης 5%. Επιπλέον οι διαφορές των αποδόσεων υπέρ του χαρτοφυλακίου αξίας φαίνεται να συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο. Όλα τα προαναφερθέντα συμπεράσματα συνάδουν με εκείνα της έρευνας των Kyriazis and Diacogiannis

5.3 Γενικά συμπεράσματα-προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Από την πραγματοποιηθείσα εμπειρική έρευνα συνάγεται ότι ως αποτελεσματικά κριτήρια εφαρμογής στρατηγικών αξίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν η μερισματική απόδοση (DY) και οι λόγοι P/E και MV/BV. Η μερισματική απόδοση συσχετίζεται θετικά με την απόδοση των μετοχών ενώ οι λόγοι P/E και MV/BV αρνητικά. Επίσης σημαντικό εύρημα της εργασίας είναι ότι το CAPM φαίνεται να μην εξηγεί τις αποδόσεις των μετοχών εφόσον μετοχές με χαμηλότερες τιμές βήτα παράγουν υψηλότερες αποδόσεις, φαινόμενο το οποίο αποτελεί ένδειξη υπέρ της αναποτελεσματικότητας της αγοράς. Τέλος, οι δείκτες αγοραία αξία (MV) και δανειακή επιβάρυνση δεν εμφανίζουν συστηματική συσχέτιση με τη δημιουργία συστηματικών υπερκανονικών αποδόσεων. Πρέπει, όμως, να επισημάνουμε ότι τα προαναφερθέντα συμπεράσματα δεν είναι απόλυτα καθότι αναφέρονται σε μία μικρή σχετικά περίοδο έξι ετών.

Για την διασταύρωση των αποτελεσμάτων που εξήχθησαν με την μέθοδο της ανάλυσης χαρτοφυλακίου καθώς και τον προσδιορισμό της μεταβολής που αναμένεται να προκαλέσει η αύξηση ενός από τα χρησιμοποιηθέντα κριτήρια στις ετήσιες αποδόσεις των μετοχών, κρίνεται σκόπιμη η εκτίμηση πολλαπλών μοντέλων γραμμικής παλινδρόμησης. Στα μοντέλα αυτά οι μέσες ετήσιες αποδόσεις αποτελούν την εξαρτημένη μεταβλητή και οι χρηματοοικονομικοί δείκτες και ο συντελεστής βήτα τις εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης προτείνεται η αναβάθμιση της εμπειρικής έρευνας για την περίοδο μετά το 2008 ώστε να διαπιστωθεί εάν τα αποτελέσματα διατηρούνται σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου και μάλιστα σε μία περίοδο ύφεσης της ελληνικής οικονομίας.

6 Πηγές εργασίας

6.1 Αρθρογραφία

1. Ali, A., L. Hwang, and M. A. Trombley (2003) Residual-income-based valuation predicts future stock returns: Evidence on mispricing vs. risk explanations. *The Accounting Review* 78 (2): 377-396.
2. Almas, D and Duque (2007) Value Investing: The Book-To-Market Effect, Accounting Information, and Stock Returns (working paper)
3. Amihud, Yakov, and Mendelson, Haim, (1991) Liquidity, maturity, and the yields on U. S. Treasury securities, *The Journal of Finance* 46, 1411-25.
4. Ball, R. and Kothari, S. (1989) Non-stationary expected returns: implications for tests of market efficiency and serial correlation of returns, *Journal of Financial Economics*, 25, 51–74.
5. Ball, R., Kothari, S. and Shanken, J. (1995) Problems in measuring portfolio performance. An application to contrarian investment strategies, *Journal of Financial Economics*, 38, 79–107.
6. Bantz, R. (1981) The relationship between return and market values of common stock, *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18.
7. Basu, S. (1977) Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis, *Journal of Finance*, 32, 663–82.
8. Basu, S. (1983) The relationship between earnings' yields, market value and return for NYSE common stocks: further evidence, *Journal of Financial Economics*, 12, 129–56
9. Bernard, V. L. (1987) Cross-sectional dependence and problems in inference in market-based accounting research, *Journal of Accounting Research*, 25, 1–48.
10. Blume, Marshall and Robert F Stambaugh (1983). Biases in computed returns: An application to the size effect, *Journal of financial Economics* 12, 387-404
11. Chan, L., Hamao, Y. and Lakonishok, J. (1991) Fundamentals and stock returns in Japan, *Journal of Finance*, 46, 1739–64.
12. Chen, Nai-fu and Zhang, Feng (1998) Risk and Return of Value Stocks. *The Journal of Business* 71:4, 501-535
13. Chopra, N., Lakonishok, J. and Ritter, J. (1992) Measuring abnormal performance: do stocks overreact?, *Journal of Financial Economics*, 31, 235–68

14. Christie, Andrew A. and Michael Hertzel, (1981) Capital asset pricing anomalies: Size and other correlations, Manuscript (University of Rochester, NY)
15. Clements, A., Drew, M., Reedman, E., Veeraraghavan, M (2009) The death of the overreaction anomaly? A multifactor explanation of contrarian returns Investment Management and Financial Innovations (working paper)
16. Conrad, J. and Kaul, J. (1993) The returns to long term winners and losers: bid-ask biases or biases in computed returns, *Journal of Finance*, 48, 39–63.
17. DeBondt, W. and Thaler, R. (1985) Does the stock market overreact?, *Journal of Finance*, 40, 793–805.
18. DeBondt, W. and Thaler, R. (1987) Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality, *Journal of Finance*, 42, 557–81
19. Dichev, I., (1998) Is the risk of bankruptcy a systematic risk? *Journal of Finance* 53, 1131-1147
20. Elton, E., Gruber, M. and Rentzler, J. (1983) A simple examination of the empirical relationship between dividend yields and deviations from the CAPM, *Journal of Banking and Finance*, 7, 135–46.
21. Fama, E. F. and MacBeth, J. D. (1973) Risk, return and equilibrium: empirical tests, *Journal of Political Economy*, 81, 607–36.
22. Fama, E. F. and French, K. (1992) The cross-section of expected stock returns, *Journal of Finance*, 46, 427–66.
23. Fama, E. F. and French, K. (1993) Common risk factors in the returns on stocks and bonds, *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.
24. Fama, E. F. and French, K. (1995) Size and book-to market factors in earnings and returns, *Journal of Finance*, 50, 131–55.
25. Fama, E. F. and French, K. (1996) Multifactor explanations of asset pricing anomalies, *Journal of Finance*, 51, 55–84.
26. Fama, E. F. and French, K. (1998) Value vs growth: the international evidence, *Journal of finance*, 6, 1975-99
27. Jaffe, J., Keim, D. B. and Westerfield, R. (1989) Earnings yields, market values and stock returns, *Journal of Finance*, 44, 135–48.
28. Jegadeesh, N. (1992) Does market risk really explain the size-effect?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, 337–51.

29. Keim, D. (1983) Size related anomalies and stock return seasonality, *Journal of Financial Economics*, 12, 13–32.
30. Kyriazis, D and Diacogiannis, G (2007) Testing the performance of value strategies in the Athens Stock Exchange', *Applied Financial Economics*, 17:18, 1511 - 1528
31. Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R. (1994) Contrarian investment and risk, *Journal of Finance*, 49, 1541–78.
32. La Porta, R., J. Lakonishok, A. Shleifer, and R. W. Vishny (1997) Good news for value stocks: Further evidence on market efficiency, *Journal of Finance* 52, 859-874.
33. McInish, T Ding, D Pyun, C and Wongchoti, U (2008) Short-horizon contrarian and momentum strategies in Asian markets: An integrated analysis, *International review of financial analysis*, 17,312-329
34. Reinganum, M, (1981) Misspecification of capital asset pricing : Empirical anomalies based on earnings' yields and market values, *Journal of financial economics*, 9, 19-46
35. Roll, Richard, (1983) On computing mean returns and the small firm premium, *Journal of Financial Economics* 12. 371-386
36. Wang, X. (2000) Size effect, book-to-market effect, and survival, *Journal of Multinational Financial Management*, 10, 257–73
37. Phalippou L (2007) Institutional Ownership and the Value Premium (working paper)
38. Skinner, D., and R. G. Sloan (2002) Earnings surprises, growth expectations, and stock returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolio. *Review of Accounting Studies* 7 (2–3): 287–312.
39. Zarowin, P. (1990) Size, seasonality, and stock market overreaction, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25, 113–25

6.2 Βιβλιογραφία (text books)

1. Brealey, Richard, A, Myers, Stewart, C and Allen, Franklin (2008) *Principles of Corporate Finance*, 9th edition, Mc Graw Hill international edition
2. Elton, Edwin, J. Gruber, Martin, J, Brown, Stephen, J, Goetzmann, William, N (2007) *Modern theory and investment analysis*, 7th edition, John Wiley and sons, inc.
3. Levy, Haim, Thierry Post (2005) *Investments*, Prentice Hall

6.3 Διαδικτυακοί τόποι

1. <http://www.investment-investment.us>
2. <http://www.investopedia.com>
3. <http://stocks.about.com/od/investingphilisophies/a/grova1061405.htm>
4. <http://www.investoporhome.com/anomfun.htm>
5. <http://www.pathoninvesting.org>