



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

VALUE VERSUS GROWTH ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΘΩΜΑΣ ΜΠΟΝΤΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΟΤΣΗΣ

ΑΘΗΝΑ,
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

Πίνακας περιεχομένων

I.	Περίληψη.....	4
II.	Εισαγωγή - Ερευνητικό ερώτημα.....	4
III.	Βιβλιογραφική επισκόπηση	5
	<i>Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς</i>	6
	<i>Value Premium – CAPM - 3 factor model Fama & French</i>	7
	<i>Value Investing - Value εναντίον Growth.....</i>	8
	<i>Ψυχολογία και επενδυτές.....</i>	10
	<i>Επισκόπηση και εμβάθυνση: Διεθνή δεδομένα με χρονολογική σειρά</i>	11
	<i>Διεθνή δεδομένα– Value premium σε αναπτυσσόμενες αγορές.....</i>	13
IV.	Μεθοδολογία.....	14
	<i>Θεμελιώδεις δείκτες που θα χρησιμοποιήσουμε</i>	15
V.	Εμπειρικά αποτελέσματα - Συμπεράσματα.....	18
VI.	Σύνοψη – Θέματα προς περαιτέρω διερεύνηση.....	20
VII.	Πίνακες	22
	1. Total Market Descriptive statistics.....	23
	2. Total Market Descriptive statistics.....	24
	3. Total Market Portfolios Average Return based on Selected Characteristics	25
	4. Spreads between Quartile Portfolios.....	25
	5. Total Market Portfolios Average Return based on Selected Characteristics	26
	6. Spreads between Quartile Portfolios.....	26
	7. Small Capitalization Descriptive statistics.....	27
	8. Small Capitalization Descriptive statistics.....	28
	9. Small Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics.....	29
	10. Spreads between Quartile Portfolios.....	29
	11. Small Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics	30
	12. Spreads between Quartile Portfolios.....	30
	13. Big Capitalization Descriptive statistics	31
	14. Big Capitalization Descriptive statistics	32
	15. Big Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics	33
	16. Spreads between Quartile Portfolios.....	33
	17. Big Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics	34
	18. Spreads between Quartile Portfolios.....	34
VIII.	Λίστα Συντομογραφιών	35
IX.	Βιβλιογραφία.....	35

I. Περίληψη

Η σύγχρονη επιστημονική έρευνα υποδεικνύει ότι στρατηγικές που περιλαμβάνουν μετοχές που διαπραγματεύονται σε χαμηλότερη τιμή, σε σχέση με κύριους θεμελιώδεις δείκτες (value stocks), συνήθως υπεραποδίδουν συγκριτικά με αντίστοιχες στρατηγικές μετοχών που διαπραγματεύονται σε υψηλότερη τιμή σε σχέση με τους ίδιους θεμελιώδεις δείκτες (growth stocks). Ενώ το θέμα αυτό έχει συγκεντρώσει τεράστιο ενδιαφέρον και πολλές σελίδες βιβλιογραφίας για τις δημοφιλέστερες αγορές (ΗΠΑ, Ιαπωνία, Γερμανία), για το ελληνικό χρηματιστήριο δεν έχει υπάρξει επαρκής βιβλιογραφία. Κατασκευάστηκαν και αξιολογήθηκαν 720 χαρτοφυλάκια ελληνικών μετοχών ώστε να ερευνήσουμε, αν τα διεθνή συμπεράσματα που έχει παράξει η ακαδημαϊκή έρευνα, έχουν ισχύ και είναι συμβατά με την ελληνική χρηματαγορά. Η περίοδος που μελετήθηκε καλύπτει 15 έτη, από το 2004 έως και το 2018. Η μελέτη εξετάζει κάθε χρονιά τις μετοχές στο σύνολό τους αλλά και χωρισμένες σε μικρής και μεγάλης κεφαλαιοποίησης, ώστε να διαπιστώσουμε αν υπάρχει size effect. Αποκαλύπτεται πως υπάρχει value premium και επίσης υπό μια οπτική, size effect. Πρακτικά, πρόκειται για μια έρευνα που υποδεικνύει σε ποιες δεξαμενές μετοχών μπορεί ο υποψήφιος επενδυτής να αναζητήσει value premium, στην ελληνική αγορά.

II. Εισαγωγή - Ερευνητικό ερώτημα

Μιλώντας για τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα, τα στοιχεία που παρέχει η ακαδημαϊκή έρευνα, υποδεικνύουν ότι μετοχές που διαπραγματεύονται σε χαμηλότερες τιμές (value stocks), έχοντας ως μέτρα σύγκρισης κάποιους θεμελιώδεις δείκτες (πχ τον P/E), τείνουν να αποδίδουν καλύτερα από μετοχές που διαπραγματεύονται συγκριτικά σε υψηλότερες τιμές των παραπάνω δεικτών (growth stocks ή glamour stocks).

Υπάρχουν πολλές έρευνες που έχουν δημοσιευθεί πάνω στο θέμα, αλλά οι περισσότερες έχουν σαν αντικείμενο μελέτης την αγορά των ΗΠΑ (NASDAQ και NYSE). Επίσης υπάρχουν κάποιες λίγες που μελετούν ευρωπαϊκές και ασιατικές αγορές Δεν υπάρχουν ξεκάθαρα στοιχεία ότι το ίδιο φαινόμενο θα ισχύει και σε άλλες αγορές, λιγότερο ανεπτυγμένες όπως η αγορά του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η σημασία του θέματος value vs growth μετοχές, αναδεικνύεται πλήρως από την εκτενή ενασχόληση, κάποιων εκ των κορυφαίων ακαδημαϊκών διαχρονικά στο χρηματοοικονομικό πεδίο όπως Benjamin Graham, Kenneth French, Eugene Fama,

Werner de Bondt, Richard Thaler και άλλοι.

Έτσι σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διαπιστώσει εάν υπάρχει value premium στις value stocks του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για την υπό μελέτη περίοδο. Θα εστιάσουμε στην μελέτη θεμελιωδών μεγεθών με σκοπό την πρόβλεψη μελλοντικού value premium.

Η περίοδος που θα μελετηθεί (2004 έως 2018), περιέχει τα χρόνια λίγο μετά την εισαγωγή του ευρώ ως βασικό νόμισμα συναλλαγών, τα χρόνια της πρόσφατης οικονομικής κρίσης ως και τα χρόνια της εξόδου από την βαθιά ύφεση της ελληνικής οικονομίας, κατά την οποία όλα τα μικρο και μακροοικονομικά μεγέθη υπέστησαν σοκ.

Λόγω της καλυπτόμενης περιόδου, θα μπορέσουμε να διαπιστώσουμε την ισχύ του μοντέλου υπό συνθήκες ανάπτυξης, ύφεσης, έντονης αβεβαιότητας, οικονομικής κρίσης, τραπεζικού πανικού και εξόδου από την κρίση.

Ξέρουμε πως οι χώρες που έχουν ιδιαιτερότητες σε οικονομικά ζητήματα, σε κοινωνικά θέματα αλλά και σε νομικά θέματα, προκαλούν τους επενδυτές να δρουν διαφορετικά και μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετική απόδοση τις value και τις growth μετοχές σε σχέση με άλλες χώρες (Bauman et al. 1999).

Η παρούσα έρευνα είναι ενδιαφέρουσα για τους συμμετέχοντες στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, είτε ως μελετητές είτε ως ερασιτέχνες ή επαγγελματίες επενδυτές. Επίσης για αυτούς που δεν γνωρίζουν τις value και growth μετοχές και θα ήθελαν να διευρύνουν τις γνώσεις τους επί του ζητήματος. Πρακτικά η έρευνα υποδεικνύει σε ποιες δεξαμενές μετοχών ο υποψήφιος επενδυτής μπορεί να αναζητήσει value premium.

Παρόλο που το ερευνητικό ερώτημα που θα προσπαθήσει να απαντήσει η παρούσα έρευνα είναι υψηλής σημασίας, μέχρι και την ημερομηνία ολοκλήρωσης δεν είχε υποπέσει στην αντίληψη του συγγραφέα καμία παρόμοια έρευνα σχετικά με το ελληνικό χρηματιστήριο.

III. Βιβλιογραφική επισκόπηση

Διαχρονικά πολλοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να εντοπίσουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες μεταβολής των τιμών των μετοχών. Η μελέτη αυτών των παραγόντων οδηγεί σε θεωρίες που έχουν προβλεπτική ικανότητα δημιουργίας value premium. Πολλοί ερευνητές έχουν αφοσιωθεί στην εύρεση τρόπου πρόβλεψης των μελλοντικών τιμών των μετοχών, ώστε με αυτόν τον τρόπο να αποκομίσουν value premium, ή αλλιώς το ιερό δισκοπότηρο των επενδυτών.

Παρακάτω ακολουθούν οι επικρατέστερες ακαδημαϊκές μελέτες που έχουν διαμορφώσει την χρηματοοικονομική θεωρία έως τις ημέρες μας:

Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς

Η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών (ΕΜΗ), ακρογωνιαίος λίθος των σύγχρονων χρηματοοικονομικών, υποθέτει ότι η αγορά είναι αποτελεσματική σε τρεις διαφορετικές μορφές. Ασθενής, ημι-ασθενής και ισχυρή. Στην ασθενή μορφή της, η αγορά ακολουθεί ένα τυχαίο περίπατο για να διαμορφώσει τις τιμές των μετοχών όπου οι μόνες πληροφορίες που αντανακλώνται στις παρούσες τιμές, είναι οι ιστορικές τιμές των μετοχών. Κάθε προσπάθεια για πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών είναι ανεπιτυχής.

Στην μορφή της ημι-ασθενούς μορφής οι τιμές των μετοχών προσαρμόζονται γρήγορα, κάθε φορά που νέα δεδομένα εμφανίζονται στην αγορά, υπονοώντας ότι ούτε η θεμελιώδης, ούτε η τεχνική ανάλυση θα βοηθήσουν τους επενδυτές να πετύχουν υπερβάλλουσα απόδοση. Οι τιμές αντανακλούν πάντα όλες τις δημόσιες πληροφορίες.

Στην ισχυρή της μορφή, η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς δηλώνει ότι οι τιμές ήδη ενσωματώνουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες είτε δημόσιες είτε ιδιωτικές πληροφορίες και με αυτόν τον τρόπο οι επενδυτές δεν μπορούν ποτέ να πετύχουν υπερβάλλουσα απόδοση. Υπό αυτό το πρίσμα οι μετοχές πάντα διαπραγματεύονται στην εσωτερική τους αξία, κάτι που κάνει αδύνατο για τους επενδυτές να αγοράσουν υποτιμημένες μετοχές ή να πουλήσουν υπερτιμημένες μετοχές και να ξεπεράσουν σε απόδοση την αγορά, χωρίς να αυξάνουν το ρίσκο τους.

Η παραπάνω θεωρία, που πρώτος ο Eugene Fama (1970) διατύπωσε, αποτελεί ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα πεδία αντιπαράθεσης, δεκαετίες μετά την πρώτη εμφάνισή της, στον χρηματοοικονομικό κλάδο.

Σχετικά με το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών παλαιότερη έρευνα (Nikitas, Niarchos & Alexakis, 1998) απορρίπτει την θεωρία των αποτελεσματικών αγορών. Επίσης υπάρχει και η μελέτη της Borges (2010) που απορρίπτει την θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς για το ελληνικό χρηματιστήριο.

Βέβαια η θεωρία των αποτελεσματικών αγορών δεν είναι δεκτή από όλους τους ακαδημαϊκούς επενδυτές και τα εμπειρικά δεδομένα πολλές φορές είναι αντίθετα με την θεωρία του Fama. Έτσι έχουν βρεθεί αρκετές ανωμαλίες που επηρεάζουν την διαμόρφωση των τιμών, εκτός από τον βαθμό ενσωμάτωσης των πληροφοριών.

Στην μελέτη αυτή θα εστιάσουμε στην μελέτη κάποιων θεμελιωδών μεγεθών με σκοπό την πρόβλεψη μελλοντικής υπεραπόδοσης. Χάριν του επιστημονικού ερωτήματος που θέσαμε θα ταχθούμε στην μεριά των επενδυτών, οι οποίοι είναι σκεπτικοί με παραπάνω θεωρία και η καθημερινότητά τους περιστρέφεται γύρω από την αναζήτηση value premium.

Ο Basu (1977) μελέτησε την θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, ερευνώντας αν ο δείκτης P/E μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως προβλεπτικός δείκτης μελλοντικής απόδοσης. Τα ευρήματά του υποδείκνυαν πως ήταν δυνατό για επενδυτές να κερδίσουν υπεραποδόσεις όταν σχημάτιζαν χαρτοφυλάκια με μετοχές με χαμηλά P/E.

Ο Banz (1981) εξέτασε την σχέση μεταξύ του μεγέθους των εταιρειών και της απόδοσης των μετοχών των εταιρειών αυτών, αποδεικνύοντας πως μικρές εταιρείες είχαν κατά μέσο όρο καλύτερη απόδοση προσαρμοσμένη στο ρίσκο συγκριτικά με μεγαλύτερες εταιρείες.

Οι Chan, Hamao και Lakonishok (1991) προχώρησαν και χρησιμοποίησαν τις τέσσερις θεμελιώδεις μεταβλητές P/E, P/B, P/CF και το μέγεθος (size), στη μελέτη τους για την Ιαπωνική αγορά, βρίσκοντας πως χαρτοφυλάκια που βασίζονται σε μετοχές με χαμηλά P/B και P/CF είχαν εξαιρετική απόδοση με στατιστικά σημαντική διαφορά.

Οι Rosenberg, Reid and Lanstein (1985) και Griffin and Lemmon (2002) υποστήριζαν ότι ο θεμελιώδης δείκτης P/B έχει ισχυρή επεξηγηματική αξία για τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών.

Οι Chopra and Ritter (1991) δείχνουν ότι χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από μετοχές που είχαν για τα τελευταία έτη χαμηλή απόδοση (losers), τα επόμενα έτη είχαν κατά μέσο όρο μεγαλύτερες αποδόσεις συγκριτικά με χαρτοφυλάκια αποτελούμενα από μετοχές που τα προηγούμενα χρόνια είχαν χρονιές με υψηλή απόδοση (winners).

Οι ερευνητές απέδωσαν τις παραπάνω ανωμαλίες στην έλλειψη αποτελεσματικής αγοράς, ενώ αρκετοί ερευνητές ξεκίνησαν να ερευνούν για την ανακάλυψη μοντέλων που θα μπορούν να εξηγούν την διαμόρφωση των τιμών των μετοχών.

Value Premium – CAPM - 3 factor model Fama & French

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, οι ερευνητές έχουν αφιερώσει πάρα πολλές μελέτες στην ανάλυση των growth και value μετοχών. Τα στοιχεία, υποδεικνύουν ότι οι value μετοχές αποδίδουν περισσότερο από τις growth. Οι Fama and French (1992, 1995, 1998) καταλήγουν ότι οι value μετοχές ξεπερνάνε σε απόδοση τις growth. Αιτιολογούν λέγοντας ότι εταιρίες με υψηλό δείκτη B/M (ή αλλιώς χαμηλό δείκτη P/B) (value stocks) έχουν το χαρακτήρα υποβαθμισμένων εταιρειών και γι αυτό παρουσιάζουν και μεγαλύτερο ρίσκο για τους επενδυτές. Έτσι το value premium μπορεί να εκληφθεί ως αποζημίωση για το επιπλέον ρίσκο.

Υπό την οπτική των Fama and French βέβαια, είναι επιπλέον δύο (εκτός του beta) οι παράγοντες που είναι μερικώς συσχετισμένοι με την απόδοση της κάθε μετοχής. Είναι το μέγεθος της κάθε εταιρείας και ο χαμηλός δείκτης P/B.

Πιο συγκεκριμένα: Ο Banz (1981) είχε βρει ότι το CAPM δεν ήταν ακριβές λόγω διαφορετικής συμπεριφοράς εταιρειών με διαφορετικό μέγεθος. Από εκεί ορμώνον, οι Fama and French το 1992 διατύπωσαν το μοντέλο τριών παραγόντων. Υποστηρίζουν ότι αν οι μετοχές είναι τιμολογημένες ορθολογικά, το ρίσκο είναι πολυδιάστατο και μπορεί να διατυπωθεί με την ενσωμάτωση του παράγοντα πιθανού ρίσκου στην αναμενόμενη απόδοση. Έτσι κατασκεύασαν δυο μεταβλητές: την HML (High Minus Low, που σημαίνει τις αποδόσεις των μετοχών με υψηλό δείκτη B/M (ή αλλιώς χαμηλό P/B) μείον τις αποδόσεις των μετοχών με χαμηλό B/M (ή αλλιώς υψηλό P/B)) και την SMB (small minus big, που σημαίνει τις αποδόσεις των μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης μείον τις αποδόσεις των μετοχών υψηλής κεφαλαιοποίησης). Οι μεταβλητές αυτές θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να μετρήσουμε την ευαισθησία σε έναν πιθανό μελλοντικό κίνδυνο εις βάρος της απλοϊκής χρήσης μόνο των beta.

Έτσι ανακάλυψαν ότι εισάγοντας μεταβλητές όπως το μέγεθος και το B/M στο CAPM, ήταν δυνατό να αυξηθεί η επεξηγηματική ικανότητα του μοντέλου από 70% (CAPM) σε 90% (3 factor model).

Για την ελληνική αγορά έχει μελετηθεί εκτενώς το 3FF, όπου λόγω της ιδιομορφίας της ελληνικής αγοράς η εγκυρότητα του μοντέλου είναι υπό αμφισβήτηση, Maris (2009).

Το μείζον για την παρούσα μελέτη είναι ότι μέσα από τα παραπάνω, οι Fama and French κατέληξαν ότι οι μετοχές με χαμηλό P/B πετυχαίνουν καλύτερες αποδόσεις από αυτές με υψηλό P/B και οι μικρού μεγέθους (κεφαλαιοποίησης) εταιρείες έχουν καλύτερη απόδοση από τις εταιρείες μεγαλύτερου μεγέθους (size effect). Έτσι συνδυάζοντας τα δυο παραπάνω, η ακαδημαϊκή έρευνα καταλήγει ότι βέλτιστος συνδυασμός μικρό μέγεθος και χαμηλό P/B (value μετοχές) οδηγεί σε υπεραποδόσεις.

Value Investing - Value εναντίον Growth

Οι υπέρμαχοι της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών υποστηρίζουν πως ένας επενδυτής δεν θα μπορέσει να κερδίσει απόδοση μεγαλύτερη από την απόδοση της αγοράς στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Παρόλα αυτά υπάρχουν μια σειρά από στρατηγικές που υπόσχονται υπεραποδόσεις. Μέγιστο παράδειγμα, οι επενδυτές Warren Buffet, ο Peter Lynch και ο Joel Greenblatt. Ο Buffet ξεπέρασε την αγορά κατά 19% από το 1976 έως το 2011 ενώ ο Greenblatt μπόρεσε και πέτυχε ετήσια απόδοση κατά μέσο όρο 40% από το 1986 έως το 2006 (Swedroe, 2012).

Έτσι, τέτοια παραδείγματα μας υποδεικνύουν ότι είναι ενδεχομένως απίθανο οι παραπάνω επενδυτές να έχουν ξεπεράσει την αγορά, για πολλά συναπτά έτη, κατά τύχη.

Την ιδέα του value investing την πρωτοπαρουσίασαν οι Graham και Dodd (1934). Υποστηρίζουν πως οι αγορές είναι αποτελεσματικές μόνο στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα και γι' αυτό ο έξυπνος επενδυτής (Graham, B., *Intelligent investor*, 1949) μπορεί να κερδίσει από υποτιμημένες ή υπερτιμημένες μετοχές.

Ο Graham προτιμούσε μετοχές με σχετικά χαμηλούς θεμελιώδεις δείκτες (P/E, P/B κλπ) σε συνδυασμό με διάφορα άλλα χαρακτηριστικά (πχ σταθερά μεγέθη στον ισολογισμό, χαμηλός δανεισμός, μειωμένος ανταγωνισμός στην αγορά δραστηριοποίησης της εταιρείας κλπ) τα οποία βοηθούν στην αποτίμηση μιας μετοχής ως value stock. Ο κύριος παράγοντας που διαμορφώνει τις τιμές των μετοχών σύμφωνα με τον Graham είναι η εσωτερική τους αξία – δηλαδή η πραγματική αξία που έχει μια εταιρεία και όχι η βραχυπρόθεσμη άποψη για την αξία της εταιρείας που έχουν διαμορφώσει οι επενδυτές. Η τιμή των μετοχών στον μακροχρόνιο ορίζοντα προσεγγίζει πάντα την εσωτερική τους αξία. Έτσι ο έξυπνος επενδυτής του Graham θα αγοράζει μετοχές εταιρειών όταν αυτές βρίσκονται κάτω από την εσωτερική τους αξία και θα τις κρατάει όσο καιρό αυτή αυξάνεται.

Στον αντίποδα τώρα υπάρχουν οι επενδυτές που προτιμούν τις growth stocks. Σε αυτήν την περίπτωση ο επενδυτής προτιμά μια growth μετοχή λόγω των μελλοντικών προοπτικών μεγέθυνσης της εταιρείας. Οι Bauman και Miller (1997) περιγράφουν τις growth stocks ως μετοχές που έχουν τα ακριβώς αντίθετα χαρακτηριστικά από τις value stocks που αναφέρθηκαν μόλις πριν. Ο Fisher (1958) ήταν ένας από τους πρωτοπόρους αυτής της επενδυτικής φιλοσοφίας. Συγκεκριμένα περιγράφει αυτού του είδους τις μετοχές, ως μετοχές εταιρειών με υψηλά περιθώρια κέρδους, διαχρονική τάση επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη για διασφάλιση της μελλοντικής ανάπτυξης της εταιρείας και κερδών, που αναμένεται να αυξηθούν γρηγορότερα από τις υπόλοιπες εταιρείες του κλάδου στο μέλλον. Σαν αποτέλεσμα οι εταιρείες αυτές έχουν να επιδείξουν προηγούμενα έτη με μεγαλύτερα κέρδη από την μέση εταιρεία. Για αυτούς τους λόγους οι επενδυτές που πιστεύουν σε αυτή την επενδυτική φιλοσοφία, αγοράζουν τέτοιες μετοχές με την υπόθεση ότι τα θετικά προηγούμενα αποτελέσματα θα συνεχιστούν και θα ωθήσουν την τιμή της μετοχής ακόμα υψηλότερα.

Βλέπουμε ότι η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς είναι αντίθετη με τις θεωρίες πίσω από τις value αλλά και growth stocks. Έτσι τις τελευταίες δεκαετίες οι Stickel (1998), Basu (1977), Fama and French (1995, 1998), Baumann and Miller (1997) και πολλοί άλλοι, έχουν καταλήξει στην ύπαρξη ενός value premium που αντιτίθεται στην θεωρία των αποτελεσματικών αγορών.

Ψυχολογία και επενδυτές

Οι Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) δηλώνουν ότι value στρατηγικές παρέχουν υψηλότερες αποδόσεις επειδή αυτές οι στρατηγικές εκμεταλλεύονται την μέση συμπεριφορά του τυπικού επενδυτή και όχι λόγω του επιπλέον θεμελιώδους ρίσκου των εταιριών. Οι La Porta, Lakonishok and Shleifer (1997) συζητούν ότι οι στρατηγικές προσανατολισμένες σε value μετοχές αποδίδουν τις υψηλότερες αποδόσεις διότι αυτές οι στρατηγικές εκμεταλλεύονται την μη βέλτιστη συμπεριφορά του τυπικού επενδυτή και όχι λόγω του υψηλότερου θεμελιώδους ρίσκου των εταιριών. Έπειτα οι La Porta, Lakonishok and Shleifer (1997) συνεχίζουν στον παραπάνω άξονα, μελετώντας πως συμπεριφέρονται οι τιμές μετοχών value και growth στο διάστημα γύρω από την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων χρήσης. Συμπεραίνουν ότι περίπου 25% με 30% της διαφοράς μεταξύ δυο ετήσιων αποδόσεων μπορεί να δικαιολογηθεί από εκπλήξεις κερδών (earning surprises), οι οποίες με συνέπεια τείνουν να είναι περισσότερο θετικές για τις value μετοχές. Δικαιολογώντας την μη επίδραση των ανακοινώσεων κερδών, όταν αυτή συμβαίνει, είτε σε value είτε growth stocks, οι συγγραφείς κάνουν δυο υποθέσεις: ότι κάποιοι επενδυτές έχουν την προτίμηση να επενδύσουν σε ποιοτικές εταιρίες με ικανοποιητικά επίπεδα κερδοφορίας και καλή διοίκηση ενώ αντίθετα κάποιοι άλλοι επενδυτές, οι “μη εξεζητημένοι” στοχεύουν σε “trendy” εταιρείες ανεξαρτήτως τιμής, επηρεασμένοι από συμβούλους επενδύσεων που προωθούν αυτού του τύπου εταιρείες, οι οποίες είναι πιο εύκολο να πουληθούν σε μικρομετόχους-επενδυτές. Έτσι η επιτυχία του value investing συνίσταται και στην άρνηση των επενδυτών να ακολουθήσουν αφελείς στρατηγικές όπως παραπάνω.

Μια άλλη έρευνα, του Black (1986), εισήγαγε την έννοια του θορύβου. Σε αντίθεση με προηγούμενες έρευνες, ένας “noise trader” θα μπορούσε να χαρακτηριστεί για την επιλογή του σε παράλογες επενδυτικές αποφάσεις βασισμένος στην έλλειψη πληροφοριών. Η απουσία θορύβου θα καθιστούσε τους συμμετέχοντες στην αγορά να διακρατούν μετοχές ad æternum γιατί δε θα υπήρχαν λόγοι να κάνουν αγοραπωλησίες. Οι επενδυτές της θεωρίας αυτής είναι διατεθειμένοι να κάνουν αγοραπωλησίες βασισμένοι στον θόρυβο ενώ αντικειμενικά γνωρίζουν ότι κάνουν λανθασμένες κινήσεις και ελπίζουν ότι ο θόρυβος θα μετατραπεί σε πληροφορίες που μπορούν να αξιοποιήσουν.

Οι Bondt και Thaler (1985) δείχνουν ότι η ψυχολογία παίζει κρίσιμο ρόλο για τη συμπεριφορά χρηματιστηριακών αγορών, ειδικά στο πως οι άνθρωποι αντιδρούν σε απροσδόκητα και δραματικά νέα. Η υπερβολική αντίδραση είναι φανερή, αλλά ξεκάθαρο είναι επίσης το γεγονός ότι οι επενδυτές τείνουν να δίνουν περισσότερη βαρύτητα σε πρόσφατες πληροφορίες και λιγότερη βαρύτητα σε παλαιότερες. Πρακτικά πολλοί επενδυτές είναι διατεθειμένοι να βασίσουν τις κινήσεις

τους στον θόρυβο. Εικάζουν σχετικά με κάποιο θετικό μελλοντικό γεγονός και κάνουν αγορές σε προσμονή αύξησης της τιμής. Όταν αυτό συμβαίνει η τάση προς αγορά ελαττώνεται και οι προηγούμενοι αγοραστές σπεύδουν να πουλήσουν και να βγάλουν κέρδος, πιέζοντας την τιμή της συγκεκριμένης μετοχής να πέσει ακόμα και αν το γεγονός είναι θετικό για την εταιρεία.

Οι Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) μεταξύ άλλων αναγνωρίζουν αφελείς στρατηγικές όπως την προβολή των προηγούμενων κερδών πολύ μακριά στο μέλλον, την υπόθεση ότι οι τιμές των μετοχών κινούνται υπό τις τάσεις της υπερβολικής αντίδρασης είτε σε θετικά είτε σε αρνητικά νέα ή την επένδυση σε μια μετοχή που ακολουθεί μια θετική τάση ανεξαρτήτως από την τρέχουσα τιμή. Οι παραπάνω αφελείς στρατηγικές ωθούν αυτούς τους επενδυτές να απομακρυνθούν από τις value stocks και να αγοράσουν growth μετοχές σε παράλογες τιμές και με αυτόν τον τρόπο να επιτρέψουν σε αυτούς που χρησιμοποιούν την λογική της value στρατηγικής να κερδίζουν από “παραμελημένες” μετοχές ή από την υπερβολική αντίδραση σε πωλήσεις growth μετοχών. Συνεπείς με άλλες μελέτες φτάνουν στο συμπέρασμα πως μετοχές “υποτιμημένες” από την αγορά με value χαρακτηριστικά απέδωσαν περισσότερο από τις growth μετοχές στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Άλλοι ερευνητές, από τον τομέα της νευρολογίας, έχουν βρει ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος συχνά υποπετεύεται τάσεις ακόμα και εκεί που δεν υπάρχουν μοτίβα,. Αν ένα γεγονός συμβεί δυο ή τρεις φορές διαδοχικά, συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου μας οδηγούν να σκεφτούμε ότι αυτή η τάση θα συνεχιστεί (Graham & Zweig, 2006).

Οι Chan, Chen and Lakonishok (2002) εντοπίζουν πως οι dotcom value stocks, έχοντας σχεδόν μηδενική λογιστική αξία αλλά υπερβολικά υψηλές τιμές των μετοχών τους, μπορούσαν να θεωρούνται ασφαλέστερες επενδύσεις από value μετοχές με υψηλή λογιστική αξία και σημαντικά χαμηλότερες τιμές.

Μια άλλη έρευνα (Brooks & Nojin, 2010) συγκρίνει τις προβλέψεις των αναλυτών κερδών μετοχών από το 1973 έως το 1993 αποκαλύπτοντας ότι οι επαγγελματίες σύμβουλοι κάνουν λάθος προβλέψεις στο 44% των περιπτώσεων. Αυτό υποδεικνύει ότι η πρόβλεψη κερδών και ακολούθως η επένδυση σε growth μετοχές είναι λιγότερο αξιόπιστη από τον προσδιορισμό της αξίας μιας εταιρείας βασισμένοι στα ιστορικά κέρδη, δηλαδή από κάποια value στρατηγική.

Επισκόπηση και εμβάθυνση: Διεθνή δεδομένα με χρονολογική σειρά

Οι περισσότερες έρευνες έχουν διεξαχθεί με επίκεντρο την χρηματαγορά των ΗΠΑ εν αντιθέσει με την περιορισμένη έρευνα που έχει διεξαχθεί για τις ευρωπαϊκές αγορές και πιο ειδικά

τις λιγότερο δημοφιλείς αγορές. Θα αναφερθούν/επαναληφθούν συνοπτικά κάποια από τα ευρήματα value premium από την διεθνή βιβλιογραφία από το παλαιότερο έως το πιο πρόσφατο:

Ο Basu (1977) για την περίοδο 1957 έως 1971 για την αγορά των ΗΠΑ βάσει του P/E, υποστηρίζει ότι μετοχές με χαμηλό P/E είχαν κατά μέσο όρο, καλύτερη απόδοση από μετοχές με υψηλό P/E σε απόλυτες τιμές αλλά και μετά από προσαρμογή βάσης του ρίσκου

Οι Rosenberg, Reid and Lanstein (1985) για την περίοδο από το 1980 έως το 1984 για την αγορά των ΗΠΑ με βάση τον δείκτη P/B βρήκαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην υψηλότερη απόδοση των χαρτοφυλακίων που σχηματίστηκαν με χαμηλό P/B

Οι Chan, Hamao, Lakonishok (1990) για την περίοδο 1971 έως 1988 για την ιαπωνική αγορά με βάση τους δείκτες P/B, P/CF, P/E και την κεφαλαιοποίηση, βρήκαν σημαντική σχέση μεταξύ των θεμελιωδών αυτών δεικτών και των αποδόσεων των μετοχών. Από τις τέσσερις μεταβλητές, οι πιο σημαντικές είναι το P/B και το P/CF.

Οι Fama and French (1992) για την περίοδο 1963 έως 1990 για την αγορά των ΗΠΑ με βάση τους δείκτες P/B, P/E και κεφαλαιοποίηση βρήκαν ότι οι value στρατηγικές έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις.

Οι Capaul, Rowley, Sharpe (1993) για την περίοδο 1981 έως 1992 για τις αγορές στις Γαλλία, Ελβετία, Γερμανία, ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο και Ιαπωνία με βάση τα P/B και P/E βρήκαν την ύπαρξη value premium σε κάθε από τι παραπάνω χώρες σε απόλυτες τιμές αλλά και μετά από προσαρμογή ανάλογα με το ρίσκο.

Bauman and Miller (1997) για την περίοδο 1975 έως 1995 για την αγορά των ΗΠΑ, με βάση τους δείκτες P/E, P/B, P/CF, βρήκαν ότι οι value μετοχές έχουν ανώτερη απόδοση κατά μέσο όρο.

Οι Arshanapalli, Coggin and Doukas (1998) για την περίοδο 1975 έως 1996 για τις αγορές των ΗΠΑ, Καναδά, Ευρώπη, Νορβηγία, Σουηδία, Αυστραλία, Χονγκ Κονγκ, Ιαπωνία, Μαλαισία και Σιγκαπούρη, με βάση τους δείκτες P/E, P/B, P/C, βρήκαν ότι οι value μετοχές υπεραποδίδουν από τις growth στις περισσότερες από τις ανωτέρω χώρες και δεν περιέχουν περισσότερο ρίσκο.

Οι Yen, Sun, Yan (2004) για την περίοδο 1975 έως 1997 για την αγορά της Σιγκαπούρης με βάση τους δείκτες P/B, P/E και P/CF βρήκαν ότι υπάρχει value premium χρησιμοποιώντας όλους τους δείκτες αλλά αυτό δεν παραμένει μακροπρόθεσμα.

Οι Duque and Almas (2008) για την περίοδο 1993 έως 2003 για τα χρηματιστήρια στο Παρίσι, το Αμστερνταμ, στις Βρυξέλλες και στη Λισαβόνα, με βάση τον δείκτη P/B, βρήκαν ότι οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιούν ιστορικά δεδομένα ώστε να κατασκευάσουν ένα αποδοτικό χαρτοφυλάκιο βάσει του δείκτη P/B.

Ο Athanassakos (2009) για την περίοδο 1985 έως 2005 για την αγορά του Καναδά με βάση

τους δείκτες P/E και P/B, βρήκε ότι η έρευνα με προτεραιότητα στο P/E έχει καλύτερα αποτελέσματα στην αναγνώριση value μετοχών και πιο συνεπές και υψηλό value premium από ότι η αναζήτηση με βάση το P/B.

Οι Spyrou και Kassimatis (2009) για την περίοδο 1982 έως 2005, για την περιοχή της Ευρώπης, με βάση τον δείκτη P/B, βρήκαν ότι υπάρχει value premium αλλά όχι σημαντικό.

Τέλος οι Fama και French (2012) για την περίοδο 1989 έως 2011 για τις Αμερική Ευρώπη και Ιαπωνία με βάση το P/B και την κεφαλαιοποίηση, βρήκαν ότι υπάρχει value premium σε κάθε περιοχή και τείνει να είναι μεγαλύτερο για τις μικρής κεφαλαιοποίησης μετοχές σε όλες τις χώρες, εκτός της Ιαπωνίας.

Διεθνή δεδομένα– Value premium σε αναπτυσσόμενες αγορές

Ξέρουμε πως: «οι χώρες που έχουν ιδιαιτερότητες σε οικονομικά ζητήματα, σε κοινωνικά θέματα αλλά και σε νομικά θέματα, προκαλούν τους επενδυτές να δρουν διαφορετικά και μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετική απόδοση τις value και τις growth μετοχές σε σχέση με άλλες χώρες» (Bauman et al. 1999).

Οι Fama και French (1998) σχηματίζουν χαρτοφυλάκια value και growth σε 16 αναπτυσσόμενες αγορές (συμπεριλαμβανομένης και της ελληνικής αγοράς). Αρχικά δηλώνουν ότι η μέση απόδοση στα value χαρτοφυλάκια, στις αναπτυσσόμενες αγορές, είναι μεγαλύτερη από εκείνη στις αναπτυγμένες. Η μεγαλύτερη μέση excess return ανήκει στην Αργεντινή, 64,71% ανά έτος. Μόνο σε δυο (Ινδία και Ιορδανία) από τις δεκαέξι αναπτυσσόμενες αγορές βρίσκουν μέσα excess returns κάτω από 9,47%, που είναι το νούμερο που βρίσκουν ως μέση excess return για τις αγορές που μελετούν.

Εξετάζοντας τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων με βάση το P/B και την κεφαλαιοποίηση οι Fama και French δείχνουν ότι υπάρχει value premium στις αναπτυσσόμενες αγορές. Επίσης η διαφορά value με growth σε 12 από τις 16 χώρες που μελετούν, είναι θετική, υποδεικνύοντας το value premium.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι στην ίδια έρευνα μελετούν και το size effect, δηλαδή αν μετοχές με μικρότερη κεφαλαιοποίηση έχουν καλύτερες αποδόσεις. Ενώ η έρευνα καταλήγει ότι υπάρχει όντως size effect στις αναπτυσσόμενες αγορές. Στο κομμάτι της μελέτης τους που αφορά την ελληνική αγορά, το εύρημα ήταν ότι οι εταιρείες μεγαλύτερης κεφαλαιοποίησης έχουν κατά μέσο όρο 11,57% καλύτερες αποδόσεις (κάτι που η παρούσα έρευνα απορρίπτει).

Επίσης οι Gonenc and Karan (2003) για την περίοδο 1993 έως 1998 για την αγορά της Τουρκίας με βάση τους δείκτες P/E και κεφαλαιοποίηση, βρήκαν ότι τα χαρτοφυλάκια με growth

μετοχές έχουν καλύτερη απόδοση από τα χαρτοφυλάκια με value μετοχές αλλά ούτε τα μεν ούτε τα δε έχουν καλύτερη απόδοση από τον γενικό δείκτη.

Βάση του δείκτη MSCI για το 2019 το ελληνικό χρηματιστήριο θεωρείται ως αναπτυσσόμενη αγορά. Η ελληνική αγορά από το 2001 θεωρούνταν αναπτυγμένη αγορά ενώ υποβαθμίστηκε σε αναδυόμενη το 2013.

IV. Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα θα αναλύσει μετοχές εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών με τον σκοπό να βρει εάν υπάρχει value premium στις μετοχές που ονομάζουμε value. Value μετοχές θεωρούμε τις μετοχές που έχουν χαμηλότερους δείκτες P/B, P/E, P/CF και P/S. Επίσης θα εξετάσουμε αν η κεφαλαιοποίηση κάθε μετοχής (μικρής κεφαλαιοποίησης (Small) και μεγάλης (Big)) είναι προσδιοριστικός παράγοντας value premium.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι βασισμένη στην μεθοδολογία που χρησιμοποίησαν οι Bauman et al. (1998) και περιέχει κάποιες προσαρμογές ώστε να ταιριάζει στο δείγμα μας, που είναι πολύ μικρότερο και έχει ιδιαιτερότητες. Γενικά, η μέθοδος που ακολουθήθηκε χωρίζει το δείγμα για κάθε έτος σε 4 διαφορετικά χαρτοφυλάκια βάσει των θεμελιωδών δεικτών που αναφέραμε πριν P/B, P/E, P/CF και επίσης ο δείκτης P/S (αντί του Divident Yield που χρησιμοποίησαν οι Bauman et al.) και το καθένα από τα παραπάνω χωρίζεται σε 4 χαρτοφυλάκια . όπως περιγράφεται παρακάτω.

Extreme value (EV) είναι το τεταρτημόριο του κάθε χαρτοφυλακίου που αποτελείται από το ένα τέταρτο του δείγματος των μετοχών με τους χαμηλότερους δείκτες, το value (V) τμήμα αποτελείται από το ένα τέταρτο με τους αμέσως υψηλότερους δείκτες, growth (G) είναι το ένα τέταρτο του δείγματος με τους αμέσως υψηλότερους δείκτες από πριν και τελικώς extreme growth είναι το ένα τέταρτο με τους υψηλότερους δείκτες από το δείγμα συνολικά. Μέσα σε κάθε χαρτοφυλάκιο όλες οι μετοχές σταθμίζονται ισόποσα (equally balanced) ενώ χρησιμοποιούμε μια στρατηγική buy and hold ενός έτους κάθε φορά. Στο τέλος κάθε χρονιάς τα χαρτοφυλάκια ανασκευάζονται με τους παραπάνω κανόνες. Το δείγμα μας θα αλλάζει από χρονιά σε χρονιά χρησιμοποιώντας νέες εισαγωγές μετοχών αλλά και διαγραφές από την λίστα.

Μελετάμε την αγορά στο σύνολό της (Total market) αλλά επιπλέον την χωρίζουμε οριζόντια ανάλογα με την κεφαλαιοποίηση σε 2 κατηγορίες Small και Big capitalization (αντί 4 κατηγοριών που χρησιμοποίησαν οι Bauman et al. (1998)) . Ο διαχωρισμός γίνεται ισόποσα (equally balanced).

Εν τέλει βρίσκουμε τις αποδόσεις που παράγουν τα χαρτοφυλάκια και αναζητούμε το value premium στις διαφορές EV-EG και V-G για το σύνολο της υπό μελέτης περιόδου. Για κάθε σετ

αποδόσεων βρίσκουμε το p-value.

Τα χαρτοφυλάκια κάθε έτος σχηματίζονται στις 30 Ιουνίου. Το έτος που μελετάται σε κάθε περίπτωση αρχίζει από 1 Ιουλίου και τελειώνει 30 Ιουνίου του επόμενου έτους. Αυτή η στρατηγική επιλέχθηκε διότι οι εισηγμένες δημοσιεύουν τις ετήσιες αναφορές τους έως το τέλος Μαρτίου. Έτσι, μέχρι το τέλος Ιουνίου, θεωρείται αρκετός χρόνος ώστε η αγορά να έχει επεξεργαστεί αυτές τις ετήσιες αναφορές και να τις έχει ενσωματώσει στις τιμές (Basu 1977).

Εταιρείες που έχουν αποβληθεί από την κεφαλαιαγορά δεν έχουν υπολογιστεί εντός των χαρτοφυλακίων, προκαλώντας survivorship bias (Banz and Breen, 1986).

Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιήσουμε έχουν συλλεχθεί από την βάση δεδομένων Thomson – Reuters. Συνολικά κατασκευάστηκαν και μελετήθηκαν 720 διαφορετικά χαρτοφυλάκια μετοχών και συνολικά 5092 αποδόσεις και 20368 παρατηρήσεις (θεμελιώδεις δείκτες). Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι προσαρμοσμένα ώστε να είναι δυνατή η διαχρονική σύγκριση. Επίσης στις περιπτώσεις όπου τα δεδομένα δεν ήταν διαθέσιμα (NA – not available) οι εν λόγω παρατηρήσεις δεν συμπεριλήφθηκαν στο αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο. Παραδείγματος χάριν, πολλές φορές το P/E δεν ορίζεται καθώς όταν τα κέρδη ανά μετοχή είναι 0, το κλάσμα δεν ορίζεται.

Στο τέλος κάθε χρονιάς και εν τέλει της έρευνας θα μπορέσουμε να δούμε ποιά στρατηγική παρήγαγε μεγαλύτερες αποδόσεις (βλέπε παρακάτω) και ποιος δείκτης έχει την καλύτερη προβλεπτική ικανότητα.

$$R_i = \frac{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_x}{n}, i = EV, V, G, EG$$

και όπου:

R = Ετήσια απόδοση χαρτοφυλακίου

S_x = Απόδοση για την μετοχή x , $x=1,2,\dots,n$

n = αριθμός μετοχών χαρτοφυλακίου

Θεμελιώδεις δείκτες που θα χρησιμοποιήσουμε

Θα προσπαθήσουμε να διαχωρίσουμε τις value και growth μετοχές με την βοήθεια θεμελιωδών μεταβλητών. Μια κοινή πρακτική των επενδυτών είναι να βασίζονται σε θεμελιώδεις δείκτες και να αποφεύγουν την εξαντλητική μελέτη ολόκληρων οικονομικών καταστάσεων. Έτσι οι επενδυτές διαλέγουν μια σχετικά απλή διαδικασία ώστε να επιλέξουν μετοχές στις οποίες θεωρούν πως κρύβονται αποδόσεις. Παρακάτω θα αναλύσουμε τους δείκτες που η παρούσα έρευνα

θα χρησιμοποιήσει.

Price to Earnings

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{Τιμή μετοχής}}{\text{Κέρδη ανά μετοχή}}$$

Δημοφιλής δείκτης στους επενδυτές με σκοπό να αποκαλύψει την αξία της μετοχής σαν πολλαπλάσιο των κερδών της εταιρίας. Οι περισσότερες μελέτες, όπως και η παρούσα, θεωρούν ότι μετοχές με χαμηλό δείκτη P/E θεωρούνται value, ενώ αυτές με υψηλό δείκτη P/E growth. Στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιήσουμε την τιμή κάθε μετοχής στις 30 Ιουνίου κάθε χρονιάς που δημιουργούμε τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, ενώ στον παρανομαστή θα χρησιμοποιήσουμε τα συνολικά καθαρά κέρδη ανά μετοχή κυλιόμενου έτους (δηλαδή, των τελευταίων τεσσάρων τριμήνων από το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου).

Το μειονέκτημα του συγκεκριμένου δείκτη εμφανίζεται όταν υπάρχουν ζημιές και όχι κέρδη. Στην περίπτωση αυτή ο δείκτης δεν έχει χρησιμότητα, κάτι που συναντάμε έντονα στην παρούσα έρευνα. Επίσης άλλο μειονέκτημα είναι ότι τα κέρδη πολλές φορές μπορούν να χειραγωγηθούν. Το Thomson Reuters datatype που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το PER.

Price to Book Value

$$\frac{P}{B} = \frac{\text{Τιμή μετοχής}}{\text{Λογιστική αξία εταιρείας ανά μετοχή}}$$

Αντίθετα με το P/E, το P/B μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναλύσει οποιαδήποτε μετοχή ακόμα και σε εταιρείες που εμφανίζουν ζημιές. Πρακτικά η λογιστική αξία μιας εταιρείας είναι ότι μένει μετά την αφαίρεση των υποχρεώσεων (παθητικό), από το ενεργητικό της εταιρείας. Στον αριθμητή θα χρησιμοποιήσουμε την τιμή κάθε μετοχής στις 30 Ιουνίου κάθε χρονιάς που δημιουργούμε τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, ενώ στον παρανομαστή θα χρησιμοποιήσουμε τη λογιστική αξία ανά μετοχή που υπολογίζεται διαιρώντας την λογιστική αξία μιας εταιρείας (στις 30 Ιουνίου κάθε χρονιάς) με τις μετοχές σε κυκλοφορία. Έτσι ο δείκτης αυτός απεικονίζει μια σχέση μεταξύ της χρηματιστηριακής αξίας της μετοχής και της λογιστικής της αξίας. Όπως και πριν, μετοχές με χαμηλό δείκτη P/B θεωρούνται value stocks ενώ οι μετοχές με υψηλό δείκτη, growth stocks. Το Thomson Reuters datatype που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το PTBV.

Price to Cash Flow

$$\frac{P}{CF} = \frac{\text{Τιμή μετοχής}}{\text{Χρηματοροή ανά μετοχή}}$$

Στο δείκτη. Στον αριθμητή P/CF θα χρησιμοποιήσουμε την τιμή κάθε μετοχής στις 30 Ιουνίου κάθε χρονιάς που δημιουργούμε τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, ενώ στον παρανομαστή θα χρησιμοποιήσουμε τη χρηματοροή ανά μετοχή ή cash flow per share. Αυτή υπολογίζεται διαιρώντας τις λειτουργικές χρηματοροές (Operating cash flows ή EBITDA) με τις μετοχές σε κυκλοφορία. Είναι παρόμοιος με τον δείκτη P/E. Το πλεονέκτημα που έχει είναι ότι αναλύει σε περισσότερο βάθος τα κέρδη μιας εταιρίας αποφεύγοντας κέρδη που έχουν διογκωθεί ή σμικρυνθεί λόγω πληρωμών τόκων, φόρων, και αποσβέσεων. Όπως και πριν, μετοχές με χαμηλό δείκτη P/CF θεωρούνται value stocks ενώ οι μετοχές με υψηλό δείκτη, growth stocks. Το Thomson Reuters datatype που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το WC09604.

Price to Sales

$$\frac{P}{S} = \frac{\text{Τιμή μετοχής}}{\text{Πωλήσεις ανά μετοχή}}$$

Ο P/S στον αριθμητή έχει την τιμή κάθε μετοχής στις 30 Ιουνίου κάθε χρονιάς που δημιουργούμε τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, ενώ στον παρανομαστή έχει τις συνολικές πωλήσεις των τελευταίων 4 τριμήνων ανά μετοχή, που υπολογίζεται διαιρώντας τις συνολικές πωλήσεις με τις μετοχές σε κυκλοφορία. Το μειονέκτημα αυτού του δείκτη είναι ότι είναι πιθανό να υπάρχουν εταιρίες με μεγάλους τζίρους που όμως να παρουσιάζουν ζημίες. Σε αυτό τον δείκτη όμως, λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις πωλήσεις δεν λαμβάνουμε υπόψη την πραγματική οικονομική θέση της εταιρείας. Όπως και πριν, μετοχές με χαμηλό δείκτη P/S θεωρούνται value stocks ενώ οι μετοχές με υψηλό δείκτη, growth stocks. Το Thomson Reuters datatype που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το WC09904.

V. Εμπειρικά αποτελέσματα - Συμπεράσματα

Η ελληνική χρηματαγορά μελετήθηκε κάθε έτος για την υπό εξέταση περίοδο 3 φορές. Μια φορά μελετήθηκε η αγορά ολόκληρη ως έχει, μια φορά, χωρισμένες ισόποσα, μελετήθηκαν οι μικρής κεφαλαιοποίησης μετοχές και μια οι μεγάλης κεφαλαιοποίησης μετοχές.

Στους πίνακες 1, 2, 7, 8, 13 και 14 εμφανίζονται τα γενικά περιγραφικά στοιχεία των χαρτοφυλακίων που σχηματίστηκαν. Παρατηρούμε ότι κυρίως ο δείκτης P/E, αν και πολύ δημοφιλής σε όλες τις βιβλιογραφικές αναφορές, είναι ιδιαίτερα δύσκολος στην χρησιμοποίηση καθώς σε πολλές περιπτώσεις, λόγω ότι οι εταιρίες δεν είχαν εμφανίσει κέρδη την προηγούμενη περίοδο το κλάσμα που δημιουργείται δεν ορίζεται (NA). Έτσι παρατηρούμε και στις τρεις υπο-έρευνες αλλά ιδιαίτερα στις μελέτη των επιχειρήσεων μικρής κεφαλαιοποίησης, έλλειψη εταιριών για να στελεχώσουν τα χαρτοφυλάκια που δημιουργήθηκαν.

Χρησιμοποιώντας τον δείκτη P/E σε αγορές που χαρακτηρίζονται από οικονομική δυσπραγία, όπως η ελληνική τα περισσότερα από τα χρόνια που καλύπτει η μελέτη, δύσκολα θα εξαχθεί κάποιο ασφαλές συμπέρασμα καθώς δεν θα υπάρχουν παρά ελάχιστα, διαθέσιμα δεδομένα προς ανάλυση. Είναι ασφαλέστερη η μελέτη άλλων θεμελιωδών δεικτών. Ιδιαίτερα λόγω της μεθοδολογίας που περιγράφηκε, όπου χωρίζουμε οριζόντια την αγορά (μικρή κεφαλαιοποίηση – μεγάλη κεφαλαιοποίηση) και εν συνεχεία σε 16 (4 x 4) χαρτοφυλάκια τις μετοχές της αγοράς κάθε έτος, οι μετοχές υπό μελέτη περιορίζονται ιδιαίτερα (βλέπε πίνακες descriptive statistics). Οι λοιποί δείκτες είναι επαρκώς στελεχωμένοι σε κάθε περίπτωση. (Στους υπόλοιπους θεμελιώδεις δείκτες τα μη διαθέσιμα στοιχεία είναι περί του 5% του συνόλου των αντίστοιχων στοιχείων κάθε φορά.)

Στους πίνακες 3, 5, 9, 11, 15 και 17 υπολογίζουμε την απόδοση του κάθε χαρτοφυλακίου που δημιουργούμε. Συνολικά στην έρευνα συμμετέχουν 720 διαφορετικά χαρτοφυλάκια. Επίσης χρήσιμη είναι και η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς/χαρτοφυλακίου μικρής κεφαλαιοποίησης/χαρτοφυλακίου μεγάλης κεφαλαιοποίησης σταθμισμένων ισόποσα ως συγκριτικό στοιχείο αλλά και για τη στατιστική μελέτη που ακολουθεί. Επίσης υπολογίζουμε την μέση αριθμητική ετήσια απόδοση του κάθε χαρτοφυλακίου και την τυπική απόκλιση των αποδόσεων.

Στους πίνακες 4, 6, 10, 12, 16, 18 αναζητούμε αν τελικώς υπάρχει value premium στις value μετοχές. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο value premium προκύπτει μεταξύ των χαρτοφυλακίων EV και EG που σχηματίστηκαν από όλη την αγορά (Total Market) υπό τον δείκτη P/B, 38,39% και συνοδεύεται από p – value του t-test (0,048).

Επίσης στα Total market χαρτοφυλάκια που σχηματίστηκαν υπό τον δείκτη P/E παρατηρούμε EV-EG value premium 13,75% με p – value 0,014

Άξιο αναφοράς είναι επίσης το value premium 63,47% με p – value 0,059 που προκύπτει μεταξύ των χαρτοφυλακίων V και G πάλι υπό τον δείκτη P/B στην υπο-έρευνα που μελετάει τις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης (Small Capitalization).

Στα χαρτοφυλάκια που σχηματίζονται από τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης πάλι ξεχωρίζουμε τα αποτελέσματα που προήλθαν από τα χαρτοφυλάκια που σχηματίστηκαν υπό τους δείκτες P/E και P/B. Επίσης παρατηρούμε πως έχουμε υπό τους δείκτες P/S και P/CF αρνητικά value premium που συνοδεύονται από στατιστική σημαντικότητα ($\alpha = 5\%$)! Αυτό σημαίνει ότι με την παραπάνω ταξινόμηση προκρίνεται growth στρατηγική, κάτι που δεν βρέθηκε σε κάποια άλλη έρευνα από την βιβλιογραφία.

Τα ευρήματά μας έχουν μέτρια συσχέτιση με τα ευρήματα των ερευνών που περιγράφηκαν στη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Οι Bauman et al 1998 στην έρευνά τους βρήκαν value premium σε όλες τις κατηγορίες που ερεύνησαν. Επίσης ανακάλυψαν πολύ ισχυρό size effect εκτός το από το τεταρτημόριο που είχαν τις μετοχές με την μικρότερη κεφαλαιοποίηση.

Πιο συγκεκριμένα: στην παρούσα έρευνα, υπάρχουν ευρήματα που ταυτίζονται με την έως τώρα ακαδημαϊκή έρευνα, υπάρχουν ευρήματα που υποδεικνύουν ότι κάποια ακαδημαϊκά ευρήματα δεν εκφράζονται από τα αποτελέσματα στην έρευνα της ελληνικής αγοράς και επίσης υπάρχουν ευρήματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Έτσι για την ελληνική αγορά αποδεικνύεται ότι οι δείκτες P/B και P/E έχουν προβλεπτική αξία για value premium, όταν δημιουργούμε χαρτοφυλάκια με τις μετοχές όλης της αγοράς. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και με τα χαρτοφυλάκια των μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Έτσι τα ευρήματα αυτά είναι συνεπή μια πλειάδα ερευνών όπως Basu (1977), Rosenberg, Reid and Lanstein (1985), Griffin and Lemmon (2002), Athanassakos (2009), Duque and Almas (2008) Capaul, Rowley, Sharpe (1993) και Fama and French (1992) και άλλων.

Βέβαια για την ελληνική αγορά δεν επιβεβαιώνονται το size effect (Fama and French (1992, 1995, 1998)), καθώς στα υπό - χαρτοφυλάκια που σχηματίστηκαν με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντικό value premium. Επίσης ο δείκτης P/CF δεν έδωσε καμία σημαντική ένδειξη όπως θα περίμενε κάποιος μετά τις μελέτες των Chan, Hamao και Lakonishok (1991), Chan, Hamao, Lakonishok (1990) Yen, Sun, Yan (2004) και Bauman et al (1998).

Σε σχέση με τα ευρήματα των Fama and French (1992) παρατηρούμε και εμείς ότι στα χαρτοφυλάκια που βρίσκουμε υπαρκτό value premium (Πχ Total Market P/E, EV), η αυξημένη απόδοση συνοδεύεται με αυξημένο ρίσκο (τυπική απόκλιση).

Επίσης οι ίδιοι ερευνητές συνηγορούν υπέρ των χαρτοφυλακίων σχηματισμένων από μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης προς εύρεση υψηλότερων αποδόσεων στην ελληνική αγορά, κάτι

που από την παρούσα έρευνα δεν προκύπτει ακριβώς έτσι. Οριακά υψηλότερο value premium βρίσκουμε στα χαρτοφυλάκια που σχηματίζουμε από τις μετοχές όλης της αγοράς (στα EV υπο-χαρτοφυλάκια) αλλά και από τα χαρτοφυλάκια που περιέχουν μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης.

VI. Σύνοψη – Θέματα προς περεταίρω διερεύνηση

Στην ενότητα της βιβλιογραφικής επισκόπησης, αναφέρθηκαν οι βιβλιογραφικές αναφορές οι οποίες – με διαφορετική μεθοδολογία η κάθε μελέτη - προβλέπουν με βεβαιότητα, ύπαρξη value premium. Στην έρευνα μας, όπως φαίνεται, αυτό το value premium δεν είναι ξεκάθαρο.

Αυτό που προβληματίσε είναι πως ένας από τους δυο κύριους δείκτες που η ακαδημαϊκή κοινότητα χρησιμοποιεί, ο P/E δεν κατέστη δυνατό να στελεχωθεί από ικανό αριθμό μετοχών στα χαρτοφυλάκια που σχηματίσαμε αφού σε κάποιες περιπτώσεις σχηματίστηκαν χαρτοφυλάκια ακόμα και με 2 μετοχές! Ο δείκτης P/CF που βάσει της βιβλιογραφίας και της μεθοδολογίας θα κάλυπτε το κενό αυτό, δεν παρήγαγε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της έρευνας για ύπαρξη value premium στις value και growth μετοχές του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών δεν έχουν την ίδια ένταση που αναμενόταν βάσει των διεθνών ερευνών που έχουν προηγηθεί. Έτσι το κύριο εύρημα της παρούσας έρευνας είναι ότι υποδεικνύει πως η ακαδημαϊκά καθιερωμένη μεθοδολογία για την εύρεση value premium δεν παράγει τα ίδια αποτελέσματα στο ελληνικό Χρηματιστήριο.

Άμεσο συμπέρασμα, είναι πως ότι η ελληνική αγορά δεν συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο όπως όλες οι αναπτυγμένες διεθνείς αγορές. Έμμεσο συμπέρασμα, είναι πως χρήζουν διερεύνηση τα αίτια που προκαλούν αυτή τη διαφοροποίηση και οι θεμελιώδεις δείκτες οι οποίοι θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να χωριστούν οι ελληνικές μετοχές σε κατηγορίες ανάλογα με την απόδοση που παράγουν.

Σίγουρα εκεί έξω υπάρχουν πολλά πεδία που άπτονται χρηματοοικονομικών θεμάτων και που παραμένουν ανεξερευνήτα. Αυτά που θα πρότεινα για περαιτέρω μελέτη είναι:

- Η μελέτη μιας πιο σύνθετης μεθοδολογίας για την επιλογή μετοχών και τη στελέχωση value (growth) χαρτοφυλακίων που να στηρίζεται σε διαφορετικές, μεταβλητές και που θα παράγει αποτελέσματα για την ελληνική αγορά
- Η μελέτη των αποδόσεων των value και growth χαρτοφυλακίων προσαρμοσμένων με risk metrics

- Η μελέτη της συμπεριφοράς μετοχών χωρών υπό την επήρεια οικονομικής κρίσης.

Δηλώνω ρητώς ότι η υποβληθείσα Διπλωματική Εργασία είναι προσωπική και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής άλλης εργασίας ή κειμένου τρίτων.

VII. Πίνακες

1. Total Market Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/E portfolios # of companies						P/B portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/E	EV	V	G	EG	NA	Total P/B
Jun-04	155	30	30	30	29	36	119	37	37	36	36	9	146
Jun-05	159	32	32	32	32	31	128	38	38	38	38	7	152
Jun-06	159	31	31	31	30	36	123	39	39	39	38	4	155
Jun-07	161	31	30	30	30	40	121	39	39	39	38	6	155
Jun-08	167	31	31	31	30	44	123	41	41	41	40	4	163
Jun-09	170	25	25	25	24	71	99	42	42	42	41	3	167
Jun-10	174	23	22	22	22	85	89	43	42	42	42	5	169
Jun-11	174	16	16	16	15	111	63	43	42	42	42	5	169
Jun-12	174	15	15	15	15	114	60	43	43	42	42	4	170
Jun-13	174	14	14	13	13	120	54	43	43	42	42	4	170
Jun-14	174	15	14	14	14	117	57	43	43	42	42	4	170
Jun-15	175	18	18	17	17	105	70	43	43	43	42	4	171
Jun-16	175	17	17	17	16	108	67	43	43	43	42	4	171
Jun-17	176	21	20	20	20	95	81	43	43	43	43	4	172
Jun-18	178	22	21	21	21	93	85	44	44	43	43	4	174
Total observations	2545	341	336	334	328	1206	1339	624	622	617	611	71	2474

2. Total Market Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/S portfolios # of companies						P/CF portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/S	EV	V	G	EG	NA	Total P/CF
Jun-04	155	38	38	37	37	5	150	36	36	36	35	12	143
Jun-05	159	39	39	39	39	3	156	39	39	39	38	4	155
Jun-06	159	40	39	39	39	2	157	40	39	39	39	2	157
Jun-07	161	40	40	40	40	1	160	40	40	40	40	1	160
Jun-08	167	42	41	41	41	2	165	42	41	41	41	2	165
Jun-09	170	42	42	42	41	3	167	42	42	42	42	2	168
Jun-10	174	43	43	42	42	4	170	43	43	43	42	3	171
Jun-11	174	42	42	42	42	6	168	43	43	43	42	3	171
Jun-12	174	42	42	42	41	7	167	43	42	42	42	5	169
Jun-13	174	42	42	42	41	7	167	42	42	42	42	6	168
Jun-14	174	42	42	41	41	8	166	42	42	42	42	6	168
Jun-15	175	40	40	40	40	15	160	41	41	40	40	13	162
Jun-16	175	41	41	40	40	13	162	41	41	41	41	11	164
Jun-17	176	40	40	40	40	16	160	41	41	41	41	12	164
Jun-18	178	39	39	39	39	22	156	40	40	39	39	20	158
Total observations	2545	612	610	606	603	114	2431	615	612	610	606	102	2443

3. Total Market Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Market portfolio Ret%	P/E portfolios Ret%				P/B portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	-6.37%	2.35%	11.69%	-10.94%	-20.82%	-15.13%	0.30%	-16.16%	5.66%
Jun-05	74.19%	30.42%	58.17%	50.45%	42.57%	182.10%	39.89%	38.63%	34.78%
Jun-06	74.28%	84.28%	56.76%	96.22%	46.23%	120.18%	67.66%	66.45%	44.96%
Jun-07	-32.54%	-33.48%	-31.99%	-32.96%	-26.66%	-31.88%	-34.03%	-37.18%	-29.87%
Jun-08	-26.84%	-29.44%	-26.34%	-25.81%	-28.76%	-24.57%	-21.25%	-31.17%	-31.47%
Jun-09	-31.03%	-26.79%	-30.23%	-36.06%	-24.43%	-31.86%	-38.25%	-33.94%	-21.98%
Jun-10	-14.63%	-12.22%	-17.09%	-5.43%	-13.78%	4.39%	-18.72%	-21.12%	-24.60%
Jun-11	-26.55%	-29.45%	-18.36%	-19.89%	-33.74%	-17.33%	-26.54%	-27.20%	-36.93%
Jun-12	40.84%	87.14%	93.03%	73.30%	34.94%	29.68%	64.32%	45.93%	22.18%
Jun-13	20.75%	42.67%	19.26%	40.46%	14.89%	28.90%	22.16%	26.61%	5.02%
Jun-14	-16.86%	-18.74%	-7.56%	-11.85%	-20.15%	-6.22%	-13.57%	-22.38%	-24.71%
Jun-15	-10.78%	5.48%	3.54%	-10.53%	-9.28%	-12.36%	-11.15%	-0.82%	-18.95%
Jun-16	53.07%	53.51%	65.94%	32.93%	20.31%	105.69%	51.98%	37.03%	21.18%
Jun-17	67.49%	54.62%	41.96%	13.13%	25.41%	223.76%	28.19%	23.81%	0.53%
Jun-18	26.86%	18.07%	19.91%	39.50%	15.43%	8.91%	29.47%	28.10%	42.68%
Average Annual Ret%	12.79%	15.23%	15.91%	12.83%	1.48%	37.62%	9.36%	5.10%	-0.77%
Standard Dev	0.404	0.416	0.395	0.405	0.281	0.814	0.361	0.343	0.285

4. Spreads between Quartile Portfolios

	P/E portfolios		P/B portfolios	
EV-EG, p - value	13.75%	0.014	38.39%	0.048
V-G, p - value	3.08%	0.558	4.26%	0.062

5. Total Market Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Market portfolio Ret%	P/S portfolios Ret%				P/CF portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	-6.37%	-21.55%	-16.74%	4.20%	9.29%	-15.70%	-9.85%	5.79%	-2.97%
Jun-05	74.19%	53.25%	42.43%	159.70%	36.18%	46.17%	53.32%	49.90%	146.32%
Jun-06	74.28%	79.28%	84.53%	85.53%	44.26%	69.49%	100.23%	68.81%	55.32%
Jun-07	-32.54%	-41.17%	-35.25%	-34.04%	-20.01%	-37.28%	-38.36%	-30.02%	-24.80%
Jun-08	-26.84%	-32.24%	-26.65%	-30.21%	-19.64%	-29.09%	-26.82%	-27.13%	-25.78%
Jun-09	-31.03%	-45.09%	-34.82%	-28.06%	-15.35%	-33.13%	-36.85%	-26.60%	-27.39%
Jun-10	-14.63%	-12.58%	-18.14%	-19.20%	-7.63%	-23.91%	-25.36%	-4.66%	-4.95%
Jun-11	-26.55%	-33.49%	-31.47%	-22.29%	-24.63%	-21.72%	-27.93%	-28.39%	-28.28%
Jun-12	40.84%	21.93%	60.54%	32.23%	58.96%	22.54%	-0.64%	94.61%	52.68%
Jun-13	20.75%	-0.14%	36.34%	18.85%	32.22%	6.69%	29.52%	19.51%	30.46%
Jun-14	-16.86%	-15.48%	-12.28%	-21.30%	-19.60%	-25.89%	-19.97%	-9.43%	-14.55%
Jun-15	-10.78%	-12.82%	-24.31%	-6.56%	-2.06%	-14.91%	-13.59%	-18.76%	0.59%
Jun-16	53.07%	77.17%	55.20%	60.57%	17.79%	81.10%	48.23%	50.91%	28.52%
Jun-17	67.49%	219.37%	14.53%	23.43%	23.47%	20.53%	223.98%	26.02%	5.53%
Jun-18	26.86%	13.82%	22.59%	24.57%	56.55%	16.64%	55.37%	29.17%	16.96%
Average Annual Ret%	12.79%	16.68%	7.77%	16.49%	11.32%	4.10%	20.75%	13.32%	13.84%
Standard Dev	0.404	0.689	0.399	0.529	0.293	0.378	0.699	0.393	0.459

6. Spreads between Quartile Portfolios

	P/S portfolios		P/CF portfolios	
EV-EG, p - value	5.36%	0.733	-9.74%	0.269
V-G, p - value	-8.73%	0.316	7.44%	0.638

7. Small Capitalization Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/E portfolios # of companies						P/B portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/E	EV	V	G	EG	NA	Total P/B
Jun-04	78	14	14	14	13	23	55	19	19	19	18	3	75
Jun-05	80	14	14	14	13	25	55	20	20	19	19	2	78
Jun-06	80	14	14	13	13	26	54	20	20	19	19	2	78
Jun-07	81	14	14	14	14	25	56	20	20	20	19	2	79
Jun-08	84	14	14	14	13	29	55	21	21	20	20	2	82
Jun-09	85	11	11	11	11	41	44	22	21	21	21	0	85
Jun-10	89	9	9	9	8	54	35	22	21	21	21	4	85
Jun-11	87	6	5	5	5	66	21	22	21	21	21	2	85
Jun-12	87	5	4	4	4	70	17	22	21	21	21	2	85
Jun-13	87	3	3	3	2	76	11	22	22	21	21	1	86
Jun-14	87	4	4	4	3	72	15	22	22	22	21	0	87
Jun-15	88	6	6	6	5	65	23	22	22	22	22	0	88
Jun-16	88	5	5	4	4	70	18	22	22	22	22	0	88
Jun-17	88	6	6	6	6	64	24	22	22	22	21	1	87
Jun-18	89	6	6	6	5	66	23	22	22	22	22	1	88
Total observations	1278	131	129	127	119	772	506	320	316	312	308	22	1256

8. Small Capitalization Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/S portfolios # of companies						P/CF portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/S	EV	V	G	EG	NA	Total P/CF
Jun-04	78	19	19	18	18	4	74	18	17	17	17	9	69
Jun-05	80	20	20	19	19	2	78	20	19	19	19	3	77
Jun-06	80	20	20	19	19	2	78	20	20	19	19	2	78
Jun-07	81	20	20	20	20	1	80	20	20	20	20	1	80
Jun-08	84	21	21	20	20	2	82	21	21	20	20	2	82
Jun-09	85	21	21	21	21	1	84	22	21	21	21	0	85
Jun-10	89	22	21	21	21	4	85	22	21	21	21	4	85
Jun-11	87	21	21	21	20	4	83	22	22	21	21	1	86
Jun-12	87	21	21	21	20	4	83	21	21	21	21	3	84
Jun-13	87	20	20	20	19	8	79	21	21	20	20	5	82
Jun-14	87	20	20	20	20	7	80	21	21	20	20	5	82
Jun-15	88	19	19	19	19	12	76	20	20	19	19	10	78
Jun-16	88	20	20	20	19	9	79	21	20	20	20	7	81
Jun-17	88	19	19	19	18	13	75	19	19	19	19	12	76
Jun-18	89	19	19	18	18	15	74	19	19	19	19	13	76
Total observations	1278	302	301	296	291	88	1190	307	302	296	296	77	1201

9. Small Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Small Cap portfolio Ret%	P/E portfolios Ret%				P/B portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	-23.94%	-9.90%	-32.03%	-28.05%	-32.31%	-14.32%	-26.14%	-23.46%	-35.08%
Jun-05	106.05%	26.50%	61.75%	58.99%	53.29%	76.92%	269.46%	31.49%	42.85%
Jun-06	94.88%	103.60%	65.71%	125.27%	60.76%	105.97%	133.14%	72.30%	71.45%
Jun-07	-36.27%	-35.04%	-38.14%	-40.53%	-32.91%	-38.83%	-36.12%	-29.58%	-41.10%
Jun-08	-20.72%	-25.29%	-11.64%	-19.00%	-28.14%	-17.25%	-20.97%	-23.62%	-23.72%
Jun-09	-27.42%	-24.91%	-15.21%	-40.53%	-31.52%	-31.16%	-30.89%	-29.05%	-18.41%
Jun-10	-11.27%	-15.62%	-11.64%	-11.35%	-27.54%	-2.21%	5.83%	-18.48%	-31.28%
Jun-11	-12.69%	-18.62%	-0.97%	-8.55%	-5.79%	-8.95%	-12.93%	-15.33%	-14.41%
Jun-12	22.19%	42.16%	55.94%	4.97%	57.36%	30.64%	47.10%	5.44%	4.79%
Jun-13	23.37%	-20.07%	45.20%	77.97%	-7.96%	24.62%	30.17%	20.20%	15.87%
Jun-14	-8.72%	-13.19%	-3.24%	-1.59%	-14.32%	3.51%	-9.63%	-12.95%	-16.15%
Jun-15	-6.83%	24.75%	-2.39%	-12.06%	-6.53%	-18.55%	-1.89%	-12.66%	5.78%
Jun-16	59.83%	-17.04%	70.22%	53.10%	24.35%	3.79%	201.86%	24.59%	9.09%
Jun-17	129.29%	175.78%	55.21%	82.45%	49.36%	19.03%	440.78%	32.60%	26.54%
Jun-18	35.41%	13.99%	28.16%	72.65%	27.80%	-1.36%	24.58%	40.84%	78.96%
Average Annual Ret%	21.55%	13.81%	17.80%	20.92%	5.73%	8.79%	67.62%	4.16%	5.01%
Standard Dev	0.530	0.574	0.381	0.524	0.360	0.390	1.374	0.310	0.370
Market Avg Annual Ret%	12.79%								

10. Spreads between Quartile Portfolios

	P/E portfolios		P/B portfolios	
EV-E , p - value	8.08%	0.440	3.78%	0.624
V-G, p - value	-3.12%	0.627	63.47%	0.059

11. Small Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Small Cap portfolio Ret%	P/S portfolios Ret%				P/CF portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	-23.94%	-31.56%	-23.08%	-24.51%	-20.97%	-21.38%	-30.49%	-23.69%	-25.56%
Jun-05	106.05%	71.91%	30.85%	47.78%	282.90%	50.18%	53.29%	35.00%	286.01%
Jun-06	94.88%	91.56%	104.38%	106.75%	71.75%	100.38%	121.99%	79.65%	71.03%
Jun-07	-36.27%	-41.03%	-41.60%	-32.35%	-31.41%	-40.08%	-35.23%	-39.37%	-31.71%
Jun-08	-20.72%	-26.43%	-22.89%	-20.09%	-15.59%	-22.82%	-17.67%	-19.20%	-25.75%
Jun-09	-27.42%	-44.66%	-37.39%	-28.35%	1.46%	-22.51%	-37.25%	-30.72%	-19.44%
Jun-10	-11.27%	-3.07%	-9.68%	-25.98%	-7.82%	-27.75%	-28.61%	12.99%	-2.02%
Jun-11	-12.69%	-14.77%	-11.43%	-11.18%	-23.09%	-11.01%	-17.89%	-9.16%	-13.12%
Jun-12	22.19%	20.69%	28.83%	9.83%	39.51%	19.45%	-4.82%	18.44%	59.09%
Jun-13	23.37%	-1.37%	53.63%	22.74%	26.01%	6.25%	15.10%	44.53%	34.70%
Jun-14	-8.72%	-24.15%	10.57%	-2.70%	-17.14%	-18.92%	-21.24%	11.90%	-7.65%
Jun-15	-6.83%	-10.90%	-9.00%	0.05%	-7.78%	-13.95%	-10.91%	5.74%	-10.65%
Jun-16	59.83%	128.94%	27.51%	45.29%	26.53%	58.59%	97.40%	27.53%	40.38%
Jun-17	129.29%	443.00%	24.68%	61.59%	35.76%	13.45%	463.65%	54.39%	35.71%
Jun-18	35.41%	27.91%	0.64%	38.00%	101.36%	9.52%	38.33%	109.45%	7.70%
Average Annual Ret%	21.55%	39.07%	8.40%	12.46%	30.76%	5.29%	39.04%	18.50%	26.58%
Standard Dev	53.02%	1.228	0.382	0.405	0.793	0.386	1.272	0.417	0.788
Market Avg Annual Ret%	12.79%								

12. Spreads between Quartile Portfolios

	P/S portfolios		P/CF portfolios	
EV-EG, p - value	8.31%	0.805	-21.29%	0.205
V-G, p - value	-4.06%	0.426	20.55%	0.492

13. Big Capitalization Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/E portfolios # of companies						P/B portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/E	EV	V	G	EG	NA	Total P/B
Jun-04	77	16	16	16	16	13	64	19	19	18	18	3	74
Jun-05	79	19	18	18	18	6	73	19	19	19	18	4	75
Jun-06	79	18	17	17	17	10	69	20	19	19	19	2	77
Jun-07	80	17	16	16	16	15	65	19	19	19	19	4	76
Jun-08	83	17	17	17	17	15	68	21	20	20	20	2	81
Jun-09	85	14	14	14	13	30	55	21	21	20	20	3	82
Jun-10	87	14	14	13	13	33	54	21	21	21	21	3	84
Jun-11	87	11	11	10	10	45	42	21	21	21	21	3	84
Jun-12	87	11	11	11	10	44	43	21	21	21	20	4	83
Jun-13	87	11	11	11	10	44	43	21	21	21	21	3	84
Jun-14	87	11	11	10	10	45	42	21	21	21	20	4	83
Jun-15	87	12	12	12	11	40	47	21	21	21	20	4	83
Jun-16	87	13	12	12	12	38	49	21	21	21	20	4	83
Jun-17	88	15	14	14	14	31	57	22	21	21	21	3	85
Jun-18	89	16	16	15	15	27	62	22	22	21	21	3	86
Total observations	1269	215	210	206	202	436	833	310	307	304	299	49	1220

14. Big Capitalization Descriptive statistics

Portfolio formation	Total # of companies	P/S portfolios # of companies						P/CF portfolios # of companies					
		EV	V	G	EG	NA	Total P/S	EV	V	G	EG	NA	Total P/CF
Jun-04	77	19	19	19	19	1	76	19	19	18	18	3	74
Jun-05	79	20	20	19	19	1	78	20	20	19	19	1	78
Jun-06	79	20	20	20	19	0	79	20	20	20	19	0	79
Jun-07	80	20	20	20	20	0	80	20	20	20	20	0	80
Jun-08	83	21	21	21	20	0	83	21	20	20	20	2	81
Jun-09	85	21	21	21	20	2	83	21	21	21	20	2	83
Jun-10	87	22	21	21	21	2	85	22	22	21	21	1	86
Jun-11	87	22	21	21	21	2	85	22	21	21	21	2	85
Jun-12	87	21	21	21	21	3	84	22	21	21	21	2	85
Jun-13	87	22	22	22	21	0	87	22	22	22	21	0	87
Jun-14	87	22	22	21	21	1	86	22	22	21	21	1	86
Jun-15	87	21	21	21	21	3	84	21	21	21	21	3	84
Jun-16	87	21	21	21	20	4	83	21	21	21	20	4	83
Jun-17	88	22	21	21	21	3	85	22	22	21	21	2	86
Jun-18	89	21	21	20	20	7	82	21	21	21	20	6	83
Total observations	1269	315	312	309	304	29	1240	316	313	308	303	29	1240

15. Big Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Big Cap portfolio Ret%	P/E portfolios Ret%				P/B portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	11.43%	13.06%	39.82%	13.81%	-11.14%	-3.66%	20.29%	16.53%	15.34%
Jun-05	41.51%	32.08%	57.28%	40.92%	37.80%	60.63%	39.31%	45.41%	21.81%
Jun-06	53.41%	67.12%	48.42%	72.90%	40.19%	67.93%	59.41%	41.08%	44.44%
Jun-07	-28.66%	-31.11%	-28.40%	-25.71%	-21.20%	-26.02%	-33.68%	-32.29%	-28.23%
Jun-08	-33.03%	-30.30%	-35.08%	-30.62%	-35.94%	-35.90%	-25.04%	-36.08%	-34.50%
Jun-09	-34.65%	-30.52%	-39.77%	-32.16%	-18.86%	-40.45%	-40.88%	-33.52%	-28.10%
Jun-10	-17.98%	-16.56%	-12.10%	-1.08%	-7.45%	-14.57%	-14.97%	-23.87%	-20.24%
Jun-11	-40.41%	-28.52%	-32.79%	-24.95%	-47.71%	-44.61%	-37.30%	-37.04%	-45.81%
Jun-12	59.48%	103.42%	91.85%	93.46%	46.63%	28.68%	90.87%	102.13%	15.84%
Jun-13	18.13%	55.30%	16.67%	30.55%	16.54%	26.95%	19.97%	24.03%	3.39%
Jun-14	-24.99%	-16.82%	-14.86%	-7.58%	-29.56%	-24.80%	-15.86%	-33.85%	-25.28%
Jun-15	-14.78%	-5.19%	8.09%	-11.79%	-27.06%	-14.32%	-10.21%	-4.70%	-31.36%
Jun-16	46.23%	71.28%	63.57%	30.28%	27.45%	56.50%	70.72%	38.53%	25.78%
Jun-17	5.69%	-1.58%	14.89%	7.70%	20.56%	-4.00%	15.05%	21.48%	-9.01%
Jun-18	18.30%	19.04%	11.81%	30.94%	12.24%	12.60%	23.83%	18.98%	18.36%
Average Annual Ret%	3.98%	13.38%	12.63%	12.44%	0.17%	3.00%	10.77%	7.12%	-5.17%
Standard Dev	0.346	0.435	0.406	0.377	0.304	0.375	0.411	0.407	0.274
Market Avg Annual Ret%	12.79%								

16. Spreads between Quartile Portfolios

	P/E portfolios		P/B portfolios	
EV-EG, p - value	13.21%	0.041	8.17%	0.069
V-G, p - value	0.18%	0.967	3.64%	0.262

17. Big Capitalization Portfolios Average Return based on Selected Characteristics

Portfolio formation	Big Cap portfolio Ret%	P/S portfolios Ret%				P/CF portfolios Ret%			
		EV	V	G	EG	EV	V	G	EG
Jun-04	11.43%	-10.37%	15.03%	16.34%	26.42%	-10.47%	27.76%	20.58%	12.54%
Jun-05	41.51%	50.39%	41.26%	47.49%	28.45%	34.68%	63.49%	38.85%	29.40%
Jun-06	53.41%	49.00%	54.31%	64.28%	45.68%	42.83%	60.74%	60.81%	49.06%
Jun-07	-28.66%	-40.34%	-35.18%	-21.68%	-17.20%	-36.73%	-31.72%	-20.82%	-25.37%
Jun-08	-33.03%	-41.24%	-33.08%	-33.61%	-23.74%	-36.47%	-36.03%	-31.87%	-27.47%
Jun-09	-34.65%	-41.01%	-35.82%	-34.18%	-27.25%	-44.32%	-37.36%	-29.23%	-27.45%
Jun-10	-17.98%	-30.32%	-19.58%	-17.41%	-1.11%	-33.58%	-14.94%	-11.53%	-11.26%
Jun-11	-40.41%	-52.64%	-50.16%	-32.84%	-25.68%	-56.61%	-43.39%	-26.43%	-34.69%
Jun-12	59.48%	32.01%	81.96%	84.34%	49.22%	23.48%	74.25%	95.39%	51.50%
Jun-13	18.13%	1.58%	26.89%	17.19%	28.46%	8.49%	30.12%	15.38%	19.91%
Jun-14	-24.99%	-35.53%	-24.65%	-16.36%	-24.13%	-37.13%	-28.14%	-16.11%	-19.06%
Jun-15	-14.78%	-30.89%	-16.43%	-12.03%	-2.78%	-27.69%	-19.66%	-9.34%	-5.44%
Jun-16	46.23%	57.35%	61.93%	43.83%	29.86%	57.35%	61.93%	43.83%	29.86%
Jun-17	5.69%	-1.87%	2.59%	18.36%	6.38%	-12.35%	26.29%	6.73%	2.94%
Jun-18	18.30%	8.05%	16.26%	28.94%	22.16%	7.50%	30.22%	13.08%	24.27%
Average Annual Ret%	3.98%	-5.72%	5.69%	10.18%	7.65%	-8.07%	10.91%	9.95%	4.58%
Standard Dev	0.346	0.377	0.408	0.380	0.270	0.353	0.427	0.369	0.287
Market Avg Annual Ret%	12.79%								

18. Spreads between Quartile Portfolios

	P/S portfolios		P/CF portfolios	
EV-EG, p - value	-13.37%	0.014	-12.65%	0.003
V-G, p - value	-4.49%	0.087	0.95%	0.807

VIII. Λίστα Συντομογραφιών

CAPM – Capital asset pricing model

3FF – Three factor model

P/E – Price to earnings ratio

P/B – Price to book value ratio

P/S – Price to sales ratio

P/CF – Price to cash flow ratio

EMH- Efficient Market Hypothesis

EV- Extreme Value

EG - Extreme Growth

V – Value

G – Growth

NA – Not Available

IX. Βιβλιογραφία

Almas D., Duque J. (2008). Value Investing: The Book-To-Market Effect, Accounting Information, and Stock Returns. Advance working paper N.1/2008, 1-28.

Arshanapalli, B. G., Coggin, T. D., & Doukas, J. (1998). Multifactor Asset Pricing Analysis of International Value Investment Strategies. The Journal of Portfolio Management, 24(757), 10–23.

Athanassakos, G. (2009). Value versus growth stock returns and the value premium: The Canadian experience 1985-2005. Canadian Journal of Administrative Sciences, 26(2), 109–121.

Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. Journal of Financial Economics, 9(1), 3–18

Banz, R. W., & Breen, W. J. (1986). Sample - Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some Evidence. The Journal of Finance, 41(4), 779–793.

- Bauman, W. S., Conover, C. M., & Miller, R. E. (1999). Investor Overreaction in International Stock Markets. *Journal of Portfolio Management*, 25(4), 102–111.
- Bauman, W.S, & Miller, R.E. (1997). Investor expectations and the performance of value stocks versus growth stocks. *Journal of Portfolio Management*, 23(3), 5768.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient markets hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Black, F. (1986). Noise. *The Journal of Finance*, 41(3), 529–543.
- Borges, M.R. (2010). Efficient market hypothesis in European stock markets, *The European Journal of Finance*, 16(7), 711-726.
- Brooks, M. L., & Nojin, P. (2010). Stock market strategies that work in Australia. Coffs Harbor, N.S.W: The SuperInvestor
- Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. F. (1993). International Value and Growth Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, 49(1), 27–36.
- Chan, L. K. C., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and Stock Returns in Japan. *The Journal of Finance*, 46(5), 1739–1764.
- Chopra, N., Lakonishok, J., & Ritter, J. R. (1992). Measuring abnormal performance. Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics*, 31(2), 235–268.
- De Bondt, W. F. M., & THALER, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
- Dhatt, M.S., Kim, Y.H. & Mukherji, S. (2004). Can composite value measures enhance portfolio performance. *The Journal of Investing*, 13(4), 42-48.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock return. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance*, 50(1), 131-155.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1998). Value versus growth: The International Evidence. *Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fisher, P (1958). *Common Stocks and Uncommon Profits and Other Writings*. Harper & Brothers; Revised edition
- Gonenc, H., & Karan, M. B. (2003). Do value stocks earn higher returns than growth stocks in an emerging market? Evidence from the Istanbul stock exchange. *Journal of International*

Financial Management and Accounting, 14(1), 1–25.

Griffin, J., & Lemmon, M. (2002). Book-to-market equity, distress risk, and stock returns. *The Journal of Finance*, LVII(5), 2317–2336

Graham, B., & Dodd, D. (1934). *Security Analysis*. Analysis. 1st ed. (1934). Whittlesey House

Graham, B., & Zweig, J. (2006). *The intelligent investor*. New York: Harper Business Essentials

Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541–1578.

La Porta, R., Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (1997). Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency. *Journal of Finance*, 52(2).

Maris G. (2009) Application of the Fama and French Three-Factor-Model to the Greek Stock Market

Nikitas A. Niarchos & Christos A. Alexakis (1998) Stock market prices, 'causality' and efficiency: evidence from the Athens stock exchange , *Journal Applied Financial Economics* Volume 8, 1998

O'Shaughnessy, J. P. (1998). *What works on Wall Street: A guide to the best-performing investment strategies of all time*. McGraw-Hill

Penman, S. H. (1996). The articulation of price-earnings ratios and evaluations of growth. *Journal of Accounting Research*, 34(2), 235-259.

Rosenberg, B., Kenneth Reid, & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, 113, 9–16.

Spyrou, S., & Kassimatis, K. (2009). Time-variation in the value premium and the CAPM: evidence from European markets. *Applied Financial Economics*, 19(23), 1899–1914.

Swedroe, L. (2012). How Warren Buffett beats the market - CBS News. Available at <http://www.cbsnews.com/news/how-warren-buffettbeats-the-market/>

Stickel, S. (1998). Analyst incentives and the financial characteristics of Wall Street darlings and dogs. Working paper, LaSalle University

Yen, J. Y., Sun, Q., & Yan, Y. (2004). Value versus growth stocks in Singapore. *Journal of Multinational Financial Management*, 14(1), 19–34.