



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
University of Piraeus

ΣΧΟΛΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ
«ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ» ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

«ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
Επενδυτικές Στρατηγικές Αξίας στην Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά

της

ΒΙΝΤΣΙΛΑΙΟΥ ΠΟΛΥΤΙΜΗΣ- ΜΑΡΙΑΣ

ΜΧΑΝ 2104

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Αναπλ. Καθηγητής ΚΥΡΙΑΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΥΡΙΑΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, Αναπλ.Καθηγητής

ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, Καθηγητής

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Επίκ.Καθηγητής

Πειραιάς

Μάρτιος 2024

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δημήτριο Κυριαζή, για την καθοδήγηση, τις συμβουλές και διορθώσεις του. Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τον Γιάννη για την υποστήριξη και την υπομονή τους.

Περίληψη

Η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή εργασία εστιάζει στον έλεγχο των αποδόσεων των μετοχών ανάπτυξης και αξίας, για την 11ετία 2013-2023, μια περίοδο κατά την οποία το ελληνικό χρηματιστήριο ήρθε αντιμέτωπο με σημαντικές εθνικές και παγκόσμιες οικονομικές προκλήσεις. Διενεργώντας μονομερή ανάλυση χαρτοφυλακίων και ανάλυση πολυμεταβλητής παλινδρόμησης με την εφαρμογή υποδειγμάτων σταθερών επιδράσεων, προσεγγίζεται το ερώτημα αν οι επενδύσεις αξίας δύνανται πράγματι να παράγουν υπεραποδόσεις συγκριτικά με τις επενδύσεις ανάπτυξης.

Ως μεταβλητές ελέγχου στη μονομερή ανάλυση χαρτοφυλακίου, επιστρατεύονται οι δείκτες τιμής σε σχέση με τις πωλήσεις ανά μετοχή (P/S), τα κέρδη ανά μετοχή (P/E), τη λογιστική αξία ανά μετοχή (P/B), τις ταμειακές ροές ανά μετοχή (P/CF) καθώς επίσης και η μερισματική απόδοση (DY) αλλά και η χρηματιστηριακή κεφαλαιοποίηση των εξεταζόμενων εταιριών (Market value). Τέσσερις, από τους συνολικά έξι, δείκτες εμφάνισαν θετικές μεν αλλά οριακές υπεραποδόσεις με μόνη εξαίρεση το Dividend Yield (μερισματική απόδοση) που σημείωσε θετική υπεραπόδοση +7,34% με στατιστική σημαντικότητα στο 10%. Η εξέλιξη αυτή εξηγείται βάσει της διεθνούς συρρίκνωσης των επασφάλιστρων αξίας που παρατηρείται ιδιαίτερα έντονα από την εποχή της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης έως σήμερα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως ο δείκτης P/CF εμφανίζει αρνητική στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%.

Στην ανάλυση πολυμεταβλητής παλινδρόμησης, τα αποτελέσματα που προκύπτουν αναδεικνύουν τους δείκτες P/S και P/E ως στατιστικά σημαντικούς. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζουν σε γενικές γραμμές κάποια κοινά σημεία με τα αποτελέσματα των Kyriazis and Christou (2013), οι οποίοι είχαν διενεργήσει αντίστοιχη ανάλυση για το ελληνικό χρηματιστήριο στο παρελθόν. Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης καταλήγουμε ότι η τοποθέτηση σε χαρτοφυλάκια αξίας, στο Ελληνικό Χρηματιστήριο, δεν επιβεβαιώνει την παραγωγή υπεραποδόσεων.

Λέξεις Κλειδιά: επενδυτική στρατηγική αξίας, μετοχές ανάπτυξης, υπεραπόδοση, value premium-επασφάλιστρο αξίας, πολυμεταβλητή ανάλυση, ανάλυση χαρτοφυλακίου/μονομερής ανάλυση, χρηματιστήριο Αθηνών, μερισματική απόδοση.

Abstract

This postgraduate thesis is focusing on the returns of growth and value stocks for the 11-year period 2013-2023, during which the Greek stock market faced significant national and global economic challenges. By conducting univariate portfolio analysis and multiple regression analysis with the application of fixed-effects models, the question of whether value investments can indeed generate excess returns compared to growth investments is addressed.

As control variables of the analysis models, the price-to-sales per share (P/S), the price-to-earnings per share (P/E), the price-to-book value per share (P/B), the price-to-cash flow per share (P/CF), the dividend yield (DY) and market capitalization of the companies (Market value) are used. Four out of the six ratios showed positive but marginal outperformance, with the only exception being the Dividend Yield, which showed a positive outperformance of +7.34%, with statistical significance of 10%. This development can be explained by the international contraction of value premiums, which has been particularly pronounced since the global financial crisis. Interestingly, only the negative P/CF ratio showed negative statistical significance at the 10% level.

In the multiple regression analysis, the results obtained highlight the P/S and P/E ratios as statistically significant. These results have, in general, some common points with the results of Kyriazis and Christou (2013), who had conducted a similar analysis for the Greek stock market in the past. Based on the results of this study, we conclude that investing in value portfolios in the Greek Stock Exchange does not confirm the generation of excess returns.

Keywords: value investment strategy, growth shares, outperformance, value premium, multiple regression, portfolio analysis, Athens stock exchange, dividend yield.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα Πινάκων, Διαγραμμάτων και Εικόνων	6
Εισαγωγή	7
1. Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Διεθνής Βιβλιογραφία	10
1.1 Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς	11
1.2 Επασφάλιστρο Αξίας – Value Premium	12
1.3 Ανάλυση της Διεθνούς Βιβλιογραφίας	15
1.4 Βιβλιογραφική Σύνοψη	29
2. Ερευνητική Μεθοδολογία	30
2.1 Η μέθοδος της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίου	30
2.2 Η μέθοδος της Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης	35
3. Αποτελέσματα Θεωρίας Χαρτοφυλακίου & Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης	37
3.1 Ανάλυση Αποτελεσμάτων Θεωρίας Χαρτοφυλακίου	37
3.2 Συμπεράσματα Θεωρίας Χαρτοφυλακίου	49
3.3 Αποτελέσματα Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης	50
4. Συμπεράσματα	58
5. Παράρτημα	60
6. Βιβλιογραφία	65

Περιεχόμενα Πινάκων, Διαγραμμάτων και Εικόνων

Διάγραμμα 1: Χαρτοφυλάκια Αξίας και Ανάπτυξης βάσει του P/S (2013-2022).....	39
Διάγραμμα 2: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/E (2013-2023).....	41
Διάγραμμα 3:Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/B (2013-2023)	43
Διάγραμμα 4: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του Market Value (2013-2023)	45
Διάγραμμα 5: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/CF (2013-2023).....	47
Διάγραμμα 6: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του Dividend Yield (2013-2023) ...	49
Εικόνα 1: Περιγραφικά Στατιστικά με μόνο τις κοινές παρατηρήσεις των μεταβλητών	60
Εικόνα 2: Κατανομή Returns	60
Εικόνα 3: Κατανομή Price to Sales	60
Εικόνα 4: Κατανομή Price to Earnings.....	61
Εικόνα 5: Κατανομή Price to Book	61
Εικόνα 6: Κατανομή LN Market.....	62
Εικόνα 7:Κατανομή Price to Cash Flow	62
Εικόνα 8: Κατανομή Dividend Yield.....	63
Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση δεδομένων μέσω παλινδρόμησης	51
Πίνακας 2: Μήτρα Συσχέτισης των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μεταβλητών του μοντέλου.....	51
Πίνακας 3:Έλεγχος Jarque-Bera.....	51
Πίνακας 4: Παλινδρομήσεις με εξισώσεις ελαχίστων τετραγώνων και σταθερών επιδράσεων	52
Πίνακας 5: Παλινδρόμηση Βήμα Βήμα (stepwise regression).....	54
Πίνακας 6: Πρώτη Παλινδρόμηση σταθερών επιδράσεων με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών.....	55
Πίνακας 7:Δεύτερη Παλινδρόμηση των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών.....	56

Εισαγωγή

Η εμφάνιση των πρώτων αγορών χρήματος και κεφαλαίου εντοπίζεται στην αρχαία Ρώμη κατά το 2^ο αιώνα προ Χριστού, όπου για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας, δημιουργείται ένα πλαίσιο διακίνησης κεφαλαίου και ανάληψης χρέους και ρίσκου. Έκτοτε, η εξέλιξη εννοιών όπως νόμισμα, χρέος και επένδυση οδήγησαν στη διαμόρφωση του πρώτου χρηματιστηρίου με σύγχρονα χαρακτηριστικά, του χρηματιστηρίου της Αμβέρσας στα μέσα του 16^{ου} αιώνα. Η συνεισφορά του χρηματιστηρίου υπήρξε καταλυτική για την πορεία των οικονομιών και των επενδυτών, τους αιώνες που ακολούθησαν, καθώς αποτελούσε και εξακολουθεί να αποτελεί, μια εκ των σημαντικότερων πηγών χρηματοδότησης τόσο ιδιωτικών όσο και δημόσιων επενδύσεων.

Το κίνητρο των επενδυτών που συμμετέχουν σε οργανωμένες αγορές χρήματος και κεφαλαίου, όπως το Χρηματιστήριο, είναι η επίτευξη του μέγιστου κέρδους λαμβάνοντας υπόψη και τον παράγοντα του ρίσκου μιας τοποθέτησης. Οι σύγχρονοι επενδυτές που διαπραγματεύονται σε οποιοδήποτε χρηματιστήριο του κόσμου, επιδιώκουν πρωτίστως να σημειώσουν υψηλότερες αποδόσεις από εκείνες του Γενικού Δείκτη καθώς και των άλλων επενδυτών. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν δημιουργηθεί και εξεταστεί τόσο επιστημονικά όσο και εμπειρικά, διάφορες μέθοδοι αποτίμησης και στρατηγικές τοποθέτησης σε μετοχές εταιρειών, που στοχεύουν στην επίτευξη των επιθυμητών υπεραποδόσεων. Οι δύο κυρίαρχες μέθοδοι αποτίμησης και πρόβλεψης των αποδόσεων των μετοχών που χρησιμοποιούνται ως επί τω πλείστον από τους επενδυτές, είναι η Θεμελιώδης και η Τεχνική Μέθοδος.

Η Θεμελιώδης μέθοδος επικεντρώνεται στην εξέταση των θεμελιωδών στοιχείων που συνθέτουν μια επιχείρηση ώστε να εκτιμηθεί η εγγενής αξία της (intrinsic value) και να προβλεφθούν οι αποδόσεις της (forecasting). Κατά την εφαρμογή της, οι επενδυτές καταφεύγουν στην μελέτη των χρηματοοικονομικών στοιχείων της εταιρείας και στην εκτίμηση άλλων ποιοτικών παραμέτρων που σε συνάρτηση με τις ισχύουσες συνθήκες θα συμβάλουν στον προσδιορισμό της αντικειμενικής αξίας των μετοχών τους. Αφού καταλήξουν στην αξία αυτή, οι επενδυτές συγκρίνουν βάσει των αγοραίων αξιών προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή όχι επενδυτικής ευκαιρίας. Στο πλαίσιο της Θεμελιώδους ανάλυσης και της αποτίμησης των μετοχών μιας επένδυσης, εφαρμόζονται κατά βάση 4 μοντέλα με παραλλαγές: το μοντέλο Προεξόφλησης Μερισμάτων (Dividend Discount Model), το μοντέλο των Πολλαπλασιαστών (Multiplies Model), το μοντέλο των Προεξοφλημένων Ταμειακών Ροών (Discounted Cash Flow Model) και το μοντέλο της Υπολειμματικής Αξίας (Residual Income Valuation Model). Μάλιστα, σύμφωνα με την βιβλιογραφική αναδρομή των Wafi et al (2015) ως πιο αξιόπιστο θεωρείται το μοντέλο της Υπολειμματικής Αξίας.

Η μέθοδος της Τεχνικής Ανάλυσης από την άλλη, δεν απολαμβάνει, σε αντίστοιχο βαθμό, την εμπιστοσύνη της επιστημονικής κοινότητας. Στην Τεχνική ανάλυση οι επενδυτές αξιοποιούν τα παρελθοντικά δεδομένα των μετοχών προκειμένου να προχωρήσουν σε επενδύσεις. Η συγκεκριμένη μέθοδος φαίνεται να ήταν γνωστή και να χρησιμοποιήθηκε ήδη από τον 17^ο αιώνα ενώ, κατά τον 18^ο αιώνα, οι Dow & Hamilton κατέληξαν στο συμπέρασμα πως το χρηματιστήριο κινείται ακολουθώντας προβλέψιμα μοτίβα σε συγκεκριμένες περιόδους. Βασιζόμενοι σε αυτές τις θεωρίες, οι σύγχρονοι επενδυτές επιστρατεύουν στατιστικά εργαλεία και γραφήματα και επιχειρούν να ερμηνεύσουν τις τάσεις των αποδόσεων χρησιμοποιώντας παρελθοντικά στοιχεία. Η βασική ένσταση της επιστημονικής κοινότητας ως προς την Τεχνική μέθοδο έγκειται στη χρήση των παρελθοντικών δεδομένων και στην πεποίθηση της πρόβλεψης των αποδόσεων με γνώμονα την πορεία της μετοχής κατά το παρελθόν. Παρόλα αυτά, μεγάλο ποσοστό των επενδυτών εξακολουθεί να εφαρμόζει την συγκεκριμένη μέθοδο, όπως προκύπτει και από την ανάλυση των Kubinska et al (2016).

Οι επενδυτές αφού ολοκληρώσουν την διαδικασία της αποτίμησης μιας μετοχής, στην συνέχεια εφαρμόζουν μια ή και περισσότερες επενδυτικές στρατηγικές ώστε να κινηθούν με σκοπό να καρπωθούν τις υπεραποδόσεις των εκτιμήσεών τους. Συχνά βέβαια, οι στρατηγικές αυτές εμφανίζονται αντικρουόμενες και αλληλοαναιρούμενες. Μια τέτοια περίπτωση είναι και αυτή που θα εξεταστεί και θα παρουσιαστεί στην παρούσα μεταπτυχιακή εργασία.

Ως επενδυτική στρατηγική αξίας χαρακτηρίζεται η τοποθέτηση σε μετοχές που θεωρούνται υποτιμημένες από την αγορά και διαπραγματεύονται σε τιμές χαμηλότερες της εγγενούς τους αξίας. Η στρατηγική αξίας εμφανίζει γενικά χαμηλότερο κίνδυνο απωλειών σε σχέση με την ακριβώς αντίθετη επενδυτική μέθοδο που εφαρμόζει εξίσου σημαντική μερίδα επενδυτών, την στρατηγική ανάπτυξης. Κατά την εφαρμογή της στρατηγικής αξίας, ο επενδυτής τοποθετείται σε μετοχές οι οποίες χαρακτηρίζονται ως "φθηνές". Με άλλα λόγια, σε επενδύσεις που εμφανίζουν χαμηλή αποτίμηση ως προς την αξία των θεμελιωδών τους, τις επονομαζόμενες και ως μετοχές αξίας. Αντίθετα, οι μετοχές ανάπτυξης αντικατοπτρίζουν, βάσει των Besley και Brigham (2001), δυνατότητες υψηλότερης καθαρής παρούσας αξίας σε σχέση με το μέσο όρο. Βέβαια οι μετοχές ανάπτυξης έχουν κατηγορηθεί και από μερίδα μελετητών, ότι συχνά αντανakλούν και την πεποίθηση της αγοράς η οποία αναμένει από τις εταιρείες αυτές να παρουσιάσουν πολύ σημαντικές αναπτυξιακές τάσεις στο εγγύς μέλλον. Η στρατηγική ανάπτυξης, όπως και η στρατηγική αξίας, έχει εμφανίσει σημαντικές υπεραποδόσεις ανα διαστήματα.

Στόχος της επενδυτικής στρατηγικής αξίας είναι η ανεύρεση θεμελιωδώς ισχυρών μετοχών των οποίων η εσωτερική αξία ξεπερνάει την αγοραία τιμή τους. Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει μελετηθεί εκτενώς στη διάρκεια των τελευταίων εννέα δεκαετιών σε μια προσπάθεια να διαμορφωθούν όσο το

δυνατόν ακριβέστερα μοντέλα για την πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών. Προς τον σκοπό αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί και κατασκευαστεί αρκετοί δείκτες ενώ έχουν υπάρξει και αρκετές παραλλαγές αυτών ώστε να αποτυπωθούν και να συγκριθούν τα θεμελιώδη μεγέθη μιας επένδυσης με την αγοραία της αξία.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα υπολογιστούν και θα συγκριθούν οι αποδόσεις των μετοχών αξίας και των μετοχών ανάπτυξης που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Η συγκεκριμένη ανάλυση αφορά την περίοδο 2013-2023 και έρχεται να συμπληρώσει αλλά και να επαναπροσεγγίσει προγενέστερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην ελληνική αγορά την τελευταία 30ετία. Ωστόσο, όπως διαπιστώνεται και στην συνέχεια της εργασίας αυτής αλλά και βιβλιογραφικά, κάτι φαίνεται να αλλάζει σε σχέση με την στρατηγική αξίας και την επίτευξη υπεραποδόσεων.

Για την επεξεργασία των δεδομένων διενεργούνται δύο αναλύσεις: η μονομερής ανάλυση και η πολυμεταβλητή παλινδρόμηση. Κατά την μονομερή ανάλυση, χωρίζουμε το δείγμα των 120 εταιριών που διαπραγματεύονταν από την αρχή ως το τέλος της περιόδου της ανάλυσης μας, σε τρία διαφορετικά χαρτοφυλάκια. Τα χαρτοφυλάκια αυτά διακρίνονται στο χαρτοφυλάκιο αξίας, το ενδιάμεσο χαρτοφυλάκιο και το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Ο διαμοιρασμός των μετοχών στα χαρτοφυλάκια αυτά πραγματοποιείται με γνώμονα το μέγεθος των θεμελιωδών τους όπως αυτό αντικατοπτρίζεται μέσα από τη χρήση έξι διαφορετικών δεικτών. Άλλωστε, βασικός σκοπός της εργασίας είναι να διαπιστώσει ποιο εκ των δύο χαρτοφυλακίων παράγει υπεραποδόσεις και κατ' επέκταση ποιος δείκτης ενέχει το στοιχείο της προβλεπτικότητας σε σχέση με την ύπαρξη υπεραποδόσεων. Στην συνέχεια, και προκειμένου να ελεγχθεί η απόδοση των ανεξάρτητων μεταβλητών (δεικτών) στην ανεύρεση υπεραποδόσεων διενεργείται πολυμεταβλητή παλινδρόμηση.

Στο πρώτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια ανάλυση τόσο της θεωρίας γύρω από την στρατηγική αξίας όσο και επιμέρους θεωριών που σχετίζονται με την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα της. Επιπλέον, επιχειρείται και μια επικαιροποίηση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης προηγούμενων εργασιών με την προσθήκη νέων επιστημονικών ερευνών στο θέμα της επενδυτικής στρατηγικής αξίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύεται η μεθοδολογία της εμπειρικής αυτής έρευνας με μια λεπτομερέστερη ανάλυση του υπολογισμού των δεικτών. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα της μονομερούς ανάλυσης και της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Τέλος, στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

1. Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Διεθνής Βιβλιογραφία

Η στρατηγική αξίας συνιστά μια εκ των παραδοσιακών μεθόδων που χρησιμοποιεί ένας επενδυτής ώστε να διαμορφώσει το χαρτοφυλάκιό του. Σύμφωνα με τους Battisti et al (2019), οι στρατηγικές προσεγγίσεις που έχουν αναπτυχθεί και διέπουν τη θεωρία των επενδύσεων αξίας, αναπτύσσονται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία μέσα από τέσσερα ερευνητικά ρεύματα.

Σε επιστημονικό επίπεδο, η στρατηγική αυτή μετράει σχεδόν 90 έτη βιβλιογραφίας ενώ παρουσιάζεται για πρώτη φορά στο βιβλίο "Security Analysis" των Graham and Dodd (1934), που συνιστά και το πρώτο ρεύμα μελέτης της επενδυτικής στρατηγικής αξίας. Σύμφωνα με αυτό λοιπόν, η πρώτη προσέγγιση της έννοιας "επένδυση αξίας" πρόκρινε την αγορά περιουσιακών στοιχείων/μετοχών, με αξία μικρότερη από αυτή του εκτιμώμενου κυκλοφορούντος ενεργητικού, ως μια κερδοφόρα επενδυτική ευκαιρία. Ως ρίσκο μιας τέτοιας κίνησης ορίζεται η πιθανότητα απώλειας του "περιθωρίου ασφαλείας", δηλαδή του ποσού της διαφοράς μεταξύ αγοραίας αξίας και κυκλοφορούντος ενεργητικού. Η διαφορά μεταξύ της τιμής αγοράς της μετοχής και της εσωτερικής αξίας της επιχείρησης είναι το περιθώριο ασφαλείας το οποίο διασφαλίζει και την υποεκτίμηση των μελλοντικών αποδόσεων σε σχέση με την πραγματικότητα.

Η αρχική αυτή διατύπωση απέκτησε στην πορεία και άλλες ερμηνείες με την πλέον σύγχρονη να προσδιορίζει ως χρηματιστηριακή επένδυση αξίας, μια μετοχή η οποία διαπραγματεύεται σε τιμή χαμηλότερη της αντικειμενικής της αξίας. Σε γενικές γραμμές, η προσέγγιση των συγγραφέων στηρίζεται στην ιδέα πως ο επενδυτής έχει άμεσο συμφέρον από την επιτυχία της επιχείρησης και ο ίδιος, επιδεικνύοντας συμπεριφορά επιχειρηματία, λειτουργεί με τρόπο ανάλογο για την επίτευξη αυτής. Από την διατύπωση των Graham & Dodd (1934), η στρατηγική σε επενδύσεις αξίας αποτέλεσε και εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο έρευνας για την επιστημονική κοινότητα ενώ έχει αναδειχθεί και από σημαντικούς διεθνείς επενδυτές, όπως ο Warren Buffet, ως προς την αποτελεσματικότητά της.

Στον αντίποδα της παραπάνω προσέγγισης, ο Fischer(1958) υποστήριξε την στρατηγική επενδύσεων σε μετοχές ανάπτυξης και όχι αξίας, ως την μέθοδο που εξασφαλίζει υψηλότερες αποδόσεις. Μάλιστα, ισχυρίστηκε ότι τα κέρδη που θα συσώρευε ένας επενδυτής από την τοποθέτησή του σε μετοχές ανάπτυξης είναι σημαντικά υψηλότερα από μια αντίστοιχη τοποθέτηση σε μετοχές αξίας, ανεξαρτήτως των απωλειών που ενδέχεται να σημειώσει ο επενδυτής εάν κάποιες εκ των μετοχών ανάπτυξης δεν αποδώσουν εν τέλει.

Ως συνέχεια των Graham & Dodd (1934) και την ανάδειξη του λόγου P/E ως δείκτη παρελθοντικών αποδόσεων και μελλοντικής ανάπτυξης, οι Fama & French (1992) ανέπτυξαν την υπόθεση αντιστάθμισης κινδύνου. Ισχυρίστηκαν

δηλαδή ότι το επασφάλιστρο αξίας συνδέεται σε κάποιο βαθμό με τους κινδύνους που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση στην αγορά. Για να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν το επασφάλιστρο αυτό μεταξύ των επενδύσεων αξίας και ανάπτυξης δημιούργησαν ένα μοντέλο τριών παραγόντων. Εκτός λοιπόν της ταξινόμησης της αξίας των Graham & Dodd, εισήγαγαν ακόμα τον παράγοντα της θεμελιώδους χρηματοοικονομικής δυσπραγίας (financial distress) και τον παράγοντα του μεγέθους (size) των επιχειρήσεων. Μέσα από την προσέγγιση αυτή υποστηρίζεται ότι η αξιολόγηση των επενδύσεων αξίας είναι πληρέστερη παράγοντας ακόμα υψηλότερες αποδόσεις συγκριτικά με τις επενδύσεις ανάπτυξης.

Η ανάδειξη της θεωρίας της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance) μεταξύ των δεκαετιών 1980-1990 κατέδειξε και μια ακόμα μέθοδο προσέγγισης της επενδυτικής στρατηγικής αξίας. Οι Lakonishok et al (1994) υποστήριξαν πως η υπεραπόδοση των επενδύσεων αξίας κυρίως οφείλεται στις συμπεριφορές και τις πεποιθήσεις των τυπικών «αφελών» επενδυτών και όχι στο μέγεθος του ρίσκου που συνοδεύει τις εν λόγω επενδύσεις. Οι θεωρίες των Fama & French και Lakonishok (1994) παρουσιάζονται εκτενέστερα και στα υποκεφάλαια 1.1 και 1.2 της παρούσας εργασίας.

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα αναλυθούν περαιτέρω ορισμένα στοιχεία που σχετίζονται με την δυναμική των δύο επενδυτικών στρατηγικών αξίας και ανάπτυξης, θα γίνει εκτενής αναφορά των βασικότερων θεμελιωδών στοιχείων/μεταβλητών που επιστρατεύουν ερευνητές και επενδυτές, ενώ θα ακολουθήσει και σχετική επικαιροποίηση της βιβλιογραφίας.

1.1 Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς

Μια αγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν οι τιμές των μετοχών που διαπραγματεύονται σε αυτήν αποτυπώνουν ανά πάσα στιγμή την πραγματική αξία της επιχείρησης που τις έχει εκδώσει και κατ' επέκταση την απόδοσή τους. Σύμφωνα με τον Fama (1970), ο οποίος εισήγαγε για πρώτη φορά στην επιστημονική κοινότητα την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, οι τιμές των στοιχείων που διαπραγματεύονται σε μια αποτελεσματική αγορά έχουν ενσωματώσει και αντικατοπτρίζουν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες που προκύπτουν ανά πάσα στιγμή. Γενικά, σε μια αποτελεσματική χρηματιστηριακή αγορά, οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν τις θεμελιώδεις πληροφορίες των εταιρειών. Έτσι, η αγοραία αξία της εταιρείας μεταβάλλεται με τρόπο παρεμφερή με εκείνο της εσωτερικής της αξίας. Κατ' επέκταση, σε μια αποτελεσματική αγορά δεν δύνανται να προκύπτουν υπεραποδόσεις για τους επενδυτές, αφού όλοι οι ενδιαφερόμενοι γνωρίζουν απόλυτα την αναπτυξιακή πορεία όλων των επενδύσεων και τοποθετούνται ανάλογα.

Με γνώμονα τα παραπάνω χαρακτηριστικά, σημαντικό ποσοστό θεωρεί ότι οι τιμές των μετοχών είναι μεροληπτικές, με τον λόγο Price-to-Earnings να αντιμετωπίζεται ως δείκτης πρόβλεψης της μελλοντικής απόδοσης μιας μετοχής. Με άλλα λόγια ένα υψηλό P/E καταδεικνύει μια επένδυση ανάπτυξης σε αντίθεση με ένα χαμηλότερο δείκτη P/E. Μάλιστα έχουν υπάρξει και αρκετές μελέτες που συνδέουν την υψηλή μακροπρόθεσμη προβλεπόμενη ανάπτυξη και την αύξηση των τρεχουσών κερδών με υψηλούς P/E δείκτες, όπως αυτή της Benenda (2002). Στην θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς στηρίζεται κατά βάση η επενδυτική στρατηγική τοποθέτησης σε μετοχές ανάπτυξης.

Ωστόσο έχουν υπάρξει και αρκετές άλλες επιστημονικές μελέτες και προσεγγίσεις που αμφισβήτησαν σημαντικά την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, ιδιαίτερα όπως αυτή μετουσιώνεται στην τιμή μιας μετοχής. Κατά τον Basu (1977) μάλιστα, ο οποίος μελέτησε τις αποδόσεις των μετοχών σε σχέση με το δείκτη P/E, συμπεραίνει πως ένας υψηλός δείκτης P/E δεν ανταποκρίνεται πάντα στις αναπτυξιακές προοπτικές μιας επένδυσης. Πραγματοποιώντας μια 14ετή συγκριτική μελέτη πάνω σε μετοχές που διαπραγματεύονταν στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης, διαπίστωσε ότι το χαρτοφυλάκιο με χαμηλότερο P/E παρουσίασε κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις από το χαρτοφυλάκιο με υψηλό P/E. Οι Lakonishok et al (1994) από την πλευρά τους σε μια αντίστοιχη έρευνα όπου εξετάζονται οι αποδόσεις χαρτοφυλακίων που διαπραγματεύονται για 5 έτη, καταλήγουν στο ίδιο συμπέρασμα. Ένας από τους λόγους που τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης ίσως δεν αποδίδουν στο βαθμό που αναμένεται, οφείλεται στο ότι οι τιμές τους δύνανται σε κάποιο βαθμό να αντικατοπτρίζουν τις προσδοκίες των ίδιων των επενδυτών ως προς την επιθυμητή ανάπτυξη της επένδυσης. Με άλλα λόγια, οι τιμές των μετοχών εκτός των αναπτυξιακών δυνατοτήτων μιας εταιρείας ενσωματώνουν σε κάποιο βαθμό και την εντύπωση που έχουν οι επενδυτές για αυτή, οδηγώντας σε υποτίμηση ή υπερτίμησή της αντίστοιχα.

1.2 Επασφάλιστρο Αξίας – Value Premium

Εκτός των Basu (1977) και Lakonishok et al (1994), έχουν υπάρξει και πάρα πολλές άλλες μελέτες που εντοπίζουν και παρουσιάζουν τις υπεραποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας έναντι των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης, κατά την τελευταία 50ετία. Οι υπεραποδόσεις αυτές περιλαμβάνουν ένα σημαντικό επασφάλιστρο αξίας (value premium). Σύμφωνα με τους Patari & Leivo (2015), ως επασφάλιστρο αξίας ορίζεται η διαφορά της απόδοσης μεταξύ των μετοχών ανάπτυξης και των μετοχών αξίας, εκφρασμένη σε επίπεδο απόλυτων ή προσαρμοσμένων, στον κίνδυνο, αποδόσεων. Το επασφάλιστρο αξίας συνιστά επιπλέον αμοιβή για τον επενδυτή και προσδιορίζεται ως μια εκ των ανωμαλιών που έχουν ερευνηθεί περισσότερο επιστημονικά στο πλαίσιο της απόδοσης μιας μετοχής. Τα συμπεράσματα αυτών καταλήγουν ότι το

επασφάλιστρο αξίας προκύπτει είτε λόγω αυξημένου ρίσκου είτε λόγω λανθασμένης αποτίμησης της προς συζήτηση μετοχής, όπως εξηγούν και οι Lee et al (2014).

Οι υποστηρικτές της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς πιστεύουν ότι η τιμή της μετοχής ισούται με την εσωτερική της αξία. Συνεπώς θεωρούν το επασφάλιστρο αξίας ως αποζημίωση του επενδυτή για το επιπλέον ρίσκο που αναλαμβάνει τοποθετούμενος σε χαρτοφυλάκια αξίας. Υπήρξαν όμως και μελέτες που αμφισβήτησαν την βασική αρχή της αποτελεσματικής αγοράς περί ισότητας της τιμής της μετοχής με την εσωτερική της αξία. Μάλιστα ορισμένες, όπως αυτή του Shiller (1981), υποστήριξαν πως η ιδιαίτερα υψηλή μεταβλητότητα των τιμών δεν δύναται να αντικατοπτρίζει τη μεταβολή των θεμελιωδών.

Υπήρξαν όμως και κάποιες άλλες μελέτες στις οποίες αναλύθηκαν και παρουσιάστηκαν και νέοι παράγοντες, περιπλέκοντας το αφήγημα της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Ο Banz (1981) συγκεκριμένα, ανέδειξε το μέγεθος της χρηματιστηριακής αξίας των εταιρειών ως καίριο παράγοντα επίδρασης στην επίτευξη σημαντικών ασφαλίσεων αξίας (premiums). Από τα συμπεράσματά του προέκυψε ότι οι εταιρείες μικρότερης χρηματιστηριακής αξίας υπεραπέδιδαν σε σχέση με τις μεγαλύτερες εταιρείες που διαπραγματεύονταν στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Η εξήγηση σε αυτό το φαινόμενο δόθηκε από τους Klein & Bawa (1977), οι οποίοι επεσήμαναν το ζήτημα της διοχέτευσης λιγότερων πληροφοριών από τις μικρότερες εταιρείες, που τις καθιστά αυτομάτως λιγότερο ασφαλείς επιλογές για τους επενδυτές, οδηγώντας σε υποτίμησή τους.

Τα ευρήματα των νεότερων μελετών περί υπεραπόδοσης των χαρτοφυλακίων αξίας έναντι των αντίστοιχων ανάπτυξης δεν μπορούσαν όμως να ερμηνευθούν μέσω του κλασσικού μοντέλου αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM). Έτσι, οι Fama & French διαμόρφωσαν το μοντέλο τριών παραγόντων (three-factor model). Βάσει αυτού, οι υπεραποδόσεις μπορούν να προβλεφθούν λαμβάνοντας υπόψη τους επιπλέον παράγοντες κινδύνου πέραν του παράγοντα του market beta, όπως το μέγεθος μιας εταιρείας και την αξία της, όπως προσδιορίζεται από δείκτες όπως ο P/B (HML).

Κατόπιν σε νέο άρθρο τους με τίτλο "A Five-Factor Asset Pricing Model" το 2015, οι Fama & French εμπλούτισαν το ήδη υπάρχον μοντέλο τους με δύο επιπλέον παράγοντες ώστε να μπορούν να εντοπίζουν και να παράγουν συστηματικότερες υπεραποδόσεις. Συγκεκριμένα, ο ένας παράγοντας αφορά τα μελλοντικά κέρδη μιας εταιρείας, καθώς όσο υψηλότερες οι προβλέψεις τόσο υψηλότερες και οι αποδόσεις της μετοχής. Ο δεύτερος σχετίζεται με την επένδυση της κερδοφορίας μιας εταιρείας σε μεγάλα αναπτυξιακά έργα, που συνδέεται με χαμηλότερες αποδόσεις για τις μετοχές της προς συζήτηση εταιρείας. Ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει και η παρατήρησή τους περί μη

χρησιμότητας του παράγοντα της αξίας (HML¹) ο οποίος πλέον αντιπροσωπεύεται επαρκώς από τους άλλους 4 παράγοντες του μοντέλου τους. Πάνω σε αυτό, οι Hou, Xue & Zhang (2015) προχώρησαν ένα βήμα παρακάτω δημιουργώντας ένα μοντέλο 4 παραγόντων που δεν περιελάμβανε καθόλου τον παραδοσιακό παράγοντα της αξίας.

Από την άλλη πλευρά, σύμφωνα με τους Woltering et al (2018), υπάρχει και η σχολή που υποστηρίζει ότι το επασφάλιστρο αξίας προκύπτει ως υπεραπόδοση που οφείλεται στις πεποιθήσεις των ίδιων των επενδυτών. Παράλληλα αναδείχθηκε οι παράγοντες της «μόδας» και της τάσης ως δύο εκ των επιδραστικότερων στην τιμή μιας μετοχής ενώ και η θεωρία της υπεραντίδρασης των επενδυτών αποδείχθηκε ότι συμβάλει σημαντικά στην άνοδο ή την κάθοδο μιας μετοχής. Οι De Bondt & Thaler (1985) ανέδειξαν τον παράγοντα της υπεραντίδρασης των επενδυτών σε θετικές ανακοινώσεις των εταιρειών. Στην ανάλυσή τους παρατηρήθηκε πως οι μετοχές που κατηγοριοποιούνταν ως «χαμένες» υπεραπέδιδαν σε σχέση με τις «κερδισμένες» μετοχές κατά 25%. Οι Skinner & Sloan (2002), μελετώντας τις αποδόσεις των στρατηγικών αξίας και ανάπτυξης, επεσήμαναν τον παράγοντα της ασυμμετρίας των αντιδράσεων στις τιμές και κατά την ύπαρξη αρνητικών εκπλήξεων στα κέρδη. Μέσα από την ανάλυσή τους διαπίστωσαν ότι οι χαμηλότερες αποδόσεις των μετοχών ανάπτυξης σε σχέση με τις μετοχές αξίας οφείλονται αποκλειστικά στο φαινόμενο αυτό.

Οι περιπτώσεις αυτές αναδεικνύουν την αναποτελεσματικότητα της αγοράς καθώς οι εσφαλμένες εκτιμήσεις των επενδυτών οδηγούν αντίστοιχα σε διαρκή υπερτιμολόγηση των μετοχών ανάπτυξης και υποτιμολόγηση των μετοχών αξίας. Με αυτό τον τρόπο διαμορφώνονται αντίστοιχα υψηλότερες και χαμηλότερες αποδόσεις κατά τους Lee et al (2004).

Μάλιστα στην πρόσφατη ανάλυση των Ahmad & Oriani (2022) προκύπτουν και ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα σε σχέση με το συμπεριφορικό μοτίβο των επενδυτών και τις αποδόσεις των στρατηγικών αξίας-ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, επιβεβαιώνεται ότι οι διαφορές αποδόσεων σε χαρτοφυλάκια που δεν λαμβάνουν υψηλή προσοχή από τους επενδυτές, οφείλονται σε λανθασμένη αποτίμηση. Λόγω μάλιστα της παραμέλησής οι λιγότερο ορατές επιχειρήσεις εμφανίζουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις κατά την αντιστροφή των τιμών. Μέσα από την συγκεκριμένη ανάλυση αναδεικνύονται ακόμα και οι υψηλές αποδόσεις επιχειρήσεων που κάποτε απολάμβαναν της προσοχής των επενδυτών αλλά έπειτα υποαπέδωσαν σε κάποια στιγμή, με αποτέλεσμα να περιληφθούν στην κατηγορία των λιγότερο ορατών.

Τα τελευταία χρόνια ωστόσο κάτι φαίνεται να αλλάζει ως προς τη φύση αλλά και το μέγεθος του επασφάλιστρου αξίας (value premium). Με αφετηρία την

¹ HML: Πρόκειται για ένα υποθετικό χαρτοφυλάκιο long-short όπου ο επενδυτής διατηρεί long θέσεις σε αξίες με χαμηλό P/B και short θέσεις σε αξίες με υψηλό P/B αντίστοιχα.

παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση του 2007, παρατηρήθηκε αντιστροφή του επασφάλιστρου αξίας με τις μετοχές αξίας να υποαποδίδουν σημαντικά σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης εξαιτίας διαφόρων παραγόντων π.χ. αδυναμία πρόσβασης σε τραπεζική χρηματοδότηση κλπ. Η παρατήρηση αυτή έρχεται για να επιβεβαιώσει σε κάποιο βαθμό την υπόθεση του υψηλότερου ρίσκου των μετοχών αξίας και του υψηλότερου επασφάλιστρου ως επιπλέον αμοιβή/αποζημίωση.

Μάλιστα οι Fama & French (2021) σε σχετική μελέτη που πραγματοποίησαν μέσα από τον έλεγχο δεδομένων 56 ετών (1963 – 2019) του αμερικανικού χρηματιστηρίου, επιχείρησαν να ελέγξουν κατά πόσο το επασφάλιστρο αξίας εξακολουθεί να υφίσταται μέχρι και σήμερα. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι υπάρχει σημαντική μείωση του επασφάλιστρου αξίας μέσα στα χρόνια, η οποία παρατηρείται ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Ωστόσο εμφανέστερη καθίσταται η μείωση του κατά την τελευταία 15ετία και αυτό οφείλεται, σύμφωνα με τους Concalves & Leonard (2022) σε παράγοντες που έχουν εντοπιστεί από τη διεθνή βιβλιογραφία και αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια.

Το ίδιο φαινόμενο όμως εντοπίζεται και σε αναδυόμενες οικονομίες όπως η ινδική, σύμφωνα με τους Harshita, Singh & Yadav (2018). Βάσει των αποτελεσμάτων της ανάλυσής τους, το επασφάλιστρο αξίας φαίνεται σχεδόν να εξαφανίζεται από τοποθετήσεις σε μετοχές αξίας. Ανεξαρτήτως των μεθόδων αποτίμησης, κινδύνου και υπολογισμού αποδόσεων που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και από την εφαρμογή του ελέγχου Chow, καταλήγουν ότι δεν προκύπτει πλέον επασφάλιστρο αξίας στο ινδικό χρηματιστήριο. Οι λόγοι στους οποίους αποδίδεται το φαινόμενο αυτό, κατά τους συγγραφείς, έχουν να κάνουν με την καλύτερη εκπαίδευση των επενδυτών και την μεγαλύτερη πρόσβασή τους σε πληροφορία.

1.3 Ανάλυση της Διεθνούς Βιβλιογραφίας

Η μέθοδος εξέτασης χρηματιστηριακών και επενδυτικών δεικτών για τη διαμόρφωση και την αξιολόγηση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης επιστρατεύτηκε από πολλούς μελετητές και επενδυτές σε παγκόσμιο επίπεδο. Μεταξύ των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο για τον σκοπό αυτό είναι οι P/E (Price to Earnings), P/S (Price to Sales), P/B (Price to Book), P/CF (Price to Cash Flow), DY (Dividend Yield) και το Market Value. Στο μέρος αυτό της εργασίας πραγματοποιείται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση της επενδυτικής μεθόδου αξίας σε διεθνές επίπεδο, η οποία συνδέεται και με τα υποκεφάλαια 1.1 και 1.2 που αναλύθηκαν ανωτέρω.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1990-2023 δημοσιεύθηκαν αρκετές μελέτες και επιστημονικά άρθρα που κατέδειξαν την υπεραπόδοση των χαρτοφυλακίων αξίας σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι Chan et al.(1991) μελέτησαν την

χρηματιστηριακή αγορά της Ιαπωνίας για μια περίοδο 17 ετών (1971-1988) όπου μέσα από τη χρήση των τεσσάρων δεικτών P/B, P/E, P/CF και MV διαπίστωσαν ότι οι μετοχές αξίας παράγουν υψηλότερες αποδόσεις συγκριτικά με τις μετοχές ανάπτυξης. Μάλιστα, ο λόγος P/B εμφανίζεται οικονομικά και στατιστικά σημαντικότερος μεταξύ των τεσσάρων δεικτών της ανάλυσης με επασφάλιστρο αξίας ίσο με 1,10% για τις μετοχές αξίας. Στο ίδιο συμπέρασμα ως προς την ανάδειξη του δείκτη P/B κατέληξαν και οι Caraul, Rowley & Sharpe (1993). Η έρευνά τους εστίασε σε αποδόσεις 6 χωρών και συγκεκριμένα της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Ελβετίας, του Ηνωμένου Βασιλείου, των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ιαπωνίας, και κατέδειξε τον δείκτη P/B ως τον κρισιμότερο για την εύρεση σημαντικού και αξιόπιστου επασφάλιστρο αξίας σε μετοχές αξίας. Στο ίδιο αποτέλεσμα κατέληξαν και οι Levis & Liodakis (1999) καθώς διαπίστωσαν ότι για μια περίοδο μελέτης 30ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο, μόνο οι μετοχές αξίας βάσει του δείκτη P/B εμφάνιζαν ετήσιες υπεραποδόσεις ύψους 11%.

Τον δείκτη P/B επιστράτευαν και οι Arshanapalli, Coggins & Doukas (1998) στην μελέτη των χρηματιστηρίων της Αυστρίας, της Αυστραλίας, του Βελγίου, της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Δανίας, της Ελβετίας, του Ηνωμένου Βασιλείου, των Ηνωμένων Πολιτειών, της Ιαπωνίας, της Ισπανίας, της Μαλαισίας, της Νορβηγίας, της Ολλανδίας, της Σιγκαπούρης, της Σουηδίας και του Χονγκ Κονγκ για 21 έτη. Με τη χρήση του δείκτη P/B, τα χαρτοφυλάκια των μετοχών αξίας που προκύπτουν εμφανίζουν συγκριτικά καλύτερες αποδόσεις. Στη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης (1975-1995) όλες σχεδόν οι χώρες εμφάνισαν θετικές αποδόσεις με το επασφάλιστρο αξίας των περισσότερων να υπολογίζεται μεταξύ 10%-15%. Μόνο η Νορβηγία εμφάνισε αρνητικές αποδόσεις κατά την εφαρμογή των πρακτικών αξίας και ανάπτυξης. Χώρες που σημείωσαν θετικό αλλά χαμηλό επασφάλιστρο αξίας ήταν η Αυστρία, η Δανία, η Ελβετία και η Ισπανία με 7%, 1%, 2,6% και 5% αντίστοιχα. Από την ανάλυση αυτή, η χώρα με το υψηλότερο επασφάλιστρο αξίας μεταξύ των εξεταζόμενων ήταν η Ιαπωνία, που σημείωσε 17,6%.

Από την άλλη πλευρά, οι Kothari, Shanken & Sloan (1995) εξετάζοντας μετοχές του δείκτη S&P και εκτείνοντας την περίοδο εξέτασης σε 40 έτη (1947-1987), παρατήρησαν ότι ο δείκτης P/B δεν εμφάνιζε στατιστική σημαντικότητα ως προς τις αποδόσεις που σημείωσαν οι εταιρείες. Ωστόσο, σε άλλη έρευνά τους που διενεργήθηκε μεταγενέστερα, υποστήριξαν πως οι P/B & DY έχουν ερμηνευτική δυναμική εφόσον το διάστημα παρατήρησης είναι μεγαλύτερο. Συγκεκριμένα, στο άρθρο που δημοσίευσαν το 1997, οι Kothari & Shanken συμπέραναν ότι ο λόγος P/B συνιστά σημαντικό ερμηνευτικό δείκτη των αποδόσεων για το σύνολο της περιόδου της έρευνάς τους (1926-1991). Ο δείκτης DY ωστόσο εμφανίζει μάλλον περισσότερο "λογικές" προσεγγίσεις συγκριτικά με τον P/B, ενώ τα αποτελέσματά του είναι ακριβέστερα για την 50ετία 1941-1991. Ο Loughran (1997) από την άλλη καταλήγει στην ανάλυσή του ότι ο P/B δεν έχει σημαντική προβλεπτική ικανότητα ως προς τις αποδόσεις

των μετοχών, τουλάχιστον κατά την περίοδο 1963-1995. Επισημαίνει ακόμα και την εποχικότητα ως παράγοντα επίδρασης στην αύξηση των αποδόσεων των μετοχών αξίας που εμφανίζεται στις αρχές κάθε έτους (January effect).

Με την εφαρμογή των ίδιων δεικτών, οι Chen & Zhang (1998) μελέτησαν εκτός από την αμερικάνικη κεφαλαιαγορά και τα Χρηματιστήρια της Νοτιοανατολικής Ασίας και συγκεκριμένα της Ιαπωνίας, της Μαλαισίας, της Ταϊβάν, της Ταϊλάνδης και του Χονγκ Κονγκ. Τα αποτελέσματά τους παρουσιάζουν ενδιαφέρον καθώς ενώ για την περίοδο 1970-1993, η αμερικανική κεφαλαιαγορά εμφανίζει σημαντικό επασφάλιστρο αξίας, στον αντίποδα στην Ιαπωνία, τη Μαλαισία και το Χονγκ Κόνγκ το επασφάλιστρο αξίας που εντοπίζεται είναι αρκετά μικρότερο και ασταθές. Ενώ όσον αφορά τις αγορές Ταϊβάν και Ταϊλάνδης δεν προκύπτει επασφάλιστρο αξίας βάσει των αποτελεσμάτων της ανάλυσης που διεξήχθη. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα αυτά σχετίζονται με το επίπεδο κινδύνου που συνοδεύει τις μετοχές αξίας στο πλαίσιο των αγορών αυτών.

Οι Barbee, Mukheri & Gary (1996) από την πλευρά τους χρησιμοποίησαν τους δείκτες S/P^2 , D/E^3 , B/M και MV ώστε να διαπιστώσουν την επίδρασή που έχουν ως προς την ανάδειξη των αποδόσεων των μετοχών. Έτσι, εξετάζοντας την αμερικάνικη κεφαλαιαγορά για μια περίοδο 12 ετών (1979-1991) κατέληξαν πως ο μόνος δείκτης με στατιστική σημαντικότητα που μπορούσε να προσδιορίσει τις αποδόσεις των μετοχών ήταν ο δείκτης S/P^4 .

Την ίδια αγορά για την ίδια περίπου περίοδο (1980-1993) μελέτησαν επίσης και οι Bauman & Miller (1997) χρησιμοποιώντας όμως τους δείκτες P/E , P/CF , P/B και MV . Στην ανάλυσή τους ανέδειξαν την υπεραπόδοση που εμφανίζουν οι μετοχές αξίας σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης αλλά και τον γενικό δείκτη του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης. Οι δύο πρώτοι δείκτες πέτυχαν 2,8% και 2,5% επασφάλιστρο αξίας αντίστοιχα. Το μέγεθος των εταιρειών σε όρους κεφαλαιοποίησης παρουσίασε και αυτό σημαντικό επασφάλιστρο αξίας ύψους 2,2% με τις μικρότερες εταιρείες μάλιστα να υπεραποδίδουν συγκριτικά με τις μεγαλύτερες. Αφού επιβεβαίωσαν την αποδοτικότητα των μετοχών αξίας, οι ίδιοι στην συνέχεια επιχείρησαν να δοκιμάσουν και να ελέγξουν τη δυνατότητα πρόβλεψης της ανάπτυξης των εταιρειών καθώς και των μελλοντικών κερδών τους. Προς τον σκοπό αυτό δημιούργησαν ένα νέο δείκτη με το όνομα earnings surprises. Χρησιμοποιώντας τον νέο αυτό δείκτη, σε σχέση με τους υπόλοιπους τέσσερις στην ανάλυσή τους, διαπίστωσαν πως οι μετοχές ανάπτυξης εμφανίζονται υπερτιμημένες καθώς οι αναλυτές είναι περισσότερο αισιόδοξοι για την αναπτυξιακή τους πορεία. Σε σχέση με τις αποδόσεις των μετοχών αξίας, οι δείκτες P/B και MV δίνουν μια πιο αισιόδοξη εικόνα συγκριτικά με τις

² S/P: Sales per Share to Price per Share

³ D/E : Debt to Equity Value

αναλύσεις βάσει των P/E και P/CF, τα αποτελέσματα των οποίων κινούνται πιο κοντά στην πραγματικότητα.

Με τη σειρά τους οι Bauman, Conover & Miller (1998) μελέτησαν 21 διεθνείς κεφαλαιαγορές για μια δεκαετία (1986-1996). Σε αυτό το διάστημα παρατήρησαν ότι τα χαρτοφυλάκια αξίας δεν υπεραπέδιδαν για κάθε έτος σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης. Όμως όποτε αυτό συνέβαινε, οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αξίας ήταν πολύ μεγαλύτερες των αντίστοιχων χαρτοφυλακίων ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα αυτά μάλιστα σημειώθηκαν για την συντριπτική πλειοψηφία των αγορών του δείγματος ενώ στις ανεπτυγμένες αγορές, εκτός των ΗΠΑ, παρατηρήθηκαν αποδόσεις για τα χαρτοφυλακίων αξίας που ήταν σημαντικά υψηλότερες. Για την ανάλυση των αποδόσεων χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες P/E, P/CF, P/B και DY οι οποίοι εμφάνισαν επασφάλιστρα αξίας ίσα με 4,4%, 4,3%, 5,7% και 4,8% ενώ και η επίδραση του παράγοντα του μεγέθους των εταιρειών επιβεβαιώνεται στο πλαίσιο της έρευνας. Σημειώνεται ακόμα πως και οι τέσσερις δείκτες εμφανίζονται στατιστικά σημαντικοί και με χαμηλό ρίσκο.

Χρησιμοποιώντας τους ίδιους 4 δείκτες, οι Fama & French (1998) διαπίστωσαν πως τα χαρτοφυλάκια αξίας αποδίδουν υψηλότερα σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης σε συνολικά 12 από τις 13 αγορές που εξετάζουν στο άρθρο τους "Value versus Growth: The International Evidence". Για την περίοδο 1975-1995, το επασφάλιστρο αξίας μεταξύ διεθνών χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης διαμορφώνεται με θετική διαφορά (spread) 7,5% στον P/B, 6,4% στον P/E και στον 5,56% στον P/CF.

Αντίστοιχη ανάλυση διενεργήθηκε και από τους Yen et al (2004) για την αγορά της Σιγκαπούρης. Μέσα από την έρευνα αυτή προκύπτει ότι ανεξαρτήτως του δείκτη που χρησιμοποιείται για τη κατάταξη των μετοχών, τα χαρτοφυλάκια αξίας εμφανίζουν υψηλότερες αποδόσεις, ιδίως τα πρώτα δύο χρόνια έπειτα από την εκάστοτε αναθεώρησή τους. Επίσης εντοπίζεται και μια ασυμμετρία ως προς την εκτίμηση της ανάπτυξης μεταξύ των μετοχών αξίας και ανάπτυξης, με τις δεύτερες να επηρεάζονται εντονότερα ως προς την τελική τους απόδοση. Με άλλα λόγια, καθώς οι επενδυτές εμφανίζονται ιδιαίτερα αισιόδοξοι για τη μελλοντική απόδοση των μετοχών ανάπτυξης, οδηγούνται σε υπερτίμηση τους σε αντίθεση με ότι ισχύει αντίστοιχα για τις μετοχές αξίας. Ίσως βέβαια το φαινόμενο αυτό να οφείλεται σε κάποιο βαθμό και στην απαγόρευση του short selling που ισχύει για τους επενδυτές στο Χρηματιστήριο της Σιγκαπούρης.

Με την εφαρμογή του μοντέλου τριών παραγόντων των Fama & French, ο Wang (2004) μελέτησε τη δυναμική των αποδόσεων στην κινέζικη αγορά, επιβεβαιώνοντας ότι οι παράγοντες που τη διαμορφώνουν είναι παρόμοιοι με εκείνους που ισχύουν και σε άλλες αγορές. Οι μικρές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο κινέζικο χρηματιστήριο φαίνεται να αποδίδουν καλύτερα από τις μεγάλες, ενώ το ίδιο ισχύει και για τις μετοχές αξίας σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης.

Οι Chan & Lakonishok (2004) επιχείρησαν να μελετήσουν την αμερικάνικη αγορά για την περίοδο 1989-2001. Η φούσκα της τεχνολογίας που διήρκεσε από το 1995- 2000 αποτελεί μια ενδιαφέρουσα περίοδο για την πορεία του αμερικανικού χρηματιστηρίου αλλά και τη διεθνή οικονομία γενικότερα. Συγκεκριμένα, το τέλος του 20^{ου} αιώνα ανέδειξε την άνοδο των μετοχών ανάπτυξης, η οποία κατά τους συγγραφείς, οφειλόταν στην υπεραισιοδοξία των επενδυτών. Παράλληλα, ο παράγοντας του ρίσκου φαίνεται να επαναπροσδιορίζεται μέσα από την απότομη άνοδο και κάθοδο των μετοχών ανάπτυξης σε συνάρτηση με τα beta και τις αποδόσεις που παρατηρούνται. Μάλιστα διαπιστώνεται, πως οι μετοχές αξίας φαίνεται εν τέλει να επηρεάζονται λιγότερο έντονα από μια καθοδική οικονομική πραγματικότητα σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης. Η παρατήρηση αυτή τεκμηριώνεται από την συμπεριφορά που επέδειξαν οι ίδιοι οι επενδυτές.

Στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκαν και οι Kyriazis & Diakogiannis (2007) ερευνώντας τις στρατηγικές αξίας στο ελληνικό χρηματιστήριο για την περίοδο 1995-2002. Κατά τη μελέτη τους, διαπίστωσαν ότι οι μετοχές αξίας εμφανίζουν υπεραποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης. Η απότομη άνοδος της περιόδου 1995-1999 και στην συνέχεια η συντριπτική πτώση του εθνικού χρηματιστηρίου ανέδειξαν τις μετοχές αξίας με δείκτη υψηλού DY ως τις επενδύσεις με τις υψηλότερες αποδόσεις σε περίοδο ευμάρειας αλλά και τις μικρότερες απώλειες σε δυσμενείς καιρούς. Μάλιστα, όπως σημειώνουν οι Kyriazis & Diakogiannis, η διαμόρφωση χαρτοφυλακίου αξίας με γνώμονα τα υψηλά DY, δεν συνοδεύεται από αύξηση του ρίσκου. Δεν παρατήρησαν όμως το ίδιο και για τους δείκτες P/E, MB και BETA. Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε πως παρά τα αποτελέσματα της μονομερούς ανάλυσης των δεικτών, η πολυμεταβλητή παλινδρόμηση επιβεβαίωσε μόνο το δείκτη DY ως στατιστικά σημαντικό για την επίτευξη θετικών αποδόσεων των μετοχών αξίας.

Στη μελέτη του κινδύνου σε σχέση με τις επενδυτικές στρατηγικές αξίας και ανάπτυξης εστίασαν οι Asgharian & Hansson (2009). Διερευνώντας το ζήτημα μέσω των αποδόσεων των στρατηγικών αυτών και την συσχέτισή τους με υψηλότερο κίνδυνο ή με τυχόν παράλογη ή και υπεραισιόδοξη στάση των επενδυτών, εξέτασαν το Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης για την περίοδο 1931-2005. Δημιούργησαν το δικό τους μοντέλο αποτίμησης που το ονόμασαν Restricted, με σκοπό να αποτυπώσουν το σύνολο του κινδύνου, υπολογίζοντας το beta και συγκρίνοντάς το με το παραδοσιακό CAPM και το τριπαραγοντικό μοντέλο των Fama & French. Με αυτό τον τρόπο προσπάθησαν να διαπιστώσουν αν τα δύο τελευταία μοντέλα πάσχουν από έλλειψη ερμηνευτικών παραγόντων πρόβλεψης του κινδύνου και των αποδόσεων.

Για τον έλεγχο του νέου μοντέλου, κατασκεύασαν δέκα σταθμισμένα χαρτοφυλάκια με βάση την αξία των εταιριών και τις αποδόσεις. Τα αποτελέσματα του ελέγχου απέδειξαν πως το νέο μοντέλο που δημιούργησαν προέβλεπε με μεγαλύτερη ακρίβεια τις μέσες υπεραποδόσεις έναντι των

παραδοσιακών. Διαπίστωσαν ακόμη ότι σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, οι υπεραποδόσεις των στρατηγικών αξίας συνιστούν αντιστάθμιση του κινδύνου που αναλαμβάνει ο επενδυτής. Σε βραχυπρόθεσμο όμως επίπεδο οι υπεραποδόσεις αυτές είναι αποτέλεσμα των ανορθολογικών κινήσεων και πρακτικών των επενδυτών.

Την ίδια περίοδο οι Spyrou & Kassimatis (2009) δημοσίευσαν την ανάλυσή τους όπου εξέτασαν την σταθερότητα και την συνέπεια των χαρτοφυλακίων αξίας ανά έτος. Μελέτησαν συνολικά 12 αγορές την περίοδο 1982- 2005, χρησιμοποιώντας το δείκτη P/B για τη διαμόρφωση των χαρτοφυλακίων. Από τη μελέτη τους προκύπτει πως το επασφάλιστρο αξίας (value premium) είναι ένα διαχρονικά μεταβαλλόμενο στοιχείο του οποίου το μέγεθος και η σημασία οφείλεται σε εξαιρετικές υπεραποδόσεις που πέτυχαν τα χαρτοφυλάκια αξίας σε ελάχιστα έτη σε σχέση με την συνολική περίοδο της μελέτης. Επιπλέον ένα μεγάλο μέρος των χαρτοφυλακίων αξίας παρουσιάζει υψηλότερο κίνδυνο σε σχέση με τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης, με το στοιχείο του κινδύνου να παρουσιάζεται επίσης ως χρονικά μεταβαλλόμενο. Στο συμπέρασμα που φαίνεται να καταλήγουν είναι πως η κερδοφορία των στρατηγικών αξίας ίσως και να έχει υπερτιμηθεί από προγενέστερες μελέτες.

Τις υπεραποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας στον Καναδά εξέτασε ο Athanassakos (2009). Επιλέγοντας σχεδόν την ίδια περίοδο (1985-2005) με τους Spyrou & Kassimatis (2009) επιστράτευσε τους δείκτες P/E και P/B για τη διαμόρφωση των δυο χαρτοφυλακίων. Περιλαμβάνοντας ακόμα τους παράγοντες του κινδύνου και του μεγέθους στην ανάλυσή του, επιβεβαίωσε την υπόθεση πως οι μετοχές αξίας εμφανίζουν σημαντικότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης, με χαρακτηριστικό όμως το στοιχείο της χαμηλής ρευστότητας που τις διακρίνει σε σχέση με τις δεύτερες. Ο κίνδυνος όμως αυτός δεν παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα ως προς τη σχέση του με τις υπεραποδόσεις που επιτυγχάνουν τα χαρτοφυλάκια αξίας. Άλλωστε οι θετικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας παρουσιάζονται από 10%-15% υψηλότερες σε σχέση με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης, με το δείκτη P/E να εμφανίζει τη μεγαλύτερη προβλεπτική και ερμηνευτική δυνατότητα αποδόσεων. Από την άλλη, επανεξετάζοντας μεταγενέστερα τις δυνατότητες υπεραποδόσεων των χαρτοφυλακίων αξίας όμως οι Gottesman et al (2017), συμπεραίνουν πως αυτές λειτουργούν ως αποζημίωση αντισταθμίζοντας με αυτό τον τρόπο τη χαμηλή ρευστότητα που χαρακτηρίζει τις μετοχές αξίας.

Για το χρηματιστήριο της Νέας Ζηλανδίας, ο Truong (2009) καταλήγει σε ένα επασφάλιστρο αξίας της τάξεως του 20% και μάλιστα σε ετήσια βάση. Εν προκειμένω, για την περίοδο 1997-2007 χρησιμοποιώντας και αυτός το δείκτη P/E συμπέρανε ότι οι υπεραποδόσεις των μετοχών αξίας δεν προκύπτουν από ανάληψη υψηλότερου κινδύνου καθώς το Beta και η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου αξίας σημειώνουν σημαντικά χαμηλότερες τιμές από το

αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Παράλληλα, προχώρησε και σε μια σημαντική παρατήρηση ως προς την συμπεριφορά των δύο κατηγοριών μετοχών κατά την ημέρα ανακοίνωσης των κερδών των εταιρειών. Σύμφωνα με αυτή, οι μετοχές αξίας την ημέρα αυτή φαίνεται να σημειώνουν κατά μέσο όρο θετική απόδοση ύψους 1,95% σε αντίθεση με την αρνητική απόδοση της τάξεως του -0,36% των μετοχών ανάπτυξης.

Σε μια προσπάθεια να μελετήσει την σχέση των αποδόσεων αξίας με τον κίνδυνο μεταβλητότητας καθώς και την σχέση του τελευταίου με τον παραχθέν επασφάλιστρο αξίας (value premium), ο Arisoy (2010) μελέτησε για μια δεκαετία τη Γαλλική αγορά (1997-2007). Εκεί διαπίστωσε ότι προκύπτει μηνιαίο επασφάλιστρο αξίας για τα χαρτοφυλάκια αξίας που διαμορφώνονται βάσει των δεικτών P/B (0,63%), P/CF(0,85%), P/E(0,99%) και DY(0,45%). Επιπλέον από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται πως οι μετοχές αξίας σε περιόδους ευημερίας, υπεραποδίδουν εν αντιθέσει με τις περιόδους ύφεσης όπου οι αποδόσεις τους είναι πιο αρνητικές από τις αντίστοιχες των μετοχών ανάπτυξης. Μάλιστα, ο ίδιος έδειξε ότι οι μετοχές αξίας υπεραποδίδουν σε περιόδους ακμής αλλά εμφανίζουν περισσότερες απώλειες από τις μετοχές ανάπτυξης σε περιόδους ύφεσης. Το φαινόμενο αυτό όμως δεν περιορίζεται μόνο στις αναπτυσσόμενες οικονομίες αλλά συναντάται την ίδια περίοδο και σε αναδυόμενες αγορές όπως η Ταϊλάνδη. Σύμφωνα με τον Sareewiwatthana (2011), η χρήση των δεικτών P/E και P/B κατέδειξε την υπεραπόδοση των μετοχών αξίας σε σχέση με τον γενικό δείκτη του Ταϊλανδέζικου χρηματιστηρίου.

Τους δείκτες αυτούς όμως απέρριψαν σε δική τους έρευνα οι Cordeiro & Machado (2013), οι οποίοι μελέτησαν το χρηματιστήριο της Βραζιλίας την περίοδο 1995-2008. Με βάση τα αποτελέσματά τους, οι μετοχές ανάπτυξης φάνηκε ότι αποδίδουν περισσότερο από τις μετοχές αξίας ενώ ταυτόχρονα οι τελευταίες σημείωσαν και αρνητικό value premium με τους δείκτες P/B και P/CF. Χαρακτηριστικά, θετικό value premium σημείωσε μόνο ο δείκτης P/E. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε πλήρη αντίθεση με σχεδόν όλα τα προϋπάρχοντα αποτελέσματα των χαρτοφυλακίων αξίας στη Βραζιλία. Κατά τους μελετητές, ο λόγος που προκύπτει αυτή η διαφορά είναι η περίοδος παρατήρησης. Όπως ισχυρίζονται οι Cordeiro & Machado, όλες οι προηγούμενες αναλύσεις που επιβεβαίωναν τις υπεραποδόσεις των μετοχών αξίας, διεξάγονταν για μικρότερα χρονικά διαστήματα.

Στον αντίποδα, τα αποτελέσματα της ανάλυσης των Kyriazis & Christou (2013) φανερώνουν πως οι μετοχές αξίας προσφέρουν υψηλότερες, των μετοχών ανάπτυξης, αποδόσεις χωρίς όμως να χαρακτηρίζονται από υψηλότερο κίνδυνο. Επανεξετάζοντας στο Χρηματιστήριο της Αθήνας, τους δείκτες P/E, P/B και DY αλλά και εφαρμόζοντας την οικονομετρική μέθοδο του Perasan (2006), διαπίστωσαν πως μόνο ο δείκτης P/B εμφανίζει στατιστική σημαντικότητα με αρνητική συσχέτιση των καταλοίπων.

Στο ίδιο συμπέρασμα σε σχέση με την υπεραπόδοση των μετοχών αξίας κατέληξε και ο Kopers (2014) αφού μελέτησε την Ολλανδική κεφαλαιαγορά. Για την περίοδο 1995-2013 επιστράτευσε τους δείκτες P/E, ROA⁵, ROIC⁶, P/CF, P/B, Market Value και DY. Ωστόσο τόσο το MV όσο και το DY δεν μπόρεσαν να εντοπίσουν το επασφάλιστρο αξίας σε αντίθεση με τους δείκτες P/E, ROA και ROIC. Προκύπτει χαρακτηριστικά πως οι επενδυτές αξίας που θα επένδυσαν βάσει των τριών αυτών δεικτών από την αρχή και θα παρέμεναν ως το τέλος της περιόδου, θα κατάφερναν να εννεαπλασιαστούν ή ακόμα και να δεκαπλασιάσουν τα κεφάλαιά τους. Ακολουθώντας την ίδια τακτική, οι επενδυτές ανάπτυξης θα διπλασίαζαν απλώς τα κεφάλαιά τους υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι θα τα κρατούσαν τοποθετημένα εκεί καθ' όλο το διάστημα της ανάλυσης.

Με τους δείκτες B/M και ROE, οι Yeh & Hsu (2014) δημιούργησαν 4 διαφορετικά χαρτοφυλάκια (υψηλής αξίας, χαμηλής αξία, υψηλής ανάπτυξης και χαμηλής ανάπτυξης) και στην συνέχεια κατασκεύασαν ένα δυναμικό μοντέλο προκειμένου να προβλέπουν τις αποδόσεις τους. Αντλώντας δεδομένα από το Χρηματιστήριο της Ταιβάν και εξετάζοντάς τα για μια περίοδο 15 ετών επιβεβαιώνουν προγενέστερες έρευνες περί “υπεραντίδρασης” των χαρτοφυλακίων αξίας εν αντιθέσει με τα χαρτοφυλάκια ανάπτυξης. Επιπλέον παρατήρησαν πως μετά από ένα τρίμηνο χαμηλών αποδόσεων, οι μετοχές αξίας εμφανίζουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις κατά το επόμενο τρίμηνο, οι οποίες μετέπειτα αποκλιμακώνονται αλλά σε πολύ πιο αργό ρυθμό, αποδεικνύοντας πως η κεφαλαιαγορά χρειάζεται χρόνο για να διορθώσει τυχόν ανισορροπίες.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα αρνητικών τιμών P/E και P/B με τα αποτελέσματα των αντίστοιχων θετικών, ο Athanassakos (2013) προχώρησε σε μια σειρά από παρατηρήσεις ως προς τις διαμορφούμενες αποδόσεις των εταιρειών. Χρησιμοποιώντας τους δείκτες AMEX, NASDAQ, NYSE εντόπισε πως οι μικρές, χαμηλής εμπορευσιμότητας, εταιρείες που παρουσιάζουν θετικούς δείκτες υποαποδίδουν σε σχέση με εταιρείες ίδιων χαρακτηριστικών αλλά αρνητικών δεικτών.

Οι Patari & Leivo (2015) στη βιβλιογραφική τους ανασκόπηση εξέτασαν τις διαφορές απόδοσης μεταξύ των μετοχών αξίας και ανάπτυξης όπου και ανέδειξαν ως περισσότερο αποτελεσματικό στην ερμηνεία του επασφάλιστρου τον S/P. Αντίθετα, ως λιγότερο αποτελεσματικός δείκτης αναδείχθηκε ο DY. Στο ζήτημα ωστόσο της αποτίμησης και εφόσον δεν εμπεριέχονται αρνητικές ταμειακές ροές, αποτελεσματικότερος θεωρείται ο P/CF.

Οι Dananjaya & Magdalena (2016) συνδύασαν τις δύο επενδυτικές μεθόδους (στρατηγικής και ανάπτυξης) προκειμένου να διαπιστώσουν αν μπορούν να

⁵ ROA: Return on Asset

⁶ ROIC: Return on Investment Capital

προκύψουν καλύτερες αποδόσεις. Μελετώντας τον ινδονησιακό δείκτη Kompas 100 ακολουθούν αρχικά τη διαδικασία διαμόρφωσης των δύο χαρτοφυλακίων χρησιμοποιώντας τους δείκτες P/E και P/B. Στην συνέχεια, αφού συγκρίνουν τις αποδόσεις που θα προκύψουν με τον ινδονησιακό δείκτη και αφού υπολογίσουν το beta των χαρτοφυλακίων, εφαρμόζουν την επενδυτική στρατηγική ανάπτυξης προκειμένου να καταλήγουν μεταξύ των μετοχών αξίας, σε εκείνες που εμφανίζουν τις υψηλότερες αναπτυξιακές προοπτικές. Μέσα από την καινοτομία αυτή, οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας αυξάνονται σημαντικά καθώς η επενδυτική στρατηγική ανάπτυξης λειτουργεί ως φίλτρο που μπορεί να διακρίνει τις φθηνές αλλά, και με αναπτυξιακές προοπτικές, μετοχές αξίας.

Έναντι της παραδοσιακής επενδυτικής στρατηγικής αξίας, οι Daydon et al (2016) εφάρμοσαν στην ανάλυσή τους την στρατηγική του Greenblatt με σκοπό να επιτύχουν υψηλότερες αποδόσεις στο φινλανδικό χρηματιστήριο. Πρόκειται ουσιαστικά για μια μέθοδο διαλογής μετοχών με γνώμονα το δείκτη EV/EBITDA και τον ROIC, η οποία βάσει των αποτελεσμάτων του εμπνευστή της, επιτυγχάνει συστηματικά καλύτερες αποδόσεις από εκείνες της αγοράς. Η μέθοδος αυτή ενισχύεται και από τη χρήση του δείκτη CF/P. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν αποδεικνύουν πως οι μέθοδοι αυτές αποφέρουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο για όλη την περίοδο του δείγματος. Η αποτελεσματικότητα τους μάλιστα ενισχύεται ακόμα περισσότερο σε περιόδους ανοδικών αγορών. Ωστόσο, οι υψηλές αποδόσεις που πετυχαίνουν δεν αντισταθμίζουν το υψηλότερο επίπεδο κινδύνου όταν αυτό προκύπτει με γνώμονα την μεταβλητότητα ή την καθοδική απόκλιση.

Οι Kok, Ribando & Sloan (2017) υποστηρίζουν ότι η χρήση θεμελιωδών δεικτών όπως ο P/B και E/P στην πραγματικότητα δεν μπορούν να εντοπίσουν και να αποδώσουν την εγγενή αξία (intrinsic value) μιας μετοχής, συνεπώς δεν μπορούν να επιτύχουν υπεραποδόσεις. Μέσα από την ανάλυσή τους για την περίοδο 2002-2015 στην αμερικάνικη αγορά διαπιστώνουν ότι η αγορά αξιολογών που θεωρούνται φθηνότερα όταν εξετάζονται με γνώμονα δείκτες τιμών, στην πραγματικότητα υποαποδίδει. Άλλωστε, τέτοιου είδους αξιόγραφα, στην πλειοψηφία τους προέρχονται από μικρές επιχειρήσεις με προβλήματα ρευστότητας και αρκετά υψηλά επιτόκια δανεισμού. Χαρακτηριστικά, οι αναλυτές καταλήγουν πως δείκτες όπως ο P/B και ο P/E εντοπίζουν μετοχές των οποίων τα θεμελιώδη εμφανίζονται διογκωμένα. Για όλους τους παραπάνω λόγους, οι συγγραφείς συμφωνούν πως πέραν της χρήσης των δεικτών, ένας ικανός αναλυτής πρέπει επιπλέον να αξιολογεί και να συνυπολογίζει και ποιοτικές παραμέτρους.

Οι Gagliolo & Cardullo (2020) μελετώντας την ιταλική κεφαλαιαγορά για την περίοδο 2001-2018 διαπίστωσαν πως οι μετοχές αξίας παρουσίαζαν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις κυρίως την περίοδο 2001-2006. Στη διάρκεια της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης και της κρίσης στην ευρωζώνη,

τόσο οι μετοχές αξίας όσο και οι μετοχές ανάπτυξης παρήγαγαν παρόμοιες αποδόσεις χωρίς να προκύπτουν πλέον υπεραποδόσεις για τις επενδύσεις αξίας. Οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης εμφάνισαν σημαντικά επασφάλιστρα αξίας καθ' όλη τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου εν αντιθέσει με τις εταιρίες μεγάλης κεφαλαιοποίησης οι οποίες εμφάνισαν υπεραποδόσεις μόνο κατά την περίοδο έως και την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση. Τέλος, οι συγγραφείς διαπιστώνουν πως το επασφάλιστρο αξίας των επενδύσεων αξίας δεν προκύπτει ως αποτέλεσμα υψηλότερου κινδύνου καθώς βάσει των αποτελεσμάτων που προκύπτουν, οι, χαμηλής κεφαλαιοποίησης, μετοχές εμφανίζουν συγκριτικά καλύτερες αποδόσεις και μικρότερο κίνδυνο.

Οι Baruch & Srivastava (2019) στο άρθρο τους "Explaining the Recent Failure of Value Investing" ισχυρίζονται ότι η στρατηγική σε επενδύσεις αξίας μοιάζει να έχει σταματήσει να αποδίδει, ιδίως από την περίοδο της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και έπειτα. Μάλιστα, εξετάζοντας δεδομένα 30 ετών καταλήγουν πως η στρατηγική τοποθέτησης σε επενδύσεις αξίας δεν καθίσταται κερδοφόρα παρά την επικρατούσα άποψη. Κατά τους συγγραφείς, η μη απόδοση της στρατηγικής αυτής οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους. Πρωτίστως, στη μη ορθή λογιστική απόδοση της αξίας που προκύπτει κυρίως για τα άυλα περιουσιακά στοιχεία των εταιρειών τεχνολογίας. Καταλυτικός όμως καθίσταται και ο παράγοντας των θεμελιωδών οικονομικών εξελίξεων με την επίδρασή τους ως προς το mean reversion των μετοχών και των δύο κατηγοριών να επηρεάζει σημαντικά τις τελικές αποδόσεις των μετοχών αξίας.

Σε μια προσπάθεια να εξηγήσουν την αναποτελεσματικότητα των στρατηγικών αξίας οι Israel, Laursen & Richardson (2020) εξέτασαν 21 αναπτυσσόμενες και 25 αναδυόμενες οικονομίες διαμορφώνοντας δύο χαρτοφυλάκια με γνώμονα το μέγεθος της κεφαλαιοποίησής, για μια περίοδο από το 1987 έως το 2019. Στην συνέχεια επιχείρησαν να ελέγξουν τις πιο συχνές θεωρίες που διατυπώνονται από την επιστημονική και επενδυτική κοινότητα προκειμένου να εξηγηθεί το φαινόμενο της άμβλυνσης των αποδόσεων αξίας. Μια τέτοια θεωρία είναι η αδυναμία του δείκτη P/B να εντοπίσει δυνητικές επενδύσεις αξίας σε εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης. Το φαινόμενο της επαναγοράς διαθέσιμων προς πώληση μετοχών στις κεφαλαιαγορές αποτελεί επίσης μια συχνή θεωρία που επιχειρεί να εξηγήσει την αναποτελεσματικότητα των δεικτών, όπως ο P/B.

Στο ίδιο πνεύμα όμως κινούνται και οι Arnott et al (2021) οι οποίοι θεωρούν ότι η πτώση των επενδύσεων αξίας (HML)⁷ ύψους -55% από το 1963 ως τα μέσα του 2020 οφείλεται σε 3 κυρίως παράγοντες. Μαζί με τους Israel, Laursen & Richardson (2020), συμφωνούν στο ζήτημα της αδυναμίας του B/P να

⁷ HML: Υψηλός δείκτης B/M μείον Χαμηλός δείκτης B/M. Πρόκειται για ένα value premium που αντιπροσωπεύει τη διαφορά των αποδόσεων μεταξύ εταιρειών με υψηλό book to market ratio και εταιρειών με χαμηλό book to market ratio.

αποδώσει επαρκώς τα άυλα περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων. Η χαμηλή/φθηνή αποτίμηση των μετοχών αξίας σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης, η οποία προέρχεται από την ακραία διεύρυνση των πολλαπλασιαστών αποτίμησης, καθίσταται ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας για τους αναλυτές. Καθώς η μετοχή γίνεται φθηνή, η απόδοσή της γίνεται φτωχότερη κάτι όμως που δεν συνεπάγεται αυτόματα ότι κάτι τέτοιο θα ισχύει επ' άπειρον. Μάλιστα σε περίπτωση αντιστροφής των τάσεων αυτών, οι φθηνές αποτιμήσεις ίσως προμηνύουν εξαιρετικά υψηλές αποδόσεις.

Αναλύοντας περαιτέρω την σχετική απόδοση σε τρία επιμέρους στοιχεία: την μετανάστευση, την εισοδηματική απόδοση και την αλλαγή στην σχετική αποτίμηση καταλήγουν στα παρακάτω συμπεράσματα. Η μετανάστευση, δηλαδή η μεταπήδηση των μετοχών από την κατηγορία των επενδύσεων αξίας στην κατηγορία των επενδύσεων ανάπτυξης, και η εισοδηματική απόδοση παρότι παρουσίασαν οριακή μείωση σε σχέση με την περίοδο πριν το 2007, δε φαίνεται να ευθύνονται σημαντικά για τις υποαποδόσεις των μετοχών αξίας σήμερα. Αντίθετα, το σημαντικότερο ρόλο σε αυτό φαίνεται ότι έπαιξε η κατάρρευση των αποτιμήσεων των μετοχών αξίας.

Η αποτυχία του λογιστικού συστήματος να αποδώσει επαρκώς την ανάπτυξη των άυλων περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης καθώς και τα χαμηλά επιτόκια των κεντρικών τραπεζών της τελευταίας δεκαετίας κατηγορούνται ότι επηρέασαν αρνητικά και συνέβαλαν στην αποδυνάμωση των επασφάλιστρων αξίας, αν και, παρά τη θετική συσχέτιση με τις αποδόσεις, η επίδραση φαίνεται αμυδρή. Τέλος, μια από τις συχνότερες κριτικές γύρω από την μείωση των αποδόσεων σχετίζεται με την απλότητα της μηχανικής της επενδυτικής στρατηγικής αξίας που βασίζεται μόνο σε δείκτες θεμελιωδών. Εξετάζοντας κάθε μια από αυτές τις θεωρίες, οι Israel, Laursen & Richardson (2020) βρίσκουν ελάχιστα εμπειρικά αποτελέσματα ώστε να μπορούν να στηρίξουν τις θεωρίες αυτές.

Δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις περιόδους που οι μετοχές αξίας υποαπέδιδαν καταλήγουν πως το φαινόμενο εξηγείται από δύο κείριους παράγοντες οι οποίοι πρέπει να συνυπάρχουν ταυτόχρονα. Μια επιδείνωση των θεμελιωδών μεγεθών των μετοχών αξίας σε συνδυασμό με τη διεύρυνση της διαφοράς τους όταν παρατηρείται, οδηγεί κάθε φορά σε μειωμένες αποδόσεις για τις μετοχές αξίας. Οι Kudoh & Takayanagi (2019) από την πλευρά τους, μελετώντας την ιαπωνική αγορά ξανά, καταλήγουν πως η επίδραση της αξίας έχει μειωθεί λόγω της εξαφάνισης του περιθωρίου ασφαλείας σε σχέση με τις αρνητικές αποδόσεις που σημείωναν και σημειώνουν οι μετοχές αξίας.

Την υποαπόδοση των επενδύσεων αξίας έναντι των επενδύσεων ανάπτυξης και την επίδραση των επιτοκίων μελέτησαν και οι Maloney & Moscovitz (2020). Εξετάζοντας δεδομένα της περιόδου 1954 - 2019 για τις αγορές των ΗΠΑ, της Γερμανίας και της Ιαπωνίας διαπιστώνουν κάποια μέτρια θετική σχέση μεταξύ των παραγόντων αξίας και των μεταβολών των αποδόσεων των μακροχρόνιων

ομολόγων, η οποία όμως οφείλεται περισσότερο σε χαμηλές διακυμάνσεις παρά στα χαμηλά επιτόκια. Αντίθετα όμως, προκύπτουν αρνητικές σχέσεις μεταξύ των ασφάλιστρων αξίας και μεταβολών των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων. Εν τέλει όμως, δεν προκύπτει κάποιο στοιχείο που να συνδέει το επίπεδο των επιτοκίων με το μέγεθος του επασφάλιστρου αξίας, επομένως ο ισχυρισμός πως για την μείωση των επασφάλιστρων αξίας ευθυνόταν σε κάποιο βαθμό και το διεθνές περιβάλλον των χαμηλών επιτοκίων, δε φαίνεται να επιβεβαιώνεται.

Οι Blitz & Hanauer (2021) παρά ταύτα ισχυρίζονται πως το επασφάλιστρο αξίας εξακολουθεί να υπάρχει παρά την καθίζηση του, που παρατηρήθηκε από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση και έπειτα. Η πτώση του επασφάλιστρου αξίας δεν είναι εγγενής αλλά αποδεικνύει πως η χρήση του κλασσικού μοντέλου HML (3 factor model) δεν είναι η πλέον κατάλληλη για την ανίχνευσή του. Παράλληλα, και η στρατηγική ενισχυμένης αξίας (5-factor model) φαίνεται να αντιμετωπίζει επίσης προβλήματα με την ανίχνευση του επασφάλιστρου αξίας, γεγονός όμως που οφείλεται στη διεύρυνση των πολλαπλασιαστών αξιολόγησης. Στην ανάλυσή τους, οι Blitz & Hanauer (2021) παρουσιάζουν ένα πιο ενισχυμένο μοντέλο ανεύρεσης της αξίας. Πρώτο χαρακτηριστικό του είναι η χρήση και άλλων δεικτών θεμελιωδών μεγεθών εκτός του B/M. Κάποιοι τέτοιοι δείκτες είναι και ο EBITDA/EV αλλά και ο CF/P. Δεύτερο χαρακτηριστικό του είναι η προσαρμογή των μετοχών στον κλαδικό κίνδυνο (για τις αναπτυγμένες οικονομίες) και στον κίνδυνο χώρας (για τις αναδυόμενες οικονομίες).

Το τρίτο και τελευταίο χαρακτηριστικό του νέου μοντέλου είναι η προσαρμογή του σε μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης μετοχές που διαθέτουν το στοιχείο της ρευστοποίησης προκειμένου να αποφευχθεί ο σκόπελος της κυριαρχίας των μικρομεσαίας κεφαλαιοποίησης μετοχών στα αποτελέσματα της ανάλυσης. Το συμπέρασμα των αναλυτών συνοψίζεται στην επιβεβαίωση της ύπαρξης του επασφάλιστρου αξίας μέσα από τη χρήση του νέου θεωρητικού μοντέλου το οποίο όμως, όπως και τα προηγούμενα κλασσικά μοντέλα, δεν ενσωματώνει τους πραγματικούς περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι επενδυτές, όπως είναι τα κόστη συναλλαγών, οι φόροι και οι περιορισμοί στις θέσεις των επενδυτών.

Τη φύση της περιοδικότητας του επασφάλιστρου αξίας επιχείρησαν να προσδιορίσουν και να αναδείξουν οι Bezuidenhout & van Vuuren (2021) χρησιμοποιώντας ανάλυση Fourier σε μηνιαία δεδομένα αποδόσεων αξίας για τρεις περιόδους. Οι αποδόσεις διαμορφώνονται κατά 50% από καθαρές αποδόσεις αξίας και κατά 50% από το momentum.⁸ Βάσει των αποτελεσμάτων της ανάλυσης προκύπτει ότι το επασφάλιστρο αξίας εμφανίζει κυκλική

⁸ Momentum: Πρόκειται για επενδυτικό σύστημα κατά το οποίο ο επενδυτής αγοράζει μετοχές ή άλλες επενδύσεις που σημείωσαν υψηλές θετικές αποδόσεις κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών έως δώδεκα μηνών, και πουλάει μετοχές που σημείωσαν χαμηλές αποδόσεις κατά την ίδια περίοδο.

συμπεριφορά με τις αποδόσεις του να προβλέπονται σταθερά από τριμηνιαίους, εξαμηνιαίους και δεκαετείς κύκλους. Παράγοντες όπως το January effect και το SAD effect⁹ αλλά και η επίδραση των μακροχρόνιων επιχειρηματικών κύκλων φαίνεται να συμβάλλουν στην προβλεψιμότητα του επασφάλιστρου αξίας. Ακόμα επιβεβαιώνεται ο υψηλότερος κίνδυνος που διέπει τις επενδύσεις αξίας συγκριτικά με τις επενδύσεις ανάπτυξης, τόσο σε ευνοϊκές όσο και σε δυσμενείς οικονομικές περιόδους.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει όμως και η περίοδος της έξαρσης της πανδημίας Covid-19 για τη βιβλιογραφία των αποδόσεων των στρατηγικών αξίας. Παρά τα παρελθοντικά αποτελέσματα αναλύσεων που θεωρούσαν τις επενδύσεις αξίας ως καταφύγιο σε περιόδους κρίσεων, το σενάριο αυτό δεν φάνηκε να επιβεβαιώνεται στη διάρκεια της κρίσης που προκάλεσε η πανδημία. Συγκεκριμένα, ο Cornel & Damodaran (2021) στην ανάλυσή τους διαπιστώνουν πως εκείνη την περίοδο, οι μετοχές με χαμηλό P/E και P/BV έχασαν αξία εν αντιθέσει με τις μετοχές υψηλού P/E και P/BV. Το ίδιο όμως σημειώθηκε και για μετοχές με υψηλό DY οι οποίες θεωρούνται μετοχές αξίας και οι οποίες υποαπέδωσαν σε σχέση με τις μετοχές με χαμηλό DY. Το ίδιο επιβεβαιώνουν και οι Rahman et al (2021) σε σχέση με τις αποδόσεις των μετοχών αξίας που διαπραγματεύονται στο αυστραλιανό χρηματιστήριο. Συγκεκριμένα, κατά την περίοδο της έξαρσης της πανδημίας, τα μικρότερα κεφαλαιακά χαρτοφυλάκια αξίας με χαμηλή κερδοφορία αποδείχθηκαν πιο ευάλωτα στις ακραίες συνθήκες που επικρατούσαν.

Οι Harjoto & Rossi (2021) χρησιμοποιώντας διάφορους δείκτες αναπτυσσόμενων και αναδυόμενων οικονομιών, μετοχών αξίας αλλά και ανάπτυξης, καθώς και δείκτες μετοχών χαμηλής και υψηλής κεφαλαιοποίησης επιχειρούν να εξετάσουν το αντίκτυπο που είχαν οι πρώτες ημέρες από την ανακοίνωση του WHO για την ύπαρξη πανδημίας. Το πρώτο συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουν είναι πως σε γενικές γραμμές οι αναδυόμενες οικονομίες αντιδρούν πιο αρνητικά εμφανίζοντας περισσότερες και ισχυρότερες διακυμάνσεις στα ημερήσια ARs¹⁰ τους. Προχωρώντας στο επόμενο ζήτημα, διαπιστώνεται πως οι εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης ανεξαρτήτως αν δραστηριοποιούνται σε αναδυόμενες ή αναπτυσσόμενες αγορές, εμφανίζουν παρόμοια αποτελέσματα ως προς τα ARs τους. Δεν ισχύει όμως το ίδιο και για εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης καθώς όσες δραστηριοποιούνται σε αναδυόμενες αγορές εμφάνισαν σημαντικά αρνητικότερα αποτελέσματα σε σχέση με παρόμοιου μεγέθους εταιρείες ανεπτυγμένων αγορών. Όσον αφορά το ζήτημα των μετοχών αξίας και ανάπτυξης προκύπτουν ορισμένες ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις. Συγκεκριμένα, ενώ οι μετοχές ανάπτυξης των αναδυόμενων οικονομιών απέδωσαν χαμηλότερα από τις αντίστοιχες των αναπτυσσόμενων

⁹ SAD effect: Βάσει ιατρικών αναλύσεων και επιστημονικών άρθρων, πρόκειται για μια διαγνωσμένη περίοδο παρατεταμένης θλίψης λόγω της μικρότερης ημέρας και των λιγότερων ωρών στο φώς του ήλιου.

¹⁰ AR: Abnormal Returns

οικονομιών , δεν συνέβη το ίδιο και για τις μετοχές αξίας. Με άλλα λόγια, οι επενδυτές που τοποθετούνται σε μετοχές αξίας και δραστηριοποιούνται στις αναδυόμενες αγορές αντέδρασαν λιγότερο αρνητικά σε σχέση με τους επενδυτές αξίας στις αναπτυγμένες αγορές. Συμπεραίνουν ωστόσο ότι οι μετοχές ανάπτυξης εν τέλει ενισχύθηκαν σημαντικά από την κρίση της πανδημίας, σε αντίθεση με τις μετοχές αξίας.

Οι Yang et al (2022) εστίασαν στην επίδραση της πανδημίας στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά σε αναδυόμενες οικονομίες. Χρησιμοποιώντας εκτός του B/M και τους δείκτες D/P, EBTIDA/EV, E/P και το FC/P μελέτησαν τις αγορές της Κίνας, της Ρωσίας, της Νοτίου Αφρικής, της Ινδονησίας, της Ταϊλάνδης, της Μαλαισίας και των Φιλιππίνων μερικούς μήνες πριν την πανδημία καθώς και κατά το ξέσπασμά της. Όπως προκύπτει και από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, κατά την περίοδο πριν την έναρξη της πανδημίας, όλες οι χώρες του δείγματος (άλλες σε απόλυτο και άλλες σε μεγάλο βαθμό) εμφάνισαν θετικά επασφάλιστρα αξίας και στους πέντε δείκτες. Αντιθέτως, με το ξέσπασμα της πανδημίας όλες οι χώρες εμφάνισαν αρνητικά επασφάλιστρα αξίας σε όλους τους δείκτες επηρεάζοντας ουσιαστικά καταλυτικά την προβλεπτική τους ικανότητα στην ανεύρεση υπεραποδόσεων. Ακόμα, μέσα από την ανάλυση αυτή διαπιστώνεται ότι η σημαντική αλληλεπίδραση του value premium και της πανδημίας ίσως να οφείλεται περισσότερο στο φόβο των επενδυτών για την αρνητική επίδραση που μπορεί να έχει η πανδημία για τις επιχειρήσεις. Με άλλα λόγια καταλήγουν πως ίσως ο μεταβαλλόμενος κίνδυνος να λειτουργεί ως η κύρια πηγή της προβλεψιμότητας των αποδόσεων των μετοχών.

Οι Harde et al (2023) προχώρησαν ένα βήμα παρακάτω και, συγκρίνοντας 3 αμοιβαία κεφάλαια που διατηρούν και διαχειρίζονται χαρτοφυλάκια αξίας και ανάπτυξης και στις ΗΠΑ και στην Ινδία, προσπάθησαν να διαπιστώσουν αν υπάρχουν διαφορές στις αποδόσεις τους. Ελέγχοντας το δείγμα για μια περίοδο από το 2007 έως το 2021, το εξέτασαν στη βάση τεσσάρων επιχειρηματικών κύκλων εκ των οποίων οι δύο ήταν υφεσιακοί και οι άλλοι δύο αναπτυξιακοί. Βάσει των αποτελεσμάτων τους συμπέραναν πως στις αναδυόμενες οικονομίες οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αξίας ξεπερνούν τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων ανάπτυξης σε οποιαδήποτε περίοδο του επιχειρηματικού κύκλου.

1.4 Βιβλιογραφική Σύνοψη

Από τα παραπάνω παρατηρείται ότι οι μετοχές αξίας υπεραπέδιδαν σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης στην πλειοψηφία των χωρών που εξετάστηκαν για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα σύμφωνα με τη βιβλιογραφία. Ωστόσο από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και έπειτα, το φαινόμενο των υπεραποδόσεων αξίας φάνηκε να αντιστρέφεται. Οι μετοχές αξίας που χαρακτηρίζονταν για τη δυνατότητά τους να χρησιμοποιούνται ως αντιστάθμιση σε περιόδους κρίσεων δεν κατόρθωσαν να ανταποκριθούν και να ανακάμψουν κατά την κρίση του κορονοϊού. Παραδοσιακοί, στατιστικά σημαντικοί δείκτες για την διαμόρφωση χαρτοφυλακίων αξίας που παράγουν σημαντικά ασφάλιστρα αξίας όπως ο P/B και ο P/E αμφισβητήθηκαν σημαντικά. Το φαινόμενο αυτό δεν συναντάται μόνο σε αναπτυσσόμενες αλλά και σε αναδυόμενες οικονομίες γεγονός που έθεσε σε ανοιχτή αμφισβήτηση την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής αξίας και υπονόησε το τέλος των επασφάλιστρων αξίας. Ωστόσο, υπάρχουν διαστάσεις του ζητήματος που εφόσον ερμηνευθούν και αποδοθούν σωστά αποδεικνύουν πως εξακολουθούν να υπάρχουν αποτελεσματικές επενδυτικές στρατηγικές αξίας που παράγουν σημαντικά επασφάλιστρα αξίας. Η εφαρμογή νέων πιο εξελιγμένων μεθόδων συμβάλλει προς αυτή την κατεύθυνση.

2.Ερευνητική Μεθοδολογία

Η παρούσα πτυχιακή εργασία επικεντρώνεται στην εξέταση της υπόθεσης των υπεραποδόσεων των μετοχών αξίας έναντι των επονομαζόμενων μετοχών ανάπτυξης. Στην συνέχεια διεξάγεται έλεγχος ώστε να διαπιστωθεί αν τυχόν υπεραποδόσεις που προκύπτουν συνδέονται με την ανάληψη υψηλότερου επενδυτικού κινδύνου ενώ εξετάζεται και η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών μεταξύ απόδοσης και κινδύνου. Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιείται μια απόπειρα εκτίμησης του αντικτύπου που έχουν οι συντελεστές των δεικτών στις διαμορφούμενες αποδόσεις των μετοχών του δείγματος.

Για την εξέταση των παραπάνω υποθέσεων, επιλέχθηκε το Χρηματιστήριο Αθηνών, ενώ για την εύρεση των απαραίτητων, για την έρευνα, δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η βάση Datastream της Refinitiv (πρώην Thomson Reuters). Κατά την ερευνητική διαδικασία επιστρατεύονται δυο μέθοδοι εμπειρικών αναλύσεων, η ανάλυση χαρτοφυλακίων ή αλλιώς μονομεταβλητή ανάλυση (univariate analysis) και η πολυμεταβλητή παλινδρόμηση (multivariate analysis).

2.1 Η μέθοδος της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίου

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν προκύπτουν πράγματι στατιστικά σημαντικές υπεραποδόσεις για τις μετοχές αξίας καθώς και αν αυτές συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο, μελετήθηκαν 120 εταιρείες, για τις οποίες αντλήθηκαν δεδομένα 11 ετών (2013-2023). Κατόπιν ολοκλήρωσης του υπολογισμού των αποδόσεων αλλά και των θεμελιωδών δεικτών τους, οι μετοχές κατανεμήθηκαν σε τρία χαρτοφυλάκια ανά έτος, με γνώμονα το ύψος των τελευταίων. Συγκεκριμένα, το πρώτο χαρτοφυλάκιο που χαρακτηρίζεται και ως αξίας περιλαμβάνει τις μετοχές, τα θεμελιώδη μεγέθη των οποίων διαπραγματεύονται στις χαμηλότερες τιμές. Στο δεύτερο χαρτοφυλάκιο βρίσκονται οι μετοχές που παρουσιάζουν καλύτερες τιμές για τα θεμελιώδη τους ενώ στο τρίτο χαρτοφυλάκιο εμπεριέχονται οι μετοχές, τα θεμελιώδη των οποίων διαπραγματεύονται στις υψηλότερες τιμές. Οι μετοχές του τρίτου χαρτοφυλακίου χαρακτηρίζονται ως μετοχές ανάπτυξης. Μόνη εξαίρεση στη διαμόρφωση των χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης αποτελεί ο δείκτης της μερισματικής απόδοσης (DY), για τον οποίο ισχύει το αντίστροφο, καθώς αξίας θεωρούνται οι επενδύσεις με υψηλή μερισματική απόδοση και ανάπτυξης, οι επενδύσεις με χαμηλή μερισματική απόδοση. Κατόπιν, ακολουθεί ο υπολογισμός των αποδόσεων αλλά και των τυπικών αποκλίσεων για κάθε χαρτοφυλάκιο. Σημειώνεται πως τα τρία χαρτοφυλάκια ανάλογα με το ύψος των ετήσιων αποδόσεων αλλά και των τυπικών αποκλίσεων που υπολογίζονται ετησίως,

αναπροσαρμόζονται με γνώμονα το μέγεθος των θεμελιωδών και 120 εταιρειών της ανάλυσής μας.

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται στην παρούσα ανάλυση παρουσιάζονται συνοπτικά :

$$\frac{P}{S} = \frac{\text{Price per Share}}{\text{Sales per Share}}$$

Ο λόγος P/S υπολογίζεται διαιρώντας τη τιμή της μετοχής με τις πωλήσεις ανά μετοχή για κάθε εταιρεία.

Ο λόγος P/S συνιστά μέσο αποτίμησης και εξετάζει την τιμή της μετοχής μιας εταιρείας σε σχέση με τα έσοδα των πωλήσεών της, εκτιμώντας πόσα προτίθεται να πληρώσει η αγορά ανά ευρώ πωλήσεων της εταιρείας.

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{Price per Share}}{\text{Earnings per Share}}$$

Ο λόγος P/E υπολογίζεται διαιρώντας την τιμή της μετοχής με τα κέρδη ανά μετοχή.

Ο λόγος τιμής προς κέρδη (P/E) αποτυπώνει την τρέχουσα τιμή της μετοχής μιας εταιρείας ως προς τα κέρδη που της αντιστοιχούν ανά μετοχή (EPS) και συνιστά ένα ακόμα μέσο αποτίμησης της αξίας μιας επένδυσης. Μέσα απο τον συγκεκριμένο λόγο, ο επενδυτής μπορεί να διαπιστώσει πόσα ευρώ είναι διατεθειμένη να πληρώσει η αγορά για κάθε ευρώ κερδών που παράγει η συγκεκριμένη εταιρεία αλλά και να υπολογίσει το χρονικό διάστημα εντός του οποίου, τα κέρδη της εταιρείας θα καλύψουν την επένδυση της αγοράς .

Σύμφωνα μάλιστα με την εμπειρική ανάλυση του S. Basu (1977), ο λόγος P/E ενδέχεται να αποτυπώνει σε σημαντικό βαθμό και τις προσδοκίες των επενδυτών σχετικά με τους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης που αναμένονται απο μια εταιρεία. Παράλληλα όμως μέσα από την ίδια ανάλυση προκύπτει και οτι οι μετοχές με χαμηλό P/E κατά την περίοδο μελέτης του δείγματος του Basu, παρουσίασαν υψηλότερες απόλυτες, αλλά παράλληλα προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, αποδόσεις από τις μετοχές με υψηλό P/E. Ο συγκεκριμένος δείκτης επιλέγεται προς εξέταση προκειμένου να διαπιστωθεί αν και σε ποιό βαθμό επιβεβαιώνονται τα παραπάνω συμπεράσματα.

$$\frac{P}{B} = \frac{\text{Price per Share}}{\text{Book value of equity}}$$

Το πηλίκο του δείκτη P/B προκύπτει από τη διαίρεση της τρέχουσας τιμής της μετοχής μιας εταιρείας με τη λογιστική της αξία ανά μετοχή.

Ο συγκεκριμένος λόγος προσφέρει μια εικόνα αντιπροσωπευτική στους επενδυτές ως προς το ύψος των πραγματικών οικονομικών μεγεθών της εταιρείας, όπως αυτά αποτυπώνονται στα λογιστικά βιβλία. Χρησιμοποιώντας το δείκτη αυτό, οι επενδυτές μπορούν να αντιληφθούν σε πόσα ευρώ αποτιμά η αγορά κάθε ευρώ των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας ελέγχοντας τη σχέση τιμής με τα λογιστικά μεγέθη. Ο δείκτης αυτός επιλέγεται προς εξέταση λόγω των συμπερασμάτων των Fama & French (1992) που παρατήρησαν υπεραποδόσεις σε μετοχές αξίας οι οποίες είχαν χαμηλό B/P. Ένας υψηλότερος δείκτης P/B υποδεικνύει ότι η επένδυση αναμένεται να έχει υψηλότερα μελλοντικά κέρδη ως συνάρτηση των περιουσιακών της στοιχείων. Αντίθετα, σύμφωνα με τον Akhtar (2021) ένας χαμηλός δείκτης P/B ίσως υποδεικνύει ότι η εταιρεία δεν αναμένεται να δημιουργήσει σημαντική αξία για τους επενδυτές της, ώστε να καλύπτεται σε εύλογο χρονικό πλαίσιο το ύψος των επενδύσεων που έχουν πραγματοποιήσει.

Market Value

Ο συγκεκριμένος δείκτης υπολογίζεται ως το γινόμενο του συνολικού αριθμού των μετοχών μιας εταιρείας επί την τρέχουσα χρηματιστηριακή τους τιμή. Η αγορά χρησιμοποιεί τον συγκεκριμένο δείκτη προκειμένου να διαχωρίσει τις εταιρείες που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο, σε μικρές ή μεγάλες. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσής μας και της εκτέλεσης της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης, μετατρέψαμε το Market Value σε In Market Value ώστε να μπορεί να αποδοθεί με πιο ομαλό τρόπο η κατανομή των τιμών που προκύπτουν.

Η χρήση του συγκεκριμένου δείκτη ως σημαντικού ερμηνευτικού μέσου, που επηρεάζεται από την επονομαζόμενη “ανωμαλία του μεγέθους”, έχει αναφερθεί σε αρκετές επιστημονικές έρευνες όπως των Bauman, Conover & Miller (1998) αλλά και των Fama & French (2007). Πρόσφατα όμως και η υπόθεση των υπεραποδόσεων από χαρτοφυλάκια αξίας που σχηματίστηκαν με γνώμονα τον παράγοντα του μεγέθους, αμφισβητήθηκαν, όπως χαρακτηριστικά προκύπτει βάσει των αποτελεσμάτων της μελέτης του Vogel (2022).

$$\frac{P}{CF} = \frac{\text{Price per Share}}{\text{Cash flow per share}}$$

Ο λόγος P/CF συνιστά το πηλίκο που προκύπτει από τη διαίρεση της τρέχουσας τιμής της μετοχής με τις χρηματοροές της εταιρείας.

Ο δείκτης τιμής προς ταμειακές ροές δείχνει σε πόσα ευρώ κοστολογεί η αγορά κάθε ευρώ των λειτουργικών ταμειακών ροών της εταιρείας ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζει και το χρονικό πλαίσιο εντός του οποίου οι χρηματοροές αυτές θα έχουν εξοφλήσει την επένδυση της αγοράς. Για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου λόγου χρησιμοποιούνται λειτουργικές ταμειακές ροές στις οποίες προσμετρώνται και μη ταμειακά έξοδα στο καθαρό εισόδημα. Ο δείκτης P/CF παρουσιάζει μια πληρέστερη επενδυτική εικόνα εν συγκρίσει με τον δείκτη P/E, καθώς είναι ιδιαίτερα χρήσιμος για την αποτίμηση μετοχών με θετικές ταμειακές ροές που παρουσιάζουν ωστόσο σημαντικά μη ταμειακά έξοδα στις οικονομικές τους καταστάσεις.

Ο δείκτης P/CF χρησιμοποιείται και από τους Lakonishok, Shleifer & Vishny (1994) ως μια πιο βελτιωμένη εκδοχή του P/E καθώς θεωρείται ότι αποτυπώνει ακριβέστερα τις προσδοκίες της αγοράς για τους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης (μεγέθυνσης των εισροών) μιας εταιρείας.

$$DY = \frac{\text{Dividend per Share}}{\text{Price per Share}}$$

Ο λόγος της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) υπολογίζεται διαιρώντας το μέρισμα που λαμβάνει ο επενδυτής για κάθε μετοχή της εταιρείας που βρίσκεται στην κατοχή του με την τρέχουσα τιμή που διαπραγματεύεται η εν λόγω μετοχή στο Χρηματιστήριο.

Ο συγκεκριμένος λόγος εκφράζεται ποσοστιαία και αποτελεί μια ακόμα ένδειξη της αναπτυξιακής πορείας μιας εταιρείας η οποία δύναται να προσελκύσει ή να αποτρέψει τους επενδυτές αναλόγως με τη φάση της οικονομίας, την κατάσταση του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία, την ύπαρξη ή μη απότομων διακυμάνσεων στην απόδοση αλλά και το προφίλ εκάστου επενδυτή. Σε γενικές γραμμές ωστόσο διαπιστώνεται πως οι ιδιαίτερα υψηλές μερισματικές αποδόσεις συνήθως δεν αποτελούν θετικό σημάδι για την αγορά η οποία μεταφράζει μια τέτοια ένδειξη ως πιθανή έλλειψη εναλλακτικών επενδυτικών ευκαιριών για την εταιρεία. Επιπλέον μια σημαντική ποσοστιαία αλλαγή στην μερισματική απόδοση που δεν προκύπτει βάσει σχετικής απόφασης της εταιρείας για αύξηση του μερίσματος προς τους επενδυτές, ενδέχεται να οφείλεται σε σημαντική πτώση της τιμής διαπραγμάτευσης των μετοχών στο Χρηματιστήριο, συνεπεία άλλων αρνητικών παραγόντων. Άλλωστε κατά τον Rozeff (1984), οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση (μετοχές αξίας) παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις με δεδομένο ότι η

υψηλότερη μερισματική απόδοση αποτυπώνει το ύψος του ρίσκου το οποίο διατρέχει ο επενδυτής και για το οποίο αμείβεται.

Οι αποδόσεις των μετοχών υπολογίζονται για την περίοδο 2013 -2023 εφαρμόζοντας την μεθοδολογία των Bauman, Conover & Miller (1998). Συγκεκριμένα οι αποδόσεις των μετοχών του 2013 προκύπτουν από τον υπολογισμό των αποδόσεων που σημειώθηκαν την περίοδο 01/03/2012 – 28/02/2013 ενώ για κάθε επόμενο έτος υπολογίζεται η αντίστοιχη περίοδος. Η επιλογή της συγκεκριμένης περιόδου βασίζεται στον σχετικό κανονισμό της Ελληνικής Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς περί “Υποχρεώσεων περιοδικής πληροφόρησης του Επενδυτικού Κοινού”. Σύμφωνα με τον Κανονισμό αυτό οι Εκδότες μετοχών υποχρεούνται να δημοσιεύουν τις ελεγμένες οικονομικές καταστάσεις εντός τριών μηνών από τη λήξη κάθε οικονομικής χρήσης¹¹. Για τον υπολογισμό των αποδόσεων των μετοχών των εταιρειών για κάθε έτος χρησιμοποιείται ο παρακάτω τύπος:

$$AR_{jt} = \frac{\ln(P_{jt} + D_{jt})}{(P_{jt} - 1)}$$

Όπου:

- AR_{jt} (Annual Return): Πρόκειται για την απόδοση της μετοχής j , για την περίοδο 1/3-28/2, την χρονική στιγμή t .
- P_{jt} : Συμβολίζει την τιμή της μετοχής j την τελευταία μέρα της ετήσιας περιόδου που βρίσκεται υπό εξέταση, π.χ. 28/02/2013.
- D_{jt} : Το μέρισμα που θα λάβει ο επενδυτής-μέτοχος της εταιρίας j , κατά την περίοδο διακράτησης των μετοχών του.
- P_{jt-1} : Συμβολίζει την τιμή της μετοχής j την πρώτη μέρα της ετήσιας περιόδου που βρίσκεται υπό εξέταση, π.χ. 01/03/2012.

Στην συνέχεια, για τον υπολογισμό των αποδόσεων για καθένα από τα τρία χαρτοφυλάκια που προκύπτουν κατόπιν της προγραμματισμένης ετήσιας περιοδικής επαναξιολόγησης (αξίας, μέσο/κανονικό και ανάπτυξης), αθροίζονται οι αποδόσεις των μετοχών που έχουν περιληφθεί στο εκάστοτε χαρτοφυλάκιο. Διευκρινίζεται ακόμα ότι για την σύνθεση κάθε χαρτοφυλακίου εφαρμόζεται η μέθοδος equal weights συνεπεία της οποίας κάθε μετοχή αντιμετωπίζεται με τον ίδιο τρόπο ανεξαρτήτως του μεγέθους της εταιρείας της.

¹¹ Ν. 3569/2007 «Προϋποθέσεις διαφάνειας για την πληροφόρηση σχετικά με εκδότες των οποίων οι κινητές αξίες έχουν εισαχθεί προς διαπραγμάτευση σε οργανωμένη αγορά και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ Α' 91/30.4.2007.

Η απόδοση κάθε χαρτοφυλακίου υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$PAAR = \sum_{k=1}^n AR_{jt} / N$$

Όπου

- PAAR (Portfolio Average Annual Return): Συμβολίζει την απόδοση του χαρτοφυλακίου για την περίοδο 1/3-28/2.
- AR_{jt} (Annual Return): Συμβολίζει την απόδοση της μετοχής j, για την περίοδο 1/3-28/2, την χρονική στιγμή t.
- N (Number of shares): Αναφέρεται στον συνολικό αριθμό των μετοχών που περιλαμβάνονται κατά τη χρονική στιγμή της εξέτασης σε κάθε χαρτοφυλάκιο.

2.2 Η μέθοδος της Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης

Η ανάλυση της παλινδρόμησης συνίσταται για την πρόβλεψη της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής με βάσει τις τιμές μίας ή και παραπάνω ανεξάρτητων μεταβλητών. Προκειμένου να διαπιστωθεί αν πράγματι υπάρχει συσχέτιση των τυχόν υπεραποδόσεων των χαρτοφυλακίων με το ύψος των θεμελιωδών τους μεγεθών, εφαρμόζεται η μέθοδος της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Ο λόγος που χρησιμοποιείται πολυμεταβλητή αντί της απλής παλινδρόμησης στηρίζεται στην υπόθεση εργασίας ότι η υπεραπόδοση των μετοχών μπορεί να ερμηνεύεται ακριβέστερα με τη χρήση παραπάνω από μιας ανεξάρτητων μεταβλητών.

Οι απαραίτητοι έλεγχοι διενεργήθηκαν με την χρήση του στατιστικού πακέτου Stata 16 και της εφαρμογής του E-views 10. Κατά την αξιολόγηση των δεδομένων διεξήχθησαν μια σειρά ελέγχων. Αρχικά, μέσω του E-views, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας Jarque-Bera. Μέσω της ελεγχουσυνάρτησης Jarque-Bera εξετάζεται η αρχική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η σειρά εμφανίζει κανονική κατανομή εφόσον ισχύουν οι προϋποθέσεις της μηδενικής ασυμμετρίας, της κύρτωσης=3 και του $p \geq 5\%$. Βάσει των αποτελεσμάτων του ελέγχου απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση .

Στην συνέχεια, προκειμένου να καταλήξουμε στο μοντέλο παλινδρόμησης εφαρμόζουμε ταυτόχρονα τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS) και το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (fixed effects). Προκειμένου να καταλήξουμε στο μοντέλο σταθερών επιδράσεων (fixed effects) πραγματοποιήθηκε έλεγχος Hausman με την μηδενική υπόθεση να ορίζει ως προτιμητέο το μοντέλο των

τυχαίων επιδράσεων (random effects $p \geq 5\%$). Βάσει των αποτελεσμάτων του Hausman, ως καλύτερη μέθοδος για τον έλεγχο του μοντέλου επιλέγεται το μοντέλο των σταθερών επιδράσεων (fixed effects) καθώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Η ερμηνευτική λειτουργία του μοντέλου fixed effects επικεντρώνεται άλλωστε στην ανάλυση της επίδρασης μεταβλητών που μεταβάλλονται μέσα στο χρόνο. Με την αφαίρεση της επίδρασης των σταθερών (χρονικά αμετάβλητων) χαρακτηριστικών ενός μοντέλου, αξιολογείται η επίδραση των προβλεπτικών παραγόντων στη μεταβλητή αποτελέσματος.

Πραγματοποιήθηκε ακόμα έλεγχος για ετεροσκεδαστικότητα (modified Wald Test) κατά τον οποίο επιβεβαιώνεται η μηδενική υπόθεση $p \leq 5\%$, επομένως τα δεδομένα παρουσιάζουν ομοσκεδαστικότητα. Στον έλεγχο Wooldridge απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση $p \leq 5\%$, για την ύπαρξη πρώτης τάξεως αυτοσυσχέτισης (σειριακής συσχέτισης). Πρέπει να επισημανθεί ωστόσο ότι τα τεστ σειριακής συσχέτισης γενικά εφαρμόζονται σε panels χρονοσειρών που αποτυπώνουν δεδομένα τουλάχιστον 20-30 ετών. Σε γενικές γραμμές άλλωστε η σειριακή συσχέτιση τείνει να μειώνει τις τυπικές αποκλίσεις των σφαλμάτων και να μεγεθύνει τα αποτελέσματα του R- τετράγωνο.

Επιπλέον, προκειμένου ο έλεγχος να είναι πλήρης, εφαρμόστηκε για τις ίδιες μεταβλητές, η μέθοδος σταθερών επιδράσεων (fixed effects) με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών. Με βάση το έτος 2013 εξετάζουμε την επίδραση των υπόλοιπων 10 ετών ως προς την συνολική ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου, αφήνοντας εκτός το έτος 2023 καθώς για το δείκτη Price to Sales δεν υπάρχουν αντίστοιχα δεδομένα.

3. Αποτελέσματα Θεωρίας Χαρτοφυλακίου & Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης

Στο τρίτο μέρος της εργασίας θα πραγματοποιηθεί εκτενής παρουσίαση των αποτελεσμάτων της μονομερούς ανάλυσης/θεωρίας χαρτοφυλακίου και της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης, με έμφαση στην ανάδειξη των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών όπως προκύπτουν για κάθε μία απο τις δύο μεθόδους εμπειρικής ανάλυσης.

3.1 Ανάλυση Αποτελεσμάτων Θεωρίας Χαρτοφυλακίου

Με την ολοκλήρωση της μονομερούς ανάλυσης προκύπτουν κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία για τα χαρτοφυλάκια της περιόδου 2013-2023 όπως σχηματίστηκαν μετά από την επεξεργασία και κατάταξη των θεμελιωδών τους. Η σύγκριση επικεντρώνεται στις αποδόσεις και στις διακυμάνσεις που σημειώνουν τα χαρτοφυλάκια αξίας και ανάπτυξης για κάθε έτος της υπό εξέταση χρονικής περιόδου, καθώς και στην στατιστική σημαντικότητα που προκύπτει ή δεν προκύπτει για τις διαφορές μεταξύ των ανωτέρω αντίστοιχα.

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη P/S						
	Low P/S		High P/S		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,459	0,465	0,139	0,487	2,812*	0,605
2014	0,069	0,552	-0,037	0,492	0,847	0,252
2015	-0,337	0,390	-0,252	0,439	-0,862	0,751
2016	-0,416	0,541	-0,331	0,998	-0,4415	0,9997
2017	0,136	0,518	0,119	0,282	0,1720	0,0003
2018	0,480	0,449	0,434	0,449	0,4274	0,5015
2019	-0,099	0,384	0,010	0,412	-1,1736	0,6632
2020	0,123	0,338	0,216	0,312	-1,2148	0,3211
2021	0,119	0,439	0,102	0,346	0,1890	0,0760
2022	0,228	0,499	0,207	0,470	0,1949	0,3580
M.O 2013- 2022	0,076	0,2952	0,061	0,2258	0,3828	0,2187

Πίνακας 1: Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του P/S

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1.

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Οι διαφορές στον Μ.Ο. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

**: 5% στατιστικά σημαντικό

***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low P/S ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high P/S, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Βάσει των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 για την περίοδο 2013-2022¹², το χαρτοφυλάκιο αξίας παρουσιάζει συνολικό επασφάλιστο αξίας ύψους 1,56% έναντι του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης. Η διαφορά αυτή, όπως θα διαπιστώσουμε και κατά την εξέταση των υπόλοιπων δεικτών, προκύπτει από την αφαίρεση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης, που διαμορφώνεται από το μέσο όρο όλων των ετήσιων αποδόσεων ανάπτυξης της υπό εξέταση περιόδου, από την απόδοση του χαρτοφυλακίου αξίας της περιόδου, που προκύπτει με τον ίδιο τρόπο. Ωστόσο, από τη διαφορά των μέσων αποδόσεων και των διακυμάνσεων συγκεντρωτικά για την περίοδο 2013-2022 δεν προκύπτει στατιστική σημαντικότητα για τον δείκτη P/S. Σημειώνεται ότι το χαρτοφυλάκιο αξίας εμφανίζει καλύτερες αποδόσεις τα έτη 2013, 2014, 2017, 2018, 2021 & 2022 με μόνο το έτος 2013 να θεωρείται στατιστικά σημαντικό με επίπεδο σημαντικότητας 1%. Αυτό διότι, τα PAARs, 7.6% του χαρτοφυλακίου low P/S της περιόδου 2013-22 είναι λίγο υψηλότερα από τα αντίστοιχα PAARs 6,1% του χαρτοφυλακίου high P/S και αυτή η διαφορά δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική όπως δείχνει το p-value =0,7107 του ελέγχου στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς μέσων.

Επίσης, αξίζει να παρατηρήσουμε ότι η υψηλότερη απόδοση της περιόδου 2013-2022, του χαρτοφυλακίου αξίας σε επίπεδο μέσου όρου (low P/Sales) συνοδεύεται από υψηλότερη τυπική απόκλιση (ήτοι υψηλότερο κίνδυνο) συγκριτικά με την τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης (low P/Sales) αλλά αυτή η διαφορά είναι μη στατιστικά σημαντική (p-value= 0,2187). Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζουν οι διαφορές των αποδόσεων μεταξύ των δύο χαρτοφυλακίων για τα έτη 2015 και 2016 όπου οι μετοχές ανάπτυξης εμφανίζουν καλύτερες αποδόσεις (αν και αρνητικές). Πρόκειται για δύο έτη όπου η ελληνική οικονομία υπέστη σημαντικές διεθνείς πιέσεις και αντιμετώπισε πρωτόγνωρα κοινωνικοπολιτικά δεδομένα που επηρέασαν δραματικά την πορεία της (δημοψήφισμα, capital controls, νέο μνημόνιο κλπ.).

¹² Την περίοδο λήψης των δεδομένων δεν υπήρχαν διαθέσιμα τα δεδομένα P/S μετά την 31^η Δεκεμβρίου 2022.

Επίσης σημαντική είναι και η υπεραπόδοση που σημειώνει το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης έναντι του χαρτοφυλακίου αξίας το κομβικό έτος 2020, κατά το μεγαλύτερο μέρος του οποίου, τόσο η ελληνική όσο και η διεθνής χρηματοοικονομική αγορά παρουσιάζει τεράστια κάμψη. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με αυτά των Barbee et al (1996) και Senchack et al (1987) όπως περιγράφονται και στην ανάλυση του Damodaran(2013).



Διάγραμμα 1: Χαρτοφυλάκια Αξίας και Ανάπτυξης βάσει του P/S (2013-2022)

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη P/E						
	Low P/E		High P/E		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,326	0,449	0,328	0,363	-0,0128	0,2165
2014	0,052	0,459	0,080	0,649	-0,148	0,918
2015	-0,326	0,441	-0,114	0,399	-1,511	0,345
2016	-0,079	0,340	-0,440	1,238	1,223	0,000
2017	0,053	0,357	0,171	0,359	-1,016	0,507
2018	0,547	0,345	0,387	0,362	1,534	0,589
2019	0,059	0,384	0,052	0,154	0,076	0,000
2020	0,190	0,324	0,205	0,412	-0,157	0,890
2021	0,092	0,498	0,135	0,351	-0,380	0,033
2022	0,229	0,567	0,320	0,335	-0,758	0,003
2023	0,068	0,223	0,077	0,325	-0,135	0,982
M.O 2013- 2023	0,110	0,2244	0,109	0,2322	0,018	0,4472

Πίνακας 2: Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του P/E

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Οι διαφορές στον M.O. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

** : 5% στατιστικά σημαντικό

***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low P/E ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high P/E, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Η απόδοση του χαρτοφυλακίου αξίας όπως διαμορφώθηκε βάσει του δείκτη P/E εμφανίζει ένα θετικό επασφάλιστρο αξίας ύψους 0,08% σε σχέση με την συνολική απόδοση του αντίστοιχου χαρτοφυλακίου ανάπτυξης κατά την περίοδο 2013-2023. Η διαφορά αυτή προκύπτει ως αποτέλεσμα των PAARs, 11% του χαρτοφυλακίου αξίας σε σχέση με τα PAARs, 10,92%. Όμως η διαφορά των μέσων δεν καθίσταται στατιστικά σημαντική όπως άλλωστε φανερώνει και το αποτέλεσμα του p-value= 0,9859. Παρατηρούμε ακόμη ότι η

τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου αξίας εμφανίζεται χαμηλότερη σε σχέση με την τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης. Ωστόσο το αποτέλεσμα αυτό δεν προκύπτει στατιστικά σημαντικό με το p -value $>10\%$ (p -value=0,4472). Παρόλα αυτά έχει σημασία να αναφέρουμε ότι στα 8 από τα συνολικά 11 έτη της ανάλυσης μας, το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης εμφανίζει καλύτερες αποδόσεις από το αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο αξίας. Τα έτη 2016, 2018 & 2019 είναι τα μόνα κατά τα οποία οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αξίας παρουσιάζονται υψηλότερες.

Τα αποτελέσματα συμφωνούν με εκείνα των Yen et al (2004), Hasnawati et al (2010), Arisoy (2010), Cordeiro & Machado (2013) και Lev et al (2019).



Διάγραμμα 2: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/E (2013-2023)

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη P/B						
	Low P/B		High P/B		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,182	0,597	0,274	0,450	-0,735	0,052
2014	0,018	0,540	0,086	0,552	-0,510	0,550
2015	-0,453	0,420	-0,195	0,360	-2,760*	0,186
2016	-0,386	0,677	-0,338	0,439	-0,353	0,007
2017	0,128	0,472	0,157	0,352	-0,297	0,044
2018	0,548	0,537	0,352	0,433	1,705***	0,103
2019	-0,275	0,490	0,080	0,235	-3,977*	0,000
2020	0,249	0,390	0,210	0,306	0,483	0,074
2021	0,079	0,443	0,173	0,319	-1,053	0,026
2022	0,191	0,491	0,292	0,367	-0,999	0,042
2023	0,121	0,345	0,124	0,396	-0,041	0,791
M.O 2013- 2023	0,036	0,2974	0,110	0,2074	-1,702	0,1353

Πίνακας 3: Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του P/B

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η απόδοση σε ετήσια βάση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Οι διαφορές στον Μ.Ο. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

** : 5% στατιστικά σημαντικό

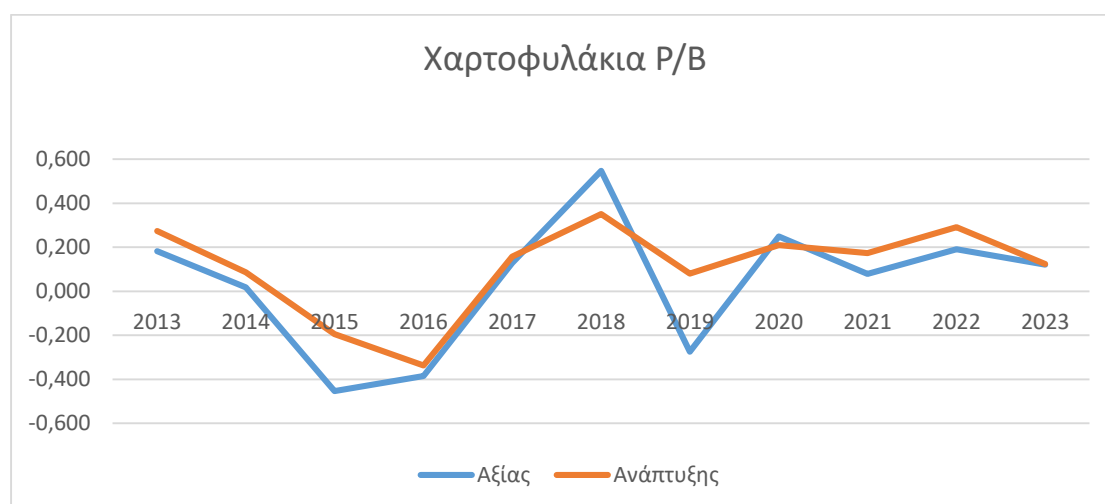
***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low P/B ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high P/B, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Εν αντιθέσει με τους δύο προηγούμενους δείκτες, ο λόγος price to book παρουσιάζει ένα αρνητικό επασφάλιστρο αξίας ύψους 7,4% για το χαρτοφυλάκιο αξίας σε σύγκριση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Ωστόσο ούτε στην περίπτωση αυτή η διαφορά των αποδόσεων εμφανίζεται στατιστικά σημαντική με το $p\text{-value} = 11,95\% > 10\%$. Ο κίνδυνος που παρουσιάζει το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης είναι σημαντικά μικρότερος σε σχέση με τον αντίστοιχο κίνδυνο του χαρτοφυλακίου αξίας για την ίδια περίοδο. Ωστόσο η διαφορά του κινδύνου μεταξύ των χαρτοφυλακίων δεν επαληθεύεται καθώς δεν αναδεικνύεται ως στατιστικά σημαντικό στοιχείο ($p\text{-value} = 0,1353$). Για τους

σκοπούς της παρούσης εργασίας, σημειώνεται ότι το χαρτοφυλάκιο αξίας πραγματοποίησε καλύτερες αποδόσεις μόνο για 2 από τα συνολικά 11 έτη της ανάλυσης μας (2018 & 2020) με μόνο το 2018 να καθίσταται στατιστικά σημαντικό για επίπεδο 10%. Αντίθετα, το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης εμφάνισε υψηλότερες συνολικά αποδόσεις για 9 έτη, με τα δύο μάλιστα (2015 & 2019) να καθίστανται στατιστικά σημαντικά για επίπεδο 1%. Μια ακόμα παρατήρηση αφορά στις σημαντικά αρνητικότερες αποδόσεις που σημείωσε το χαρτοφυλάκιο αξίας για τα έτη 2015-2016, κυρίως ως απόρροια της περιορισμένης δυνατότητας πρόσβασης σε χρηματοδότηση των περισσότερων εταιρειών εκείνη την περίοδο, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων υπαγόταν στην κατηγορία των εταιρειών αξίας. Το 2020 αντίθετα, το χαρτοφυλάκιο αξίας παρουσίασε καλύτερες αποδόσεις αλλά με υψηλότερο τυπικό σφάλμα.

Τα αποτελέσματα του παραπάνω ελέγχου συνάδουν με τους Israel et al (2020), Kudoh et al (2018) και Arnott et al (2021).



Διάγραμμα 3:Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/B (2013-2023)

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη Market Value						
	Low MV		High MV		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,131	0,621	0,279	0,425	-1,161	0,015
2014	-0,095	0,567	0,221	0,355	-2,792*	0,004
2015	-0,389	0,405	-0,242	0,398	-1,510	0,461
2016	-0,413	0,675	-0,632	1,314	0,878	1,000
2017	0,088	0,446	0,159	0,405	-0,712	0,286
2018	0,648	0,542	0,319	0,331	3,149*	0,002
2019	-0,045	0,425	-0,081	0,340	0,398	0,091
2020	0,311	0,405	0,157	0,275	1,946**	0,010
2021	0,111	0,434	0,104	0,369	0,075	0,162
2022	0,283	0,317	0,077	0,550	1,998***	0,999
2023	0,035	0,290	0,191	0,268	-2,446*	0,319
M.O						
2013-2023	0,060	0,3045	0,050	0,2772	0,1699	0,3861

Πίνακας 4 Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του MV

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Οι διαφορές στον M.O. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

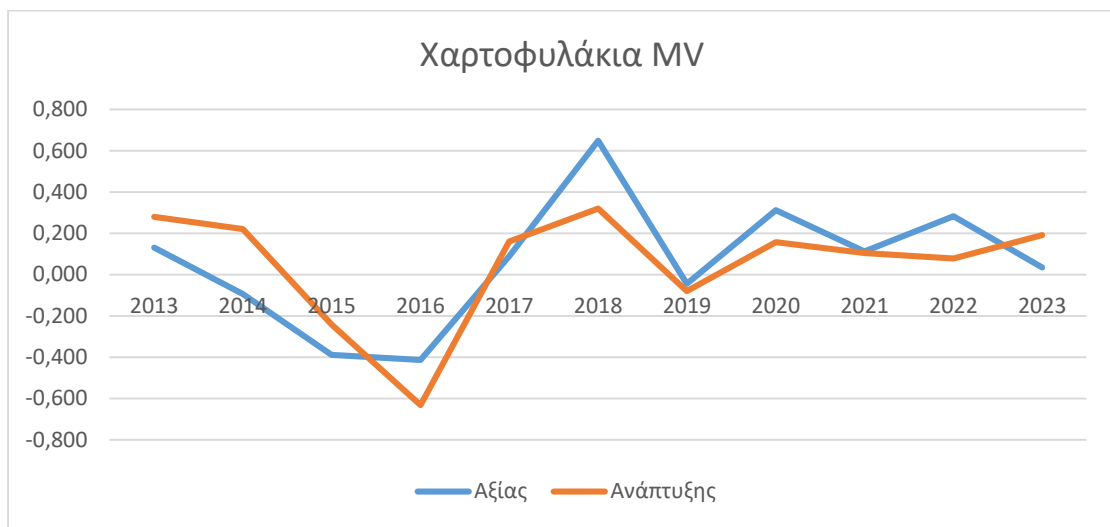
** : 5% στατιστικά σημαντικό

***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low MV ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high MV, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Θετικό επασφάλιστρο αξίας προκύπτει και κατά την εξέταση του δείκτη Market Value για το χαρτοφυλάκιο αξίας, ύψους 1,02%. Ωστόσο ούτε η διαφορά που προκύπτει από το PAAR αξίας, 6% με το PAAR ανάπτυξης, 5% εμφανίζεται στατιστικά σημαντική ($p\text{-value} = 0,8684$), όπως άλλωστε και τα αποτελέσματα των δεικτών που έχουν αναλυθεί ως τώρα. Το χαρτοφυλάκιο αξίας σημειώνει επίσης υψηλότερη τυπική απόκλιση σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Ούτε όμως η διαφορά του κινδύνου καθίσταται στατιστικά σημαντική ($p\text{-value} = 0,3861$). Κατά την ανάλυση της επίδρασης του δείκτη Market Value διαπιστώνεται ότι το χαρτοφυλάκιο αξίας σημειώνει γενικά καλύτερες

αποδόσεις τα έτη 2016,2018,2020,2021 και 2022. Οσον αφορά τις θετικές αποδόσεις, στατιστικά σημαντικά θεωρούνται τα έτη 2018, 2020 και 2022 για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%,5% και 10% αντίστοιχα. Το 2018 εμφανίζεται στατιστικά σημαντικό και σε αυτό το δείκτη, δείχνοντας την αναπτυξιακή πορεία μιας οικονομίας που μόλις έβγαινε από μια μακρά περίοδο αστάθειας και ανακατατάξεων. Τα έτη 2014 και 2023 ωστόσο, παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές αποδόσεις επιπέδου 1% για το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Επιπλέον, οι αποδόσεις του 2020 έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της ξένης βιβλιογραφίας σύμφωνα με την οποία, οι εταιρείες ανάπτυξης εμφάνισαν καλύτερες επιδόσεις την περίοδο της πανδημίας, όπως προκύπτει βάσει των Rahman et al (2021), Cornel & Damodaran (2021) αλλά και των Monge et al (2023).



Διάγραμμα 4: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του Market Value (2013-2023)

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη P/CF						
	Low P/CF		High P/CF		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,291	0,471	0,256	0,418	0,325	0,244
2014	-0,116	0,342	0,153	0,511	-2,588*	0,989
2015	-0,414	0,434	-0,146	0,394	-2,709**	0,286
2016	-0,654	0,987	-0,174	0,267	-2,779*	0,000
2017	0,065	0,485	0,163	0,356	-0,970	0,037
2018	0,405	0,537	0,526	0,444	-1,043	0,132
2019	-0,100	0,533	-0,020	0,243	-0,836	0,000
2020	0,239	0,357	0,215	0,305	0,313	0,172
2021	0,002	0,428	0,117	0,326	-1,319	0,051
2022	0,283	0,314	0,145	0,590	1,271	1,000
2023	0,195	0,380	0,122	0,196	1,061	0,000
M.O						
2013-2023	0,018	0,3235	0,123	0,1929	-1,9531***	0,059

Πίνακας 5: Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του P/CF

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Οι διαφορές στον M.O. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

** : 5% στατιστικά σημαντικό

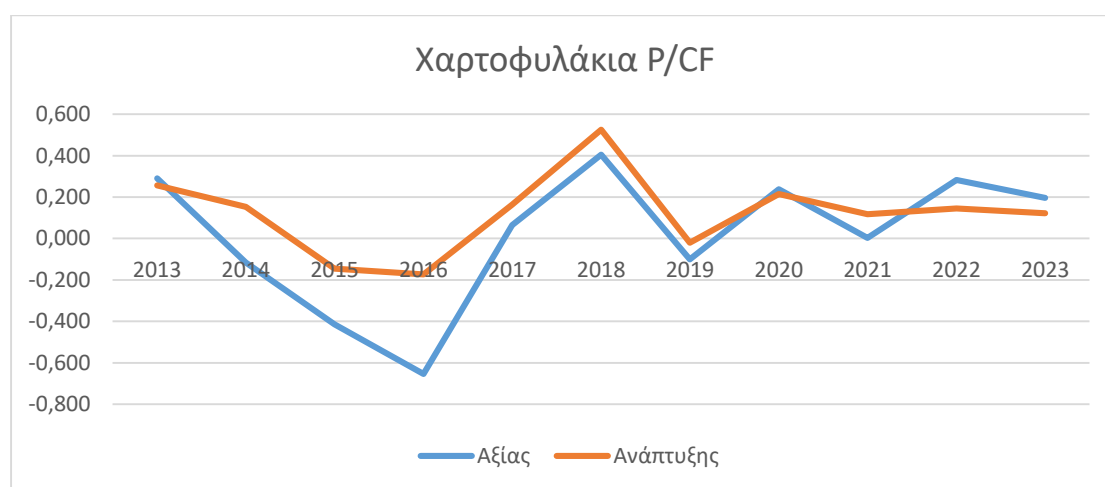
***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low P/CF ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high P/CF, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Εξετάζοντας το δείκτη Price to Cash Flow προκύπτει μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα παρατήρηση σε σχέση με την υπόθεση της παρούσας εργασίας. Εν προκειμένω, το χαρτοφυλάκιο αξίας εμφανίζει αρνητικό επασφάλιστρο αξίας ύψους -10,57%. Η συγκεκριμένη διαφορά των PAARs των χαρτοφυλακίων αξίας (1,8%) και ανάπτυξης (12,3%) είναι μάλιστα και στατιστικά σημαντική για επίπεδο σημαντικότητας 10% ($p\text{-value} = 0,07933$). Επιπλέον, η σημαντικά υψηλότερη τυπική απόκλιση που χαρακτηρίζει το χαρτοφυλάκιο αξίας σε σχέση με το αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης, προκύπτει επίσης στατιστικά σημαντική όπως φαίνεται και από το $p\text{-value} = 0,059$. Με άλλα λόγια, βάσει το συγκεκριμένου δείκτη, το χαρτοφυλάκιο αξίας και υποαποδίδει σημαντικά και

φέρει υψηλότερο κίνδυνο σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Το χαρτοφυλάκιο αξίας εμφανίζει καλύτερες αποδόσεις κατά τα έτη 2013, 2020, 2022 και 2023 εκ των οποίων κανένα όμως δεν προκύπτει στατιστικά σημαντικό.

Οι εταιρείες ανάπτυξης φαίνεται να τα πηγαίνουν πολύ καλύτερα κατά τη διάρκεια της ελληνικής κρίσης (2015-2016) αλλά και τα επόμενα έτη ως το 2020. Μάλιστα, αξίζει να αναφέρουμε ότι οι αποδόσεις των ετών 2014 και 2016 που σημειώνει το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης, παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%. Το 2015, η αντίστοιχη στατιστική σημαντικότητα είναι σε επίπεδο 5%. Κατόπιν αυτών όμως, και με μόνη εξαίρεση το έτος 2021, οι εταιρείες αξίας εμφανίζουν υψηλότερες συγκριτικά αποδόσεις και φαίνεται να τα πηγαίνουν καλύτερα. Η πορεία των επενδύσεων αξίας, όπως τις χαρακτηρίζουν και οι Cornell & Damodaran (2021) επιβεβαιώνεται και από αναλύσεις της σύγχρονης βιβλιογραφίας όπως το έργο των Lev & Srivastava (2019). Σύμφωνα μάλιστα με του Dechow et al. (2021), λόγω της χαμηλής διάρκειας των χρηματοροών τους, οι μετοχές αξίας υποαποδίδουν σε περιπτώσεις βραχυπρόθεσμων μακροοικονομικών διαταραχών και πτώσης των προεξοφλητικών επιτοκίων, διαπίστωση που εξηγεί σε μεγάλο βαθμό την πορεία αυτής της κατηγορίας επενδύσεων στη διάρκεια της ελληνικής κρίσης.



Διάγραμμα 5: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του P/CF (2013-2023)

Απόδοση και Κίνδυνος Χαρτοφυλακίων με βάση το δείκτη Dividend Yield						
	Low DY		High DY		Διαφορές των PAARs και στατιστική σημαντικότητα	Διαφορές των Τυπικών Αποκλίσεων με Πιθανότητα Ίσων Διακυμάνσεων και στατιστική σημαντικότητα
Έτη	PAAR1	SD1	PAAR2	SD2	t-statistic	P(F, a)
2013	0,204	0,539	0,320	0,474	0,965	0,772
2014	-0,018	0,557	0,181	0,510	1,584***	0,700
2015	-0,376	0,382	-0,170	0,335	2,436*	0,780
2016	-0,479	0,681	-0,245	0,594	1,550***	0,791
2017	0,197	0,398	0,145	0,338	-0,595	0,830
2018	0,468	0,465	0,468	0,370	-0,003	0,912
2019	-0,114	0,417	0,064	0,214	2,343**	1,000
2020	0,233	0,400	0,130	0,318	-1,242	0,917
2021	0,143	0,360	0,085	0,354	-0,718	0,540
2022	0,187	0,404	0,231	0,334	0,521	0,880
2023	0,075	0,287	0,119	0,282	0,693	0,548
					P-Value	P-Value
M.O						
2013-2023	0,047	0,2783	0,121	0,200	2,036***	0,071

Πίνακας 6: Διαφορές και στατιστική σημαντικότητα των αποδόσεων και του κινδύνου των μετοχικών χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη του DY

PAAR (Portfolio Average Annual Return): Η ετήσια απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική στιγμή t-1

SD (Standard deviation): Η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου.

t-test: Είναι οι διαφορές στον M.O. των δύο δειγμάτων προϋποθέτοντας ίσες διακυμάνσεις.

*: 1% στατιστικά σημαντικό

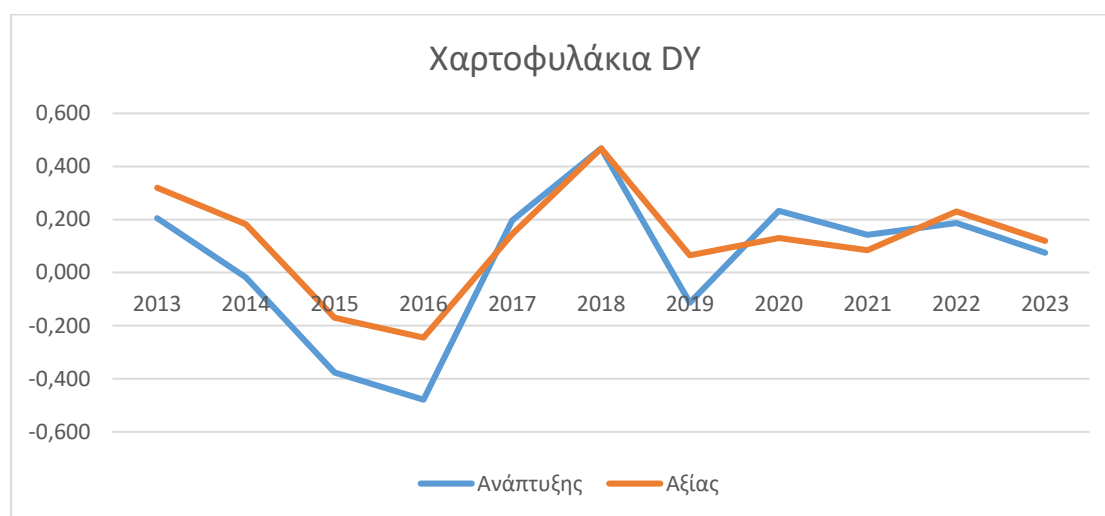
** : 5% στατιστικά σημαντικό

***: 10% στατιστικά σημαντικό

Βάσει της μηδενικής υπόθεσης, η διακύμανση του χαρτοφυλακίου low DY ισούται με τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου high DY, ενώ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται μόνο εάν $p \leq 10\%$.

Βάσει των αποτελεσμάτων της ανάλυσης του δείκτη Dividend Yield, για το χαρτοφυλάκιο αξίας προκύπτει θετικό επασφάλιστρο αξίας ύψους 7,34%. Μέσα από τη διαφορά των PAARs των δύο χαρτοφυλακίων αξίας και ανάπτυξης μεγέθους 12,1% και 4,7% αντίστοιχα, το επασφάλιστρο αξίας προκύπτει στατιστικά σημαντικό για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10% ($p\text{-value} = 0,0690$). Το χαρτοφυλάκιο αξίας σημειώνει καλύτερες αποδόσεις σε 8 από τα συνολικά 11 έτη, με στατιστικά σημαντικά να εμφανίζονται τα έτη 2014, 2015, 2016 και 2019 για επίπεδα σημαντικότητας 10%, 1%, 10% και 5% αντίστοιχα. Το 2015 εμφανίζει μάλιστα υψηλό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας παρά

τις αρνητικές αποδόσεις που σημειώνουν και τα δύο χαρτοφυλάκια. Η συγκεκριμένη παρατήρηση συμφωνεί με τα αποτελέσματα των Asness et al (2013) και των Kyriazis & Christou (2013) ως προς τις καλύτερες συγκριτικά αποδόσεις των μετοχών που καταβάλουν υψηλότερα μερίσματα. Ίσως βέβαια η στατιστική σημαντικότητα του εν λόγω ευρήματος να ερμηνεύεται σε κάποιο βαθμό και από την ιδιαίτερα δύσκολη συνθήκη της ελληνικής οικονομίας εκείνη την περίοδο. Από την άλλη πλευρά όμως το χαρτοφυλάκιο αξίας εμφανίζει κατά μέσο όρο χαμηλότερο κίνδυνο σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης. Ωστόσο, η συγκριτικά μικρότερη τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου αξίας δεν επιβεβαιώνεται και στατιστικά με το $p\text{-value} = 0,1560$.



Διάγραμμα 6: Χαρτοφυλάκια Αξίας & Ανάπτυξης βάσει του Dividend Yield (2013-2023)

3.2 Συμπεράσματα Θεωρίας Χαρτοφυλακίου

Με την ολοκλήρωση του πρώτου μέρους της εμπειρικής ανάλυσης των δεδομένων 2013-2023 καταλήγουμε σε μια σειρά από ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Πρωτίστως, μέσα από την εξέταση και σύγκριση του χαρτοφυλακίου αξίας με το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντικό συμπέρασμα που να επιβεβαιώνει ότι οι στρατηγικές αξίας οδηγούν σε υπεραποδόσεις, τουλάχιστον για την υπό εξέταση περίοδο. Η παρατήρηση αυτή συμφωνεί με την πλειονότητα των αποτελεσμάτων των πιο πρόσφατων επιστημονικών αναλύσεων ως προς την αποτελεσματικότητα των επενδυτικών στρατηγικών αξίας.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο δείκτης της μερισματικής απόδοσης (DY), καθώς συνιστά το μόνο κριτήριο της στρατηγικής αξίας, βάσει του οποίου παράγονται υπεραποδόσεις. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα συμφωνεί με τα αποτελέσματα των Kyriazis & Diacogiannis (2007), Kyriazis & Christou (2013) αλλά και

Μπεσιρίδη (2019), τουλάχιστον σε σχέση με το ελληνικό χρηματιστήριο. Ωστόσο, τα χαρτοφυλάκια αξίας που σχηματίζουν επενδυτές με βάση τις υψηλές μερισματικές αποδόσεις, παρά την σημαντικά μικρότερη τυπική απόκλιση που σημειώνει το χαρτοφυλάκιο αξίας έναντι του χαρτοφυλακίου ανάπτυξης, εν τέλει αυτή δεν επιβεβαιώνεται καθώς ο χαμηλότερος κίνδυνος δεν καθίσταται στατιστικά σημαντικός. Αντιθέτως, η πλειοψηφία των δεικτών δεν φαίνεται να επαληθεύει την αποτελεσματικότητα της επενδυτικής στρατηγικής αξίας καθώς παράγονται μεν θετικές αλλά μη στατιστικά σημαντικές αποδόσεις. Μάλιστα, τα χαρτοφυλάκια που διαμορφώθηκαν με γνώμονα τους δείκτες P/B & P/CF ανέδειξαν την αρνητική (αντίστροφη) σχέση μεταξύ αποδόσεων και στρατηγικών αξίας, με το αρνητικό επασφάλιστρο αξίας που προκύπτει βάσει του P/CF να καθίσταται μάλιστα και στατιστικά σημαντικό.

3.3 Αποτελέσματα Πολυμεταβλητής Παλινδρόμησης

Παρακάτω παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών του μοντέλου καθώς και ο αναλυτικός πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων και των σταθερών επιδράσεων, όπου με τη διενέργεια του ελέγχου Hausman καταλήγουμε στο μοντέλο των σταθερών επιδράσεων ως το πλέον κατάλληλο. Με τη χρήση του e-views εκτελείται και ο έλεγχος Breusch-Pagan, ενώ ακολουθούν οι πίνακες πολυμεταβλητής παλινδρόμησης με σταθερές επιδράσεις αλλά και με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών, όπως διαμορφώθηκαν μέσω του προγράμματος Stata.

Σημειώνεται πως ήδη από την εικόνα των περιγραφικών στατιστικών προκύπτουν διαφορές ως προς το σύνολο των παρατηρήσεων συγκριτικά με τις παλινδρομήσεις που θα ακολουθήσουν. Ο λόγος που εντοπίζεται το συγκεκριμένο φαινόμενο οφείλεται στην λειτουργία του μοντέλου, που εντοπίζει και παλινδρομεί μόνο τις έγκυρες τιμές όλων των μεταβλητών που παρουσιάζει μια εταιρεία για κάθε περίοδο. Η μη παρέμβασή μας στον αριθμό των παρατηρήσεων που παρουσιάζει κάθε μεταβλητή στον πίνακα των περιγραφικών στοιχείων δικαιολογείται από την ανάγκη να υπάρξει όσο το δυνατόν πληρέστερη εικόνα και πληροφόρηση του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε, καθώς και για να αποφευχθεί τυχόν παραποίηση των σχετικών αποτελεσμάτων.

Περιγραφικά Στατιστικά

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Returns	1239	.08	.525	-5.772	2.442
Price to Sales	1110	1.51	17.718	-5.046	335.314
Price to Earnings	802	22.259	31.405	.1	392.321
Price to Book	1225	.976	2.666	-34.677	40.328
LN Market Value	1250	3.746	2.203	-4.055	9.322
Price to Cash Flow	1265	5.6	54.856	-630.472	969.199
Dividend Yield	1250	1.295	2.907	0	31.804

Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση δεδομένων μέσω παλινδρόμησης

Μήτρα Συσχέτισης

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Returns	1.000						
PricetoSales	-0.000	1.000					
PricetoEarnings	-0.004	0.135	1.000				
PricetoBook	0.061	0.031	0.233	1.000			
LNMarketValue	0.062	-0.118	0.018	0.380	1.000		
PricetoCashFlow	-0.077	-0.051	0.135	0.109	0.191	1.000	
DividendYield	-0.094	-0.054	-0.255	0.028	0.057	-0.064	1.000

Πίνακας 2: Μήτρα Συσχέτισης των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μεταβλητών του μοντέλου

	DIVIDEN DYIELD	MARKET VALUE	PRICE TO BOOK	PRICE TO CASH FLOW	PRICE TO EARNINGS	PRICE TO SALES	RETURNS
Skew ness	4.16	5.15	-0.07	3.36	5.80	14.93	-2.10
Kurto sis	28.41	34.78	106.20	120.50	49.32	241.98	22.76
Jarqu e- Bera	37258.2 6	58160.6 7	543664. 1	730169. 1	76208.39	2682775	21079.52
Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Πίνακας 3: Έλεγχος Jarque-Bera

Όπως διαπιστώνεται και κατόπιν του ελέγχου Jarque-Bera, καμία από τις μεταβλητές δεν εμφανίζει κανονική κατανομή αφού κάθε αποτέλεσμα που προκύπτει από τον συγκεκριμένο έλεγχο παρουσιάζει p-value = 0.00. Έτσι

απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση κατά την οποία το μοντέλο παρουσιάζει κανονική κατανομή. Άλλες παράμετροι, τα αποτελέσματα των οποίων ενισχύουν το συμπέρασμά αυτό είναι οι τιμές της κύρτωσης (kurtosis) και της λοξότητας (skewness) όπου σε μια κανονική κατανομή, ισούνται με 3 και 0 αντίστοιχα.

Πρώτη Παλινδρόμηση

VARIABLES	(1) OLS Returns	(2) Fixed_Effects Returns
Price to Sales	-0.01795*** (0.00209)	-0.01136** (0.00563)
Price to Earnings	-0.00047 (0.00038)	-0.00076* (0.00038)
Price to Book	-0.02892 (0.02449)	-0.06571 (0.05977)
LNMarketValue	0.00348 (0.04109)	0.42939** (0.18445)
Price to Cash Flow	0.00003 (0.00052)	-0.00046 (0.00033)
Dividend Yield	-0.00172 (0.00745)	-0.01277 (0.00780)
Constant	0.17452*** (0.05946)	-0.31240 (0.20547)
Observations	668	668
R-squared	0.03036	0.05444
Number of ID		105

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Πίνακας 4: Παλινδρομήσεις με εξισώσεις ελαχίστων τετραγώνων και σταθερών επιδράσεων

Εξαρτημένη μεταβλητή: οι αποδόσεις των μετοχών , Ανεξάρτητες μεταβλητές: οι δείκτες P/S, P/E , P/B , LN MV, P/CF και DY. Το R-squared (%) αντικατοπτρίζει το ποσοστό του διαμορφούμενου υποδείγματος που ερμηνεύεται από την εξαρτημένη μεταβλητή. Στην πρώτη στήλη βρίσκονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές. Στη δεύτερη στήλη και στην τρίτη στήλη αναγράφεται ο εκτιμημένος συντελεστής (coefficients) με την στατιστική του σημαντικότητα ενώ στις παρενθέσεις αναγράφονται τα robust standard errors. Λόγω της καλύτερης ερμηνευτικότητας που προσφέρει το μοντέλο των σταθερών επιδράσεων, επιλέγουμε αυτό για τον έλεγχο των υποθέσεων μας.

Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το βέλτιστο μοντέλο για την εξέταση των δεδομένων της παρούσης, πραγματοποιείται ο έλεγχος Hausman. Ο συγκεκριμένος έλεγχος εξετάζει αν και κατά πόσο τα σφάλματα συσχετίζονται με τους παλινδρομητές, με την μηδενική υπόθεση να ισχυρίζεται ότι δεν υπάρχει συσχέτιση. Βάσει των αποτελεσμάτων του μοντέλου, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση του Hausman με το μοντέλο των σταθερών επιδράσεων να θεωρείται το καταλληλότερο. Το μοντέλο επίσης δεν αντιμετωπίζει ζητήματα ετεροσκεδαστικότητας ή αυτοσυσχέτισης καθώς οι παλινδρομήσεις διενεργούνται με τη χρήση robust standard errors.

Απο την εφαρμογή της πρώτης παλινδρόμησης προκύπτουν αποτελέσματα που παρουσιάζουν ερευνητικό ενδιαφέρον. Συγκεκριμένα οι δείκτες P/S και LN Market Value εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 5% ενώ ο δείκτης P/E εμφανίζει στατιστική σημαντικότητα 10% αντίστοιχα. Από τους στατιστικά σημαντικούς δείκτες, μόνο ο δείκτης LN Market Value εμφανίζει θετικό πρόσημο με όλους τους υπόλοιπους στατιστικά σημαντικούς δείκτες να εμφανίζονται αρνητικοί. Το αποτέλεσμα αυτό παρουσιάζει διαφορές σε σχέση με τα αποτελέσματα τόσο του Μπεσιρίδη (2019) όσο και των Kyriazis & Diacogiannis (2007) καθώς έρχεται σε αντίθεση με τη μέχρι τώρα αποδοχή της ανωμαλίας “του μεγέθους των εταιρειών”, ως παράγοντα επίτευξης υπεραποδόσεων. Το φαινόμενο των αρνητικών πρόσημων σε γενικές γραμμές επιβεβαιώνει τις υψηλότερες αποδόσεις των μετοχών αξίας. Έχει σημασία να αναφέρουμε ότι ούτε ο δείκτης DY αλλά ούτε και ο δείκτης P/CF εμφανίζονται στατιστικά σημαντικοί παρά τα αποτελέσματα της μονομερούς ανάλυσης. Το R² είναι στο 5,44%.

VARIABLES	Παλινδρόμηση Βήμα Βήμα				
	(1) Model_1 Returns	(2) Model_2 Returns	(3) Model_3 Returns	(4) Model_4 Returns	(5) Model_5 Returns
Price to Sales		0.00112* (0.00065)	-0.01152** (0.00565)	-0.01122* (0.00572)	-0.01136** (0.00563)
Price to Earnings			-0.00053 (0.00038)	-0.00081** (0.00038)	-0.00076* (0.00038)
Price to Book			-0.04168 (0.05575)	-0.06613 (0.05963)	-0.06571 (0.05977)
LNMarketValue				0.43093** (0.18303)	0.42939** (0.18445)
Price to Cash Flow					-0.00046 (0.00033)
Dividend Yield	-0.00803 (0.00618)	-0.01031 (0.00737)	-0.00925 (0.00784)	-0.01208 (0.00799)	-0.01277 (0.00780)
Constant	0.08965*** (0.00801)	0.08556*** (0.00895)	0.20596*** (0.06064)	-0.31646 (0.20344)	-0.31240 (0.20547)
Observations	1,230	1,099	668	668	668
R-squared	0.00133	0.00253	0.01974	0.05282	0.05444
Number of ID	117	116	105	105	105

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Πίνακας 5: Παλινδρόμηση Βήμα Βήμα (stepwise regression)

Προκειμένου να ελέγξουμε ξανά την επίδραση της μερισματικής απόδοσης στο μοντέλο μας, επανεκτελούμε την παλινδρόμηση βήμα-βήμα, προσθέτοντας κάθε φορά μια νέα μεταβλητή ώστε να δούμε αν σε κάποιο σημείο εντοπίζουμε στατιστική σημαντικότητα για το δείκτη DY. Ωστόσο, όπως διακρίνεται και στον πίνακα 5, δεν προκύπτει θετική στατιστική σημαντικότητα, αποτέλεσμα που έρχεται σε αντίθεση με εκείνο της μονομερούς ανάλυσης για τον συγκεκριμένο δείκτη.

VARIABLES	Πρώτη Παλινδρόμηση	
	(1) Fixed_Effects Returns	(2) Fixed_Effects_Time Returns
Price to Sales	-0.01136** (0.00563)	-0.00882* (0.00510)
Price to Earnings	-0.00076* (0.00038)	-0.00096** (0.00043)
Price to Book	-0.06571 (0.05977)	-0.04931 (0.05593)
LNMarketValue	0.42939** (0.18445)	0.32387* (0.18363)
Price to Cash Flow	-0.00046 (0.00033)	-0.00004 (0.00029)
Dividend Yield	-0.01277 (0.00780)	-0.00769 (0.01024)
Year = 2014		-0.25024*** (0.08705)
Year = 2015		-0.44656*** (0.08801)
Year = 2016		-0.58013*** (0.09236)
Year = 2017		-0.24080*** (0.07444)
Year = 2018		0.13526 (0.08445)
Year = 2019		-0.33257*** (0.08176)
Year = 2020		-0.15398 (0.09424)
Year = 2021		-0.26783*** (0.07865)
Year = 2022		-0.17325* (0.09335)
Constant	-0.31240 (0.20547)	0.02549 (0.21585)
Observations	668	668
R-squared	0.05444	0.23586
Number of ID	105	105

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Πίνακας 6: Πρώτη Πολυμεταβλητή Παλινδρόμηση σταθερών επιδράσεων με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών

Εξαρτημένη μεταβλητή: οι αποδόσεις των μετοχών , Ανεξάρτητες μεταβλητές: οι δείκτες P/S, P/E , P/B , LN MV, P/CF και DY. Το R-squared (%) παρουσιάζει εκείνο το ποσοστό του υποδείγματος που ερμηνεύεται από την εξαρτημένη μεταβλητή. Στην πρώτη στήλη βρίσκονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές και οι χρονικές ψευδομεταβλητές. Στη δεύτερη στήλη αναγράφεται ο εκτιμημένος συντελεστής με την στατιστική του σημαντικότητα ενώ στις παρενθέσεις αναγράφονται τα robust standard errors. Στην τρίτη στήλη παρουσιάζονται αντίστοιχα οι εκτιμημένοι συντελεστές με την στατιστική τους σημαντικότητα και στις παρενθέσεις αναγράφονται τα robust standard errors σε σχέση τόσο με τις ανεξάρτητες μεταβλητές όσο και με τα έτη επίδρασης.

Στον ίδιο πίνακα, στη δεύτερη στήλη, παρουσιάζονται και τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών (dummy variables). Ο P/S όπως και ο LN Market Value παρουσιάζουν μειωμένη στατιστική σημαντικότητα η οποία πλέον τοποθετείται στο 10%, ενώ ο P/E εμφανίζει αυξημένη στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο 5%. Οι υπόλοιποι δείκτες δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικοί. Οι χρονικές μεταβλητές σχεδόν όλων των ετών, με εξαίρεση τα έτη 2018, 2020 και 2022, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές. Έχει σημασία να το τονίσουμε αυτό καθώς το έτος 2018 βγαίνει στατιστικά σημαντικό σε δύο από τους συνολικά έξι δείκτες που εξετάζονται στο πλαίσιο της μονομερούς ανάλυσης ενώ είναι και το μόνο έτος που στο δείγμα μας εμφανίζει θετικό πρόσημο. Το 2020 από την άλλη, ως έτος ακραίας οικονομικής συνθήκης, δεν αναγνωρίζεται από το μοντέλο ως στατιστικά σημαντικό. Όμως και το 2022 δεν εμφανίζεται στατιστικά σημαντικό καθώς πρόκειται για έτος έκρηξης του πληθωρισμού κυρίως ένεκα της ενεργειακής κρίσης αλλά και της κρίσης προσφοράς και ζήτησης.

Τα έτη 2014, 2015, 2016 και 2017 με 10% στατιστική σημαντικότητα, είναι έτη ύφεσης και ασθενούς οικονομικής ανάπτυξης ενώ το 2019, στο οποίο επίσης εντοπίζεται στατιστική σημαντικότητα επιπέδου 10%, η ελληνική οικονομία σημείωσε ανάπτυξη κοντά στο 2% σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ. Το 2021 είναι επίσης ένα κομβικό έτος που ακολουθεί την παγκόσμια υγειονομική και κοινωνικοοικονομική κρίση που προκάλεσε το ξέσπασμα του Covid-19. Η ελληνική οικονομία παρουσιάζει σημαντική ανάπτυξη που σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ υπολογίζεται στο 8,3%. Επισημαίνεται τέλος ότι η απόδοση του R² βελτιώνεται δραστικά καθώς αυτό ανέρχεται περίπου στο 23,59% .

Δεύτερη Πολυμεταβλητή Παλινδρόμηση		
VARIABLES	(1) Fixed_Effects Returns	(2) Fixed_Effects_Time Returns
Price to Sales	-0.01341*** (0.00345)	-0.01021*** (0.00339)
Price to Earnings	-0.00091** (0.00037)	-0.00106** (0.00042)
LNMarketValue	0.30546** (0.13776)	0.22488 (0.16572)
Dividend Yield	-0.00949* (0.00528)	-0.00686 (0.00656)
Year = 2014		-0.26184*** (0.08304)
Year = 2015		-0.47522*** (0.07764)
Year = 2016		-0.60186*** (0.10209)
Year = 2017		-0.25024*** (0.07189)
Year = 2018		0.11809 (0.08065)
Year = 2019		-0.34897*** (0.07632)
Year = 2020		-0.17435* (0.09035)
Year = 2021		-0.27052*** (0.07626)
Year = 2022		-0.17789** (0.08966)
Constant	-0.23238 (0.17933)	0.11020 (0.21094)
Observations	684	684
R-squared	0.02674	0.21931
Number of ID	109	109

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Πίνακας 7: Δεύτερη Πολυμεταβλητή Παλινδρόμηση των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών με τη χρήση χρονικών ψευδομεταβλητών

Εξαρτημένη μεταβλητή: οι αποδόσεις των μετοχών , Ανεξάρτητες μεταβλητές: οι δείκτες P/S, P/E , LN MV και DY. Το R-squared (%) παρουσιάζει εκείνο το ποσοστό του υποδείγματος που ερμηνεύεται από την εξαρτημένη μεταβλητή. Στην πρώτη στήλη βρίσκονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές. Στη δεύτερη στήλη και στην τρίτη στήλη αναγράφεται ο εκτιμημένος συντελεστής με την στατιστική του σημαντικότητα ενώ στις

παρενθέσεις αναγράφονται τα robust standard errors. Λόγω της καλύτερης ερμηνευτικότητας που προσφέρει το μοντέλο των σταθερών επιδράσεων, επιλέγουμε αυτό για τον έλεγχο των υποθέσεων μας.

Στην συνέχεια πραγματοποιείται η δεύτερη παλινδρόμηση με τη χρήση μόνο των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών που αναδείχθηκαν κατά την πρώτη παλινδρόμηση καθώς και το δείκτη Dividend Yield, ο οποίος προέκυψε στατιστικά σημαντικός από την μονομερή ανάλυση. Τα νέα αποτελέσματα αναδεικνύουν τον δείκτη P/S ως τον πλέον επιδραστικό με στατιστική σημαντικότητα στο 1%. Ακολουθούν οι δείκτες P/E και LN Market Value με 5% στατιστική σημαντικότητα ενώ και ο δείκτης Dividend Yield προκύπτει στατιστικά σημαντικός, αν και με αρνητικό πρόσημο, σε ποσοστό 10%. Το R^2 εμφανίζεται αρκετά μειωμένο στο 2,67% σε σχέση με τα αποτελέσματα της πρώτης παλινδρόμησης. Στην δεύτερη στήλη και κατόπιν της χρήσης των χρονικών ψευδομεταβλητών, τα αποτελέσματα που προκύπτουν συγκλίνουν με αυτά της πρώτης στήλης του πίνακα 7 με μόνο τους δείκτες P/S και P/E να εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα ύψους 1% και 5% αντίστοιχα. Τα ίδια ακριβώς αποτελέσματα προκύπτουν για όλα τα έτη ενώ στα στατιστικά σημαντικά έτη προστίθενται πλέον και το 2020 με 10% και το 2022 με 5% στατιστική σημαντικότητα αντίστοιχα. Το 2018 είναι το μόνο θετικό αλλά ταυτόχρονα και το μόνο μη στατιστικά σημαντικό έτος του μοντέλου μας. Τέλος, το R^2 που προκύπτει με τη χρήση των χρονικών ψευδομεταβλητών είναι στο 21,93%.

Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης δεν φαίνεται να επιβεβαιώνουν την στατιστική σημαντικότητα των δεικτών DY και P/CF, όπως αυτά προέκυψαν κατά τη μονομερή ανάλυση. Αντίθετα, η παλινδρόμηση ανέδειξε τους δείκτες P/S & P/E, οι οποίοι όμως δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα, τουλάχιστον βάσει των αποτελεσμάτων της μονομερούς ανάλυσης. Μια ακόμη ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι η στατιστική σημαντικότητα που εμφανίζει ο δείκτης LN Market Value στην πρώτη παλινδρόμηση αλλά και στη δεύτερη, με εξαίρεση μόνο το αποτέλεσμα κατά τη χρήση των χρονικών ψευδομεταβλητών της δεύτερης παλινδρόμησης που δεν επιβεβαιώνουν εν τέλει την στατιστική σημαντικότητα του. Ο λόγος που υπογραμμίζεται το συγκεκριμένο αποτέλεσμα οφείλεται στο θετικό πρόσημο του δείκτη LN Market Value, που έρχεται σε αντίθεση με όλες τις προγενέστερες μελέτες που διεξήχθησαν στο ελληνικό χρηματιστήριο.

4. Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, αν και θετικά ως προς τις παραχθείσες αποδόσεις της πλειοψηφίας των χαρτοφυλακίων αξίας, φαίνεται ωστόσο να μην επιβεβαιώνουν την ύπαρξη υπεραποδόσεων αξίας στο ελληνικό χρηματιστήριο. Από την μονομερή ανάλυση των χαρτοφυλακίων, προκύπτει ότι τουλάχιστον οι τέσσερις από τους έξι συνολικά δείκτες που εξετάστηκαν εμφάνισαν υπεραποδόσεις, οι οποίες κινούνται σε μεγέθη αντίστοιχα με αυτά που ισχύουν και σε άλλες κεφαλαιαγορές, τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναδυόμενες οικονομίες. Ωστόσο τα αποτελέσματά αυτά δεν καθίστανται στατιστικά σημαντικά. Εξαίρεση αποτελεί ο δείκτης της μερισματικής απόδοσης (Dividend Yield) ο οποίος παρουσιάζει την υψηλότερη απόδοση για την 11ετία, στο 7,34%. Έχει σημασία να τονιστεί πως το χαρτοφυλάκιο αξίας που κατασκευάστηκε βάσει του DY (Dividend Yield), παρουσιάζει συγκριτικά χαμηλότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο ανάπτυξης, παρότι το αποτέλεσμα αυτό δεν επιβεβαιώνεται ως στατιστικά σημαντικό.

Όσον αφορά το δείκτη P/CF (Price to Cash Flow), αξιοσημείωτο καθίσταται το γεγονός ότι αυτός εμφανίζει υψηλό αρνητικό επασφάλιστρο αξίας το οποίο μάλιστα προκύπτει και στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 10%. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να συμφωνεί με τα αντίστοιχα των Cordeiro & Machado (2013) που μελέτησαν το χρηματιστήριο της Βραζιλίας. Σε κάποιο βαθμό τα αποτελέσματα αυτά εμφανίζουν όμως και κοινά στοιχεία με τα συμπεράσματα των Kyriazis & Diacogiannis (2007), Kyriazis & Christou (2013) και Μπεσιρίδη (2019) κυρίως ως προς το σκέλος των υπεραποδόσεων του δείκτη DY, όπως αυτός προέκυψε από τη μονομερή ανάλυση.

Ωστόσο, κατά τη διενέργεια της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης, η πρώτη σημαντική διαφορά σε σχέση με τις προηγούμενες τρεις επιστημονικές αναλύσεις, εντοπίζεται στη μη ανάδειξη του δείκτη DY ως στατιστικά σημαντικού. Μια ακόμα διαφορά, στο πλαίσιο της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης, είναι η ανάδειξη των P/S (Price to Sales) και P/E (Price to Earnings per Share) ως δεικτών που παράγουν υπεραποδόσεις αξίας. Με λίγα λόγια, φαίνεται πως οι εταιρείες που σημείωσαν χαμηλούς δείκτες P/E και P/S κατά το προηγούμενο έτος, παράγαν εν τέλει υψηλότερες αποδόσεις το επόμενο έτος. Η περίπτωση αυτή έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Μπεσιρίδη (2019) αν και ούτε από τη μονομερή ανάλυση χαρτοφυλακίου που διεξάγαμε, προκύπτουν στατιστικά σημαντικές οι μέσες διαφορές των αποδόσεων και των διακυμάνσεων για τα χαρτοφυλάκια αξίας που δημιουργήθηκαν βάσει των δύο αυτών δεικτών. Τέλος, η στατιστική σημαντικότητα του θετικού δείκτη LN Market Value, τουλάχιστον στις περισσότερες παλινδρομήσεις που διενεργήθηκαν, επαναφέρει το ζήτημα του "μεγέθους των εταιρειών" ως παράγοντα ανάδειξης υπεραποδόσεων αξίας. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με όλα τα προγενέστερα αποτελέσματα που προέκυψαν κατά την εξέταση του ελληνικού χρηματιστηρίου στο παρελθόν.

Σε γενικές γραμμές από την συγκεκριμένη ανάλυση προκύπτει μια ασυμφωνία μεταξύ των αποτελεσμάτων της μονομερούς ανάλυσης και των αποτελεσμάτων της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης. Συγκεκριμένα, από τη μονομερή ανάλυση αναδεικνύεται η υπεροχή της στρατηγικής αξίας με βάση το DY (μερισματική απόδοση). Ωστόσο τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δεν επαληθεύουν ως στατιστικά σημαντική τη μερισματική απόδοση. Αντίθετα, η παλινδρόμηση υποδεικνύει την υπεροχή στρατηγικής αξίας με βάση τις P/S & P/E, οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές και μάλιστα με το σωστό αρνητικό πρόσημο.

Άρα, για τον λόγο αυτό δεν μπορούμε να είμαστε απολύτως σίγουροι για το κριτήριο που τελικά υπερισχύει σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της επενδυτικής στρατηγικής αξίας, η οποία δε φαίνεται να επαληθεύεται για την υπό εξέταση περίοδο, αλλά και το μέλλον της.

Τέλος, η σημαντική συρρίκνωση του επασφάλιστρου αξίας κατά την τελευταία 15ετία, τουλάχιστον σε σύγκριση με τα αποτελέσματα των Kyriazis & Diacogiannis (2007) αλλά και άλλων αναλύσεων που εξέτασαν διαφορετικές χρηματαγορές παλαιότερα, παρατηρείται και επιβεβαιώνεται και στην παρούσα εργασία. Οι λόγοι στους οποίους αποδίδεται το φαινόμενο είναι αρκετοί. Από την ελλιπή αποτίμηση των άυλων περιουσιακών στοιχείων ως και την εξήγηση περί ευρύτερης χρήσης της στρατηγικής αξίας, απομειώνοντας έτσι τις αποδόσεις των επενδυτών, έχουν υπάρξει αρκετές απόπειρες ερμηνείας.

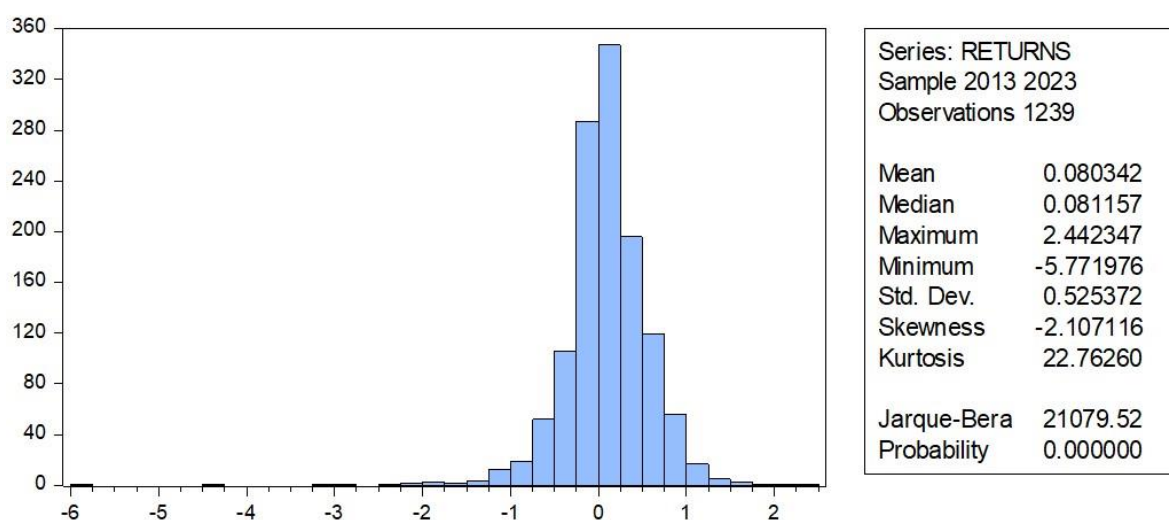
Συνεπώς επισημαίνεται ότι μέσα από την παρούσα έρευνα δε δύναται να κατοχυρωθεί με στέρεο και κατηγορηματικό τρόπο η υπεροχή ενός ή περισσοτέρων κριτηρίων στρατηγικών αξίας και για το λόγο αυτό απαιτείται περαιτέρω έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα. Ακόμα, αυτό που πρέπει να καταστεί αντιληπτό είναι η ιδιαίτερη περίοδος επαναπροσέγγισης στην οποία βρίσκεται εδώ και κάποια χρόνια η επενδυτική στρατηγική αξίας. Στο πλαίσιο αυτό, κάποιες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα θα αφορούσαν τις νέες μεθόδους αξιολόγησης και αποτίμησης των χαρτοφυλακίων που συνδυάζουν πιο περίπλοκα όργανα και μεθόδους, λειτουργώντας όμως στην λογική των στρατηγικών αξίας.

5. Παράρτημα

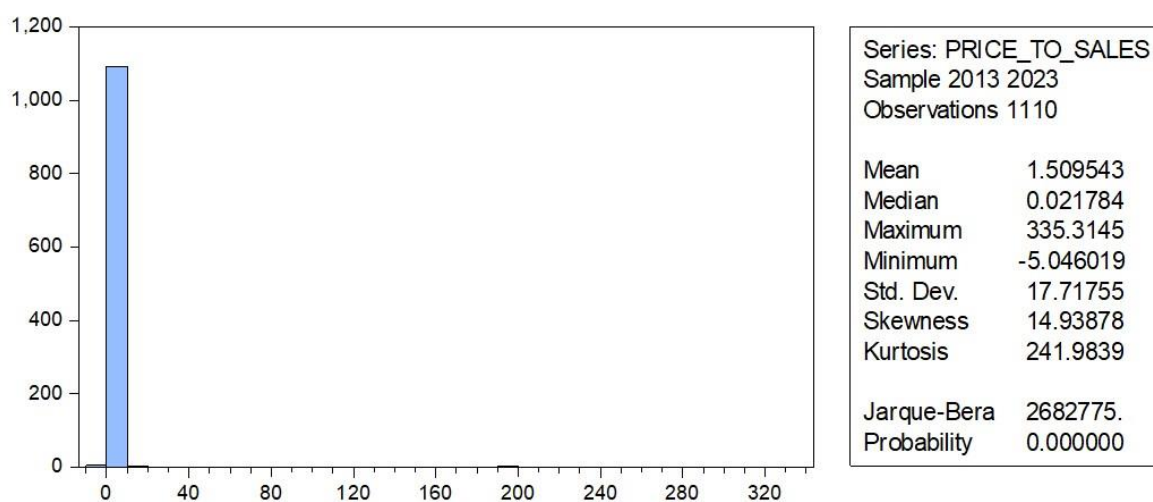
Descriptive Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Returns	668	.129	.483	-4.491	1.743
PricetoSales	668	.269	2.942	-5.046	71.543
PricetoEarnings	668	22.952	32.874	.1	392.321
PricetoBook	668	1.114	2.063	-34.677	14.35
LNMarketValue	668	1.301	.58	-.902	2.198
PricetoCashFlow	668	5.299	48.43	-630.472	619.735
DividendYield	668	1.69	2.653	0	21.745

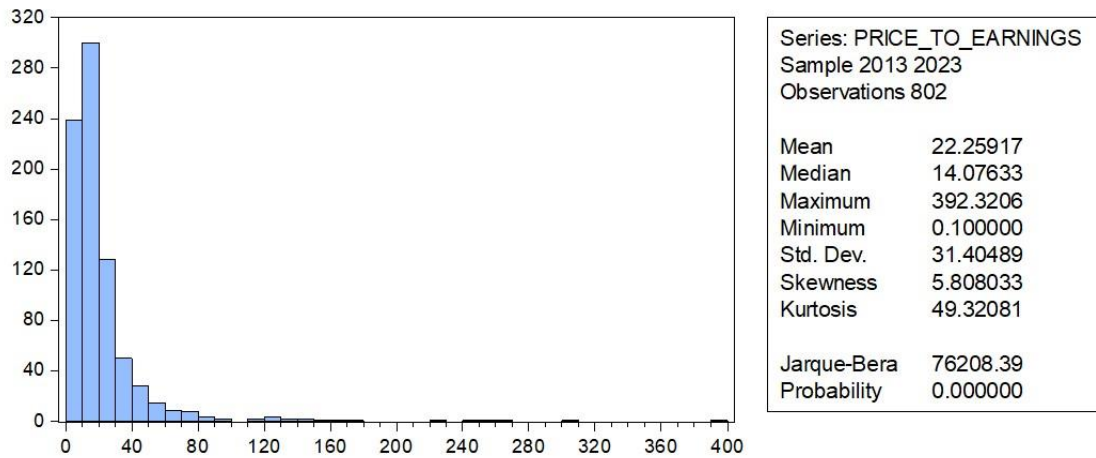
Εικόνα 1: Περιγραφικά Στατιστικά με μόνο τις κοινές παρατηρήσεις των μεταβλητών



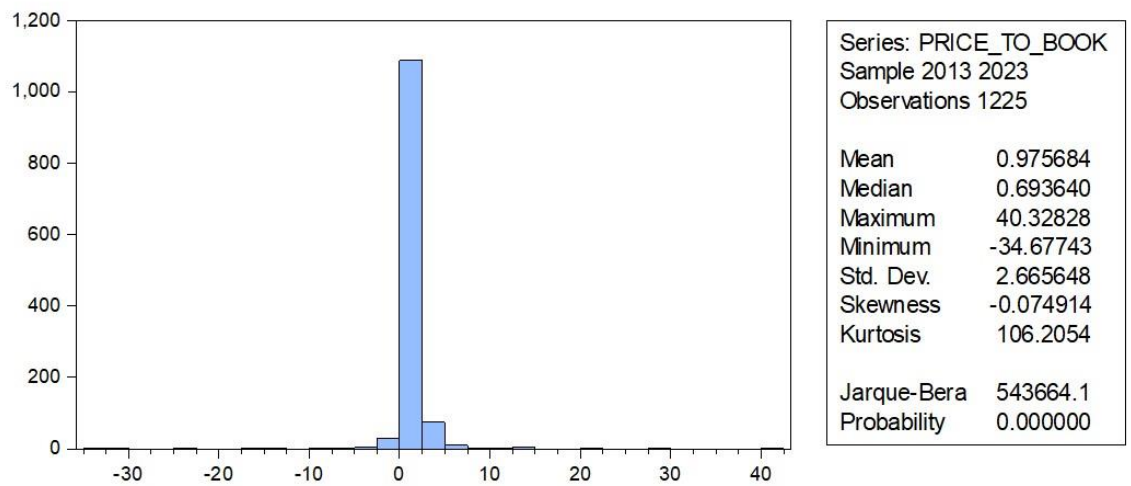
Εικόνα 2: Κατανομή Returns



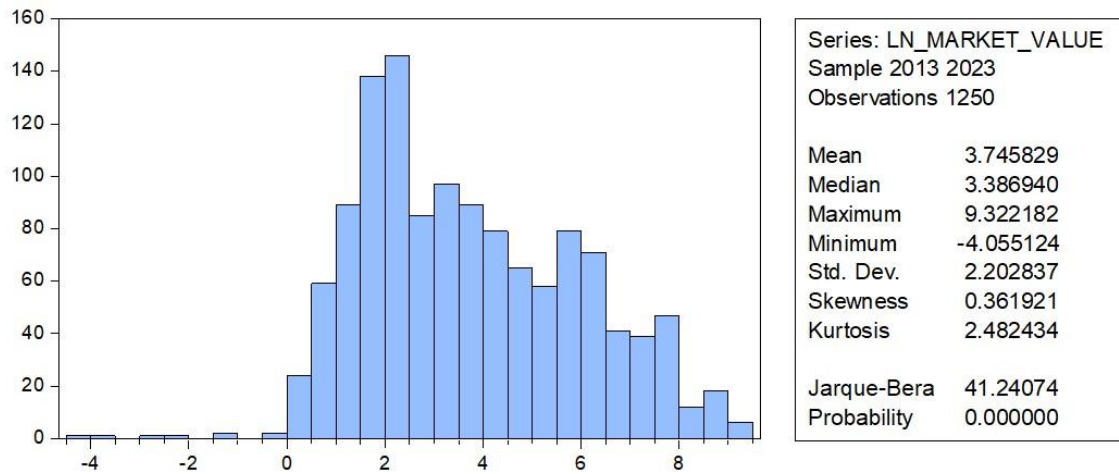
Εικόνα 3: Κατανομή Price to Sales



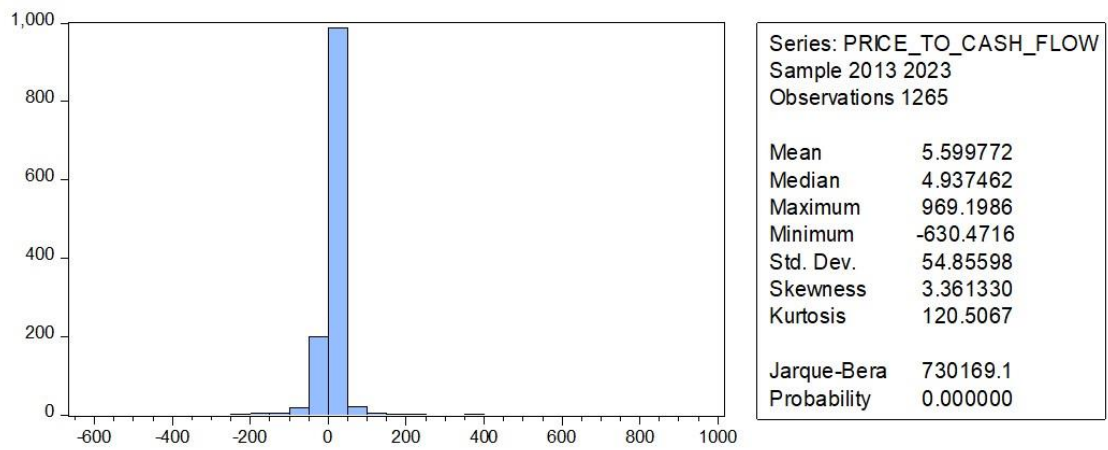
Εικόνα 4: Κατανομή Price to Earnings



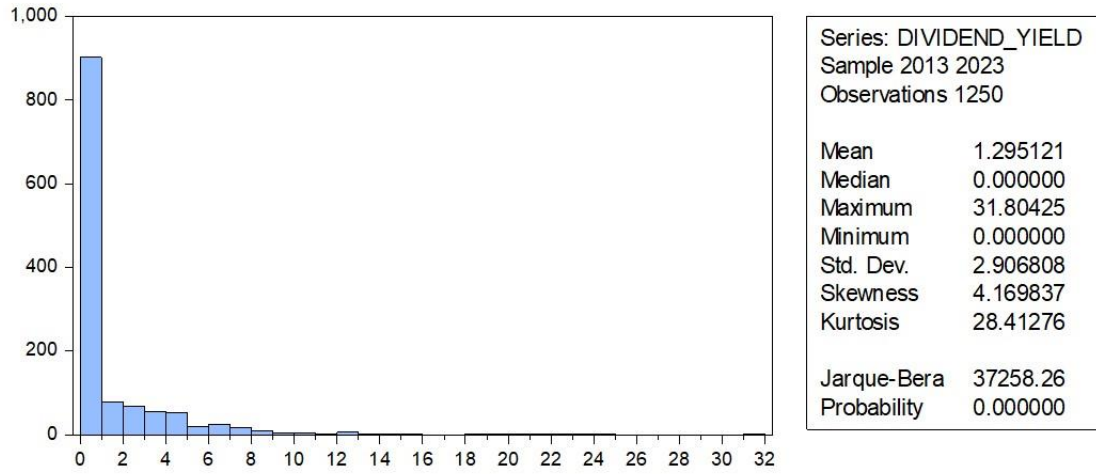
Εικόνα 5: Κατανομή Price to Book



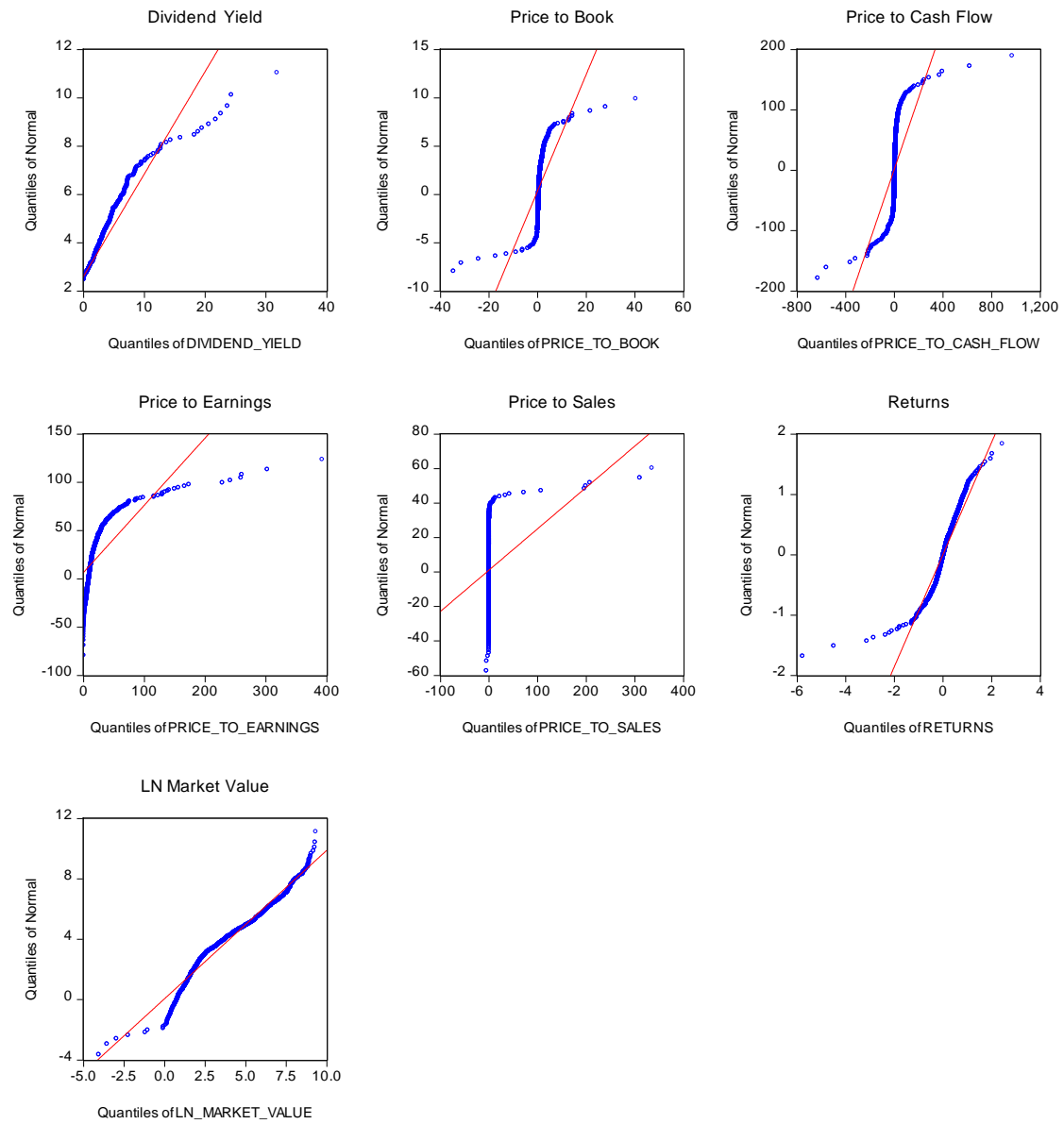
Εικόνα 6: Κατανομή LN Market



Εικόνα 7: Κατανομή Price to Cash Flow



Εικόνα 8: Κατανομή Dividend Yield



Εικόνα 8: Κατανομές των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών

6. Βιβλιογραφία

- Ahmad F. & Oriani R. (2022), Investor attention, information acquisition, and value premium: A mispricing perspective, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 79, pp. 1-21
- Akhtar T. (2021) "Market multiples and stock returns among emerging and developed financial markets", *Borsa Istanbul Review*, Vol. 21(1), pp. 44-56
- Arisoy Y. (2010). "Volatility risk and the value premium: Evidence from the French stock market", *Journal of Banking & Finance*, vol. 34(5), pp. 975–983.
- Arnott R. D., Harvey C. R., Kalesnik V. & Linnainmaa J. T. (2021) "Reports of Value's Death may be Greatly Exaggerated", *Financial Analysts Journal*, Vol 77(1), pp.44-67
- Athanassakos G. (2009), " Value versus growth stock returns and the value premium: The Canadian experience 1985–2005", *Canadian Journal of Administrative Studies*, Vol. 26(2), pp.109-121
- Athanassakos G. (2013), " Separating Winners from Losers Among Value and Growth Stocks in Canada Another Step in the Value Investing Process", *Journal of Applied Research in Accounting and Finance (JARAF)*, Vol. 8,(1),pp. 1-32
- Banz R.W. (1981), " The relationship between return and market value of common stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol. 9(1), pp. 3-18
- Barbee W. C., Mukheri S. Raines, Gary. A. (1996). Do sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size, *Financial Analysts journal*, vol. 52, pp. 56-60
- Baruch L. & Srivastava A. (2019), " Explaining the Recent Failure of Value Investing", *SSRN*, pp. 1-29
- Battisti E., Miglietta N., Salvi A. & Creta F. (2019), " Strategic approaches to value investing: a systematic literature review of international studies", *Review of International Business & Strategy*, Vol.29(3), pp. 253-266
- Bauman W.S, Conover M. & Miller R.E (1998) "Growth versus Value and Large-Cap versus Small-Cap Stocks in International Markets", *Financial Analyst Journal*, Vol 54(2), pp. 75-89
- Basu S. (1977) "Investment Performance of Common Stocks in relation to their Price to Earnings Ratio: A Test of the Efficient Market Hypothesis", *The Journal of Finance*, Vol. 32(3), pp. 663-682
- Beneda N. (2002), Growth Stocks Outperform Value Stocks over the long term", *Journal of Asset Management*, Vol. 3, pp. 112-123
- Besley, S. and Brigham, E. (2001), "Principles of Finance", 2nd edn, Southwestern

- Bezuidenhout J.M & van Vuuren G. (2021), "Spectral analysis and the death of value investing", *Cogent Economics and Finance*, Vol. 9(1), pp. 1-23
- Blitz D. & Hanauer M.X. (2021), "Resurrecting the Value Premium", *The Journal of Portfolio Management Quantitative Special Issue*, Vol. 47(2), pp. 63-81
- Calandro J. (2014) "Graham and Dodd: A Perspective on Its Past, Present, and Possible Future", *The Journal of Investing*, Spring, Vol. 23(1), pp. 7-16
- Capaul C, Rowley I & Sharp W.F. (1993), "International Value and Growth Stock Returns", *Financial Analyst Journal*, Vol. 49(1), pp.27-36
- Chan L. K. C, Hamao Y. & Lakonishok J. (1991), "Fundamentals and Stock Returns in Japan", *The Journal of Finance*, Vol. 46(5), pp. 1739-1764
- Concalves A. S. & Leonard G. (2022), The fundamental-to-market ratio and the value premium decline, *Journal of Financial Economics*, Vol. 147, pp. 382-405
- Cordeiro R. & Machado M. (2013), "Value or Growth Strategy? Empirical Evidence in Brazil", *Review of Business Management*, Vol. 15(46), pp. 91-111.
- Cornel B. & Damodaran A. (2021) "Value Investing: Requiem, Rebirth or Reincarnation?", *NYU Stern School of Business Research Paper Series*, pp. 1-34
- Damodaran A.(2012) "Value Investing: Investing for Grown-ups?", *Social Science Research Network*, pp. 1-79
- Dananjaya Y. & Magdalena R. (2016), "Abnormal Return in Growth Incorporated Value Investing", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol 7.(6), pp.1-6
- Davydov D., Tikkanen J. & Aijo J. (2016), Magic Formula vs. Traditional Value Investment Strategies in the Finnish Stock Market, *NJB*, Vol. 65,(3), pp. 38-54
- Dechow P. M., Erhard R.D., Sloan R.G. & Soliman M.T. (2021) "Implied equity duration: A measure of pandemic shutdown risk", *Journal of Accounting Research*, Vol 59(1), pp. 243–281
- Degutis A. & Novickyte L. (2014) "The Efficient Market Hypothesis: A Critical Review of Literature and Methodology", *Ekonomika*, Vol. 93(2), pp. 7-23
- De Bondt W.F.M. & Thaler R. (1985), "Does the Stock Market Overreact?", *The Journal of Finance*, Vol. 40(3), pp. 793-805
- Fama E. F. (1970) "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance*, No. 2, *Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y.*, pp. 383-417

- Fama E.F. & French K. R. (1992) "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol.47(2), pp. 427-465
- Fama E. F. & French K. R. (2015) "A Five-Factor Asset Pricing Model", *Journal of Financial Economics*, Vol.116, Issue 1, pp. 1-22
- Fama E. F. & French K. R. (2021), "The Value Premium", *The Review of Asset-Pricing Studies*, Vol. 11(1), pp. 105-121
- Freihat A. R. F. (2019, " Factors affecting Price to Earnings ratio (p/e): Evidence from the Emerging Market", *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, Vol. 9(2), pp. 47-56
- Gagliolo F. & Cardullo G. (2020), " Value Stocks and Growth Stocks: A Study of the Italian Market", *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 10(3), pp. 7-15
- Gottesman A.A, Jacoby G. & Li H. (2017), Value investing or investing in illiquidity? The profitability of contrarian investment strategies, revisited, *Financial Innovation*, Vol. 3(34), pp. 2-12
- Harjoto M. & Rossi F. (2021), "Market reaction to the COVID-19 pandemic: evidence from emerging markets", *International Journal of Emerging Markets*, Vol. 18 (1), pp.173-199
- Hasnawati S. & Jaya A. (2010) "The Value and Glamor Stocks Performance at the Indonesia Stocks Exchange using the Price to Earnings Ratio Approach", *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 9(7), pp. 43-50
- Israeli R., Laursen K. & Richardson S. (2020) "Is (systematic) value investing dead?", *The Journal of Portfolio Management*", Vol 47(2), pp. 38-62
- Kabrt T. (2015) " The Relationship between Discounts and Premiums and Value Investing Theory", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 25, pp. 220-226
- Kapons M., Kelly P., Stoumbos R. & Zambrana R. (2023) "Dividends, Trust and Firm Value", *Review of Accounting Studies*, Vol. 28, pp. 1354-1387
- Kok U. W., Ribando J. & Sloan R. (2017), "Facts about Formulaic Value Investing", *Financial Analysts Journal*, Vol. 73(2), pp. 81-99
- Kothari S. P., Shanken J. & Sloan R.G. (1995), "Another Look at the Cross-section of Expected Stock Returns", *The Journal of Finance*, Vol. 50(1), pp. 185-224
- Kothari S. P. & Shanken J. (1997), "Book-to-market, dividend yield, and expected market returns: A time series analysis", *Journal of Financial Economics*, Vol. 44, pp. 169-203
- Kudoh H. & Takayanagi K. (2019) " Reconsideration of Value Investing: Global Comparison of the Market's Valuation Ability", *Social Science Research Network*, pp. 1-21

- Kubinska E., Czupryna M., Markiewicz L. & Czekaj J., (2016) "Technical Analysis as a Rational Tool of Decision Making for Professional Traders", *Emerging Markets, Finance & Trade*, Vol. 52(12), pp. 2756-2771
- Knopers, F.E.J. (2014) *Value Investing: Evidence from the Dutch Stock Market*, Thesis, University of Twente, pp.1-46
- Kyriazis D. & Christou C. (2013) "A Re-Examination of the Performance of Value Strategies in the Athens Stock Exchange", *International Advances in Economic Research*, Vol.19, pp. 131-151
- Lakonishok J., Shleifer A. & Vishny R. W. (1994) "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", *The Journal of Finance*", Vol. 49(5), pp. 1541-1578
- Lee E., Strong N. & Zhu Z. J. (2014) "Did the value premium survive the subprime credit crisis?", *The British Accounting Review*, pp. 1-13
- Lev B. & Srivastava A. (2019) "Explaining the Recent Failure of Value Investing", *Social Science Research Network*, pp. 1-29
- Maloney T. & Moscowitz T. (2020), "Value and Interest Rates Are rates to blame for value's torments?", *SSRN*, pp.1-30
- Mark B. M. (2003) "A History of the Global Stock Market: From Ancient Rome to Silicon Valley", *University of Chicago Press*, Chapter 1: A Financial Revolution
- Monge M., Lazcano A. & Parada J. L. (2023) "Growth vs Value Investing: Persistence and time trend before and after Covid-19", *Research in International and Business Finance*, Vol. 65, pp. 1-12
- Nison S. (1991) "Japanese Candlestick Charting Techniques" *Simon and Schuster*, New York, pp. 13
- Patari E. & Leivo T. (2015) "A Closer Look at Value Premium: Literature Review and Synthesis", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 0(0), pp. 1-90
- Rahman Md. L., Amin A. & Al Mamum M. A. (2021) "The Covid-19 Outbreak and Stock Market Reactions: Evidence from Australia", *Finance Research Letters*, Vol. 38, pp. 1-7
- Rozeff M.S. (1984) "Dividend Yields are Equity Risk Premiums", *Journal of Portfolio Management*, Vol.11(1), pp. 68-75
- Senchack A.J. & Martin J.D. (1987) "The Relative Performance of the PSR and PER Investment Strategies", *Financial Analysts Journal*, Vol 43, pp. 46-56.
- Shiller, R.J., 1981. Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?, *The American Economic Review*, Vol.71(3), pp. 421–436.
- Spyrou S. & Kassimatis K. (2009), "Time-variation in the value premium and the CAPM: evidence from European markets", *Applied Financial Economics*, Vol. 19(23), pp.1899-1914

- Truong C. (2009), " Value Investing using Price Earnings Ratio in New Zealand", University of Auckland Business Review, Vol. 11(1), pp. 26-32
- Vogel J. (2022) " Long-Only Value Investing: Does Size Matter?", The Journal of Beta Investment Strategies, Vol. 13(4), pp. 107-121
- Wafi A. S., Hassan H. & Mabrouk A. (2015) "Fundamental Analysis Models in Financial Markets-Review Study", Procedia Economics and Finance, pp. 939-947
- Waltering R.O., Weis C., Schindler F. & Sebastian S. (2018), Capturing the value premium – global evidence from a fair value-based investment strategy, Journal of Banking and Finance, Vol 86, pp. 53-69
- Yang Y., Li L. & Jiang J. (2022), " The Impact of COVID-19 Pandemic on Emerging Country Stock Markets: Evidence of the Value Effect", Emerging Markets Finance & Trade, Vol. 58(1), pp. 70-81
- Yen J., Sun Q., & Yan Y. (2004) "Value versus growth stocks in Singapore", Journal of Multinational Financial Management, Vol. 14 , pp.19-34.
- Yeh I. C. & Hsu T. K. (2014), "Exploring the dynamic model of the returns from value stocks and growth stocks using time series mining", Expert Systems with Applications, Volume 41(17), p.p 7730-7743
- Zhu Y. & Zhou G. (2009) "Technical Analysis: An asset allocation perspective of the use of moving averages", Journal of Financial Economics, Vol 92(3), pp. 519-544
- Zhou Q. & Liu Y. (2021) " The Effectiveness of the Value Investment Theory During the COVID-19 Pandemic: Using the Heavy Asset Industry as an Example", Advances in Economics, Business and Management Research, Vol. 178, pp. 211-220