

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ**

Τριτσαρόλη Ν. Ειρήνη

Διπλωματική Εργασία
που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος
των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Αναλογιστική Επιστήμη και
Διοικητική Κινδύνου.

Πειραιάς

Οκτώβριος 2016

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς σε συνεδρίαση σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Καθηγητής Γ. Διακογιάννης (Επιβλέπων)
- Καθηγητής Ν. Τσαγκαράκης
- Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

UNIVERSITY OF PIRAEUS



DEPARTMENT OF STATISTICS
AND INSURANCE SCIENCE

POSTGRADUATE PROGRAM IN
ACTUARIAL SCIENCE AND
RISK MANAGEMENT

PERFORMANCE OF MUTUAL FUNDS

by
Tritsaroli N. Eirini

MSc Dissertation
submitted to the Department of Statistics and Insurance
Science of the University of Piraeus in partial fulfilment of
the requirements for the degree of Master of Science in
Actuarial Science and Risk Management.

Piraeus, Greece

October 2016

*Στους γονείς μου
Νικόλαο και Μαρία*

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων και την κατάταξη τους με τη χρησιμοποίηση πέντε μέτρων αξιολόγησης. Τα μέτρα που επιλέχθηκαν είναι το μέτρο του Sharpe, το μέτρο του Treynor, το alpha του Jensen, το μέτρο των Treynor-Mazuy και το Value at Risk. Τα αμοιβαία κεφάλαια που επιλέχθηκαν είναι μετοχικά ανοιχτού τύπου και ανήκουν σε δύο από τις μεγαλύτερες οικονομικές δυνάμεις της Ευρώπης, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Η περίοδος εξέτασης αφορά τη δεκαετία 01/01/2006-31/12/2015, η οποία στη συνέχεια χωρίστηκε σε δύο πενταετείς υποπεριόδους, την 01/01/2006-31/12/2010 και την 01/01/2011-31/12/2015, ώστε να εξεταστούν σε εκτενέστερο βαθμό τα πέντε μέτρα αξιολόγησης.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	9
1.1.Εισαγωγή	9
1.2 Περιορισμοί.....	10
Κεφάλαιο 2	11
2.1 Ιστορία της Θεωρίας Χαρτοφυλακίου.....	11
2.2 Σκοπός του μοντέλου	12
2.2.1 Υποθέσεις Υποδείγματος Markowitz	12
2.2.2 Το αποδοτικό σύνολο του Markowitz	14
2.2.3 Υπολογισμός Απόδοσης Μετοχής	14
2.2.4 Αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου	15
2.2.5 Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου	16
2.2.6 Συντελεστής Μεταβλητότητας.....	19
2.2.7 Συστηματικός και μη Συστηματικός Κίνδυνος	20
2.2.8 Διαφοροποίηση Χαρτοφυλακίου	22
2.3 Ενεργητική και Παθητική Διαχείριση Χαρτοφυλακίου	24
2.3.1 Αμοιβαία Κεφάλαια	26
2.4 Αποτελεσματικές Αγορές	28
2.4.1 Σύνоро Χαρτοφυλακίου	29
2.4.2 Θεώρημα Διαχωρισμού (Two Mutual Fund Separation Theorem).....	33
2.4.3 Επιλογή Άριστου Χαρτοφυλακίου	34
2.5 Θεωρία Κεφαλαιαγοράς	36
2.5.1 CAPM (Capital Asset Pricing Model).....	36
2.5.2 Μονοπαραγοντικό Υπόδειγμα	38
2.6 Μέτρα αξιολόγησης	40
2.6.1 Μέτρο του Treynor (1965)	41
2.6.2 Μέτρο του Sharpe (1966).....	42
2.6.3 Σύγκριση των μέτρων Sharpe και Treynor	44
2.6.4 Μέτρο του Jensen (1968)	45
2.6.5 Μέτρο Treynor & Mazuy (1996).....	49
2.6.6 Henriksson & Merton (1981).....	51
2.6.7 Value at Risk	52
2.7 Προβλήματα σχετικά με τα μέτρα αποτελεσματικότητας χαρτοφυλακίων	54

Κεφάλαιο 3	57
3.1 Επισκόπηση Προηγούμενων Μελετών	57
3.1.1 Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Funds Schemes of Indian Companies, Kaplesh P. Prajapati, Mahesh K. Patel	57
3.1.2 «Another Puzzle: The growth in Actively Managed Mutual Funds», Martin Gruber. 60	
3.1.3 Mutual Fund Performance –An Empirical Decomposition into stock picking talent style transactions costs and expenses, Russ Wermers, 2000	63
3.1.4 Analyzing Mutual Fund Performance: The case of emerging Mauritian Economy. Beehary Nitish, Rojid Sawkut, Seetanah Boopen, Sannasee Vinesh, Fowdur Suraj	68
3.1.5 The Performance of Mutual Funds in the period 1945-1964, Jensen.....	72
3.1.6 Mutual Fund Performance, William F. Sharpe	74
3.1.7 The persistence of Mutual Fund Performance Grinblatt, Titman	77
3.1.8 Hot Hands in Mutual Funds: Short Run Persistence of relative performance, 1974-1988	81
3.1.9 Performance Persistence, Stephen J. Brown, William Goetzmann.....	87
3.1.10 The persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance. Eldwin J. Elton, Martin J. Gruber, Christopher R. Blake.....	90
3.1.11 Mutual Fund Performance: An analysis of monthly returns of an emerging market, A.B.M. Munibur Rahman, Prof Fnag Qiang Suborna Barua	96
3.1.12 Evaluating Mutual Fund Performance S.P.Kothari & Jerold B. Warner	101
3.1.13 The Alpha and Omega of Hedge Fund Performance Measurement, Noel Amenc, Lionel Martellini.....	103
3.1.14 Mutual Fund Performance: An analysis of Quaterly Portfolio Holdings , Mark Grinblatt, Sheridan Titman	107
3.1.15 The determinants of Mutual Fund Performance: a Cross – Country Study, Miguel A. Ferreira, Antonio F. Miguel, Sofia B. Ramos	110
3.1.16 Does the Choice of Performance Measure Influence the Evaluation of Hedge Funds? Martin Eling, Frank Schuhmacher	113
3.1.17 The Performance of Global and International Mutual Funds, Arnold L. Redman, N. S. Gullett and Herman Manakyan	117
3.1.18 Empirical Analysis of International Mutual Fund Performance, Denis O. Bourdeaux, S.P. Uma Rao, Dan Ward, Suzanne Ward	121
3.1.19 Determinants of Mutual Fund Performance Persistence: A Cross Sectional Analysis, Aneel Keswani, David Stolin	124
3.1.20 Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984, Richard Ippolito	126
3.1.21 The performance of Japanese Mutual Funds, Cai, Chan & Takeshi Yamada	130

3.1.22 Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Fund Schemes in Bangladesh: An Analysis of Monthly Returns, Md Qamruzzaman	134
3.2 Συνοπτική Παρουσίαση Μελετών.....	135
3.3 Σύγκριση Μελετών	145
Κεφάλαιο 4.....	148
4.1 Εισαγωγή	148
4.2 Δεδομένα.....	149
4.3 Μεθοδολογία	152
4.3.1 Υπολογισμός Μέσης Απόδοσης	158
4.3.2 Μέτρο του Sharpe	164
4.3.3 Μέτρο του Treynor.....	165
4.3.4 Μέτρο του Jensen	166
4.3.5. Μέτρο Treynor-Mazuy	166
4.3.6 Value at Risk	167
Κεφάλαιο 5.....	168
5.1 Περιγραφικά Μέτρα Γερμανικών Αμοιβαίων Κεφαλαίων.....	168
5.2 Μέτρα Αξιολόγησης - Γερμανία	170
5.2.1 Μέτρο του Sharpe	170
5.2.2 Μέτρο του Treynor.....	174
5.2.3 Μέτρο του Jensen	178
5.2.4 Μέτρο Treynor - Mazuy.....	182
5.2.5 Value at Risk	186
5.3 Περιγραφικά Μέτρα για Αγγλία.....	190
5.4 Μέτρα Αξιολόγησης - Αγγλία	191
5.4.1 Μέτρο του Sharpe	191
5.4.2 Μέτρο του Treynor.....	193
5.4.3 Μέτρο του Jensen.....	196
5.4.4 Μέτρο Treynor - Mazuy.....	199
5.4.5 Μέτρο Value at Risk	203
Κεφάλαιο 6.....	207
6.1 Συμπεράσματα Μελέτης	207
6.2 Προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση	209
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	210
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	228

Κεφάλαιο 1

1.1.Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση και κατάταξη των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρησιμοποίηση πέντε μέτρων αξιολόγησης. Τα μέτρα τα οποία διερευνώνται στην παρούσα διπλωματική είναι το μέτρο του Sharpe, το μέτρο του Treynor, το alpha του Jensen, το μέτρο των Treynor-Mazuy και το Value at Risk.

Στο 2^ο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στη θεωρία του χαρτοφυλακίου που αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες εξελίξεις των τελευταίων δεκαετιών στα χρηματοοικονομικά. Η βάση της θεωρίας έγκειται στη δημιουργία του άριστου χαρτοφυλακίου λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση των αποδόσεων των επενδύσεων που συνιστούν το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο. Πάνω σε αυτή τη θεωρία έχουν βασιστεί πολλά μέτρα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των χαρτοφυλακίων, όπως το μέτρο του Sharpe, του Treynor, του Jensen καθώς και το μέτρο των Treynor – Mazuy. Επικεντρωθήκαμε στα τέσσερα παραπάνω μέτρα καθώς και στο Value at Risk για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με τον εκάστοτε δείκτη αναφοράς και τη κατάταξη τους ανάλογα με τη τιμή του κάθε μέτρου.

Στο 3^ο κεφάλαιο γίνεται μια ανασκόπηση σε προηγούμενες μελέτες σχετικές με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρησιμοποίηση διαφόρων μέτρων αποτελεσματικότητας.

Στο 4^ο κεφάλαιο γίνεται αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη διεξαγωγή της μελέτης καθώς και τα δεδομένα στα οποία βασίστηκε.

Στο 5^ο κεφάλαιο αναλύεται η εμπειρική ανάλυση η οποία πραγματοποιήθηκε σε 136 αμοιβαία κεφάλαια, όπου παρουσιάζονται τα δεδομένα, η μεθοδολογία της μελέτης καθώς και συνοπτικοί πίνακες με τα αποτελέσματα για κάθε δείκτη αξιολόγησης.

Στο 6^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της μελέτης καθώς και προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση.

1.2 Περιορισμοί

- α) Οι αποδόσεις του υπό εξέταση δείγματος είναι ημερήσιες για την περίοδο 01/01/2006 -31/12/2015. Το δείγμα περιλαμβάνει μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου της Αγγλίας και της Γερμανίας.
- β) Ως επιτόκιο χωρίς κίνδυνο επιλέξαμε το επιτόκιο των εικοσαετών κυβερνητικών ομολόγων UK Gross Redemption Yield on 20 year GILTS (period average) NADJ ενώ για τη Γερμανία επιλέχθηκε το επιτόκιο των δεκαετών γερμανικών ομολόγων BD Long Term Government Bond Yield - 9-10 years NADJ.
- γ) Ως δείκτης αναφοράς για τα γερμανικά αμοιβαία κεφάλαια επιλέχθηκε ο DAX 30 Performance- Price Index και για τα αγγλικά αμοιβαία κεφάλαια ο FTSE ALL SHARE – Price Index.

Κεφάλαιο 2

2.1 Ιστορία της Θεωρίας Χαρτοφυλακίου

Πατέρας της Σύγχρονης Θεωρίας Χαρτοφυλακίου είναι ο Harry Markowitz με το πρωτοπόρο άρθρο του “Portfolio Selection” το 1952 καθώς και την έκδοση του μεταγενέστερου ομώνυμου βιβλίου του το 1959. Το βιβλίο περιλαμβάνει τις ιδέες και τις προτάσεις που σχετίζονται με πολλές από τις μεταγενέστερες εξελίξεις του κλάδου. Πάνω στο μοντέλο το Markowitz, σύμφωνα με το οποίο ένας επενδυτής μπορεί να δημιουργήσει «άριστα» χαρτοφυλάκια, κτίστηκε η Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου.

Ο Markowitz διατύπωσε το πρόβλημα του χαρτοφυλακίου ως την επιλογή του μέσου και της διακύμανσης ενός επενδυτικού χαρτοφυλακίου και απέδειξε το θεμελιώδες θεώρημα για το βέλτιστο συνδυασμό του μέσου και της διακύμανσης του χαρτοφυλακίου. Ο παραπάνω συνδυασμός επιτυγχάνεται είτε μέσω της διακράτησης σταθερής διακύμανσης και την ταυτόχρονη τη μεγιστοποίηση της αναμενόμενης απόδοσης, είτε μέσω της διακράτησης σταθερής αναμενόμενης απόδοσης με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση της διακύμανσης.

Αυτές οι δύο αρχές οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού συνόρου από το οποίο θα μπορούσε να επιλέξει ο επενδυτής του ένα χαρτοφυλάκιο, ανάλογα με τις ατομικές του προτιμήσεις και την αποστροφή του ως προς τον κίνδυνο.

Το σημαντικό μήνυμα της θεωρίας είναι ότι τα περιουσιακά στοιχεία δε θα πρέπει να επιλέγονται αποκλειστικά βάσει των μεμονωμένων χαρακτηριστικών κάθε επενδυτικού στοιχείου. Αντιθέτως, ο επενδυτής οφείλει να εξετάζει σε συλλογική βάση τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, δηλαδή τον τρόπο που συσχετίζεται το κάθε αξιόγραφο με τα υπόλοιπα αξιόγραφα του χαρτοφυλακίου. Το βασικό υπόδειγμα στη θεωρία χαρτοφυλακίου παραμένει έως και σήμερα το υπόδειγμα του Markowitz.

2.2 Σκοπός του μοντέλου

Βασική ιδέα του μοντέλου είναι η επιλογή ενός «άριστου χαρτοφυλακίου που αποτελείται από μετοχές ή από άλλες επενδύσεις που εμπεριέχουν κίνδυνο, το οποίο προσφέρει στον επενδυτή την καλύτερη δυνατή σχέση κινδύνου-απόδοσης, δηλαδή την επίτευξη μιας δεδομένης απόδοσης με το χαμηλότερο κίνδυνο και το αντίστροφο. Έπειτα, με σκοπό την περαιτέρω βελτίωση της σχέσης κινδύνου-απόδοσης του χαρτοφυλακίου, το «άριστο» χαρτοφυλάκιο συνδυάζεται με ένα χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου. Πλέον τα σχηματισμένα χαρτοφυλάκια, που προκύπτουν από τη μεταβολή του ποσοστού συμμετοχής του χαρτοφυλακίου στο «άριστο» χαρτοφυλάκιο και στο χωρίς κίνδυνο χαρτοφυλάκιο, παρουσιάζουν μια διαφορετική σχέση κινδύνου και προσδοκώμενης απόδοσης. Τελικά, ο επενδυτής επιλέγει χαρτοφυλάκιο ανάλογα με τη συμπεριφορά του απέναντι στο κίνδυνο.

2.2.1 Υποθέσεις Υποδείγματος Markowitz

Το Υπόδειγμα του Markowitz στηρίζεται στις ακόλουθες υποθέσεις:

- 1^η Υπόθεση: Οι επενδυτές αναλύουν τις μετοχές και τα χαρτοφυλάκια κάνοντας χρήση της αναμενόμενης απόδοσης και της τυπικής απόκλισης.
- 2^η Υπόθεση: Μεταξύ δύο χαρτοφυλακίων ή μετοχών που έχουν την ίδια αναμενόμενη απόδοση προτιμάται εκείνο ή εκείνη που έχει το μικρότερο κίνδυνο. Ακόμη, ισχύει και το αντίστροφο, δηλαδή ότι μεταξύ δύο χαρτοφυλακίων ή μετοχών που έχουν τον ίδιο κίνδυνο προτιμάται εκείνο ή εκείνη που έχει τη μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση.
- 3^η Υπόθεση: Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των αξιογράφων.

Στη πρώτη υπόθεση θεωρείται ότι οι κατανομές των αποδόσεων είναι κανονικές και σταθερές στο χρόνο. Από τη δεύτερη και τη τρίτη υπόθεση φαίνεται ότι οι επενδυτές αποστρέφονται τον κίνδυνο. Με την παραπάνω διαδικασία επιτυγχάνεται η μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητας του επενδυτή, η οποία είναι συνάρτηση της αναμενόμενης απόδοσης και του κινδύνου. Σύμφωνα με τη θεωρία

Markowitz, ένας επενδυτής χαρακτηρίζεται ορθολογικός όταν επιλέγει χαρτοφυλάκια με ελάχιστο κίνδυνο και μέγιστη απόδοση.

Η σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου αποτελείται από τρία στάδια:

- Το πρώτο στάδιο αφορά την «Ανάλυση μετοχών» στο οποίο ζητούμενο είναι η εύρεση της αναμενόμενης απόδοσης και του κινδύνου των μεμονωμένων μετοχών. Στο παρόν στάδιο, γίνεται μία αξιολόγηση για το κατά πόσο έχει γίνει σωστή αποτίμηση των μετοχών από το επενδυτικό κοινό, με στόχο την αναζήτηση των υποτιμημένων μετοχών.
- Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει την «Ανάλυση Χαρτοφυλακίων» όπου συνδυάζονται μετοχές/αξιόγραφα με σκοπό το σχηματισμό διαφόρων χαρτοφυλακίων.
- Το τρίτο στάδιο είναι η «Επιλογή Χαρτοφυλακίου» στο οποίο γίνεται η επιλογή χαρτοφυλακίων ελαχίστου κινδύνου και μέγιστης απόδοσης. Ο επενδυτής ανάλογα με τις προτιμήσεις του απέναντι στο κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση επιλέγει τα επιθυμητά χαρτοφυλάκια. Τα παραπάνω περιγράφονται από τη καμπύλη χρησιμότητας του επενδυτή.



2.2.2 Το αποδοτικό Σύνολο του Markowitz

Σύμφωνα με το υπόδειγμα του Markowitz ο επενδυτής επιλέγει το άριστο χαρτοφυλάκιο με ορίζοντα μίας περιόδου. Το υπόδειγμα υποθέτει κανονική κατανομή των αποδόσεων με σταθερή διακύμανση. Η συνάρτηση χρησιμότητας είναι θετική στην αναμενόμενη απόδοση και αρνητική στη διακύμανση του χαρτοφυλακίου. Επομένως οι κανόνες οι οποίοι ακολουθούνται είναι οι εξής:

- Μεταξύ δύο μετοχών ή χαρτοφυλακίων που έχουν τον ίδιο κίνδυνο επιλέγεται η μετοχή ή το χαρτοφυλάκιο με τη μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση.
- Μεταξύ δύο μετοχών ή χαρτοφυλακίων που έχουν την ίδια αναμενόμενη απόδοση επιλέγεται η μετοχή ή το χαρτοφυλάκιο με το μικρότερο κίνδυνο.

Ο επενδυτής επιλέγει χαρτοφυλάκια που έχουν ελάχιστο κίνδυνο και μέγιστη απόδοση δηλαδή επιλέγει αποδοτικά χαρτοφυλάκια.

2.2.3 Υπολογισμός Απόδοσης Μετοχής

Η απόδοση μιας μετοχής αποτελείται από την κεφαλαιακή και τη μερισματική απόδοση όπως αναλύονται παρακάτω:

$$R_{it} = \text{Κεφαλαιακή Απόδοση} + \text{Μερισματική Απόδοση}$$

$$\text{ή} \quad R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} + \frac{Div_{it}}{P_{it-1}} \quad (2.1)$$

όπου,

R_{it} η απόδοση της μετοχής στο χρόνο t

P_{it} η τιμή της μετοχής στο χρόνο t

P_{it-1} η τιμή της μετοχής στο χρόνο $t-1$

Div_{it} το μέρισμα στο χρόνο t

Η κεφαλαιακή απόδοση στην πράξη μπορεί να είναι είτε θετική είτε αρνητική είτε μηδενική. Η μερισματική απόδοση στην πράξη είναι θετική και το μέρισμα καταβάλλεται μία φορά το χρόνο. Το μέρισμα Div_t και η μελλοντική τιμή της μετοχής P_t είναι τυχαίες μεταβλητές. Η σχέση (2.1) χρησιμοποιείται για την μέτρηση κυρίως των ιστορικών αποδόσεων.

Η τιμή μιας μετοχής είναι τυχαία μεταβλητή επομένως και η απόδοση μιας μετοχής ή ενός χαρτοφυλακίου είναι επίσης τυχαία μεταβλητή και περιγράφεται από την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση .

Εφόσον έχει γίνει η υπόθεση ότι η κατανομή των αποδόσεων των μετοχών R_{it} είναι κανονική, δύο είναι τα χαρακτηριστικά που «δίνουν» ολόκληρη την κατανομή και αυτά είναι η αναμενόμενη απόδοση $E(R_{it})$ και η διακύμανση $\sigma^2(R_{it})$.

2.2.4 Αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου

Για την εκτίμηση των μελλοντικών αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου την περίοδο t , $E(R_{pt})$, χρησιμοποιείται η αναμενόμενη απόδοση οποία είναι ο σταθμικός μέσος των αναμενόμενων αποδόσεων των επιμέρους αξιόγραφων. Στην περίπτωση που το χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει μόνο 2 αξιόγραφα τότε η αναμενόμενη απόδοση του δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$E(R_p) = W_i E(R_i) + W_j E(R_j) \quad (2.2)$$

Όπου W_i, W_j είναι οι συντελεστές στάθμισης, δηλαδή το ποσοστό που αντιπροσωπεύει η αξία του κάθε αξιόγραφου στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου για τους οποίους ισχύει ότι:

$$(W_i + W_j) = 1 \quad (2.3)$$

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

W_i = το ποσοστό της συνολικής αξίας του χαρτοφυλακίου που επενδύεται στο στοιχείο i

W_j = το ποσοστό της συνολικής αξίας του χαρτοφυλακίου που επενδύεται στο στοιχείο j

$E(R_i)$ = η αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου i

$E(R_j)$ = η αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου j

Ο γενικός τύπος για τον προσδιορισμό της αναμενόμενης απόδοσης του χαρτοφυλακίου δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$E(R_{pt}) = \sum_{i=1}^n E(R_{it}) w_i \quad (2.4)$$

όπου $E(R_{pt})$ είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου στο χρόνο t

w_i είναι το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο αξιόγραφο i

$E(R_{it})$ είναι η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i

όπου άθροισμα σταθμών $\sum_{i=1}^N x_i = 1$.

Με βάση την υπόθεση ότι οι αποδόσεις των μετοχών ακολουθούν κανονική κατανομή τότε και ο σταθμικός μέσος αυτών των αποδόσεων ακολουθεί κανονική κατανομή.

2.2.5 Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου

Ο κίνδυνος στα χρηματοοικονομικά συνδέεται με τη λέξη μεταβλητότητα των δυνητικών αποτελεσμάτων και εκτιμάται από το μέτρο της τυπικής απόκλισης (ή τη μέση απόκλιση τετραγώνου σ_p της κατανομής πιθανοτήτων της συνολικής απόδοσης του). Το μέγεθος της τυπικής απόκλισης αντικατοπτρίζει τη μεταβλητότητα της απόδοσης δηλαδή, το πώς μεταβάλλεται η απόδοση της μετοχής σε σχέση με την αναμενόμενη απόδοση. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της τυπικής απόκλισης τόσο μεγαλύτερες αποκλίσεις (θετικές ή αρνητικές) ενδέχεται να έχει η απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Σε αντίθεση με την αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου, ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου δεν είναι ο σταθμικός μέσος των αξιογράφων που περιλαμβάνονται σε αυτό.

Για τον υπολογισμό της διακύμανσης των αποδόσεων χρησιμοποιείται ο παρακάτω τύπος:

$$\sigma(R_i)^2 = \sum_{k=1}^N \rho_j ((R_{ik} - E(R_i)))^2 \quad (2.4)$$

Όπου R_{ik} είναι η πιθανή απόδοση της μετοχής i

ρ_j είναι η πιθανότητα να επέλθει η απόδοση R_{ik} για N πλήθος πιθανών αποδόσεων

Το μέγεθος της διακύμανσης της απόδοσης ενός αξιογράφου αντανακλά την πιθανότητα να επέλθει η συγκεκριμένη απόδοση στη πραγματικότητα και να διαφέρει από την αναμενόμενη απόδοση. Όταν λαμβάνει μεγάλες τιμές η διακύμανση τότε μεγαλώνει και ο κίνδυνος να διαφέρουν τα δύο αυτά μεγέθη αλλά και το αντίστροφο.

Όσον αφορά τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου, είναι απαραίτητο πέρα από τον κίνδυνο κάθε μεμονωμένου αξιογράφου να συμπεριληφθούν και οι σταθμικές συνδιακυμάνσεις των αποδόσεων όλων των ζευγαριών που περικλείονται στο χαρτοφυλάκιο. Η συνδιακύμανση αξιολογεί μέχρι ποιο σημείο οι αναμενόμενες αποδόσεις των αξιογράφων που συμπεριλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο συσχετίζονται μεταξύ και αλληλοεξαρτώνται. Η μαθηματική σχέση δίνεται παρακάτω:

$$Cov_{ij} = \sigma_{ij} = \sum_{i=1}^N R_i (x_i - \bar{x}_i) (x_j - \bar{x}_j) \quad (2.5)$$

Για τη διακύμανση χαρτοφυλακίου αποτελούμενο από δύο επενδυτικά στοιχεία Η μαθηματική σχέση γράφεται ως εξής:

$$\sigma_{ij}^2 = \sigma^2(R_{pt}) = \chi_i^2 \sigma_i^2 + \chi_j^2 \sigma_j^2 + 2\chi_i \chi_j \sigma_{ij} \quad (2.6)$$

όπου

$$\sigma_{ij} = \sigma_i \sigma_j \rho_{ij},$$

χ_i = το ποσοστό των συνολικών κεφαλαίων που έχουν επενδυθεί στο περιουσιακό στοιχείο i

χ_j = το ποσοστό των συνολικών κεφαλαίων που έχουν επενδυθεί στο περιουσιακό στοιχείο j

σ_i^2 = η μέση απόκλιση τετραγώνου των τιμών από την αναμενόμενη απόδοση του περιουσιακού στοιχείου i

σ_j^2 = η μέση απόκλιση τετραγώνου των τιμών από την αναμενόμενη απόδοση του περιουσιακού στοιχείου j

σ_{ij} = η συνδιακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων i και j

ρ_{ij} = η συσχέτιση των αποδόσεων των στοιχείων i και j

Εκτός όμως από τη μέτρηση του κινδύνου κάθε επενδυτικού στοιχείου, για την ανάλυση χαρτοφυλακίου είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε επιπλέον την αλληλεπίδραση του κινδύνου ή συνδιακύμανση μεταξύ των αξιογράφων/ επενδυμένων στοιχείων . Η συνδιακύμανση μετρά μέχρι ποιο σημείο οι αναμενόμενες αποδόσεις των μεμονωμένων επενδυτικών στοιχείων αλληλοεπηρεάζονται ή αλληλοεξαρτώνται.

Η σχέση προσδιορίζεται ως εξής:

$$Cov_{ij} = \sigma_{ij} = \sigma_i \sigma_j \rho_{ij} \neq 0 \quad (2.7)$$

Αξιοσημείωτο είναι ότι όταν προσθέτουμε ένα αξιόγραφο σε ένα χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει ένα αριθμό αξιογράφων ότι σπουδαιότητα της συνδιακύμανσης υπερέχει έναντι της σπουδαιότητας του κινδύνου που φέρει κάθε μεμονωμένο αξιόγραφο. Κατά συνέπεια, η μέση συνδιακύμανση των αποδόσεων του αξιογράφου αυτού με τις αποδόσεις των άλλων αξιογράφων είναι πιο σημαντική από τον κίνδυνο του κάθε αξιογράφου που προσθέτουμε στο χαρτοφυλάκιο. Μάλιστα, όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των αξιογράφων που απαρτίζουν ένα χαρτοφυλάκιο τόσο μεγαλύτερη είναι και η σχετική βαρύτητα της μέσης συνδιακύμανσης των

αποδόσεων του προστιθέμενου αξιογράφου με τις αποδόσεις των άλλων αξιογράφων του χαρτοφυλακίου.

Ο κίνδυνος χαρτοφυλακίου είναι συνάρτηση του κινδύνου κάθε αξιογράφου που απαρτίζει το χαρτοφυλάκιο καθώς και των συνδιακυμάνσεων μεταξύ των αποδόσεων των αξιογράφων του χαρτοφυλακίου

Γενικότερα η διακύμανση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου είναι:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} = \sum_{i=1}^n w_i \sigma_i + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} \quad (2.8)$$

Όπου

w_i = το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο αξιόγραφο i

w_j = το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο αξιόγραφο j

σ_{ij} = η συνδιακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων i και j

Επομένως, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου είναι οι διακυμάνσεις αποδόσεων κάθε αξιογράφου, οι συνδιακυμάνσεις αποδόσεων μεταξύ των αξιογράφων που περιέχονται στο χαρτοφυλάκιο καθώς και οι σταθμίσεις του κάθε αξιογράφου.

2.2.6 Συντελεστής Μεταβλητότητας

Αποτελεί ένα μέτρο κινδύνου το οποίο συνήθως χρησιμοποιούν οι επενδυτές για να συγκρίνουν αξιόγραφα. Αποτελεί ένα ακόμη κριτήριο για την επιλογή μετοχών πέρα από τους δείκτες. Ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ίσος με το λόγο της τυπικής απόκλισης ως προς την αναμενόμενη απόδοση:

$$CV = \frac{\sigma(R_i)}{E(R_i)} \quad (2.9)$$

Ο συντελεστής μεταβλητότητας μπορεί να ερμηνευθεί ως ο κίνδυνος του αξιογράφου ανά μονάδα ανά μονάδα αναμενόμενης απόδοσης. Μεταξύ διαφόρων αξιογράφων επιλέγεται το αξιόγραφο με το χαμηλότερο συντελεστή μεταβλητότητας καθώς το

αξιόγραφο αυτό θα αποφέρει μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με τον κίνδυνο που φέρει

2.2.7 Συστηματικός και μη Συστηματικός Κίνδυνος

Ο συνολικός κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου συνίσταται από δύο μέρη, το συστηματικό και το μη συστηματικό κίνδυνο.

$$\sigma_i = \text{Συστηματικός κίνδυνος} + \text{Μη συστηματικός κίνδυνος} \quad (2.10)$$

Ο συστηματικός ή μη διαφοροποιήσιμος κίνδυνος (systematic or nondiversifiable risk), β_i , είναι η μεταβλητότητα των αποδόσεων όλων των περιουσιακών στοιχείων που περιέχουν κίνδυνο, η οποία οφείλεται σε μακροοικονομικές μεταβλητές (όπως είναι για παράδειγμα η μεταβλητότητα της μεγέθυνσης της προσφοράς χρήματος, η μεταβλητότητα των επιτοκίων κ.λ.π.).

Ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι ο επενδυτικός κίνδυνος ο οποίος μπορεί να μετρηθεί και να εξαιρεθεί εντελώς μέσω κατάλληλης διαφοροποίησης. Σύμφωνα με τον Statman (1987) ένα χαρτοφυλάκιο για να έχει μόνο συστηματικό κίνδυνο, είναι απαραίτητο να αποτελείται από τουλάχιστον 30 μετοχές.

Ο συστηματικός κίνδυνος είναι ίσος με :

$$\sigma_{systemic}^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 \Rightarrow \sigma_{systemic} = \beta_i \sigma_m \quad (2.11)$$

Άρα
$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (2.12)$$

Οπότε ισχύει ότι
$$\sigma_{systemic} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \sigma_m \Rightarrow \sigma_{systemic} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m} \quad (2.13)$$

Επιπλέον είναι γνωστό ότι

$$\rho_{im} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_i \sigma_m} \Rightarrow \rho_{im} \sigma_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m} \quad (2.14)$$

Επομένως ο συστηματικός κίνδυνος μπορεί να απεικονιστεί εναλλακτικά ως εξής:

$$\sigma_{systemic} = \rho_{im} \sigma_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m} \quad (2.15)$$

Ο συντελεστής βήτα, β_i , αποτελεί ένα μέτρο του συστηματικού κινδύνου ενός αξιογράφου και είναι ίσος με το λόγο της συνδιακύμανσης των αποδόσεων της επένδυσης i με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς M , προς τη διακύμανση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς M .

$$\beta_i = \frac{Cov(R_{it}, R_{mt})}{\sigma^2(R_{mt})} \quad (2.16)$$

$Cov(R_{it}, R_{mt})$ η συνδιακύμανση της απόδοσης του αξιογράφου i στο χρόνο t με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο χρόνο t

$\sigma^2(R_{mt})$ η διακύμανση της απόδοσης

Ο συντελεστής βήτα συνίσταται από δύο παράγοντες όπως φαίνεται από τη σχέση (2.16) : από τη συνδιακύμανση της απόδοσης του αξιογράφου με την απόδοση της αγοράς καθώς και από τη μεταβλητότητα της απόδοσης του αξιογράφου σε σχέση με την απόδοση της αγοράς.

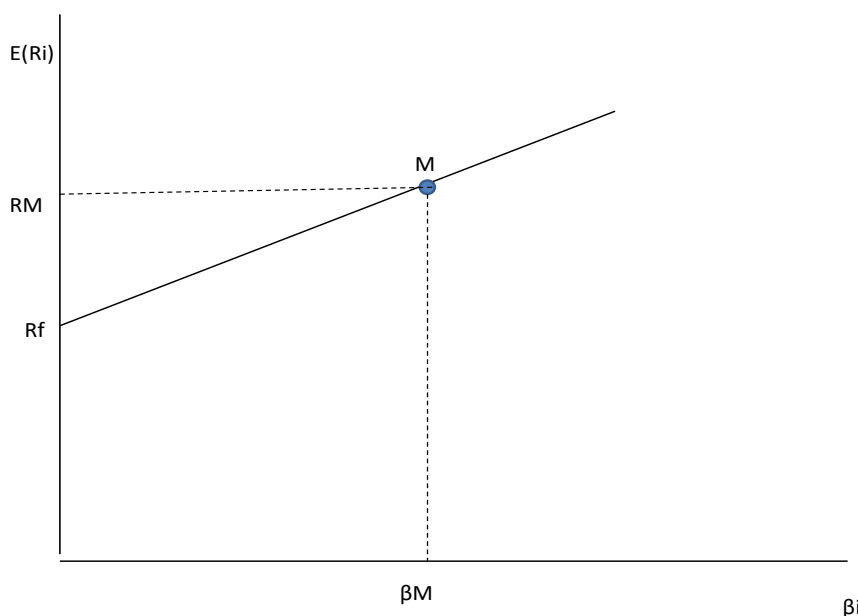
Το βήτα ενός αξιογράφου δείχνει πώς μεταβάλλεται το συγκεκριμένο αξιόγραφο σε σχέση το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Αν ο συντελεστής βήτα είναι ίσος με 1 τότε η απόδοση του αξιογράφου θα μεταβάλλεται ανάλογα με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, του οποίου ο συντελεστής βήτα είναι επίσης ίσος με 1. Όταν ο συντελεστής βήτα ενός αξιογράφου είναι μεγαλύτερος της μονάδας τότε η απόδοση αυτού του αξιογράφου μεταβάλλεται σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Αυτού του είδους τα αξιόγραφα χαρακτηρίζονται ως «επιθετικά». Στην περίπτωση που ο συντελεστής βήτα του αξιογράφου είναι χαμηλότερος της μονάδας τότε η απόδοση του αξιογράφου μεταβάλλεται λιγότερο σε σχέση με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Αυτά τα αξιόγραφα χαρακτηρίζονται ως «αμυντικά». Στη σπάνια περίπτωση που το βήτα είναι αρνητικό, τότε η απόδοση του αξιογράφου ακολουθεί την αντίθετη κατεύθυνση από την απόδοση της αγοράς. Επομένως, από την ανωτέρω ανάλυση φαίνεται ότι ο συντελεστής βήτα αντιπροσωπεύει το συστηματικό κίνδυνο του αξιογράφου.

Ο συντελεστής βήτα ενός χαρτοφυλακίου είναι ο σταθμισμένος μέσος των βήτα των επιμέρους αξιογράφων του χαρτοφυλακίου:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^N w_i \beta_i \quad (2.17)$$

όπου w_i είναι το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο αξιόγραφο i και β_i ο συντελεστής βήτα του αξιογράφου i .

Σχήμα 2.1 Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου



Προκειμένου να επιτευχθεί διαφοροποίηση, δηλαδή ελαχιστοποίηση του κινδύνου χωρίς απαραίτητα να υπάρχει κάποιο αρνητικό αντίκτυπο στην απόδοση, είναι απαραίτητο τα αξιόγραφα του χαρτοφυλακίου να μη σχετίζονται πλήρως θετικά μεταξύ τους. Συνεπώς, ένα καλά διαφοροποιήσιμο χαρτοφυλάκιο θα έχει μόνο συστηματικό κίνδυνο καθώς ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι δυνατό να εξαλειφθεί.

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι η σχέση του συνολικού κινδύνου ενός αξιογράφου, σ_i , αποτελείται από δύο τμήματα, το συστηματικό ή μη διαφοροποιήσιμο κίνδυνο και το μη συστηματικό ή διαφοροποιήσιμο κίνδυνο.

2.2.8 Διαφοροποίηση Χαρτοφυλακίου

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου είναι σταθμισμένος μέσος όρος των αναμενόμενων αποδόσεων που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο. Αυτό δεν ισχύει πάντα

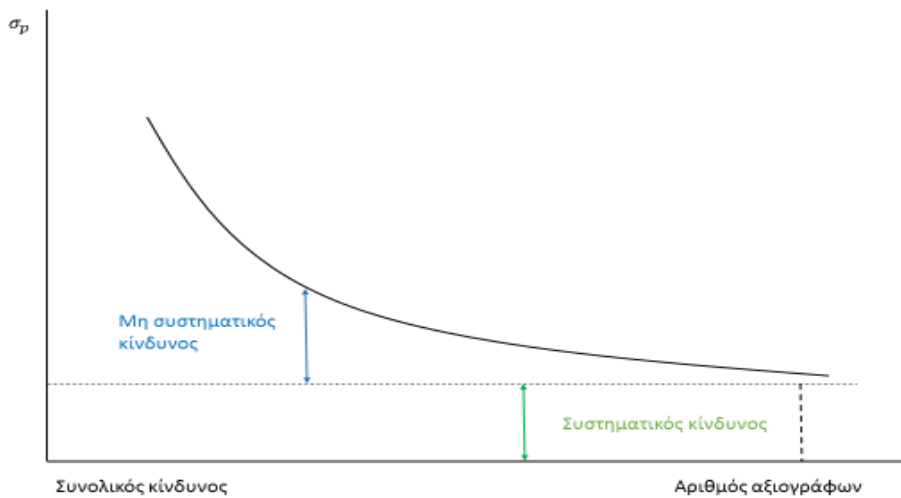
για τη διακύμανση του χαρτοφυλακίου καθώς μπορεί να είναι μικρότερη από το σταθμισμένο μέσο όρο των διακυμάνσεων των αποδόσεων που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο. Αυτό είναι και το κέρδος από τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου.

Αυτό το οποίο παρατηρείται καθώς προστίθενται αξιόγραφα σε ένα χαρτοφυλάκιο, είναι να μειώνεται ο συνολικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται **διαφοροποίηση** του χαρτοφυλακίου. Σκοπός της διαφοροποίησης η επίτευξη του βέλτιστου συνδυασμού αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου και όχι η ελάττωση της διακύμανσης ανά αξιόγραφο.

Ο Markowitz έκανε την απατηλά απλή παρατήρηση ότι οι επενδυτές δεν προσπαθούν απαραίτητα να μεγιστοποιήσουν την απόδοση. Εάν οι επενδυτές ενδιαφέρονταν μόνο για την μεγιστοποίηση της απόδοσης, τότε θα έτειναν στο να κρατάνε (στο χαρτοφυλάκιο τους) μόνο εκείνο το περιουσιακό στοιχείο το οποίο θα τους πρόσφερε μελλοντικά, σύμφωνα με τη δική τους εκτίμηση, τη μέγιστη μελλοντική απόδοση. Αντιθέτως, γνωρίζουμε από απλή παρατήρηση ότι πολλοί επενδυτές τείνουν να δημιουργούν χαρτοφυλάκια αξιογράφων. Η εξήγηση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς είναι ότι οι επενδυτές ενδιαφέρονται τόσο για την απόδοση όσο και για τον κίνδυνο.

Όσο αυξάνεται ο αριθμός των αξιογράφων στο χαρτοφυλάκιο, η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου μειώνεται έως ότου απομείνει μόνο ο συστηματικός κίνδυνος. Καθώς αυξάνεται ο αριθμός των μετοχών εξαλείφεται ο μη συστηματικός κίνδυνος (non systemic risk) ή υπολειπόμενος κίνδυνος (residual risk) του χαρτοφυλακίου και εναπομένει μόνο ο κίνδυνος αγοράς.

Σχήμα 2.2 Συστηματικός και Μη Συστηματικός Κίνδυνος



Εφόσον ο μη συστηματικός κίνδυνος των μεμονωμένων αξιογράφων μπορεί να εξαλειφθεί μέσω της διαφοροποίησης, είναι αντιληπτό ότι ο συνολικός κίνδυνος των αξιογράφων δεν είναι αυτό το οποίο οι επενδυτές αποτιμούν στην αγορά αξιογράφων. Είναι προτιμότερο το κύριο ζήτημα απασχόλησης των επενδυτών να είναι ο συστηματικός κίνδυνος ή αλλιώς ο κίνδυνος που σχετίζεται με την αγορά του εκάστοτε αξιογράφου.

- Το πλήθος των διακυμάνσεων είναι N και ο αριθμός των συνδιακυμάνσεων είναι $N^2 - N = N(N - 1)$

Καθώς αυξάνει ο αριθμός των αξιογράφων οι συνδιακυμάνσεις γίνονται πιο σημαντικές από τις διακυμάνσεις.

2.3 Ενεργητική και Παθητική Διαχείριση Χαρτοφυλακίου

Ενεργητική διαχείριση σημαίνει κατανομή των πόρων με βάση μια ενεργή στρατηγική. Αποτελεί μια προσπάθεια του διαχειριστή να επιτύχει ανώτερες αποδόσεις σε σχέση με τις αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου αναφοράς, έχοντας λάβει υπόψη τον κίνδυνο στον οποίο είναι εκτεθειμένο το χαρτοφυλάκιο. Στην ουσία είναι η επιδίωξη των συναλλαγών, με στόχο το κέρδος από την πληροφόρηση, που έγκειται στο γεγονός ότι δεν έχουν όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά την ίδια πληροφόρηση. Διαφορετικά, αν όλοι είχαν πρόσβαση στην ίδια πληροφόρηση, τότε αυτή θα έχανε

την αξία της. Η ενεργητική διαχείριση χαρακτηρίζεται από μια διαδικασία συνεχούς έρευνας για την παραγωγή ανώτερης ικανότητας, η οποία στη συνέχεια αντικατοπτρίζεται στο χαρτοφυλάκιο από τις συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την ανώτερη απόδοση χάρη στην κρίση του διαχειριστή, οι οποίες θα ρευστοποιηθούν μόλις επιτευχθεί το κέρδος.

Η παθητική διαχείριση χαρτοφυλακίων αποτελεί μια στρατηγική με μακροπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα. Τα αξιόγραφα που εμπεριέχονται στο χαρτοφυλάκιο επιλέγονται με σκοπό το χαρτοφυλάκιο να παρουσιάζει αποδόσεις οι οποίες να ακολουθούν τις αποδόσεις ενός δείκτη σε δεδομένο χρονικό διάστημα. Η παραπάνω διαδικασία γίνεται με τη χρησιμοποίηση ποσοτικών τεχνικών, όπως είναι η ανάλυση των κυρίων συνιστωσών, ώστε να επιτευχθεί η μίμηση του δείκτη αναφοράς. Επομένως, είναι λογική η εναλλακτική ονομασία της στρατηγικής αυτής ως στρατηγική δείκτη.

Η συζήτηση για την ενεργητική σε σχέση με την παθητική διαχείριση συνδέεται με την αποτελεσματική αγορά : Κατά πόσο μπορούν οι πληροφορίες να προσθέσουν αξία (απόδοση).

Ένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου, ο οποίος είναι είτε υπεύθυνος για τη διαχείριση χαρτοφυλακίων που ανήκουν σε τρίτους είτε στον ίδιο, έχει δύο βασικούς στόχους που θέλει να επιτύχει. Ο πρώτος στόχος, αφορά την επίτευξη ανώτερων ή τουλάχιστον ίσων αποδόσεων με αυτές που αποφέρει μια παθητική στρατηγική διακράτησης, με τον ίδιο κίνδυνο. Ο δεύτερος στόχος, είναι η επίτευξη πλήρους διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου, μέσω της εξάλειψης του μη συστηματικού κινδύνου.

Ο πρώτος στόχος επιτυγχάνεται σε περίπτωση που ο διαχειριστής έχει την ικανότητα να τοποθετείται σωστά χρονικά μέσα στην αγορά, με το να επιλέγει τα κατάλληλα αξιόγραφα αλλά και πιθανότατα να έχει την ικανότητα να προβλέπει το πώς θα κινηθεί η αγορά στο επόμενο διάστημα. Στην περίπτωση που ο διαχειριστής έχει την ικανότητα να διακρίνει και να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία είναι υποτιμημένα μέσα στα κατάλληλα χρονικά πλαίσια, τότε θα είναι σε θέση να επιτύχει υπεραποδόσεις σύμφωνα με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο.

Ο δεύτερος στόχος, αφορά την τέλεια διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου που επιτυγχάνεται μέσω της επένδυσης σε διάφορα επενδυτικά στοιχεία, χωρίς αυτό να συνεπάγεται τη μείωση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου. Ο διαχειριστής επομένως, θα επενδύσει σε ένα σύνολο αξιογράφων των οποίων οι αποδόσεις δε παρουσιάζουν πλήρως θετική συσχέτιση μεταξύ τους. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η εξάλειψη του μη συστηματικού κινδύνου.

2.3.1 Αμοιβαία Κεφάλαια

Τα Αμοιβαία Κεφάλαια αποτελούν μια επαγγελματική διαχείριση κεφαλαίων μεγάλου πλήθους επενδυτών, τα οποία αντιμετωπίζονται ως ένα χαρτοφυλάκιο. Οι εταιρείες που τα διαχειρίζονται είναι γνωστές και ως εταιρίες επενδύσεων ανοικτού τύπου, με μεταβλητή κεφαλαιακή διάρθρωση. Η περιουσία των εταιριών διαχείρισης διαιρείται σε μερίδια (units) τα οποία είναι διαθέσιμα στους επενδυτές και είναι άμεσα ρευστοποιήσιμα. Το ποσοστό ιδιοκτησίας ενός επενδυτή στο αμοιβαίο κεφάλαιο δηλώνεται αναλόγως του πλήθους των μεριδίων που κατέχει.

Η κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιριών ανοικτού τύπου μεταβάλλεται κάθε φορά που η εταιρεία διαθέτει νέα μερίδια αλλά και κάθε φορά που ρευστοποιεί παλιότερα μερίδια. Η περιουσία των επενδυτών του αμοιβαίου κεφαλαίου αλλά και η τιμή του μεριδίου παραμένει σταθερή όταν ένας επενδυτής ρευστοποιεί ένα μέρος ή ολόκληρο το επενδυμένο ποσό στο αμοιβαίο και ταυτόχρονα ένας νέος ή παλιός επενδυτής προσφέρει νέα κεφάλαια σε αυτό. Η αξία του μεριδίου μεταβάλλεται ανάλογα με την επενδυτική πολιτική που ακολουθεί ο διαχειριστής. Τα μερίδια είναι διαθέσιμα (ρευστοποιήσιμα) στην καθαρή τιμή, η οποία υπολογίζεται σε καθημερινή βάση, πλέον (ή μείον) μίας προμήθειας.

Τα αμοιβαία κεφάλαια γνωστοποιούν στους επενδυτές εκ των προτέρων τις τοποθετήσεις (π.χ. μετοχές, ομολογίες, έντοκα γραμμάτια) των επενδυτικών κεφαλαίων που συγκεντρώνουν. Τα ανωτέρω είναι διαθέσιμα στον κανονισμό του αμοιβαίου όπου γίνεται αναλυτική αναφορά στον επενδυτικό σκοπό και πολιτική.

Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό των αμοιβαίων κεφαλαίων αποτελεί η απουσία του μακροπρόθεσμου δανεισμού καθώς είναι επιτρεπτή μόνο η προσφυγή σε βραχυπρόθεσμο δανεισμό για την αντιμετώπιση των ταμειακών αναγκών τους.

Το πρώτο αμοιβαίο κεφάλαιο δημιουργήθηκε στην Ελλάδα το 1972, όμως ο κλάδος αναπτύχθηκε από το 1990 και έπειτα.

Τα αμοιβαία κεφάλαια αναλόγως της γεωγραφικής κατανομής του ενεργητικού τους χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α) **Αμοιβαία Κεφάλαια Εσωτερικού** όταν επενδύουν σε κυρίως σε καταθέσεις ή σε κινητές αξίες (π.χ. μετοχές, ομολογίες) ή σε μέσα χρηματαγοράς της εγχώριας αγοράς.

β) **Αμοιβαία Κεφάλαια Εξωτερικού** όταν επενδύουν σε κυρίως σε καταθέσεις ή σε κινητές αξίες (π.χ. μετοχές, ομολογίες) ή σε μέσα χρηματαγοράς των ξένων αγορών.

Ανάλογα με το είδος των χρηματοπιστωτικών μέσων στα οποία επενδύουν, τα αμοιβαία κεφάλαια διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

1. **Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια:** επενδύουν κυρίως, τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού τους, σε μετοχές. Αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια φέρουν σημαντικό επίπεδο κινδύνου και επομένως απευθύνονται σε επενδυτές που έχουν το ανάλογο επενδυτικό προφίλ.
2. **Μικτά Αμοιβαία Κεφάλαια:** αυτά τα αμοιβαία επενδύουν σε όλες τις κατηγορίες επενδύσεων (π.χ. μετοχές, προϊόντα σταθερού εισοδήματος) χωρίς το ποσοστό επένδυσης σε κάποια κατηγορία να ξεπερνά το 65%. Ακόμη, βάσει καταστατικού επενδύουν τουλάχιστον το 10% του ενεργητικού τους σε μετοχές και το 10% σε ομόλογα.
3. **Ομολογιακά Αμοιβαία Κεφάλαια:** επενδύουν κυρίως, τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού τους, σε προϊόντα σταθερού εισοδήματος ενώ δεν επιτρέπεται ποσοστό ανώτερο του 10% του ενεργητικού τους να αποτελείται από μετοχές. Ο κίνδυνος που φέρουν τα συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια είναι πολύ χαμηλός, οπότε και προτιμώνται από συντηρητικούς επενδυτές.
4. **Αμοιβαία Κεφάλαια Διαχείρισης Διαθεσίμων:** επενδύουν κυρίως, τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού τους, σε μέσα χρηματαγοράς, σε μικρότερο βαθμό σε προϊόντα σταθερού εισοδήματος, ενώ δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση κεφαλαίων σε μετοχές. Έχουν ως σκοπό την προσφορά ανώτερης

απόδοσης των βραχυπρόθεσμων διαθεσίμων και την άμεση ρευστοποίηση. Αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια προτιμώνται κατά κύριο λόγο από μεγάλους επενδυτές όπως ασφαλιστικές επιχειρήσεις, ασφαλιστικά ταμεία, Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου και Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου.

5. **Αμοιβαία Κεφάλαια Κεφαλαίων:** τα συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια κατέχουν μερίδια άλλων αμοιβαίων κεφαλαίων και αναλόγως του τύπου των αμοιβαίων στα οποία επενδύουν παίρνουν και τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό (μετοχικά, ομολογιακά, μικτά).
6. **Αμοιβαία Κεφάλαια Δείκτη:** αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια μιμούνται τη σύνθεση κάποιου δείκτη μετοχών ή ομολόγων της αγοράς. Επενδύουν το 95% του ενεργητικού τους σε χρηματοπιστωτικά μέσα που συνθέτουν αυτό το δείκτη ή σε παράγωγα τα οποία βασίζονται στο συγκεκριμένο δείκτη.
7. **Σύνθετα Αμοιβαία Κεφάλαια:** μπορούν να επενδύουν σε όλα τα χρηματοπιστωτικά μέσα και έχουν ως στόχο την επίτευξη συγκεκριμένης απόδοσης.

2.4 Αποτελεσματικές Αγορές

Σε μια αποτελεσματική αγορά παρατηρείται ότι οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση σχετικά με την οικονομία, τις χρηματιστηριακές αγορές και την υπό εξέταση εταιρεία. Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι οι τιμές της αγοράς αναπροσαρμόζονται πολύ γρήγορα στη καινούρια πληροφόρηση. Επομένως, το πλεόνασμα των κερδών δεν διατηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα εφόσον οι υπόλοιποι επενδυτές αντιλαμβάνονται την τάση των αλλαγών στις τιμές και οι εισερχόμενοι στην αγορά έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευθούν την ευκαιρία έως ότου οι αλλαγές στην τιμή του αξιογράφου οδηγήσουν στην πραγματική του τιμή.

Προϋποθέσεις για μια αποτελεσματική αγορά:

- 1) Η αγορά χρηματιστηριακών αξιών βρίσκεται σε ισορροπία και η υπάρχει τέλεια χρηματαγορά.
- 2) Η πληροφόρηση είναι ίδια και όλοι έχουν πρόσβαση σε αυτή χωρίς κόστος.

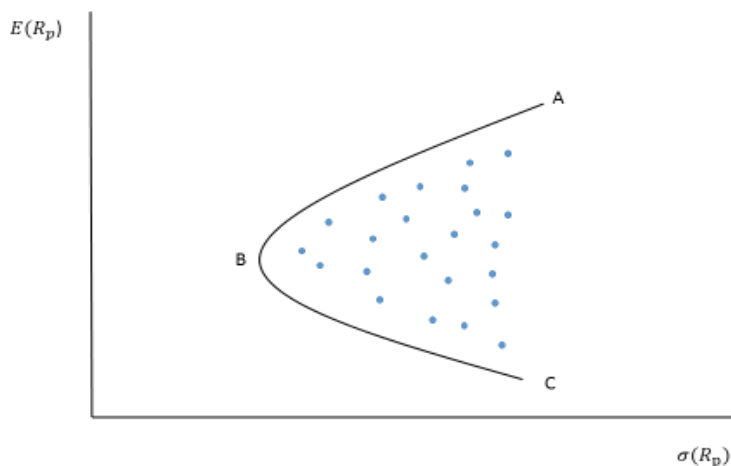
- 3) Όλοι οι επενδυτές έχουν ίδιες υποκειμενικές εκτιμήσεις και προσδοκίες για την εξέλιξη των τιμών των αξιογράφων.
- 4) Όλοι οι συμμετέχοντες έχουν ομοιογενείς προσδοκίες μέσα τον ίδιο χρονικό ορίζοντα.
- 5) όλοι οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να δανείζουν και να δανείζονται με το ίδιο επιτόκιο χωρίς κόστη συναλλαγών.

2.4.1 Σύνορο Χαρτοφυλακίου

Έστω ότι ο επενδυτής έχει αποφασίσει για τα αξιόγραφα στα οποία θέλει να επενδύσει. Το σύνορο χαρτοφυλακίου απεικονίζει τη σχέση απόδοσης-κινδύνου καθώς μεταβάλλονται τα ποσοστά συμμετοχής στα στοιχεία του χαρτοφυλακίου.

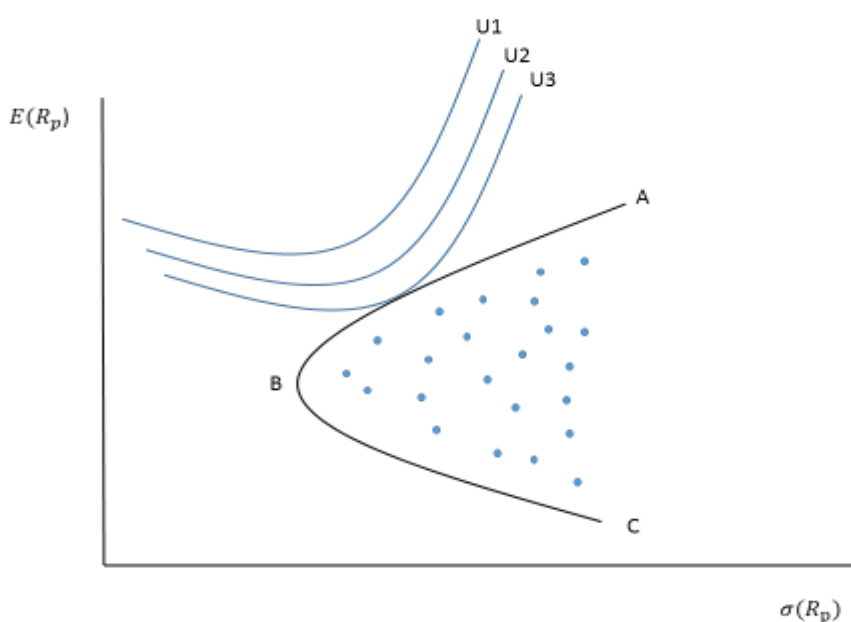
Το σύνορο χαρτοφυλακίου μπορεί να βρεθεί όταν είναι γνωστές οι αναμενόμενες αποδόσεις, οι διακυμάνσεις των μεμονωμένων αξιογράφων καθώς και οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ τους. Το σύνορο χαρτοφυλακίου έχει το ίδιο σχήμα είτε είναι μεγάλο το πλήθος των επενδυτικών στοιχείων είτε είναι μόνο δύο τα αξιόγραφα. Η μόνη διαφορά έγκειται στο ότι όταν είναι μεγάλο το πλήθος των αξιογράφων τότε πολλά από τα αξιόγραφα θα βρίσκονται εντός του συνόρου όπως φαίνεται στο σχήμα 2.3.

Σχήμα 2.3 Σύνορο Χαρτοφυλακίου



Μέσω του υποδείγματος Markowitz είναι εφικτή η εύρεση του αποτελεσματικού συνόρου, επομένως και το σύνολο των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Ο επενδυτής όμως θα επιλέξει **άριστο ή βέλτιστο χαρτοφυλάκιο** (optimal portfolio) βασισμένος στις προτιμήσεις του ως προς τη σχέση ανταλλαγής μεταξύ κινδύνου και απόδοσης. Η συνάρτηση χρησιμότητας (utility function) περιλαμβάνει τις προτιμήσεις του επενδυτή.

Σχήμα 2.4 Άριστο Χαρτοφυλάκιο



Τα χαρτοφυλάκια του αποτελεσματικού συνόρου θεωρούνται ανώτερα αυτών που βρίσκονται στο εσωτερικό του συνόρου αυτού, ενώ χαρτοφυλάκια που βρίσκονται στο εξωτερικό άνω μέρος της καμπύλης είναι αδύνατον να δημιουργηθούν με βάση τις υπάρχουσες δυνατότητες της αγοράς και τους περιορισμούς που έχει θέσει ο κάθε επενδυτής. Αυτό που πρέπει να τονιστεί είναι ότι τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται επί της καμπύλης αυτής δεν αναφέρουν μόνο το ποιος μετοχές περιλαμβάνουν, αλλά και το ποσοστό συμμετοχής κάθε μετοχής στην αξία του χαρτοφυλακίου.

Είναι προφανές ότι κάποια χαρτοφυλάκια υπερτερούν σε σχέση με άλλα χαρτοφυλάκια καθώς είτε σε συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου παρουσιάζουν τη βέλτιστη απόδοση, είτε σε κάποιο επίπεδο απόδοσης παρουσιάζουν τον ελάχιστο κίνδυνο. Με τα κριτήρια αυτά δημιουργείται το αποτελεσματικό σύνολο, το οποίο

παριστάνεται από την καμπύλη AC στο σχήμα 2.4 και το οποίο αποτελείται από αποδοτικά χαρτοφυλάκια. Τα υπόλοιπα χαρτοφυλάκια εντός του συνόρου απορρίπτονται καθώς έχει γίνει η υπόθεση ότι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, οπότε για δεδομένο επίπεδο κινδύνου θα επιλέξουν τα χαρτοφυλάκια με την υψηλότερη απόδοση ενώ για δεδομένο επίπεδο απόδοσης θα επιλέξουν χαρτοφυλάκια με τον ελάχιστο κίνδυνο.

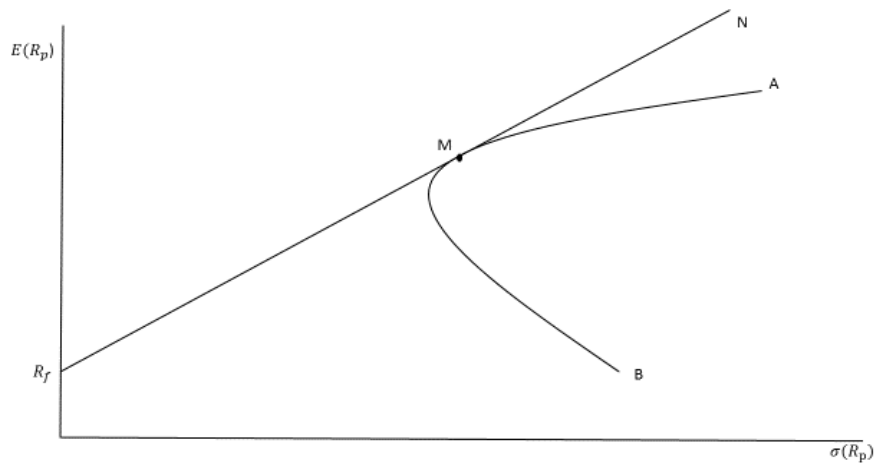
Αποτελεσματικό είναι το χαρτοφυλάκιο το οποίο σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου παρέχει τη μεγαλύτερη απόδοση και σε δεδομένη απόδοση έχει το μικρότερο κίνδυνο. Το σύνολο όλων των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων αντιπροσωπεύεται από τη καμπύλη BAE.

Όταν δεν υπάρχει περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο (risk free asset), ένας επενδυτής ο οποίος αποστρέφεται τον κίνδυνο θα μεγιστοποιήσει την αναμενόμενη χρησιμότητα του βρίσκοντας το σημείο επαφής μεταξύ του αποτελεσματικού συνόρου και της υψηλότερης καμπύλης αδιαφορίας.

Όταν εισάγεται στην ανάλυση το περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο, το πρόβλημα επιλογής χαρτοφυλακίου απλοποιείται. Εάν γίνει η υπόθεση ότι το επιτόκιο δανεισμού είναι ίσο (borrowing rate = lending rate) με το επιτόκιο της επένδυσης χωρίς κίνδυνο,, τότε είναι δυνατό να δημιουργηθεί μια ευθεία γραμμή μεταξύ του αξιογράφου χωρίς κίνδυνο R_f και του αξιογράφου με κίνδυνο M.

Στην περίπτωση που υπάρχει αξιόγραφο χωρίς κίνδυνο (risk free asset) μεγιστοποιείται η κλίση του γραμμικού συνόρου μέχρι να εφάπτεται στο αποτελεσματικό σύνολο των περιουσιακών στοιχείων με κίνδυνο.

Σχήμα 2.5: Αποτελεσματικό Σύνορο με Περιουσιακό Στοιχείο χωρίς Κίνδυνο



Τα σημεία πάνω στην ευθεία αντιπροσωπεύουν χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούν συνδυασμούς των χωρίς κίνδυνο περιουσιακών στοιχείων με τα στοιχεία με κίνδυνο. Στο σχήμα 3 παρατηρείται ότι είναι δυνατό να γίνουν ποικίλοι συνδυασμοί επί των παραπάνω ευθειών αλλά τελικά επικρατεί ένας συνδυασμός. Τα σημεία επάνω στην ευθεία αντιπροσωπεύουν χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούνται από συνδυασμούς του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο R_f και του περιουσιακού στοιχείου με κίνδυνο M . Όλοι οι επενδυτές φαίνεται να προτιμούν συνδυασμούς του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο και του χαρτοφυλακίου M πάνω στο αποτελεσματικό σύνορο. Όλοι αυτοί οι συνδυασμοί βρίσκονται πάνω στο αποτελεσματικό σύνορο R_fMN , το οποίο είναι ευθεία γραμμή λόγω της παρουσίας του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο. Αυτό που χρειάζεται να γνωρίζει ένας επενδυτής, ανεξαρτήτως της αποστροφής του ως προς τον κίνδυνο, είναι το συνδυασμό των περιουσιακών στοιχείων που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο M καθώς και το περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο.

Αποτελεσματικό σύνορο είναι ο τόπος (Iocus) όλων των χαρτοφυλακίων που υπερσχύουν όσον αφορά το συνδυασμό αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου. Ένας ορθολογικός επενδυτής θα επιλέξει να κατέχει μόνο εκείνα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται στο αποτελεσματικό σύνορο. Όλα τα χαρτοφυλάκια που ανήκουν στο αποτελεσματικό σύνορο είναι και ελάχιστης διακύμανσης, όμως το αντίστροφο δεν ισχύει.

Επομένως, τα χαρτοφυλάκια του αποτελεσματικού συνόρου αποδίδουν την υψηλότερη δυνατή απόδοση για κάποιο συνδυασμό τυπικής απόκλισης και απόδοσης τα χαρτοφυλάκια και παράλληλα για κάποια αναμενόμενη απόδοση παρέχουν τη χαμηλότερη δυνατή τυπική απόκλιση.

Επομένως, ένας ορθολογικός επενδυτής επιλέγει αξιόγραφα τα οποία έχουν συγκεκριμένα κριτήρια για να συνθέσουν τα «αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια». Τα αξιόγραφα αυτά είναι επιθυμητό να συνδυάζουν πρώτον τους επιθυμητούς συνδυασμούς αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου και δεύτερον να υπάρχει όσο το δυνατόν αρνητική συνδιακύμανση (αρνητικός συντελεστής συσχέτισης) μεταξύ των αξιογράφων έτσι ώστε η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι όταν προστίθενται σε ένα χαρτοφυλάκιο μετοχές που έχουν συντελεστή συσχέτισης μικρότερο της μονάδας, τότε το χαρτοφυλάκιο επιτυγχάνει έναν καλύτερο συνδυασμό κινδύνου-απόδοσης σε σχέση με τους συνδυασμούς κινδύνου-απόδοσης κάθε μετοχής ξεχωριστά. Αυτό συμβαίνει γιατί ενώ η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου είναι ανεξάρτητη του συντελεστή συσχέτισης των δύο αυτών μετοχών, η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου μειώνεται όταν ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος της μονάδας, δηλαδή, όσο μικρότερος ο συντελεστής συσχέτισης τόσο μεγαλύτερη μείωση.

2.4.2 Θεώρημα Διαχωρισμού (Two Mutual Fund Separation Theorem)

Το αποτελεσματικό σύνολο θα είναι συνδυασμός του αξιογράφου χωρίς κίνδυνο και του «εφαπτόμενου» χαρτοφυλακίου (targency portfolio). Ο επενδυτής χρειάζεται να ξέρει μόνο τις ποσότητες των αξιογράφων που απαρτίζουν το εφαπτόμενο χαρτοφυλάκιο. Εν συνεχεία, ο επενδυτής συνδυάζει αυτό το χαρτοφυλάκιο με το αξιόγραφο χωρίς κίνδυνο, ανάλογα με το βαθμό αποστροφής του στον κίνδυνο. Το «άριστο» χαρτοφυλάκιο θα προσδιοριστεί από τη γνώση των προτιμήσεων.

Κάθε επενδυτής βρίσκει εκείνο το χαρτοφυλάκιο που μεγιστοποιεί τη συνάρτηση χρησιμότητάς του μέσω ενός συνδυασμού ο οποίος περιλαμβάνει ένα περιουσιακό

στοιχείο χωρίς κίνδυνο και ένα χαρτοφυλάκιο περιουσιακών στοιχείων που φέρουν κίνδυνο. Όπως φαίνεται από το σχήμα 3 η ευθεία αυτή ξεκινά από το περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο και είναι το αποτελεσματικό για όλους τους επενδυτές.

Οι συνδυασμοί μεταξύ του αξιογράφου χωρίς κίνδυνο και του εφαπτόμενου χαρτοφυλακίου M συνθέτουν το αποτελεσματικό σύνορο του επενδυτή το οποίο είναι γραμμικό και καλείται **γραμμή κεφαλαιαγοράς (Capital Market Line)**. Εάν δεν επιτρέπεται στον επενδυτή να δανειστεί το αποτελεσματικό σύνορο δεν είναι γραμμικό. Όταν οι επενδυτές έχουν ομοιογενείς προσδοκίες τότε το αποτελεσματικό σύνορο είναι κοινό για όλους τους επενδυτές και καλείται γραμμή κεφαλαιαγοράς

$$E(R_p) = R_f + \frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M} \sigma_p \quad (2.18)$$

Η εξίσωση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς είναι μια απλή γραμμική σχέση κινδύνου και απόδοσης που ισχύει μόνο για αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Μια από τις βασικές υποθέσεις της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς είναι ότι η αγορά βρίσκεται σε ισορροπία, το οποίο σημαίνει ότι η προσφορά των αξιογράφων είναι ίση με τη ζήτηση των αξιογράφων. Επίσης, η θεωρία υποστηρίζει ότι το χαρτοφυλάκιο M που βρίσκεται στο σημείο επαφής του αποδοτικού συνόλου περιέχει όλα τα αξιόγραφα στην αγορά.

Η κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς (C.M.L.) αντικατοπτρίζει τον επιπλέον κίνδυνο που θα πρέπει να αναλάβει ο επενδυτής όταν θέλει να αυξήσει την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου του, έχοντας στη κατοχή του πάντα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια.

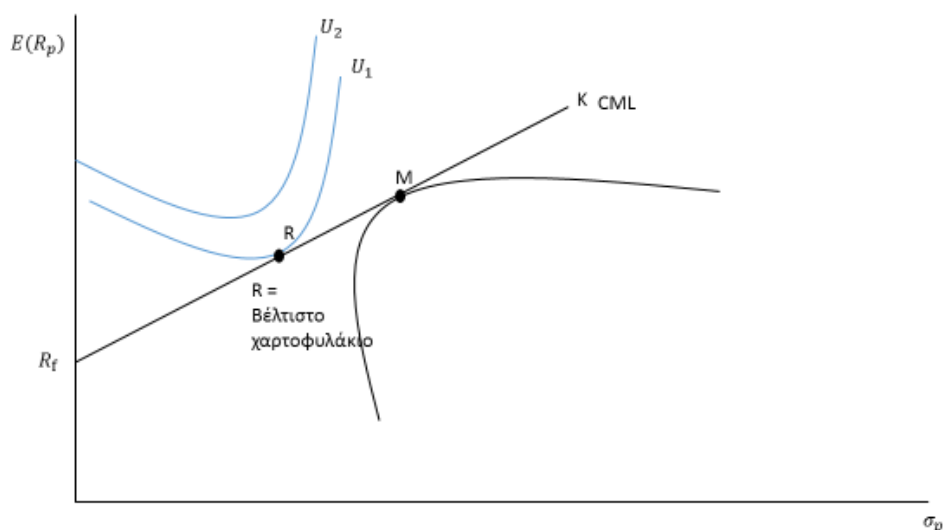
Στην τελική επιλογή του χαρτοφυλακίου θα συμβάλλει αποφασιστικά η στάση του επενδυτή απέναντι στον (επενδυτικό) κίνδυνο, όπως εκφράζεται από τις καμπύλες αδιαφορίας του επενδυτή.

2.4.3 Επιλογή Άριστου Χαρτοφυλακίου

Μέσω του υποδείγματος Markowitz είναι εφικτή η εύρεση του αποτελεσματικού συνόρου. Για την επιλογή του άριστου ή βέλτιστου χαρτοφυλακίου (optimal portfolio) είναι απαραίτητο να είναι γνωστές οι προτιμήσεις του επενδυτή ως προς τη σχέση/ανταλλαγή κινδύνου-απόδοσης. Οι προτιμήσεις του επενδυτή

περικλείονται στη *συνάρτηση χρησιμότητας* του (*utility function*). Οι όροι ανταλλαγής (trade off) μεταξύ κινδύνου και απόδοσης που επιθυμεί/απαιτεί ένας επενδυτής και αντιστοιχούν σε ένα δεδομένο επίπεδο χρησιμότητας, γίνονται γνωστοί μέσω της *καμπύλης αδιαφορίας* (*indifference curve*). Επομένως, η εύρεση του άριστου χαρτοφυλακίου για ένα επενδυτή έγκειται στη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς του και καθορίζεται από το σημείο στο οποίο εφάπτεται η υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας του με το αποτελεσματικό σύνορο όπως φαίνεται παραπάνω στο σχήμα 2.5.

Σχήμα 2.6 Επιλογή Βέλτιστου Χαρτοφυλακίου



Η καμπύλες αδιαφορίας αντανακλούν τις προτιμήσεις του επενδυτή ως προς τη σχέση κινδύνου – απόδοσης που επιθυμεί να του αποφέρει το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο. Όπως φαίνεται από το σχήμα ... στο σημείο επαφής R, της καμπύλης αδιαφορίας U_1 με την γραμμή της κεφαλαιαγοράς (CML) βρίσκεται το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή.

Η γραμμή κεφαλαιαγοράς υποδεικνύει ότι υπάρχει ένα εγγυημένο επιτόκιο αλλά ο επενδυτής επιθυμεί επιπλέον απόδοση επειδή επενδύει στον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου M. Αυτό ονομάζεται πριμ κινδύνου και είναι ίσο με

$$\frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M} \sigma_p \quad (2.19)$$

Όπου, R_{it} , η απόδοση του αξιογράφου i στο χρόνο t

R_{mt} η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο χρόνο t

2.5 Θεωρία Κεφαλαιαγοράς

Η θεωρία της κεφαλαιαγοράς ή αγοράς κεφαλαίου (capital market theory) παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο οι επενδυτές αποτιμούν τα περιουσιακά στοιχεία στην αγορά μέσω της θεωρίας χαρτοφυλακίου. Η βάση της θεωρίας κεφαλαιαγοράς είναι η θεωρία χαρτοφυλακίου επομένως και οι υποθέσεις είναι ίδιες. Οι υποθέσεις της θεωρίας κεφαλαιαγοράς είναι οι εξής:

- 1) Όλοι οι επενδυτές λαμβάνουν αποφάσεις βασισμένοι στη θεωρία Markowitz.
- 2) Όλοι οι επενδυτές έχουν ομοιογενείς προσδοκίες.
- 3) Όλοι οι επενδυτές έχουν τον ίδιο επενδυτικό ορίζοντα που είναι ίσος με μία περίοδο.
- 4) Υπάρχει περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο (risk free asset) στο οποίο μπορούν να επενδύσουν (δηλαδή να δανείσουν) αλλά και να δανειστούν απεριόριστα ποσά όλοι οι επενδυτές.
- 5) Δεν υπάρχουν φόροι και κόστη συναλλαγών.
- 6) Δεν υπάρχει πληθωρισμός οποιαδήποτε μεταβολή στα επιτόκια.
- 7) Η αγορά κεφαλαίου είναι πλήρως ανταγωνιστική και βρίσκεται σε ισορροπία.
- 8) Οι επενδυτές έχουν ορθολογική συμπεριφορά.

2.5.1 CAPM (Capital Asset Pricing Model)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω στην ανάλυση χαρτοφυλακίου, η επένδυση που γίνεται σε ένα αξιόγραφο δεν αντιμετωπίζεται μεμονωμένα. Απώτερος στόχος είναι η επιλογή του άριστου χαρτοφυλακίου, επομένως, ουσιαστικό ρόλο παίζει ο κίνδυνος και ειδικότερα η σχέση που υπάρχει μεταξύ της διακύμανσης της απόδοσης του συγκεκριμένου αξιογράφου με τη διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της

αγοράς, για το οποίο έχει γίνει η υπόθεση ότι είναι διαφοροποιημένο σε τέλει βαθμό και περιλαμβάνει τα επενδυτικά στοιχεία όλης της αγοράς.

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων αναπτύχθηκε από τους William Sharpe (1964), John Lintner (1965) και Jan Mossin (1966) οι οποίοι βασίστηκαν στη θεωρία κεφαλαιαγοράς και στη θεωρία χαρτοφυλακίου του Markowitz.

Μέσω του υποδείματος έχει αναλυθεί η σχέση αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου κάθε αξιογράφου ή χαρτοφυλακίου, με την προϋπόθεση ότι η αγορά βρίσκεται σε ισορροπία. Πλέον δεν είναι απαραίτητος ο υπολογισμός της συσχέτισης της απόδοσης κάθε αξιογράφου με την απόδοση των υπολοίπων αξιογράφων του χαρτοφυλακίου, αλλά μόνο ο υπολογισμός της συσχέτισης της απόδοσης κάθε αξιογράφου με την απόδοση της αγοράς. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται αισθητά το πλήθος των εκτιμήσεων για τους συντελεστές συσχέτισης.

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων αναφέρει ότι ένας επενδυτής απαιτεί η αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου με κίνδυνο να είναι ίση με την απόδοση ενός στοιχείου χωρίς κίνδυνο πλέον μιας ανταμοιβής για τον συστηματικό κίνδυνο που αναλαμβάνει λόγω του συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου. Η ανταμοιβή αυτή είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερος είναι ο συστηματικός κίνδυνος του περιουσιακού στοιχείου.

$$E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \beta_i, \quad (2.20)$$

$$E(R_i) = R_f + \frac{[E(R_M) - R_f] \sigma_{im}}{\sigma_m} \quad (2.21)$$

$$\text{όπου } \beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Ο όρος $\frac{[E(R_M) - R_f]}{\sigma_m}$ είναι το πριμ κινδύνου (risk premium) και ο όρος $\frac{\sigma_{im}}{\sigma_m}$ είναι ένας ορισμός του συστηματικού κινδύνου κάθε αξιογράφου.

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων έχει υποστεί έντονη κριτική ως προς τη ρεαλιστικότητα των υποθέσεων στις οποίες βασίζεται και εν τέλει την ισχύ του. Οι υποθέσεις του υποδείματος είναι σχεδόν αδύνατο να ισχύουν όλες

ταυτόχρονα αλλά επίσης είναι και αρκετά απλουστευμένες, καθώς για παράδειγμα στην πράξη παρατηρείται ότι η πλειοψηφία των επενδυτών δε συμπεριφέρονται ορθολογικά. Παρόλα αυτά, το Υ.Α.Κ.Σ. είναι πολύ δημοφιλές και εφαρμόζεται συνεχώς στα χρηματοοικονομικά.

2.5.2 Μονοπαραγοντικό Υπόδειγμα

Το 1963 ο William Sharpe ανέπτυξε το Μονοπαραγοντικό Υπόδειγμα ή Υπόδειγμα της Αγοράς το οποίο βασίζεται στη θεωρία χαρτοφυλακίου του Markowitz και έχει ως σκοπό την επέκταση του. Προκειμένου να απλοποιηθεί η ανάλυση, το μονοπαραγοντικό υπόδειγμα υποθέτει ότι υπάρχει μόνο ένας μακροοικονομικός παράγοντας που προκαλεί το συστηματικό κίνδυνο και επηρεάζει όλες τις αποδόσεις των μετοχών. Αυτός ο παράγοντας μπορεί να αντιπροσωπεύεται από το ποσοστό απόδοσης του δείκτη αναφοράς. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η απόδοση μιας μετοχής μπορεί να αναλυθεί στην αναμενόμενη υπερβάλλουσα απόδοση μιας μεμονωμένης μετοχής, η οποία οφείλεται σε ειδικούς παράγοντες του κλάδου στον οποίο ανήκει η εταιρεία. Συνήθως, η απόδοση που υπερβαίνει το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου συμβολίζεται με συντελεστή άλφα (α), που είναι η απόδοση που οφείλεται σε μακροοικονομικά γεγονότα που επηρεάζουν την αγορά, καθώς και τα απρόσμενα μικροοικονομικά γεγονότα που επηρεάζουν μόνο την εταιρεία. Πιο συγκεκριμένα, η απόδοση μιας μετοχής i δίνεται ως εξής :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (2.22)$$

Όπου R_{it} είναι η απόδοση της μετοχής i .

R_{mt} είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο χρόνο t

α_i είναι μια τυχαία μεταβλητή που δε σχετίζεται με την απόδοση της αγοράς.

β_i μετράει την ευαισθησία της απόδοσης μίας μετοχής σε σχέση με την αντίστοιχη κίνηση και απόδοση της αγοράς.

e_{it} είναι το σφάλμα της απόδοσης της μετοχής i . Για το σφάλμα απόδοσης ισχύουν οι κάτωθι υποθέσεις:

1. $E(e_{pt}) = 0$
2. $\sigma^2(e_{pt}) = \text{σταθερή}$
3. $\text{Cov}(R_{pt}, e_{pt}) = 0$

Από τη σχέση φαίνεται ότι η απόδοση της μετοχής εξαρτάται από δύο κύριους παράγοντες. Ο ένας παράγοντας, $\beta_i R_m$, έχει σχέση με την αγορά και ο άλλος παράγοντας, e_i , είναι ανεξάρτητος της αγοράς.

Εμπειρικά έχει παρατηρηθεί ότι εάν μια αγορά έχει ανοδική τάση τότε η πλειοψηφία των αξιογράφων επίσης κινείται ανοδικά αλλά και το αντίστροφο στην περίπτωση της καθοδικής τάσης. Επομένως, παρατηρείται συσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών, καθώς υπάρχει μια τάση στην κίνηση των μετοχών ανάλογα με το πώς κινείται η αγορά.

Ο όρος $\beta_i R_m$ αντιπροσωπεύει την απόδοση της μετοχής λόγω της κίνησης της αγοράς που τροποποιείται από τον συντελεστή βήτα της μετοχής (β_i), ενώ το e_i αντιπροσωπεύει το μη συστηματικό κίνδυνο του αξιογράφου που οφείλεται σε ειδικούς εταιρικούς παράγοντες. Τα μακροοικονομικά γεγονότα, όπως τα επιτόκια ή το κόστος της εργασίας, είναι υπεύθυνα για το συστηματικό κίνδυνο που επηρεάζει τις αποδόσεις όλων των μετοχών, ενώ τα διάφορα εταιρικά γεγονότα είναι οι απροσδόκητες εξελίξεις που επηρεάζουν τις αποδόσεις των συγκεκριμένων επιχειρήσεων, όπως για παράδειγμα η μείωση της πιστοληπτικής ικανότητας της επιχείρησης, που θα επηρεάσει την εταιρεία, αλλά θα έχει αμελητέα επίδραση στην οικονομία. Ο μη συστηματικός κίνδυνος που οφείλεται σε ειδικούς εταιρικούς παράγοντες ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να εξαλειφθεί εντελώς λόγω διαφοροποίησης. Το μονοπαράγοντικό μοντέλο βασίζεται στα ακόλουθα:

- Οι περισσότερες μετοχές έχουν μια θετική συνδιακύμανση επειδή όλες ανταποκρίνονται με παρόμοιο τρόπο στους μακροοικονομικούς παράγοντες.
- Ωστόσο, ορισμένες επιχειρήσεις είναι πιο ευαίσθητες σε αυτούς τους παράγοντες από άλλες, και αυτή η συγκεκριμένη ευαισθησία συνήθως συμβολίζεται με το συντελεστή βήτα (β), ο οποίος μετρά την ευαισθησία της διακύμανσης της απόδοσης της μετοχής σε σχέση με την αγορά για ένα ή περισσότερους οικονομικούς παράγοντες.

- Οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αξιογράφων που προέρχονται από διαφορετικές αντιδράσεις σε μακροοικονομικούς παράγοντες. Ως εκ τούτου, η συνδιακύμανση κάθε μετοχής μπορεί να βρεθεί πολλαπλασιάζοντας τους συντελεστές βήτα με την διακύμανση της αγοράς:
- $Cov(R_i, R_k) = \beta_i \beta_j \sigma_M^2$ (2.23)

Με τη βοήθεια του μονοπαραγοντικού μοντέλου είναι εφικτός ο διαχωρισμός του συνολικού κινδύνου του αξιογράφου ως εξής:

- Συνολικός Κίνδυνος = Κίνδυνος Αγοράς + Μη Συστηματικός Κίνδυνος

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 (\sigma_M) + \sigma_{ei}^2 \quad (2.24)$$

Η εξίσωση (2.24) μειώνει σημαντικά τους υπολογισμούς, δεδομένου ότι εξαλείφει την ανάγκη για τον υπολογισμό των συνδιακυμάνσεων των αξιογράφων μέσα σε ένα χαρτοφυλάκιο με τη χρήση ιστορικών αποδόσεων και τις συνδιακυμάνσεις κάθε δυνατού ζεύγους αξιογράφων του χαρτοφυλακίου. Με αυτήν την εξίσωση, χρειάζεται να υπολογίζονται μόνο οι συντελεστές βήτα των μεμονωμένων τίτλων καθώς και η διακύμανση της αγοράς για τον υπολογισμό της συνδιακύμανσης. Ως εκ τούτου, το μονοπαραγοντικό μοντέλο μειώνει σημαντικά τον αριθμό των υπολογισμών που διαφορετικά θα έπρεπε να γίνουν για ένα μεγάλο χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από χιλιάδες τίτλους.

2.6 Μέτρα αξιολόγησης

Μέχρι τη δημιουργία του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων στις αρχές της δεκαετίας του 1960, η πλειοψηφία των διαχειριστών χαρτοφυλακίων και των επενδυτών, κατηγοριοποιούσαν τα υπό εξέταση χαρτοφυλάκια βάσει κάποιων μέτρων κινδύνου όπως η τυπική απόκλιση. Έπειτα, μετά το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων Υ.Α.Κ.Σ., προτάθηκε η χρήση κάποιων μέτρων απόδοσης τα οποία είναι προσαρμοσμένα ως προς τον κίνδυνο. Τα μέτρα αυτά είναι σύνθετα καθώς κατά την αποτίμηση του χαρτοφυλακίου λαμβάνεται υπόψη τόσο η απόδοση όσο και ο κίνδυνος. Τα πιο γνωστά αναλύονται παρακάτω.

2.6.1 Μέτρο του Treynor (1965)

Αποτελεί ένα δείκτη μέτρησης της αποτελεσματικότητας ενός χαρτοφυλακίου και αφορά την υπερβάλλουσα απόδοση του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου σε σχέση με το περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο δια το συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου (δηλαδή το συντελεστή βήτα). Το μέτρο αυτό μετράει την ανταμοιβή ως προς τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο του υπό εξέταση διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου (risk premium) ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου. Το μέτρο Treynor δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (2.25)$$

Όπου R_p είναι η μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου p για τη διάρκεια της υπό εξέτασης περιόδου,

R_f είναι η απόδοση του χωρίς κίνδυνο περιουσιακού στοιχείου στην υπό εξέταση περίοδο,

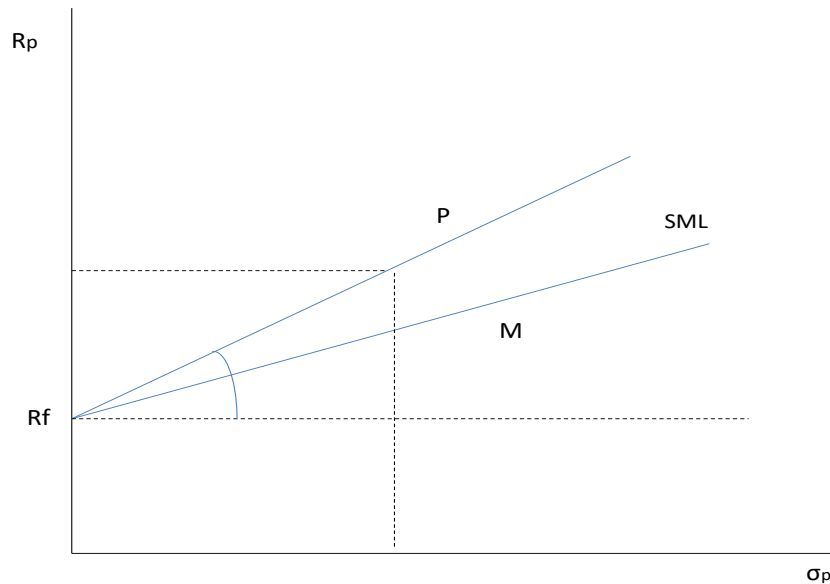
β_p ονομάζεται συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου p και αποτελεί μέτρο του συστηματικού κινδύνου,

$R_p - R_f$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου (risk premium).

Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή Treynor που λαμβάνει ένα χαρτοφυλάκιο τόσο καλύτερη η απόδοση του χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου υπό εξέταση. Ο δείκτης Treynor για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι ίσος με τη κλίσης της γραμμής αγοράς αξιογράφων (Security Market Line). Σε περίπτωση που ο συντελεστής κλίσης είναι μικρότερος από το δείκτη Treynor του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου, τότε το χαρτοφυλάκιο αυτό βρίσκεται πάνω από τη γραμμή αγοράς αξιογράφων δηλαδή παρουσιάζει ανώτερη απόδοση αναλόγως επιπέδου του συστηματικού κινδύνου. Σε αντίθετη περίπτωση, όπου ο δείκτης Treynor του χαρτοφυλακίου είναι μικρότερος από του αντίστοιχου δείκτη του χαρτοφυλακίου αγοράς, τότε η γραμμή αγοράς αξιογράφων θα βρίσκεται ψηλότερα από το

χαρτοφυλάκιο, δηλαδή το χαρτοφυλάκιο παρουσίασε κατώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς.

Σχήμα 2.7 Μέτρο του Treynor



2.6.2 Μέτρο του Sharpe (1966)

Το μέτρο αυτό προτάθηκε από τον William F. Sharpe (1966) και χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της υπερβάλλουσας απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου σε σχέση με την απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο δια της τυπικής αποκλίσεως ανά μονάδα συνολικού κινδύνου. Εναλλακτικά, μπορεί να ειπωθεί ότι το μέτρο αυτό υπολογίζει την ανταμοιβή κινδύνου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου. Μια άλλη ονομασία του μέτρου του Sharpe είναι ο «δείκτης ανταμοιβής προς μεταβλητότητα» (reward to variability ratio). Το μέτρο του Sharpe δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (2.26)$$

Όπου R_p είναι η μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

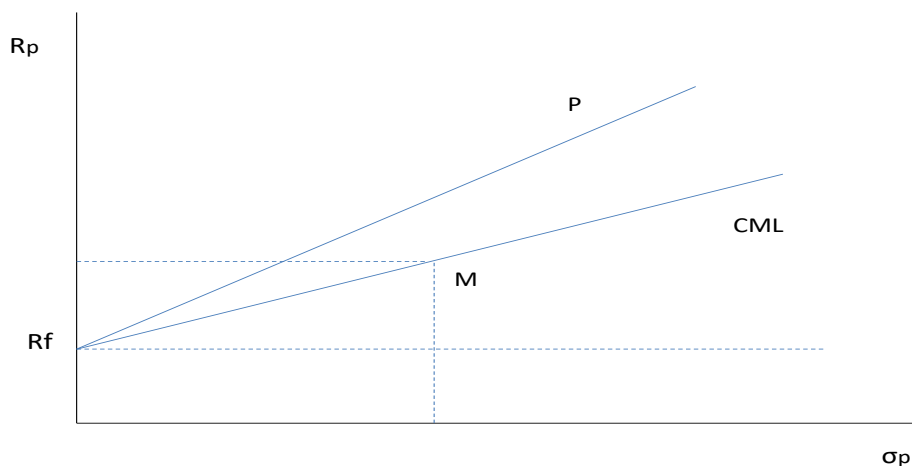
R_f είναι η απόδοση του χωρίς κίνδυνο περιουσιακού στοιχείου στην υπό εξέταση περίοδο

σ_p είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση περίοδο και

$R_p - R_f$ είναι η ανταμοιβή του κινδύνου του χαρτοφυλακίου p

Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης Sharpe ενός χαρτοφυλακίου τόσο καλύτερη θα είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση χρονική περίοδο. Το μέτρο Sharpe είναι η κλίση της γραμμή κεφαλαιαγοράς και αντιπροσωπεύει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Όταν ο δείκτης Sharpe ενός χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο δείκτη Sharpe της αγοράς τότε το χαρτοφυλάκιο αυτό θα βρίσκεται πάνω από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, άρα πάνω από τη γραμμή της κεφαλαιαγοράς παρουσιάζοντας ανώτερη απόδοση σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς ανάλογα με το συνολικό του κίνδυνο. Σε περίπτωση όμως που ο δείκτης του χαρτοφυλακίου είναι χαμηλότερος από το δείκτη Sharpe του χαρτοφυλακίου της αγοράς, τότε αυτό σημαίνει ότι το χαρτοφυλάκιο βρίσκεται κάτω από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς έχοντας κατώτερη απόδοση αναλόγως του συνολικού του κινδύνου. Το μέτρο αυτό εκφράζει την επιπλέον απόδοση του χαρτοφυλακίου p από το χωρίς κίνδυνο περιουσιακό στοιχείο ανά μονάδα συνολικού κινδύνου. Στο παρακάτω σχήμα 2.7 παρουσιάζεται γραφικά το μέτρο. Η κλίση της ευθείας γραμμής που ξεκινά από το περιουσιακό στοιχείο χωρίς κίνδυνο και περνάει από το χαρτοφυλάκιο p , είναι ίση με το δείκτη Sharpe του χαρτοφυλακίου. Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση της ευθείας P , άρα και η τιμή του μέτρου Sharpe, τόσο καλύτερα αποδίδει το χαρτοφυλάκιο.

Σχήμα 2.8 Μέτρο του Sharpe



2.6.3 Σύγκριση των μέτρων Sharpe και Treynor

Τα δύο μέτρα έχουν κοινά χαρακτηριστικά, ενώ η κύρια διαφορά τους βρίσκεται στον τρόπο μέτρησης και αξιολόγησης του κινδύνου. Η παραπάνω διαφορά είναι εμφανής από το συντελεστή του κλάσματος του εκάστοτε μέτρου. Το μέτρο του Sharpe αξιολογεί το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, χρησιμοποιώντας ως παρονομαστή το σ_p , δηλαδή την τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου p , ενώ το μέτρο του Treynor αξιολογεί το συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, με παρονομαστή το β_p , δηλαδή το μέτρο του συστηματικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου p . Οπότε είναι εμφανές ότι το μέτρο του Sharpe λαμβάνει υπόψη έναν επιπλέον παράγοντα, καθώς εξετάζει ένα χαρτοφυλάκιο ανάλογα με την απόδοση και τη διαφοροποίηση του.

Όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η κατάταξη των χαρτοφυλακίων βάσει των δύο παραπάνω μέτρων, αυτή θα συμπίπτει στην περίπτωση που τα χαρτοφυλάκια είναι στον ίδιο βαθμό διαφοροποιημένα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ένα χαρτοφυλάκιο είναι πλήρως διαφοροποιημένο τότε τα δύο μέτρα θα κατατάσσουν με τον ίδιο τρόπο αυτό το χαρτοφυλάκιο. Στην περίπτωση όμως που το χαρτοφυλάκιο δεν είναι καλά διαφοροποιημένο τότε το μέτρο του Sharpe ενδέχεται να το κατατάξει σε χαμηλότερη θέση από ότι το μέτρο του Treynor. Αυτό

είναι πολύ πιθανό καθώς ένα χαρτοφυλάκιο που δεν είναι καλά διαφοροποιημένο παρουσιάζει μια σχετικά υψηλότερη τυπική απόκλιση από ότι ένα συντελεστή βήτα. Οπότε ο δείκτης Sharpe του χαρτοφυλακίου θα είναι χαμηλότερος σε σχέση με το δείκτη Treynor.

Συνεπώς εξάγεται το συμπέρασμα ότι το μέτρο το οποίο επιλέγεται σχετίζεται άμεσα με το υπό αξιολόγηση χαρτοφυλάκιο, το οποίο σε περίπτωση που είναι η μοναδική επένδυση του επενδυτή τότε το κατάλληλο μέτρο είναι ο δείκτης Sharpe. Όμως, στην περίπτωση που το υπό εξέταση χαρτοφυλάκιο αποτελεί μία από τις επενδύσεις του ευρύτερου χαρτοφυλακίου του επενδυτή, τότε το πιο ιδανικό μέτρο είναι ο δείκτης του Treynor, από τη στιγμή που έχει εξαλειφθεί ο διαφοροποιήσιμος κίνδυνος. Αξιοσημείωτο είναι το ότι αυτά τα δύο μέτρα διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την πληροφορία την οποία παρέχουν στον επενδυτή, αλλά παράλληλα αλληλοσυμπληρώνονται. Οπότε, αυτό το οποίο συνίσταται είναι το να χρησιμοποιούνται και τα δύο στην μέτρηση της αποτελεσματικότητας των χαρτοφυλακίων.

2.6.4 Μέτρο του Jensen (1968)

Το μέτρο του Jensen είναι ένα μέτρο για την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων, το οποίο παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά με τα δύο παραπάνω μέτρα καθώς η βάση του είναι το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων. Το μέτρο αυτό είναι γνωστό και ως «alpha» του Jensen, υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ της πραγματοποιούμενης απόδοσης του χαρτοφυλακίου και της αναμενόμενης απόδοσης του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση περίοδο, αναλόγως του συστηματικού κινδύνου που ενέχει το χαρτοφυλάκιο. Το «alpha» του Jensen μπορεί να εκτιμηθεί όταν γίνει παλινδρόμηση των υπερβαλλουσών αποδόσεων του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του δείκτη αναφοράς. Έπειτα, πρέπει να εξεταστεί το κατά πόσο είναι στατιστικά σημαντικό το «alpha», καθώς και το αν λαμβάνει θετικές ή αρνητικές τιμές.

Από τη στιγμή που το μέτρο αυτό βασίζεται στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.), η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου, σε μία ορισμένη χρονική περίοδο, θα δίνεται από τη σχέση:

$$E(R_p) = R_f + [E(R_m) - R_f]\beta_p \quad (2.27)$$

$E(R_p)$ = η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου p στην υπό εξέταση περίοδο

R_f = η απόδοση του χωρίς κίνδυνο περιουσιακού στοιχείου

$E(R_m)$ = η αναμενόμενη απόδοση του δείκτη αναφοράς

β_p = ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου p

Η παραπάνω σχέση αναμένεται να ισχύσει για το χαρτοφυλάκιο p και φαίνεται ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο είναι γραμμική συνάρτηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του χαρτοφυλακίου, σε σχέση με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, η οποία εξαρτάται από το συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου. Κάνοντας την παραδοχή ότι όντως ισχύει το Υ.Α.Κ.Σ., η σχέση αυτή μπορεί να εκφραστεί σε όρους πραγματοποιούμενης απόδοσης και ως εξής:

$$R_p = R_f + [R_m - R_f]\beta_p \quad (2.28)$$

Η σχέση (2.28) περιγράφει τις αποδόσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στην υπό εξέταση περίοδο. Εάν αφαιρεθεί η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο από την πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου καθώς και από το δεξί μέλος της σχέσης τότε η μορφή θα είναι η εξής:

$$R_p - R_f = [R_m - R_f]\beta_p \quad (2.29)$$

R_p = η πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου p

R_m = η πραγματοποιούμενη απόδοση του δείκτη αναφοράς

Η εξίσωση (2.29) είναι στην ουσία μια εναλλακτική μορφή της γραμμής κεφαλαιαγοράς, μάλιστα, αποτελεί μια εμπειρική μορφή του Υ.Α.Κ.Σ.. Η παραπάνω σχέση δείχνει ότι η πραγματοποιούμενη υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου είναι γραμμική συνάρτηση του συστηματικού κινδύνου επί την

πραγματοποιούμενη υπερβάλλουσα απόδοση του δείκτη αναφοράς. Η εμπειρική μορφή της παραπάνω εξίσωσης δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$R_p - R_f = a_p + [R_m - R_f]\beta_p + \varepsilon_p \quad (2.30)$$

όπου a_p είναι το «alpha» του Jensen, δηλαδή ένας σταθερός όρος και ε_p είναι το σφάλμα της εκτίμησης. Όταν όλα τα χαρτοφυλάκια βρίσκονται σε ισορροπία και ισχύει το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.), τότε το «alpha» του Jensen (a_p) θα είναι ίσο με μηδέν, δηλαδή $a_p = 0$. Συνεπώς, το «alpha» του Jensen είναι ένας δείκτης μέτρησης της ικανότητας του διαχειριστή του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου από τη στιγμή που στην ουσία μετράει την υπερβάλλουσα απόδοση την οποία προσφέρει το χαρτοφυλάκιο πέρα από την απόδοση που οφείλεται στο συστηματικό κίνδυνο που ήδη φέρει. Είναι ένα μέτρο που υπολογίζει την υπερβάλλουσα απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου σε σχέση με την αναμενόμενη απόδοση του δείκτη αναφοράς ή της αγοράς. Η εκτίμηση της παλινδρόμησης της σχέσης (2.30) μπορεί να δίνει μία από τις παρακάτω τρεις εξηγήσεις:

- 1) Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό «alpha» (a_p) μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής πέτυχε ανώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αφορά το συστηματικό κίνδυνο στην υπό εξέταση περίοδο. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα της ικανότητας του διαχειριστή να πετυχαίνει ανώτερες αποδόσεις από την αγορά ή και στην ικανότητα του να επιλέγει τα κατάλληλα αξιόγραφα.
- 2) Ένα αρνητικό και στατιστικά σημαντικό «alpha» (a_p) μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής κατάφερε κατώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αντιστοιχεί στο συστηματικό κίνδυνο που φέρει το χαρτοφυλάκιο στην υπό εξέταση περίοδο.
- 3) Ένα μη στατιστικά σημαντικό «alpha» (a_p) συνεπάγεται ότι η απόδοση του χαρτοφυλακίου την οποία πέτυχε ο διαχειριστής είναι ανάλογη του συστηματικού κινδύνου που φέρει το χαρτοφυλάκιο στην υπό εξέταση περίοδο.

Μία άλλη μορφή της εξίσωσης (2.30) είναι η εξής:

$$a_p = \overline{R_p} - [\overline{R_f} + (\overline{R_m} - \overline{R_f})]\beta_p \quad (2.31)$$

Όπου η παύλα πάνω από τις αποδόσεις δείχνει ότι πλέον οι μεταβλητές αφορούν μέσες αποδόσεις. Από τη σχέση (2.30) φαίνεται ότι το «alpha» του Jensen είναι η διαφορά της πραγματοποιούμενης απόδοσης από την απαιτούμενη απόδοση που αναλογεί στο συστηματικό κίνδυνο τον οποίο φέρει το χαρτοφυλάκιο.

Το μέτρο του Jensen βασίζεται στο συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου οπότε με το συγκεκριμένο μέτρο δε μπορεί να εκτιμηθεί η ικανότητα του διαχειριστή του χαρτοφυλακίου όσον αφορά τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Αυτό είναι λογικό να υποτεθεί στη περίπτωση που τα εξεταζόμενα χαρτοφυλάκια είναι καλά διαφοροποιημένα, όπως είναι για παράδειγμα τα αμοιβαία κεφάλαια. Όμως, το ίδιο δεν ισχύει στην περίπτωση που τα χαρτοφυλάκια που εξετάζονται δεν είναι καλά διαφοροποιημένα.

Για τον υπολογισμό των μέτρων του Treynor και Sharpe χρειάζεται πληροφόρηση για τις μέσες αποδόσεις όλων των μεταβλητών. Στην περίπτωση του μέτρου του Jensen απαιτούνται οι υπερβάλλουσες αποδόσεις της εκάστοτε μεταβλητής, απαραίτητες για την εκτίμηση της παλινδρόμησης, για διάφορες υποπεριόδους κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου. Για παράδειγμα, σε μία περίοδο δεκαετίας, θα πρέπει να υπολογιστούν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις της κάθε μεταβλητής σε μηνιαία, εξαμηνιαία ή ετήσια βάση. Επομένως, από την πλευρά του πλήθους των υπολογισμών το μέτρο του Jensen εμφανίζει αυτό το μειονέκτημα. Από την άλλη πλευρά όμως, παρουσιάζει πλεονέκτημα όσον αφορά τους υπολογισμούς καθώς η εκτίμηση της ευθείας η οποία παίρνει τη μορφή μιας ευθείας γραμμής, της οποίας η κλίση είναι ίση με την ανταμοιβή ως προς τον κίνδυνο, είναι σε θέση να βοηθήσει στην εκτίμηση της ικανότητας του διαχειριστή του χαρτοφυλακίου. Επίσης, μέσω της εκτίμησης της παραπάνω ευθείας γραμμής που περιγράφεται στην εξίσωση (iii), η οποία υπολογίζει το «alpha» του Jensen, μπορεί να εκτιμηθεί συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου (δηλαδή το β_p).

2.6.5 Μέτρο Treynor & Mazuy (1996)

Με στόχο την αξιολόγηση της ικανότητας διαχείρισης των χαρτοφυλακίων, οι Treynor και Mazuy έφτιαξαν ένα υπόδειγμα ελέγχου της ικανότητας των διαχειριστών να τοποθετούνται χρονικά σωστά στην αγορά. Η παρακάτω εμπειρική παλινδρόμηση διερευνά αυτή την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά

$$R_p - R_f = a_p + [R_m - R_f]\beta_p + [R_m - R_f]^2\gamma_p + \varepsilon_p \quad (2.32)$$

Όπου R_p = η απόδοση του χαρτοφυλακίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέτασης περιόδου ,

R_f = η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο στην υπό εξέταση περίοδο,

a_p = σταθερός όρος,

R_m = η απόδοση του χαρτοφυλακίου m της αγοράς κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

β_p = ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

γ_p = ο συντελεστής που δείχνει την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά και

ε_p = σφάλμα εκτίμησης

Η εκτίμηση της παλινδρόμησης μπορεί να οδηγήσει σε μία από τις παρακάτω τρεις περιπτώσεις αναφορικά με το δείκτη γ_p :

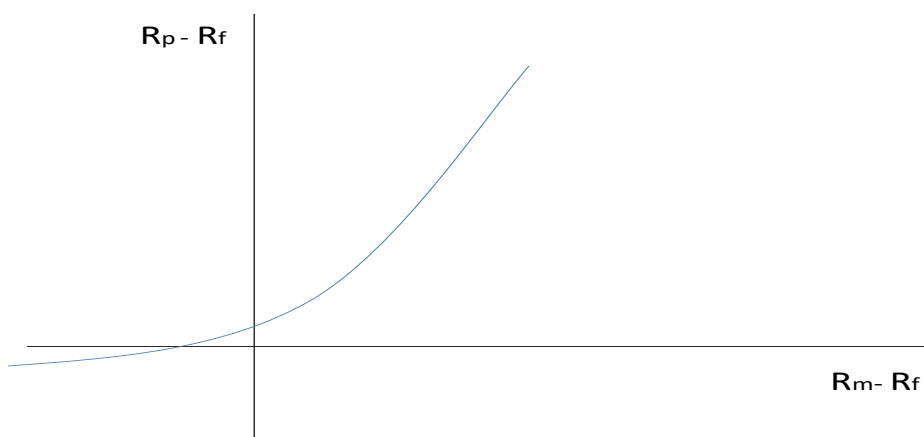
- 1) Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου είχε την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο, διότι αυτός ο συντελεστής κάνει πιο

απότομη την κλίση της γραμμής που περιγράφεται παραπάνω στη σχέση (2.32) καθώς το $[R_m - R_f]$ αυξάνεται.

- 2) Ένα αρνητικό και στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου δεν είχε την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο.
- 3) Ένα μη στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής δε προσπάθησε να προβλέψει τις κινήσεις της αγοράς και να δράσει με τον κατάλληλο τρόπο στην υπό εξέταση περίοδο.

Το παραπάνω υπόδειγμα εφαρμόσθηκε για τον έλεγχο της ικανότητας της χρονικής τοποθέτησης 57 διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων για τη χρονική περίοδο 1953-1962. Στα 56 αμοιβαία κεφάλαια βρέθηκε μηδενικός ο συντελεστής γ_p ενώ μόνο σε ένα αμοιβαίο βρέθηκε ελαφριά θετικός ο συντελεστής. Συνεπώς, οι Treynor και Mazuy συμπέραναν ότι οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων που είχαν στο δείγμα τους δεν είχαν την ικανότητα να προβλέψουν το εάν η αγορά θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω. Αυτό το υπόδειγμα αποτελεί μια επέκταση του μέτρου του Jensen με τη διαφορά του ότι έχει προστεθεί ο όρος $[R_m - R_f]^2 \gamma_p$, που είναι υπεύθυνος για τη καμπυλότητα της παρακάτω γραμμής στο σχήμα 2.8.

Σχήμα 2.8 Μέτρο Treynor - Mazuy



2.6.6 Henriksson & Merton (1981)

Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα χρησιμοποιήθηκε παρόμοια μεθοδολογία αυτή των Treynor & Mazuy. Προτάθηκε από τους ερευνητές η δυνατότητα της λήψης δύο τιμών από το συντελεστή βήτα. Η μία τιμή να είναι μεγάλη όταν η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς είναι θετική ($R_m - R_f > 0$), ενώ η άλλη τιμή να είναι μικρή όταν η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς είναι αρνητική ($R_m - R_f < 0$). Ο έλεγχος της ικανότητας της χρονικής τοποθέτησης των διαχειριστών στην αγορά μπορεί να εξεταστεί εμπειρικά με την εκτίμηση της παρακάτω παλινδρόμησης:

$$R_p - R_f = a_p + [R_m - R_f]\beta_p + [R_m - R_f]\gamma_p D + \varepsilon_p \quad (2.33)$$

Όπου $D =$ ψευδομεταβλητή η οποία ισούται με 1 εάν $R_m - R_f > 0$ (δηλαδή έχει ανοδική τάση η αγορά) και 0 εάν $R_m - R_f \leq 0$ (δηλαδή έχει πτωτική τάση η αγορά)

Συνεπώς, όταν η αγορά είναι πτωτική ο συντελεστή βήτα του χαρτοφυλακίου είναι ίσος με β_p , ενώ όταν η αγορά είναι ανοδική είναι ίσος με $(\beta_p + \gamma_p)$. Παρομοίως, όπως και στο υπόδειγμα των Treynor και Mazuy, μια θετική και στατιστικά σημαντική τιμή γ_p σημαίνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου είχε την ικανότητα να τοποθετείται σωστά χρονικά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο. Για αυτό το υπόδειγμα, ο Henriksson (1984) έκανε εκτίμηση της παραπάνω παλινδρόμησης με τις αποδόσεις 116 αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1968-1980. Από το παραπάνω δείγμα, μόνο 11 αμοιβαία κεφάλαια εμφάνισαν θετικό και στατιστικά σημαντικό γ_p , ενώ 8 αμοιβαία παρουσίασαν αρνητικά και στατιστικά σημαντικά γ_p . Αυτά τα εμπειρικά αποτελέσματα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων δεν έχουν την ικανότητα να προβλέπουν την τάση της αγοράς, το κατά πόσο θα ακολουθήσει ανοδική ή πτωτική πορεία, ώστε να κάνουν τις ανάλογες κινήσεις.

2.6.7 Value at Risk

Το Value at Risk είναι ένα στατιστικό μέτρο κινδύνου με το οποίο είναι δυνατή η αξιολόγηση του κινδύνου αγοράς ενός χαρτοφυλακίου, ακόμη και χωρίς την ύπαρξη ιστορικών στοιχείων. Στην ουσία είναι μια στατιστική εκτίμηση της μέγιστης ζημιάς που μπορεί να υποστεί ο επενδυτής. Αυτό αποτελεί ένα ζήτημα που απασχολεί σχεδόν κάθε επενδυτή που έχει επενδύσει ή εξετάζει το ενδεχόμενο να επενδύσει σε ένα επικίνδυνο περιουσιακό στοιχείο σε κάποια χρονική στιγμή. Το Value at Risk προσπαθεί να δώσει μια απάντηση μέσα σε ένα εύλογο όριο. Στην πραγματικότητα, είναι παραπλανητικό να θεωρείται το Value at Risk ή VaR όπως είναι ευρέως γνωστό, ως μια εναλλακτική λύση για την προσαρμοσμένη στον κίνδυνο αξία και ως μια πιθανοτική προσέγγιση. Ωστόσο, το VaR χρησιμοποιείται ευρέως ως εργαλείο για την αξιολόγηση του κινδύνου.

Η συγκεκριμένη μέθοδος αποτελεί την πρώτη συλλογική προσπάθεια των συμμετεχόντων στις αγορές και των ρυθμιστικών αρχών για τη κατασκευή μιας μεθόδου αποτίμησης των κινδύνων, είτε αφορά αξιόγραφο, είτε αφορά χαρτοφυλάκιο. Στην πιο γενική του μορφή, το Value at Risk μετρά την πιθανή απώλεια της αξίας ενός επικίνδυνου περιουσιακού στοιχείου ή χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης περιόδου για ένα δεδομένο διάστημα εμπιστοσύνης. Έτσι, αν το VaR ενός περιουσιακού στοιχείου είναι 100 εκατομμύρια ευρώ για το χρονικό διάστημα μιας εβδομάδας, σε 95% επίπεδο εμπιστοσύνης, υπάρχει μόνο μια πιθανότητα 5% η αξία του περιουσιακού στοιχείου θα μειωθεί περισσότερο από 100 εκατομμύρια ευρώ για κάθε δεδομένη εβδομάδα. Για χαρτοφυλάκια τα οποία διαπραγματεύονται καθημερινά το VaR που υπολογίζεται είναι σε μηνιαία βάση. Ένα χαρτοφυλάκιο για το οποίο το VaR ενός μήνα είναι ίσο με 5 εκατομμύρια ευρώ σε ένα διάστημα εμπιστοσύνης 95%, αναμένεται να έχει ζημιές μικρότερες των 5 εκατ. ευρώ κατά τη διάρκεια των 95 μηνών επί συνόλου 100.

Οι απαραίτητες υποθέσεις για τον υπολογισμό του VaR ενός χαρτοφυλακίου έχουν σχέση με:

- 1) Το ποια κατανομή ακολουθεί η μεταβολή των τιμών (π.χ. αν ακολουθείται η κανονική κατανομή).
- 2) Το κατά πόσο η τωρινή μεταβολή στην τιμή ενός περιουσιακού στοιχείου έχει κάποια συσχέτιση με τις παρελθούσες μεταβολές.
- 3) Το ποια είναι η συσχέτιση μεταξύ δύο ή περισσότερων μετατοπίσεων των τιμών.
- 4) Με ποια χρονική σειρά εφαρμόζονται οι υποθέσεις.

Όμως είναι σημαντικό και απαραίτητο να επισημανθεί ότι το VaR παραμένει μια στατιστική εκτίμηση η οποία έχει ως βάση την κατανομή των ιστορικών στοιχείων και δεδομένων. Είναι επί της ουσίας, μια πρόβλεψη, η οποία δε δύναται να προσδιορίσει με ακρίβεια τη χρηματική απώλεια μέσα σε διάστημα εμπιστοσύνης 100%. Οι συνήθεις μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση αυτού του μεγέθους είναι:

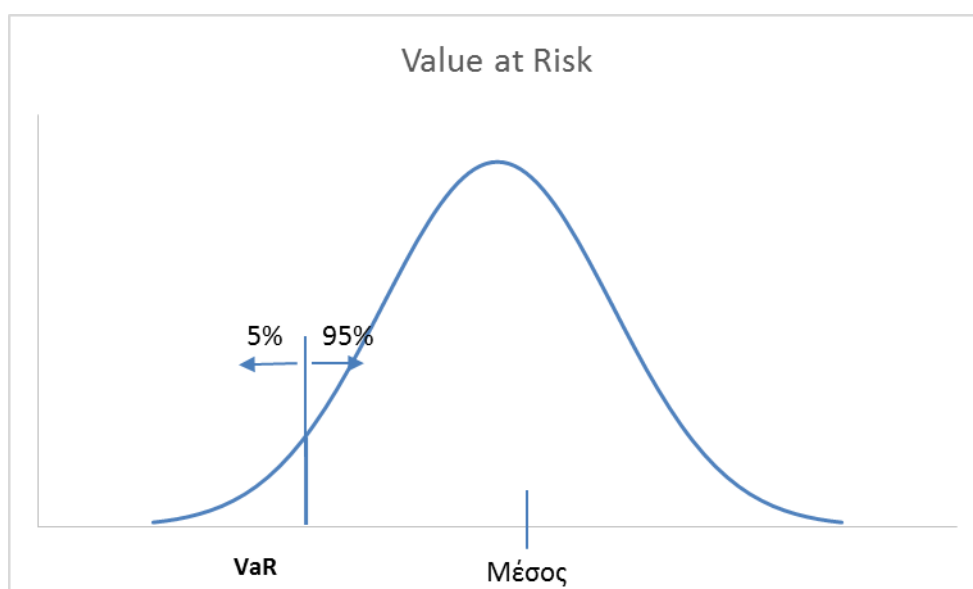
α) Η μοντελοποίηση βάσει ιστορικών τιμών. Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία γίνεται προσπάθεια για την κατασκευή μιας κατανομής που ακολουθούν οι αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου μέσω των μεταβολών της αγοραίας αξίας του. Μάλιστα, η αγοραία αξία του χαρτοφυλακίου βασίζεται σε χρονοσειρά των ιστορικών τιμών των στοιχείων που συνθέτουν το χαρτοφυλάκιο στην αρχή και στο τέλος της εξεταζόμενης περιόδου. Μέσω της κατανομής των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου είναι δυνατή η εκτίμηση της δυνητικής ζημιάς του χαρτοφυλακίου σε ένα ορισμένο διάστημα εμπιστοσύνης, για ένα συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα.

β) Η μέθοδος εκτίμησης διακύμανσης-συνδιακύμανσης. Ουσιαστικά αφορά την κατασκευή ενός πίνακα μέσω της ανάλυσης των διακυμάνσεων και συνδιακυμάνσεων, έτσι όπως έχουν εξελιχθεί στην πορεία του χρόνου, πάνω σε χρηματοοικονομικά στοιχεία τα οποία συνθέτουν το χαρτοφυλάκιο. Οι χρηματοροές ενός χαρτοφυλακίου μπορούν να χαρτογραφηθούν μέσω προσομοίωσης τους με τις ροές ενός ομολόγου μηδενικού κουπονιού. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται τυποποίηση των χρηματοροών των χαρτοφυλακίων με στόχο τον υπολογισμό του VaR. Μέσω της κατηγοριοποίησης των κινδύνων των χρηματοροών του χαρτοφυλακίου, σε ορισμένα χρονικά διαστήματα, καθίσταται εφικτή η εκτίμηση του VaR του χαρτοφυλακίου μέσω των διακυμάνσεων και των συσχετίσεων των ορισμένων χρονικών

διαστημάτων. Μια προσέγγιση που χρησιμοποιείται για να υπολογιστεί ο κίνδυνος αγοράς είναι η “Risk Metrics”.

γ) Η προσομοίωση Monte Carlo. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούνται τυχαίες τιμές των χρηματοοικονομικών στοιχείων για την κατασκευή των κατανομών των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, η οποία βασίζεται στις παρελθούσες μεταβολές της αξίας του. Η μεθοδολογία αυτή ενδείκνυται για την εκτίμηση του VaR χαρτοφυλακίων τα οποία παρουσιάζουν υψηλές τιμές «γάμα» και έντονη κυρτότητα. Η μέθοδος αυτή, λαμβάνει υπόψη τη δυναμική διάρθρωση του χαρτοφυλακίου κατά τη εξεταζόμενη περίοδο. Η εκτίμηση του VaR του χαρτοφυλακίου για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα, συνήθως γίνεται μέσω ιστογράμματος.

Σχήμα 2.9 Value at Risk



2.7 Προβλήματα σχετικά με τα μέτρα αποτελεσματικότητας χαρτοφυλακίων

Ένα βασικό μειονέκτημα των μέτρων Jensen και Treynor είναι ότι στηρίζονται στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.), το οποίο υπόκειται στην

κριτική ότι δεν υφίσταται στην πραγματικότητα καθώς βασίζεται στις υποθέσεις της τέλει και αποτελεσματικής αγοράς αλλά και στην υπόθεση ότι οι επενδυτές μπορούν να δανείζουν και να δανείζονται χωρίς περιορισμούς. Επομένως, το πιο αξιολογικό μέτρο είναι το μέτρο του Sharpe. Όμως υπάρχουν δύο ακόμη σημαντικοί λόγοι για τους οποίους επιδέχονται κριτική και επηρεάζουν τα μέτρα αποτελεσματικότητας.

Ο πρώτος λόγος έχει σχέση με τον τρόπο που γίνεται η αποτίμηση των αξιογράφων. Η χρησιμοποίηση των μέτρων αποτελεσματικότητας προϋποθέτει ότι τα αξιόγραφα από τα οποία συνίστανται τα υπό εξέταση χαρτοφυλάκια αποτιμώνται με το Υ.Α.Κ.Σ.. Εάν η παραπάνω υπόθεση δεν ισχύει τότε η κατάταξη που προκύπτει από τα μέτρα αποτελεσματικότητας εμπεριέχει μεροληψία. Δηλαδή, σε περίπτωση που ο δανεισμός συνεπάγεται την καταβολή μεγαλύτερης απόδοσης από αυτής του στοιχείου χωρίς κίνδυνο τότε η γραμμή των αξιογράφων θα έχει μεγαλύτερο σταθερό όρο αλλά και μικρότερη κλίση από τη γραμμή κεφαλαιαγοράς. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα μέτρα ευνοούν όσα χαρτοφυλάκια φέρουν το χαμηλότερο κίνδυνο.

Ο δεύτερος λόγος αφορά στον τρόπο με το οποίο καθορίζεται το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Το Υ.Α.Κ.Σ. συνήθως χρησιμοποιεί προσεγγίζει μέσω χρηματιστηριακού δείκτη το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, κάτι το οποίο δεν είναι στην πραγματικότητα αντιπροσωπευτικό. Σύμφωνα με τον R. Roll όταν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς δεν είναι αποτελεσματικό τότε η γραμμή αξιογράφων (SML) θα διαφέρει από την πραγματική. Επομένως, το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται πάνω ή κάτω από τη γραμμή αξιογράφων. Σε αυτή την περίπτωση, τα μέτρα του Jensen και του Treynor, τα οποία συμπεριλαμβάνουν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δίνουν αμφίβολη κατάταξη. Επομένως, καθίσταται δύσκολο να βρεθεί εάν για την απόδοση του χαρτοφυλακίου υπεύθυνος είναι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου ή η λανθασμένη επιλογή του δείκτη αναφοράς. Ακόμη, από τη στιγμή που τα αποτελέσματα των μέτρων αυτών βασίζονται στον συντελεστή βήτα, ο οποίος με τη σειρά του βασίζεται στο χαρτοφυλάκιο αγοράς, πιθανότατα να οδηγούν σε παραπλανητικά συμπεράσματα.

Τελικά, μετά την παραπάνω ανάλυση, το μέτρο του Sharpe είναι ανώτερο των μέτρων Jensen και Treynor, καθώς δε χρησιμοποιείται το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Ακόμη, η κατάταξη των χαρτοφυλακίων που γίνονται σύμφωνα με το μέτρο του Sharpe,

εμφανίζει σημαντικά υψηλή συσχέτιση της τάξης 0,94 με 0,97, σε σχέση με άλλα μέτρα αποτελεσματικότητας. Παρόλα αυτά, ο χρηματιστηριακός δείκτης συνεχίζει να χρησιμοποιείται ως χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Επομένως, στα τελευταία στάδια σύγκρισης των χαρτοφυλακίων με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, προκύπτει το ζήτημα επιλογής του κατάλληλου χρηματιστηριακού δείκτη που θα υποκαταστήσει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Κεφάλαιο 3

3.1 Επισκόπηση Προηγούμενων Μελετών

3.1.1 Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Funds Schemes of Indian Companies, Kaplesh P. Prajapati, Mahesh K. Patel

Στη παρούσα μελέτη γίνεται αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ινδικών αμοιβαίων κεφαλαίων μέσω των σχετικών δεικτών αποτελεσματικότητας, την ανάλυση κινδύνου-απόδοσης, τα μέτρα του Treynor, του Sharpe μέτρο, του Jensen και του Fama. Πιο συγκεκριμένα γίνεται αξιολόγηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας μεταξύ διαφοροποιημένων μετοχικών Αμοιβαίων Κεφαλαίων επιλεγμένων εταιρειών και σε σχέση με την αγορά. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται είναι ημερήσιες τιμές κλεισίματος.

Η πηγή των δεδομένων είναι η ιστοσελίδα του Συλλόγου των Αμοιβαίων Κεφαλαίων στην Ινδία (AMFI). Η διάρκεια της μελέτης από την 1η Ιανουαρίου 2007 έως την 31η Δεκεμβρίου 2011. Τα αποτελέσματα των μέτρων απόδοσης δείχνουν ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων έχει σημειώσει θετική απόδοση κατά τη διάρκεια του 2007-2011.

Ως βάση για τη συγκεκριμένη μελέτη έχουν χρησιμοποιηθεί δευτερεύοντα δεδομένα για την αγοραία αξία των περιουσιακών στοιχείων τα οποία διαχειρίζονται τα αμοιβαία κεφάλαια και έχουν επιλεγθεί 5 μεγάλες εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίου.

Τα καθημερινά δεδομένα για τις τιμές κλεισίματος του συνολικού καθαρού ενεργητικού επιλεγμένων ειδών αμοιβαίων κεφαλαίων προέρχονται από διάφορες ιστοσελίδες. Ο πιο δημοφιλής δείκτης BSE SENSEX, χρησιμοποιείται ως δείκτης της αγοράς και οι τιμές κλεισίματος είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα www.bseindia.com. Η απόδοση χωρίς κίνδυνο είναι το επιτόκιο των εντόκων γραμματίων της Ινδίας ετήσιας διάρκειας.

Τα αποτελέσματα των μέτρων απόδοσης υποστηρίζουν ότι η πλειοψηφία των επενδυτικών σχημάτων από το δείγμα των 58 αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν σε θέση να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες των επενδυτών, προσφέροντας μεγαλύτερες

αποδόσεις από τις αναμενόμενες βασισμένες τόσο στο συστηματικό κίνδυνο όσο και στον ολικό κίνδυνο. Το 2006 μελετήθηκε η χρηματοοικονομική απόδοση επιλεγμένων κεφαλαίων ανοικτού τύπου για την περίοδο από την 1^η Απριλίου του 2005 έως τις 31^η Μαρτίου του 2006 με έμφαση στα δύο κυρίαρχα επενδυτικά στυλ και ελέγχοντας την υπόθεση σχετικά με τη στατιστική σημαντικότητα. Η ανάλυση υπέδειξε ότι τα σχέδια ανάπτυξης παράγουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τη μερισματική πολιτική αλλά φέρει υψηλότερο κίνδυνο κατηγοριοποιώντας τα 419 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου σε έξι διαφορετικά επενδυτικά στυλ .

Η εμπειρική μελέτη των Agrawal Deepak & Patidar Deepak (2009) εστίασε στην απόδοση των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς και στην ανάλυση των δεδομένων τόσο στο επίπεδο διαχείρισης όσο και στο επενδυτικό επίπεδο. Η μελέτη αποκάλυψε ότι η απόδοση επηρεάζεται από τις αποταμιευτικές και επενδυτικές συνήθειες των ατόμων και σε δεύτερο επίπεδο από την εμπιστοσύνη και την αφοσίωση του διαχειριστή του fund/αμοιβαίου κεφαλαίου καθώς και τις απολαβές του. Οι Mehta Sushilkmar (2010) αναλύουν την απόδοση των επενδυτικών σχημάτων των αμοιβαίων κεφαλαίων SBI και UTI για τις χρονιές 2007-2008. Οι Selvam et al. (2011) μελέτησαν τη σχέση κινδύνου – απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων της Ινδίας. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι από τα 35 επενδυτικά σχήματα, τα 11 επέδειξαν στατιστικά σημαντικές τιμές t ενώ τα υπόλοιπα 24 επενδυτικά σχήματα δεν έδειξαν κάποια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ απόδοσής και κινδύνου. Σύμφωνα με τις τιμές t -alpha, η πλειοψηφία (32) των αποδόσεων των επενδυτικών σχημάτων δεν ήταν σημαντικά διαφορετικές από τις αποδόσεις της αγοράς ενώ η μειοψηφία επέδειξε μία σημαντική απόκλιση κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης.

Ο πίνακας 3.1 αντικατοπτρίζει την απόδοση επιλεγμένων επενδυτικών σχημάτων για την περίοδο από το 2007 έως το 2010. Αντικατοπτρίζει τη μέση απόδοση του κάθε χαρτοφυλακίου σε σχέση με την απόδοση του δείκτη. Η ανάλυση του πίνακα 3.1 αποκαλύπτει την ετήσια ποσοστιαία απόδοση.

Πίνακας 3.1

Return on selected schemes	Average annual return					
HDFC	2011	2010	2009	2008	2007	Average
HDFC Capital Builder Fund	-26.9715	24.9275	65.4346	-79.2738	51.6222	7.1478
HDFC Core & Satellite Fund	-30.0512	24.8243	70.1695	-91.4511	34.7273	1.6437
HDFC Equity Fund	-31.0903	25.5287	71.7624	-68.3961	41.6247	7.8858
HDFC Long Term Equity Fund	-25.9228	19.8029	57.5674	-70.1055	31.8064	2.6296
HDFC Top 200 Fund	-27.8342	22.2653	66.2314	-60.1671	77.5432	15.6077
Average	-28.3740	19.6114	66.2331	-73.8787	47.4648	
ICICI PRUDENTIAL						
ICICI Prudential Discovery Fund - IP	-27.0940	24.3587	84.7972	-78.5660	32.7698	7.2531
ICICI Prudential Dynamic Plan	-22.7100	19.1976	58.4972	-59.1553	33.2607	5.8180
ICICI Prudential Service Industries Fund	-28.1453	15.6824	56.2144	-99.2349	45.2974	-2.0372
ICICI Prudential Top 100 Fund	-22.7232	16.0985	55.5050	-64.6314	35.5478	3.9593
ICICI Prudential Top 200 Fund	-32.0309	19.6235	60.8822	-80.2407	39.1552	1.4778
Average	-26.5407	18.9921	63.1792	-76.3656	37.2062	
RELIANCE						
Reliance Growth	-32.0251	15.7926	67.7225	-77.5665	55.7800	5.9407
Reliance NRI Equity Fund	-28.0870	18.7842	67.4213	-76.6637	43.6671	5.0243
Reliance Regular Savings Fund - Equity	-35.6433	97.8366	-9.5488	-78.6676	64.7633	7.7480
Reliance Short Term Equity Fund	7.5988	4.8791	8.4483	11.4118	9.2583	8.3192
Reliance Vision	-33.6102	14.1459	59.7041	-72.9243	44.2235	2.3078
Average Return	-24.3534	30.2877	38.7495	-58.8821	43.5384	
UTI						
UTI Equity Fund	-21.1871	18.4261	61.3502	-59.9970	37.9361	7.3056
UTI Master Value Fund	-28.9865	23.9353	77.3095	-87.5735	46.1876	6.1744
UTI Mid Cap Fund	-27.3370	17.2782	74.2088	-94.0731	40.4158	2.0985
UTI Opportunities Fund	-12.9068	17.6617	67.8321	-67.1332	53.1256	11.7158
UTI Equity Fund	-17.6283	12.0803	-15.0798	-79.1552	43.2071	-11.3152
Average	-21.6091	17.8763	53.1242	-77.5864	44.1745	
BIRLA SUN LIFE						
Birla Sun Life Advantage Fund	-28.1772	16.6936	58.4007	-74.1563	43.6103	3.2742
Birla Sun Life Dividend Yield Plus	-19.3394	25.0720	63.2951	-58.5499	44.2372	10.943
Birla Sun Life Equity Fund	-33.1358	12.3338	62.8623	-83.1726	51.2547	2.0284
Birla Sun Life Mid Cap Fund - Plan A	-29.6531	9.2809	77.8366	-87.3748	56.6515	5.3482
Birla Sun Life Top 100 Fund	-23.2216	16.1636	55.2481	-67.9085	37.3890	3.5341
Average	-26.7054	15.9088	63.5285	-74.2324	46.6285	

Συνολικά, όλες οι επιλεγμένες εταιρείες αμοιβαίων κεφαλαίων έχουν θετική απόδοση από το 2007 έως το 2011. Τα αμοιβαία κεφάλαια HDFC και Reliance έχουν καλές αποδόσεις σε σύγκριση με την απόδοση του δείκτη Sensex. Τα αμοιβαία κεφάλαια ICICI prudential και UTI έχουν χαμηλότερο επίπεδο κινδύνου σε σύγκριση με τα αμοιβαία κεφάλαια HDFC και Reliance. Το βήτα λιγότερο από ένα σε όλα τα επιλεγμένες εταιρείες αμοιβαίων κεφαλαίων, το οποίο σημαίνει ότι τα αμοιβαία κεφάλαια είναι λιγότερο επικίνδυνα από το δείκτη. Τα αμοιβαία που έχουν βήτα κοντά στο ένα, σημαίνει ότι απόδοση τους κινείται σύμφωνα με το δείκτη αναφοράς. Ο δείκτης Sharpe του HDFC αμοιβαίου κεφαλαίου είναι υψηλότερος σε σχέση με των υπολοίπων αμοιβαίων, επομένως εμφανίζει καλές αποδόσεις σε σύγκριση με άλλα αμοιβαία. Ο δείκτης Treynor αποκάλυψε ότι τα HDFC και Reliance αμοιβαία

κεφάλαια προσφέρουν καλύτερη απόδοση σε σύγκριση με τα αμοιβαία ICICI Prudential, το UTI, και το Birla Sun Life για το ίδιο επίπεδο έκθεσης στον κίνδυνο.

3.1.2 «Another Puzzle: The growth in Actively Managed Mutual Funds», Martin Gruber

Τα τελευταία χρόνια στην αμερικάνικη οικονομία τα αμοιβαία κεφάλαια αναπτύσσονται με ραγδαίο ρυθμό. Το ερώτημα που τίθεται συνεπώς είναι ο τρόπος με τον οποίο τα αμοιβαία κεφάλαια ενεργής διαχείρισης έχουν σημειώσει τέτοια ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια τη στιγμή που η μέση απόδοση τους είναι μικρότερη του αντίστοιχου δείκτη αναφοράς. Μια πιθανή εξήγηση ως προς το γιατί οι επενδυτές αγοράζουν αμοιβαία κεφάλαια ενεργής διαχείρισης ανοικτού τύπου είναι ότι οι αγοραπωλησίες γίνονται στη καθαρή αξία του ενεργητικού τους και επομένως η διαχειριστική ικανότητα ίσως δε κοστολογείται. Σε περίπτωση που όντως δε συμπεριλαμβάνεται τότε θα είναι προβλέψιμη η απόδοση, επομένως το ίδιο θα ισχύει και για τις χρηματοροές. Αν υπάρχουν τέτοιοι δείκτες και τους χρησιμοποιούν κάποιοι επενδυτές τότε η απόδοση των νέων χρηματοροών θα είναι καλύτερη. Τα παραπάνω είναι τα ζητήματα που εξετάζονται με εμπειρικές αποδείξεις και δείχνουν την ορθολογικότητα των παραπάνω επενδυτών.

Αρχικά γίνεται μια εξέταση της σημασίας του ανοικτού τύπου αμοιβαίου κεφαλαίου καθώς και των λόγων κατοχής αμοιβαίου. Σε επόμενο στάδιο γίνεται μια εξέταση της απόδοσης τους σε σχέση με τους κατάλληλους δείκτες. Εξετάζεται το κατά πόσο υπάρχουν αμοιβαία που αναπαράγουν τους δείκτες και το πώς αποδίδουν σε σχέση με τους δείκτες. Αν τα αμοιβαία που αναπαράγουν τους δείκτες (index funds) έχουν καλύτερη απόδοση από τα αμοιβαία κεφάλαια ενεργής διαχείρισης τότε εντείνεται το ερώτημα του γιατί επιλέγονται τα ενεργής διαχείρισης (ίσως να οφείλεται στην τιμολόγησή τους γ αυτό το λόγω εξετάζονται και τα A/K κλειστού τύπου).

Μέση Απόδοση

Χρησιμοποιούνται διαφορετικά μέτρα αποτελεσματικότητας στην παρούσα έρευνα τα οποία περιλαμβάνουν : 1) ένα μέτρο αποτελεσματικότητας σχετικό με την αγορά 2) την υπερβάλλουσα απόδοση από ένα μονοπαραγοντικό δείκτη, 3) την υπερβάλλουσα απόδοση από ένα τετραπαραγοντικό μοντέλο.

$$R_{it} - R_{mt} \quad (1)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a_i^1 - \beta_{mi}(R_{mt} - R_{ft}) + e_i \quad (2)$$

$$R_{it} - R_{ft} = a_i^4 - \beta_{mi}^4(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{si}(R_{st} - R_{it}) + \beta_{gi}(R_{gt} - R_{vt}) + \beta_{dt}(R_{dt} - R_{ft}) + e_i \quad (3)$$

R_{it} = η απόδοση του Α/Κ (fund) *i* το μήνα *t*

R_{mt} = η απόδοση του δείκτη S&P 500 το μήνα *t*

R_{ft} = η απόδοση έντοκου γραμματίου διάρκειας 30 ημερών το μήνα *t*

$R_{st} - R_{it}$ = η διαφορά στην απόδοση μεταξύ ενός χαρτοφυλακίου χαμηλής κεφαλαιοποίησης με ένα χαρτοφυλάκιο υψηλής κεφαλαιοποίησης βασισμένα σε δείκτες της Prudential Bache

$R_{gt} - R_{vt}$ = η διαφορά στην απόδοση μεταξύ ενός χαρτοφυλακίου υψηλής ανάπτυξης και ενός χαρτοφυλακίου το οποίο βασίζεται σε δείκτες Prudential Bache

$R_{it} - R_{ft}$ = υπερβάλλουσα απόδοση πάνω σε έναν ομολογιακό δείκτη ο οποίος αντιπροσωπεύει μια εκτίμηση του συνόλου των κυβερνητικών και επιχειρησιακών ομολόγων

β_{ki} = η ευαισθησία της υπερβάλλουσας απόδοσης του Αμοιβαίου Κεφαλαίου *i* σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο *k*, το οποίο μπορεί να αντιπροσωπεύει είτε την αγορά είτε κάποιο παράγοντα μεγέθους είτε παράγοντα ανάπτυξης είτε κάποιο ομόλογο (bond factor). Όταν το *k* αντιπροσωπεύει την αγορά τότε το β_{ki} προήλθε είτε από το μονοπαραγοντικό είτε από το τετραπαραγοντικό υπόδειγμα.

$a_i^1 a_i^4$ = η υπερβάλλουσα απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο υπολογισμένη από το μονοπαραγοντικό ή το τετραπαραγοντικό μοντέλο.

Προκείμενου να γίνει πιο κατανοητός ο λόγος διακράτησης Αμοιβαίου Κεφαλαίου αρχικά εξετάζεται η μέση απόδοση. Ο πίνακας I παρουσιάζει τις μηνιαίες αποδόσεις ενός μέσου ΑΚ για τα έτη 1985-1994. Αυτό το οποίο διακρίνεται είναι ότι οι αποδόσεις των Αμοιβαίων Κεφαλαίων «τα πάνε» χειρότερα από το τον αντίστοιχο δείκτη της αγοράς (1^η στήλη).

Πίνακας 3.2

Fund Type	$R_i - R_M$	α^1	B_M^1	ρ^2	α^4	B_M^4	B_S	B_G	B_B	ρ^2
Open end funds										
All funds	-0.162	-0.130	0.963	0.810	-0.054	0.850	0.314	0.229	0.090	0.886
No load funds	-0.164	-0.127	0.964	0.800	-0.056	0.849	0.300	0.243	0.098	0.897
Load funds	-0.162	-0.134	0.966	0.830	-0.054	0.850	0.331	0.229	0.086	0.873
Maximum capital gains	-0.125	-0.182	1.073	0.780	-0.035	0.889	0.466	0.433	0.092	0.897
Growth	-0.154	-0.131	0.978	0.810	-0.045	0.860	0.306	0.264	0.077	0.886
Growth and income	-0.213	-0.073	0.829	0.840	-0.088	0.796	0.175	-0.031	0.108	0.878
Nonsurviving funds	-0.432	-0.350	0.929	0.710	-0.229	0.781	0.391	0.290	0.095	0.801
Closed end funds										
All funds, NAV return	-0.135	-0.031	0.864	0.780	0.014	0.787	0.193	0.153	0.077	0.820

Όσον αφορά το δείγμα, οι δείκτες οι οποίοι επιλέγονται για το τετραπαραγοντικό μοντέλο συνδέουν τους κύριους τύπους αξιογράφων/μετοχών που υπάρχουν από στα εγχώρια μετοχικά κεφάλαια και εξετάζονται στη παρούσα έρευνα. Το δείγμα των Α/Κ αποτελείται από όλους τους τύπους κοινών μετοχικών κεφαλαίων (τα οποία υπάρχουν στο Wiesenberger's Mutual Funds Panorama 1984) με συγκεκριμένες προοπτικές. Τα ξένα μετοχικά κεφάλαια, τα ειδικά μετοχικά κεφάλαια και τα κάποια υβριδικά κεφάλαια (funds) έχουν παραλειφθεί. Το αρχικό δείγμα περιλαμβάνει 270 αμοιβαία κεφάλαια, εκ των οποίων το 77,2% των Α/Κ υπάρχουν ακόμη, τα 35 έχουν συγχωνευθεί και τα 21 έχουν αλλάξει πολιτική

Closed End Funds: Κοστολογείται η διαχείριση τους σε αντίθεση με άλλα ενεργά διαχειρίσιμα αμοιβαία κεφάλαια.

Συμπέρασμα: Το ζήτημα που εξετάζεται εν προκειμένω είναι ο λόγος για τον οποίο προτιμώνται τα ενεργά διαχειρίσιμα ΑΚ τη στιγμή που τα α) ΑΚ κατά μέσο όρο προσφέρουν αρνητική απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο β) ο επενδυτής μπορεί να κάνει καλύτερη επενδυτική επιλογή επενδύοντας σε index funds γ) η πιο παραπλήσια επένδυση είναι πάνω σε ΑΚ κλειστού τύπου όπου ο επενδυτής θα πληρώσει λιγότερο από \$1 ανά \$1 επένδυσης από πλευράς του διαχειριστή.

Η απάντηση στο παραπάνω ερώτημα μπορεί να είναι ότι η μελλοντική απόδοση είναι εν μέρει προβλέψιμη βάσει ιστορικότητας (παλαιότερων αποδόσεων). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η τιμή στην οποία αγοράζονται και πωλούνται τα αμοιβαία κεφάλαια είναι η αγοραία αξία τους και η οποία δεν προσαρμόζεται έτσι ώστε να αντανakλάται ο τρόπος διαχείρισης τους. Μόνο η μερίδα των πιο εξεζητημένων επενδυτών φαίνεται να το εκτιμά αυτό.

3.1.3 Mutual Fund Performance –An Empirical Decomposition into stock picking talent style transactions costs and expenses, Russ Wermers, 2000

Ο θεμελιώδης σκοπός του διαχειριστή ενός ενεργά διαχειρίσιμου αμοιβαίου κεφαλαίου είναι η διακράτηση μετοχών οι οποίες έχουν μεγαλύτερη απόδοση από το συγκρινόμενο μετοχικό δείκτη. Παρόλα αυτά, ο διαχειριστής θα πρέπει να λάβει υπόψη αυτά τα έξοδα της αναζήτησης και των συναλλαγών των μετοχών καθώς οι μεριδιούχοι του αμοιβαίου κεφαλαίου ενδιαφέρονται για την καθαρή απόδοση. Επιπλέον, με σκοπό να γίνει κατανοητή η αποτελεσματικότητα ενός ενεργά διαχειρίσιμου αμοιβαίου κεφαλαίου αλλά και τη δημιουργία ενός σημείου αναφοράς για την απόδοση, αναπτύσσονται διάφορα μέτρα ποσοτικοποίησης της ικανότητας των διαχειριστών να επιλέγουν μετοχές αλλά και της δυνατότητας τους να παράγουν ανώτερες (καθαρές) αποδόσεις.

Μεθοδολογία:

Τα μέτρα τα οποία αναπτύσσονται με σκοπό την ανάλυση της απόδοσης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Τη σταθμισμένη απόδοση του μετοχικού χαρτοφυλακίου σε σχέση με την απόδοση matched control portfolios (επιλεκτικότητα).
- Η σταθμισμένη απόδοση των control portfolios τα οποία έχουν την ίδια απόδοση με τις μετοχές οι οποίες διακρατούνται από το αμοιβαίο κεφάλαιο (in excess) σε σχέση με τη χρονολογική σειρά των μέσων αποδόσεων των control portfolios.

- Οι μέσες αποδόσεις των χρονολογικών σειρών των control portfolios που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με τις μετοχές που διακρατούνται στην παρούσα φάση (μακροπρόθεσμες αποδόσεις).
- Τα κόστη συναλλαγών που πραγματοποιούνται λόγω του αμοιβαίου κεφαλαίου.
- Τα ποσοστά εξόδων των αμοιβαίων κεφαλαίων.
- Την καθαρή απόδοση των μεριδιούχων του ΑΚ (in excess of) σε σχέση με την απόδοση του κατάλληλου (χαρτοφυλακίου που χρησιμοποιείται ως) δείκτης.

Γίνεται εκτίμηση του κόστους συναλλαγών του εκάστοτε αμοιβαίου κεφαλαίου κάθε τρίμηνο εντάσσοντας στοιχεία από πρόσφατες έρευνες στα κόστη συναλλαγών των θεσμικών επενδυτών για στοιχεία των μετοχών του χαρτοφυλακίου.

A. Το πρώτο μέτρο της Επιλεκτικότητας (Characteristic Selectivity Measure) αναπτύχθηκε από τους Daniel et al. (1997) και υπολογίζεται κατά τη διάρκεια του τριμήνου t

$$CS_t = \sum_{j=1}^N w_{j,t-1} (R_{j,t} - R_t^{b,t-1}),$$

Όπου $w_{j,t-1}$ είναι το βάρος (στάθμιση) του χαρτοφυλακίου για τη μετοχή j στο τέλος του τριμήνου t και το $R_t^{b,t-1}$ είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου που χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για το τρίμηνο t που αντιστοιχεί στη μετοχή j στο τέλος του τριμήνου t-1.

Το δεύτερο μέτρο Characteristic Timing (CT) αφορά τη μέτρηση της ικανότητας του διαχειριστή ως προς τον κατάλληλο συγχρονισμό των διαφόρων χαρακτηριστικών των μετοχών (μέγεθος εταιρείας, λογιστική αξία ως προς την αγοραία αξία).

$$CT_t = \sum_{j=1}^N (w_{j,t-1} R_t^{b_j,t-1} - w_{j,t-5} R_t^{b_j,t-5})$$

Η σχέση αυτή αφορά την απόδοση του τριμήνου t όπου η σταθμισμένη απόδοση το τρίμηνο t-1 αφαιρεί τη σταθμισμένη απόδοση στο τρίμηνο t-5 συγχρονίζοντας τα χαρακτηριστικά του χαρτοφυλακίου j.

Το τρίτο μέτρο είναι το Average Style (AS) και μετρά τη απόδοση του ΑΚ λόγω της τάσης του να διακρατά μετοχές με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το τρίμηνο t έχει την εξής μορφή

$$AS_t = \sum_{j=1}^N w_{j,t-5} R_t^{b_{j,t-5}}$$

Κάθε μετοχή η οποία διακρατείται από ένα ΑΚ στο τέλος του $t-5$ τριμήνου αντιπαραβάλλεται με το χαρακτηριστικό χαρτοφυλάκιο που χρησιμοποιείται ως δείκτης αναφοράς εκείνη τη χρονική περίοδο.

Το τέταρτο στοιχείο το οποίο αναλύεται είναι τα κόστη εκτέλεσης – Execution Costs. Οι Keim & Manhavan (1997) παρέχουν ενδελεχή ανάλυση αυτών των κοστών και ο Stoll (1995) κάνει εκτίμηση της τάσης των χρονολογικών σειρών των συνολικών κοστών εκτέλεσης σε διαφορετικές αγορές. Η εξίσωση για την εκτίμηση του συνολικού κόστους εκτέλεσης για την αγορά μιας μετοχής i κατά τη διάρκεια του τριμήνου t , $C_{i,t}^B$, ως ένα ποσοστό της συνολικής αξίας της συναλλαγής είναι η εξής

$$C_{i,t}^B = Y_t^k \cdot \left[1.098 + 0.336D_{i,t}^{Nasdaq} + 0.092Trsize_{i,t} - 0.084Log(mcap_{i,t}) + 13.807\left(\frac{1}{P_{i,t}}\right) \right]$$

Η $D_{i,t}^{Nasdaq}$ είναι ψευδομεταβλητή η οποία ισούται με ένα σε περίπτωση που η συναλλαγή συμβαίνει στον Nasdaq και μηδέν σε αντίθετη περίπτωση και το $Trsize_{i,t}$ είναι ο λόγος της αξίας αγοράς της μετοχής ως προς την αγοραία αξία της. Το $log(mcap_{i,t})$ είναι ο φυσικός λογάριθμος της αγοραίας κεφαλαιοποίησης, το $P_{i,t}$ είναι η τιμή της μετοχής τη στιγμή της συναλλαγής και το Y_t^k είναι ο παράγοντας του κόστους συναλλαγής στο χρόνο t για την αγορά k ($k = NYSE/AMEX$ or $Nasdaq$). Επίσης, η εκτίμηση της ποσοστιαίου κόστους για την πώληση της μετοχής i κατά τη διάρκεια του τριμήνου t , γίνεται μέσω της εξίσωσης

$$C_{i,t}^S = Y_t^k \cdot \left[0.979 + 0.058D_{i,t}^{Nasdaq} + 0.214Trsize_{i,t} - 0.059Log(mcap_{i,t}) + 6.537\left(\frac{1}{P_{i,t}}\right) \right].$$

Τέλος, το πέμπτο μέτρο είναι το Carhart Measure το οποίο αναπτύχθηκε από τον Carhart (1997). Το μέτρο αυτό βασίζεται σε ένα τετραπαραγοντικό μοντέλο το οποίο είναι προέκταση του τετραπαραγοντικού μοντέλου των Fama και French (1993) και το οποίο περιγράφεται παρακάτω

$$R_{j,t} - R_{F,t} = a_j + b_j \cdot RMRF_t + s_j \cdot SMB_t + h_t \cdot HML_t + p_j \cdot PR1YR_t + e_{j,t}.$$

Το $R_{j,t} - R_{F,t}$ είναι η υπερβάλλουσα καθαρή απόδοση του ΑΚ j κατά τη διάρκεια του μήνα t, το $RMRF_t$ είναι ίσο με τη μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση σε σχέση με τη σταθμισμένη συνολική απόδοση ενός χαρτοφυλακίου που χρησιμοποιείται ως χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Τα SMB_t , HML_t , $PR1YR_t$ είναι ίσα με τη μηνιαία (t) σταθμισμένη απόδοση των zero-investment factor –mimicking portfolios for size, book to market equity, and one year momentum in stock returns. Χρησιμοποιείται το μέτρο παλινδρόμησης του Carhart, a , για να γίνει εκτίμηση των characteristic-adjusted καθαρών αποδόσεων ενός αμοιβαίου κεφαλαίου σε σχέση με τις καθарές αποδόσεις των δεδομένων από τις χρονολογικές σειρές.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μέσο αμοιβαίο κεφάλαιο διακρατά μετοχές οι οποίες έχουν σημαντικά καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με το δείκτη της αγοράς μέσα σε ένα διάστημα εικοσαετίας. Μάλιστα, τα αμοιβαία κεφάλαια διακρατούν μετοχές οι οποίες κατά μέσο όρο ξεπερνούν τον αντίστοιχο δείκτη της αγοράς κατά 130 μονάδες βάσης ετησίως. Κατά μέσο όρο, τα αμοιβαία κεφάλαια επιλέγουν μετοχές που ξεπερνούν σε απόδοση κάποιους χαρακτηριστικούς δείκτες κατά 71 μονάδες βάσης ετησίως, παρόλα αυτά όμως η καθαρή μέση απόδοση των κεφαλαίων είναι κατά 100 μονάδες βάσης χαμηλότερη από την απόδοση του CRSP δείκτη. Αυτή η διαφορά αποτελεί χονδρικά το σύνολο των εξόδων διαχείρισης και το κόστος των συναλλαγών μαζί. Ο πίνακας II συγκρίνει διάφορα μέτρα αποδόσεων αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με τις αποδόσεις δύο δεικτών αγοράς, του S&P 500 και του CRSP NYSE/AMEX/Nasdaq χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια εκείνης της περιόδου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μέσο αμοιβαίο κεφάλαιο κατέχει μετοχές οι οποίες επιδεικνύουν πολύ καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη κατά τη διάρκεια της εικοσαετούς περιόδου. Αυτά τα αποτελέσματα αποδόσεων συμφωνούν με τις μελέτες οι οποίες υποστηρίζουν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια

γενικότερα έχουν καλές αποδόσεις ως προς την επιλογή των μετοχών τους. Επιπρόσθετα, οι ισοσταθμισμένες μέσες μικτές αποδόσεις του μέσου αμοιβαίου κεφαλαίου υπερέρχουν των αποδόσεων του δείκτη της αγοράς κατά 2% ετησίως.

Είναι αρκετά χρήσιμο να εξεταστούν οι καθαρές αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς ένα μείζον ζήτημα αποτελεί το κατά πόσο υπερβολικά είναι τα έξοδα διαχείρισης και τα κόστη συναλλαγών δεδομένου του επιπέδου αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων. Στον πίνακα II φαίνεται το μεγάλο χάσμα που υπάρχει μεταξύ των καθαρών και μικτών αποδόσεων κατά τη διάρκεια της εικοσαετούς περιόδου. Καταρχάς, η μέση μικτή συνολική απόδοση των διακρατούμενων μετοχών έφτανε κατά μέσο όρο το 16,9% σε μια περίοδο εικοσαετίας, σε σχέση με τη απόδοση των δεικτών S&P και CRSP που ήταν 15,4% και 15,6% αντίστοιχα. Ένα μείζον ζήτημα αποτελεί η σχέση των εξόδων και του κόστους των συναλλαγών σε σχέση με το επίπεδο απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων. Όντως υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ της καθαρής και μικτής απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων σε ένα διάστημα 20 ετών. Συγκεκριμένα, οι μικτές αποδόσεις φτάνουν το 16,9% ετησίως ενώ οι καθαρές αποδόσεις το 14,6% ετησίως. Παρόλα αυτά, η ετήσια αυτή διαφορά μεταξύ αυτών των δύο μέτρων απόδοσης υποδεικνύει ότι η μικτή απόδοση είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με την καθαρή κατά τη διάρκεια των ετών.

Τα αμοιβαία κεφάλαια συνήθως διακρατούν μετοχές με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και πιο συγκεκριμένα οι Grinblatt, Titman και Wermers (1995) καταγράφουν ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων αγοράζουν μετοχές με υψηλές παλιές αποδόσεις. Οι Chen et al. (2000) δείχνουν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια επιλέγουν μετοχές αναπτυσσόμενων εταιρειών καθώς και μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης. Όπως έχουν δείξει οι Fama και French (1992, 1996), οι Jegadeesh και Titman (1993), οι Chan, Jegadeesh και Lakonishok (1996), καθώς και οι Daniel και Titman (1997), το ύψος της κεφαλαιοποίησης της μετοχής, η αναλογία της λογιστικής αξίας ως προς την αγοραία, καθώς και οι παλιότερες αποδόσεις των μετοχών αποτελούν ισχυρές ενδείξεις για τις αποδόσεις των (κοινών) μετοχών.

Πίνακας 3.3

Year	Merged Database						
	S&P 500 Return	CRSP VW Return	No.	TNA-Avg Gross Returns (%/year)	EW-Avg Gross Return (%/year)	TNA-Avg Net Return (%/year)	EW-Avg Net Return (%/year)
1975	37.2	37.4	241	38.1	40.1	30.9	31.5
1976	23.8	26.8	241	26.7	28.0	23.0	23.6
1977	-7.2	-3.0	226	-3.0	0.2	-2.5	-0.1
1978	6.6	8.5	222	11.3	12.9	9.0	10.0
1979	18.4	24.4	219	27.9	32.9	23.7	26.2
1980	32.4	33.2	364	37.8	40.1	31.3	31.2
1981	-4.9	-4.0	365	-4.2	-2.3	-2.7	-0.6
1982	21.4	20.4	362	24.0	25.6	24.1	24.9
1983	22.5	22.7	347	23.6	23.9	20.4	20.1
1984	6.3	3.3	372	0.3	-0.6	-0.1	-0.8
1985	32.2	31.5	391	32.0	32.4	27.8	27.7
1986	18.5	15.6	418	17.7	15.8	15.8	14.1
1987	5.2	1.8	483	3.4	2.1	2.4	1.1
1988	16.8	17.6	543	18.7	18.2	15.9	14.5
1989	31.5	28.4	589	29.4	29.2	25.3	24.6
1990	-3.2	-6.0	637	-7.4	-7.4	-5.3	-5.5
1991	30.5	33.6	679	37.5	41.0	32.8	35.2
1992	7.7	9.0	815	9.1	10.0	8.2	9.1
1993	10.0	11.5	949	15.2	13.9	14.2	13.3
1994	1.3	-0.6	1,279	-0.4	-0.8	-1.6	-1.7
1975-1979	15.8	18.8	241	20.2	22.8	16.8	18.2
1980-1984	15.5	15.1	459	16.3	17.3	14.6	15.0
1985-1989	20.8	19.0	676	20.2	19.5	17.4	16.4
1990-1994	9.3	9.5	1,567	10.8	11.3	9.7	10.1
1975-1994	15.4	15.6	1,788	16.9	17.7	14.6	14.9

3.1.4 Analyzing Mutual Fund Performance: The case of emerging Mauritian Economy. Beehary Nitish, Rojid Sawkut, Seetanah Boopen, Sannasse Vinesh, Fowdur Suraj

Η εργασία αυτή αναλύει την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων του Μαυρικίου εξετάζοντας αρχικά την προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων ενώ στη συνέχεια γίνεται συγκριτική αξιολόγηση με τον αντίστοιχο δείκτη αναφοράς. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι κατατάξεις που προκύπτουν με την εφαρμογή των μέτρων Sharpe και Treynor είναι σχεδόν ίδια, κάτι το οποίο υποδεικνύει ότι τα κεφάλαια είναι καλά διαφοροποιημένα. Επιπλέον, η πλειοψηφία των κεφαλαίων που επιλέγονται αναφέρεται ότι έχουν σχετικά υψηλό το μέτρο του Sharpe, υποδεικνύοντας έτσι μια αρκετά καλή απόδοση. Ωστόσο, το

άλφα του Jensen θετική δείχνει ότι οι διαχειριστές κεφαλαίων μέσω της επιλεκτικής ικανότητας τους, των προνομιακών πληροφοριών τους και της διαίσθησης έχουν «κερδίσει» την αγορά. Εξατομικευμένη ανάλυση αποκάλυψε ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την απόδοση της τοπικής χρηματιστηριακής αγοράς, δηλαδή ότι κινούνται σύμφωνα με το δείκτη αναφοράς. Αξιοσημείωτο είναι ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που επενδύουν σε μεγάλο βαθμό στο τοπικό χρηματιστήριο έχουν καταφέρει να «κερδίσουν» την αγορά. Στη σχέση (1), το α του Jensen δείχνει την ικανότητα πρόβλεψης του διαχειριστή του αμοιβαίου, η οποία συμβάλλει στην απόδοση του αμοιβαίου.

$$R_{jt} - R_f = \alpha_j + \beta_j(R_{mt} - R_f) + U_{jt} \quad (1)$$

Η αξία του α μπορεί να είναι είτε θετική είτε αρνητική. Ένα θετικό α υποδεικνύει ανώτερη ικανότητα πρόβλεψης της πορείας της τιμής της μετοχής ενώ το αρνητικό α μπορεί να σημαίνει είτε κακή επιλογή μετοχής είτε την ύπαρξη υψηλών εξόδων.

Η μελέτη χωρίζεται σε δύο μέρη, αρχικά γίνονται διάφορα τεστ για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων στο Μαυρίκιο. Χρησιμοποιούνται τα μέτρα του Sharpe, του Treynor και το α του Jensen, για την εκτίμηση των αμοιβαίων κεφαλαίων, για ένα διάστημα πέντε ετών και η ταξινόμηση γίνεται βάσει των κανόνων του Sharpe. Οι ταξινομήσεις αποκαλύπτουν κατά πόσο όλα τα εξεταζόμενα αμοιβαία κεφάλαια ξεπερνούν την απόδοση της αγοράς προσαρμοσμένη ως προς τον κίνδυνο. Σε δεύτερο επίπεδο εξετάζεται η απόδοση του εκάστοτε αμοιβαίου κεφαλαίου σε σχέση με το δείκτη SEMDEX.

Δεδομένα – Μεθοδολογία: Λόγω της έλλειψης πληροφόρησης θεωρήθηκε ένα δείγμα 7 αμοιβαίων κεφαλαίων για τα οποία συγκεντρώθηκαν οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις από τις εταιρείες για μια περίοδο πενταετίας. (Για κάποιες εταιρείες οι (NAV) αγοραία αξία/καθαρή τιμή μεριδίου ήταν διαθέσιμα από τις εκάστοτε εταιρείες). Τα δεδομένα των αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν εβδομαδιαία ενώ του εντόκου γραμματίου είναι μηνιαία.

Για τον υπολογισμό των τριών μέτρων είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του απόδοσης (ως ποσοστό) από την εξής σχέση:

$$R_t = \frac{NAV_t - NAV_{t-1}}{NAV_{t-1}} \times 100\%$$

όπου NAV_t υποδηλώνει την καθαρή παρούσα αξία στο χρόνο t ,

NAV_{t-1} υποδηλώνει την καθαρή παρούσα αξία στο χρόνο $t-1$,

R_t υποδηλώνει την απόδοση στο χρόνο t

Η ετησιοποιημένη απόδοση κάθε αμοιβαίου συγκρίθηκε με την ετησιοποιημένη απόδοση του δείκτη (αγοραία απόδοση) για την πενταετία από το 2003 έως το 2007 προκειμένου να ερευνηθεί το κατά πόσο οι αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ξεπερνούν τις αποδόσεις της αγοράς. Τα ετήσια αποτελέσματα υπολογίζονται από εβδομαδιαία δεδομένα πολλαπλασιάζοντας τη μέση εβδομαδιαία απόδοση με 52 και την τυπική απόκλιση τους με τη ρίζα του 52. Ο δείκτης SEMDEX συγκρίθηκε με την απόδοση κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου. Σε περίπτωση που το αμοιβαίο κεφάλαιο έχει καλύτερη απόδοση από της αγοράς τότε έχει κερδίσει υπερβάλλουσα απόδοση, η οποία υπολογίζεται με τον εξής τρόπο:

Υπερβάλλουσα Απόδοση για το έτος =

Απόδοση Αμοιβαίου Κεφαλαίου για το έτος A – Απόδοση Αγοράς για το έτος A

Ανάλυση: Η κατάταξη των αμοιβαίων κεφαλαίων γίνεται με γνώμονα τα μέτρα Sharpe και Treynor. Συνήθως το μέτρο του Sharpe κυμαίνεται μεταξύ του 0,5 και του 3. Σε περίπτωση που το ετησιοποιημένο μέτρο Sharpe είναι μεγαλύτερο του 1 αυτό υποδεικνύει ότι το αμοιβαίο κεφάλαιο τα έχει πάει πολύ καλά τη συγκεκριμένη χρονιά, ενώ όταν ξεπερνά το 2 τότε αυτό σημαίνει ότι έχει εξαιρετική απόδοση. Τελικά, για τα περισσότερα αμοιβαία το μέτρο του Sharpe κυμαίνεται μεταξύ του 0,89 και του 2, οπότε η πλειοψηφία των αμοιβαίων μπορούν να χαρακτηριστούν ως «πολύ καλά» για την απόδοση τους. Οι υψηλότερες αποδόσεις χαρτοφυλακίων θεωρείται ότι οφείλονται σε καλές και έξυπνες επενδύσεις μόνο στην περίπτωση που δεν αναλαμβάνεται επιπλέον κίνδυνος. Το μέτρο του Sharpe από μόνο του για ένα χαρτοφυλάκιο δεν δίνει κάποια πληροφόρηση αλλά χρειάζεται να συγκριθεί με τα υπόλοιπα χαρτοφυλάκια προκειμένου να διεξαχθεί ένα συμπέρασμα.

Επιπλέον, το μέτρο του Treynor αποτελεί ένα άλλο μέτρο σύγκρισης το οποίο χρησιμοποιείται για κατάταξη των χαρτοφυλακίων (αποτελεί μέτρο σύγκρισης) και μετρά την υπερβάλλουσα απόδοση η οποία παράγεται από ένα αμοιβαίο κεφάλαιο για κάθε μονάδα κινδύνου αγοράς που να αναλαμβάνεται. Η διαφορά του με το μέτρο του Sharpe είναι ότι λαμβάνει υπόψη τη μεταβλητότητα της αγοράς οπότε και θεωρείται καλύτερο μέτρο. Επίσης, αυτό το μέτρο χρησιμοποιεί μόνο συστηματικό κίνδυνο ενώ υποθέτει ότι ο επενδυτής έχει διαφοροποιήσει επαρκώς το χαρτοφυλάκιό του, επομένως ο μη συστηματικός κίνδυνος δε λαμβάνεται υπόψη. Επομένως αυτό το μέτρο αποτελεσματικότητας θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια.

Πάρα ταύτα τα μέτρα Sharpe και Treynor είναι παρόμοια από τη στιγμή που είναι μέτρα υπερβάλλουσας απόδοσης ως προς τον κίνδυνο τον οποίο αναλαμβάνουν. Συνεπώς, ο συνολικός κίνδυνος ενός καλά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου θα είναι ίσος με το συστηματικό κίνδυνο. Τα 7 εξεταζόμενα αμοιβαία κεφάλαια έχουν συντελεστή β ο οποίος κυμαίνεται μεταξύ 0,5 και 1 κάτι το οποίο οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι τα αμοιβαία έχουν μια ισορροπημένη σύνθεση (δηλαδή έχουν επενδύσει σε ομόλογα, μετρητά και μετοχές). Τα δύο αμοιβαία τα οποία έχουν συντελεστή β μεγαλύτερο της μονάδας παρουσιάζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα από το δείκτη αναφοράς (benchmark index) έχουν επενδύσει σε εγχώρια περιουσιακά στοιχεία αποκλειστικά.

Επιπλέον, σχεδόν όλα τα αμοιβαία κεφάλαια έχουν α του Jensen θετικό εκτός από ένα. Αυτό σημαίνει ότι οι διαχειριστές έχουν ανώτερες ικανότητες στην επιλογή των κατάλληλων μετοχών.

Τελικά, τα κύρια ευρήματα της έρευνας είναι ότι οι κατατάξεις είναι παρόμοιες εφαρμόζοντας τα μέτρα Sharpe και Treynor, οπότε αυτό σημαίνει ότι τα αμοιβαία είναι καλά διαφοροποιημένα. Επιπρόσθετα, η πλειοψηφία των αμοιβαίων τα οποία έχουν επιλεγεί έχουν ένα σχετικά υψηλό μέτρο του Sharpe υποδεικνύοντας μια σχετικά καλή απόδοση. Ακόμη, τα περισσότερα αμοιβαία είναι λιγότερο επικίνδυνα από την αγορά καθώς έχουν συντελεστή β μικρότερο της μονάδας, κάτι το οποίο οφείλεται στο γεγονός ότι τα αμοιβαία είναι ισορροπημένα.

Όσον αφορά το α του Jensen η πλειοψηφία των αμοιβαίων έχουν θετικό α το οποίο υπονοεί ότι η εταιρεία έχει κερδίσει υπερβάλλουσα απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, δηλαδή ο διαχειριστής έχει καταφέρει να «κερδίσει» την αγορά. Επιπρόσθετα, φάνηκε ότι η διαδικασία της επένδυσης δεν είναι μονόπλευρη από τη στιγμή που ακόμη τα αμοιβαία κεφάλαια στο Μαυρίκιο επενδύουν με αυξανόμενο ρυθμό μέρος του χαρτοφυλακίου τους στο εξωτερικό. Με το να τα συμπεριλάβει ένας επενδυτής στο χαρτοφυλάκιο του επιτυγχάνει έκθεση σε μια αναπτυσσόμενη αγορά η οποία μπορεί να παρέχει αντιστάθμιση σε περίπτωση αρνητικών εξελίξεων στο παγκόσμιο σκηνικό καθώς επίσης και σε περιόδους που ο δείκτης SEMDEX παρουσιάζει πτώση. Στο δεύτερο κομμάτι της έρευνας εξετάστηκε το κάθε αμοιβαίο ξεχωριστά σε σχέση με το δείκτη SEMDEX ως δείκτη αναφοράς. Τα κύρια ευρήματα της έρευνας καταλήγουν στο ότι η αποτελεσματικότητα/ απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό στην απόδοση της τοπικής χρηματιστηριακής αγοράς, η οποία κινείται με τον ίδιο τρόπο που κινείται και ο δείκτης SEMDEX. Επίσης, τα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία έχουν επενδύσει μεγάλο μέρος τους στην τοπική χρηματιστηριακή αγορά ήταν σε θέση να αποφέρουν αποδόσεις καλύτερες από αυτές της αγοράς, τρεις φορές. Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι σχεδόν όλα τα αμοιβαία κεφάλαια ξεπέρασαν την απόδοση της αγοράς το 2005.

3.1.5 The Performance of Mutual Funds in the period 1945-1964, Jensen

Ένα βασικό πρόβλημα στα χρηματοοικονομικά και ειδικότερα στη διαχείριση χαρτοφυλακίου, αποτελεί η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των χαρτοφυλακίων. Έχουν αναπτυχθεί διάφορα μέτρα αποτελεσματικότητας από τους Sharpe, Treynor, Lintner, όμως η παρούσα μελέτη εστιάζει στην ικανότητα πρόβλεψης του διαχειριστή. Το μοντέλο περιγράφεται παρακάτω:

$$R_{jt} - R_{Ft} = \alpha_j + \beta_j[R_{Mt} - R_{Ft}] + u_{jt} \quad (i)$$

Όταν ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου έχει την ικανότητα πρόβλεψης της πορείας των μετοχών, τότε το α_j , στην εξίσωση (i) θα είναι θετικό. Το α_j αντιπροσωπεύει το μέσο σταδιακό ρυθμό απόδοσης του χαρτοφυλακίου ανά μονάδα χρόνου που οφείλεται μεμονωμένα στην ικανότητα του διαχειριστή να

προβλέπει μελλοντικές τιμές μετοχών. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι σε τυχαία αγορά και διακράτηση μετοχών το a_j θα είναι μηδέν. Επιπρόσθετα, εάν ο διαχειριστής δε κάνει καλή αγορά και διακράτηση μετοχών τότε το a_j θα έχει αρνητική τιμή. Ένα τέτοιο ενδεχόμενο είναι ιδιαίτερα πιθανό σε περίπτωση που συσσωρευτούν αρκετά έξοδα λόγω των αποτυχημένων προβλέψεων. Δεδομένου όμως ότι σε κάθε χαρτοφυλάκιο του δείγματος παρατηρείται θετικό a_j είναι δύσκολο να κρίνει κανείς εάν αυτό είναι τυχαίο ή οφείλεται στην ικανότητα του διαχειριστή. Επίσης, για να είναι δυνατή η διεξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά τη διαχειριστική ικανότητα χρειάζεται η μέτρηση του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης της αποτελεσματικότητας.

Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου j για τη χρονική στιγμή t εκφράζεται με τη σχέση

$$\beta_{jt} = \beta_j + \varepsilon_{jt} \text{ (ii)}$$

Όπου β_j είναι το επιθυμητό επίπεδο κινδύνου το οποίο επιθυμεί να διατηρήσει ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια του χρόνου και το ε_{jt} είναι μια τυχαία μεταβλητή η οποία κατανέμεται κανονικά με $E(\varepsilon_{jt})=0$.

Αντικαθιστώντας τη σχέση (ii) στην (i) προκύπτει το εξής μοντέλο:

$$R_{jt} - R_{Ft} = a_j + (\beta_j + \varepsilon_{jt})[R_{Mt} - R_{Ft}] + U_{jt} \text{ (iv)}$$

Ο Jensen χρησιμοποιεί δεδομένα για 115 αμοιβαία κεφάλαια για τη χρονική περίοδο 1945-64 και χρησιμοποιεί το δείκτη S&P 500 για να προσεγγίσει την απόδοση της αγοράς. Τα αμοιβαία κεφάλαια κέρδισαν κατά μέσο όρο 1,1% λιγότερο από ότι θα έπρεπε δεδομένου του επιπέδου του συστηματικού κινδύνου. Οι κατανομές συχνοτήτων των αμοιβαίων κεφαλαίων δείχνουν ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων έχουν αρνητικό α και μόνο 39 παρουσιάζουν θετικό α . Επιπλέον, κατά μέσο όρο τα αμοιβαία κεφάλαια δεν παράγουν επαρκείς αποδόσεις που να αντισταθμίζουν τα έξοδα έρευνας τους ούτε και τα έξοδα διαχείρισης τους. Ακόμη, ο Jensen εκτιμά τη στατιστική σημαντικότητα του α και αναφέρει ότι 14 αμοιβαία έχουν τιμή t μικρότερη από -2 (αρνητική σε επίπεδο σημαντικότητας 5%) ενώ μόνο 3 αμοιβαία έχουν μέτρα αποτελεσματικότητας τα οποία είναι θετικά σε επίπεδο

σημαντικότητας 5%. Τέλος, καταλήγει στο ότι υπάρχουν λίγες αποδείξεις για το ότι ένα οποιοδήποτε αμοιβαίο επιτυγχάνει καλύτερες αποδόσεις από ότι μία τυχαία επιλογή.

Τα αποτελέσματα πάνω στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων υποδεικνύουν ότι κατά μέσο όρο τα 115 αμοιβαία κεφάλαια δεν ήταν σε θέση να «προβλέψουν» τις τιμές των αξιογράφων σε τέτοιο βαθμό ώστε να ξεπεράσουν μια στρατηγική αγοράς και διακράτησης.

3.1.6 Mutual Fund Performance, William F. Sharpe

Σύμφωνα με τον Sharpe (1966), την περίοδο που διεξάγει την παρούσα μελέτη, είχε σημειωθεί σημαντική πρόοδος σε τρεις στενά συνδεδεμένους τομείς, στον τομέα της θεωρίας επιλογής χαρτοφυλακίου, στη θεωρία αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και στη γενικότερη συμπεριφορά των τιμών των μετοχών στις αγορές. Τα αποτελέσματα και στους τρεις τομείς έρευνας σχετίζονται με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων. Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως στόχο να επεκτείνει τη δουλειά του Jack L. Treynor, ο οποίος έχει προτείνει ένα μέτρο πρόβλεψης της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων, με το να αξιολογηθεί η ικανότητα πρόβλεψης του συγκεκριμένου μέτρου.

Η δουλειά του αναλυτή ενός χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει την α) μετατροπή των προβλέψεων του όσον αφορά τις αποδόσεις των μετοχών σε εκτιμήσεις για την απόδοση των χαρτοφυλακίων β) την επιλογή των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων από ένα μεγάλο πλήθος χαρτοφυλακίων.

Έρευνες πάνω στη συμπεριφορά των τιμών των μετοχών έχουν θέσει σημαντικά ερωτήματα όσον αφορά τη διαχείριση των αμοιβαίων κεφαλαίων. Σύμφωνα με τη θεωρία του τυχαίου περίπατου η παλιά συμπεριφορά της τιμής ενός αξιογράφου δεν μπορεί να χρησιμεύσει στην πρόβλεψη της μελλοντικής τιμής του. Το επιχείρημα πάνω στο οποίο στηρίζεται αυτή η θεωρία είναι ότι μπορεί να είναι πολύ δύσκολη και ακριβή η ανίχνευση αξιογράφων τα οποία έχουν τιμολογηθεί λάθος. (Σε περίπτωση που έχει συμβεί αυτό, δεν οφείλεται σε λάθος που έχουν κάνει οι αναλυτές αλλά θα οφείλεται στο ότι κάνει πολύ καλά τη δουλειά τους). Όμως, εάν

ισχύει αυτό ίσως να μη συμφέρει τον διαχειριστή να σπαταλήσει πόρους και έρευνα για την ανίχνευση αυτών των αξιογράφων, ενώ μπορεί μάλιστα μια τέτοια τακτική να αποφέρει χαμηλότερη καθαρή απόδοση στο αμοιβαίο κεφάλαιο.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες το έργο ενός αμοιβαίου κεφαλαίου αφορούν την ανάλυση και αξιολόγηση των αξιογράφων, την αξιολόγηση χαρτοφυλακίων, που ασχολείται κυρίως με τη διαφοροποίηση χαρτοφυλακίων, καθώς και την τελική επιλογή του χαρτοφυλακίου που φέρει το επιθυμητό επίπεδο κινδύνου. Στις τέλειες κεφαλαιαγορές τα διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια είναι αποτελεσματικά και ο διαχειριστής επιλέγει με βάση το επιθυμητό επίπεδο κινδύνου.

Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.)

Εμπειρικά η αγορά αντιδρά πολύ γρήγορα σε νέα πληροφόρηση η οποία επηρεάζει την αξία των μετοχών. Ένα φυσικό επακόλουθο είναι η κατασκευή ενός μοντέλου μιας τέλειας πληροφορημένης αγοράς στην οποία ο κάθε συμμετέχοντας χρησιμοποιεί την πληροφόρηση σύμφωνα με τη θεωρία χαρτοφυλακίου.

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου περιγράφεται από τον αναμενόμενο ρυθμό απόδοσης (E_i) και από την τυπική απόκλιση της απόδοσης (σ_i). Όλοι οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να επενδύσουν σε επιτόκιο μηδενικού κινδύνου καθώς και να δανειστούν στο ίδιο επίπεδο επιτοκίου. Κάτω από αυτές τις συνθήκες όλα τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια θα είναι πάνω στην ευθεία

$$E_i = p + b\sigma_i,$$

όπου το p είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο και το b είναι το πριμ κινδύνου. Από τη στιγμή που οι επενδυτές έχουν αποστροφή στον κίνδυνο οπότε το b θα είναι θετικό. Εάν ένας επενδυτής μπορεί να δανειστεί ή να δανείσει σε ένα επιτόκιο χωρίς κίνδυνο p και/ή να επενδύσει σε ένα χαρτοφυλάκιο με αναμενόμενη απόδοση (E_i, σ_i) τότε με το να τοποθετήσει τα κεφάλαια του μεταξύ των στοιχείων του χαρτοφυλακίου καθώς και να δανειστεί ή να δανείσει τότε μπορεί να μετακινηθεί σε οποιοδήποτε σημείο της ευθείας

$$E = p + \left(\frac{E_i - p}{\sigma_i} \right) \sigma$$

Το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο θα είναι εκείνο στο οποίο το $(E_i - p)/\sigma_i$ είναι το μέγιστο

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.) χρησιμοποιεί ιστορικά στοιχεία όσον αφορά τον αναμενόμενο ρυθμό απόδοσης (A_i) καθώς και την τυπική απόκλιση (V_i). Σύμφωνα με τη θεωρία χαρτοφυλακίου οι παρελθούσες τιμές των A_i και V_i θα πρέπει να βρίσκονται πάνω σε ευθεία γραμμή, όπου υψηλότερες τιμές των V_i θα αντιστοιχούν σε υψηλότερες τιμές των A_i .

Μεθοδολογία-Δεδομένα:

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1954-63 εξετάστηκαν 34 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου. Ο ετήσιος ρυθμός απόδοσης βασίζεται στο σύνολο των μερισματικών πληρωμών, στην διανομή κεφαλαιακών κερδών και των μεταβολών στην καθαρά παρούσα αξία. Είναι, επομένως, ένα μέτρο καθαρής απόδοσης – μικτή απόδοση μείον τα έξοδα διαχείρισης.

Η σχέση η οποία συνδέει τον αναμενόμενο ρυθμό απόδοσης A_i με την τυπική απόκλιση V_i είναι προσεγγιστικά γραμμική, με τα funds τα οποία προσφέρουν μεγάλες αναμενόμενες αποδόσεις να παρουσιάζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα σε σχέση με εκείνα που έχουν μικρότερη αναμενόμενη απόδοση. Όμως υπάρχουν διαφορές στην αποδοτικότητα οπότε και χρησιμοποιούνται διάφορα μέτρα αξιολόγησης αποτελεσματικότητας όπως το μέτρο του Tobin

$$A = p + \left(\frac{A_i - p}{V_i} \right) V$$

Ένα χρήσιμο μέτρο απόδοσης είναι το μέτρο του Sharpe ή αλλιώς το Reward to Variability Ratio (R/V). Ο παρονομαστής είναι η διαφορά της ετήσιας απόδοσης και του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο ενώ ο παρονομαστής εκφράζει την τυπική απόκλιση του ετήσιου ρυθμού απόδοσης και δείχνει ποια είναι η απόδοση ανά μονάδα κινδύνου. Παρατηρείται σημαντική μεταβλητότητα μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία κυμαίνονται από το 0,78 μέχρι και το 0,43. Σύμφωνα με τον Sharpe δύο είναι οι πιθανές εξηγήσεις για τα αποτελέσματα. Όσοι υποστηρίζουν ότι η αγορά είναι

αποτελεσματική δηλώνουν ότι η παρατηρούμενη διακύμανση είναι είτε παροδική είτε οφείλεται στα υψηλά έξοδα και τα έξοδα διαχείρισης που φέρουν τα αμοιβαία.

Για να προσδιοριστεί η έκταση στην οποία οι διαφορές στην απόδοση συνεχίζονται σε βάθος χρόνου, χρησιμοποιήθηκαν οι αποδόσεις των 34 αμοιβαίων κεφαλαίων κατά τη διάρκεια της περιόδου 1944-53 για να υπολογιστούν τα ποσοστά R/V . Σε κάθε περίοδο έγινε κατάταξη των αμοιβαίων ανάλογα με το ποσοστό R/V . Μάλιστα, παρατηρείται η τάση των αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία είναι χαμηλά στην κατάταξη στην αρχική περίοδο να συνεχίζουν να κατατάσσονται χαμηλά και το αντίστροφο.

Ο Sharpe μέσω της ανάλυσης του κόστους και της απόδοσης έδειξε ότι οι διαφορές των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στο μέγεθος του αμοιβαίου καθώς και ότι είναι εφικτές οι μεγάλες αποδόσεις με χαμηλό κόστος όταν υπάρχουν αποτελεσματικές αγορές. Μέσω της έρευνας του Sharpe φαίνεται ότι η απόδοση είναι δυνατό να αξιολογηθεί με τη χρήση μόνο του μέσου και της διακύμανσης. Οι διαφορές στις παρατηρούμενες διακυμάνσεις των αποδόσεων οφείλονται είτε είναι παροδική είτε οφείλεται στα υψηλά έξοδα και τα έξοδα διαχείρισης του αμοιβαίου.

3.1.7 The persistence of Mutual Fund Performance Grinblatt, Titman

Στη παρούσα μελέτη αναλύεται η σύνδεση της παρούσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου με τη παρελθούσα απόδοσή του. Τα τεστ τα οποία πραγματοποιήθηκαν βασίστηκαν σε ένα δείκτη οποίος σχηματίστηκε βάσει συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των αξιογράφων. Υπάρχουν αποδείξεις ότι διαφορές στην απόδοση μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων «επιμένουν» στην πορεία του χρόνου γεγονός το οποίο είναι συνεπές με την ικανότητα των διαχειριστών να κερδίζουν ανώμαλες αποδόσεις.

Πολλές μελέτες έχουν διεξαχθεί όσον αφορά τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων. Γενικότερα αυτό βασίζεται στην αντίληψη ότι η καλή απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων συνεχιστεί και στο μέλλον. Λίγες μελέτες όμως έχουν διεξαχθεί για την «επιμονή» της αποτελεσματικότητας, το οποίο εν μέρει

οφείλεται στις μεροληψίες που εμφανίζουν οι παραδοσιακοί γενικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας όπως για παράδειγμα στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων και στο υπόδειγμα APT-Υπόδειγμα Αποτίμησης της Εξισορροπητικής Αγοραπωλησίας . Στη παρούσα μελέτη εισάγεται ένας νέος γενικός δείκτης ο οποίος δεν παρουσιάζει τις μεροληψίες που παρουσιάζουν οι παραπάνω δείκτες και αποδεικνύει ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων. Με βάσει τα τεστ τα οποία έχουν διεξαχθεί απορρίπτεται η υπόθεση ότι όλα τα αναπτυξιακά και τα επιθετικά αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια έχουν παρόμοιες αποδόσεις.

Δείγμα Αμοιβαίων Κεφαλαίων : Το δείγμα περιλαμβάνει τις μηνιαίες αποδόσεις 279 αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία επιβιώνουν για το χρονικό διάστημα από τις 31 Δεκεμβρίου του 1974 μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου του 1984, τα οποία έχουν αγοραστεί από την CDA Investment Technologies, Inc. Μάλιστα, εκείνη την περίοδο εκείνη ήταν το μεγαλύτερο δείγμα που αξιολογήθηκε στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία. Ακόμη, για την εξακρίβωση της ακρίβειας των δεδομένων πραγματοποιήθηκε επιτόπιος χειρωνακτικός έλεγχος στον οποίο επαληθεύτηκε η ακρίβεια τους.

Το σύνηθες στις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι να διακατέχονται από survivorship bias, κάτι το οποίο συμβαίνει και στην παρούσα έρευνα. Τα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία έχουν σταματήσει τη δραστηριότητα τους πριν από τις 31 Δεκεμβρίου του 1984 , έχουν αποκλειστεί από το δείγμα. Οι Grinblatt και Titman (1989) συμπεραίνουν ότι είναι αμελητέα τα survivorship bias σε ένα δείγμα το οποίο περιλαμβάνει surviving & non surviving αμοιβαία κεφάλαια για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Για να εξεταστεί η αξιοπιστία των τεστ «επιμονής» (persistence) κατασκευάστηκε ένα δείγμα ελέγχου 109 ισοσταθμισμένων παθητικών αμοιβαίων κεφαλαίων από τις ημερήσιες αποδόσεις του γενικού δείκτη CRSP. Από τα παραπάνω επιλέχθηκαν 72 χαρτοφυλάκια τα οποία σχηματίστηκαν βάσει συγκεκριμένων χαρακτηριστικών όπως είναι το μέγεθος της εταιρείας, η μερισματική απόδοση, η συνασυμμετρία (co-skewness) με το γενικό δείκτη, η ευαισθησία ως προς το επιτόκιο και τις προηγούμενες αποδόσεις των τελευταίων τριών ετών και το συντελεστή βήτα υπολογισμένο σε σχέση με τον ισοσταθμισμένο γενικό δείκτη (beta computed against

the equally weighted index). Για κάθε ένα από τα έξι χαρακτηριστικά, κάθε αξιόγραφο/μετοχή του CSRP γενικού δείκτη ομαδοποιείται σε καθένα από τα 12 παθητικά χαρτοφυλάκια βάσει της κατάταξης του σε σχέση με άλλα αξιόγραφα/μετοχές του δείκτη CSRP όσον αφορά το εκάστοτε χαρακτηριστικό. Άλλα 37 ισοσταθμισμένα παθητικά χαρτοφυλάκια σχηματίζονται στη βάση την ομαδοποίηση SIC industry.

Το μέτρο αποδοτικότητας της παρούσας μελέτης είναι μία επέκταση του μέτρου Jensen (1968, 1969) και είναι υπολογισμένο με τρόπο παρόμοιο όπως και ο γενικός δείκτης P8 (αποτελούμενος από 8 χαρτοφυλάκια) των Gribblatt & Titman (1989). Η βασική ιδέα για το σχηματισμό αυτού του δείκτη είναι ότι τα διάφορα χαρακτηριστικά των εταιρειών συσχετίζονται με τους stocks' factor loadings. Ως αποτέλεσμα, τα χαρτοφυλάκια που σχηματίζονται από μετοχές οι οποίες ομαδοποιούνται βάσει συγκεκριμένων χαρακτηριστικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν μια προσέγγιση για τους παράγοντες .

Τεστ «Επιμονής» (Persistence Test) : Η «επίμονη» των ανώμαλων αποδόσεων αναλύεται σε μια διαδικασία που περιλαμβάνει τρία βήματα. Αρχικά, χωρίζουμε το δεκαετές δείγμα των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων σε δύο πενταετείς υποπεριόδους. Σε δεύτερη φάση, υπολογίζονται οι ανώμαλες αποδόσεις του κάθε αμοιβαίου για την εκάστοτε πενταετή υποπερίοδο. Τέλος, εκτιμάται ο συντελεστής της κλίσης σε μια διαστρωματική παλινδρόμηση «ανώμαλων» αποδόσεων βάσει των δεδομένων της τελευταίας πενταετίας.

Μια στατιστικά σημαντική θετική τιμή t του συντελεστή κλίσης της παραπάνω παλινδρόμησης θα σήμαινε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ότι η παλιά αποδοτικότητα δε σχετίζεται με τη μελλοντική αποδοτικότητα και θα υποστήριζε την εναλλακτική υπόθεση ότι η παρελθούσα αποδοτικότητα σχετίζεται θετικά με τη μελλοντική απόδοση. Στη διαστρωματική παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκε μια εναλλακτική κατανομή t λόγω μεροληψίας η οποία απορρέει από μια διαδικασία χρονοσειρών. Η διαδικασία αυτή είναι μια επέκταση της τεχνικής η οποία πραγματοποιήθηκε από τους Fama & MacBeth (1973) προκειμένου να ξεπεραστεί ένα παρόμοιο πρόβλημα στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM).

Ορίζεται η μεταβλητή α_i ως η διαφορά της πραγματοποιούμενης απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου i το οποίο υπολογίζεται για τα πρώτα πέντε χρόνια από τη μέση πραγματοποιούμενης απόδοσης όλων των αμοιβαίων κατά τη διάρκεια 60 μηνών.

Η σταθμισμένη μέση απόδοση των αμοιβαίων δίνεται από τη σχέση

$$R_{pt} = \sum_i \alpha_i R_{it} / \text{var}(a)$$

Όπου R_{it} = η απόδοση του i αμοιβαίου κεφαλαίου στο μήνα t , $t = 61, \dots, 120$

$\text{var}(a)$ η διασπρωματική διακύμανση των ανώμαλων αποδόσεων υπολογισμένη στη διάρκεια της πενταετίας επί 279

α_i = η πραγματοποιούμενης απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου i το οποίο υπολογίζεται για τα πρώτα πέντε χρόνια των υπερβαλλουσών αποδόσεων .

Η στάθμιση του i αμοιβαίου κεφαλαίου είναι ίση με $\alpha_i / \text{var}(a)$ και η R_{pt} είναι η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου αμοιβαίων κεφαλαίων μηδενικού κόστους. Η παύση (intercept) της πολλαπλής παλινδρόμησης R_{pt} . Η «παύση» είναι ίση με το εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων του συντελεστή κλίσης από τη διασπρωματική παλινδρόμηση.

Τα στατιστικά δείχνουν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια στη δεύτερη πενταετή υποπερίοδο αναμένεται να πραγματοποιήσουν μεγαλύτερες «ανώμαλες» αποδόσεις κατά 0,28% για κάθε 1% πραγματοποιούμενης απόδοσης που έχει πραγματοποιηθεί στη πρώτη πενταετή υποπερίοδο.

Ο έλεγχος ο οποίος πραγματοποιήθηκε έγινε με τη διαδικασία που περιεγράφηκε παραπάνω στο δείγμα των 109 παθητικών χαρτοφυλακίων. Ο συντελεστής κλίσης στη παρόν δείγμα είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο συντελεστή των 279 αμοιβαίων κεφαλαίων αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Παρότι ο συντελεστής κλίσης της παλινδρόμησης των παθητικών χαρτοφυλακίων είναι κοντά στο μηδέν, η

σημασία του προκαλεί δισταγμό ως προς το κατά πόσο ο συντελεστής κλίσης οφείλεται αποκλειστικά στην «επιμονή» του ταλέντου των διαχειριστών. Επιπρόσθετα, πρόσφατη δουλειά των Jegadeesh & Titman (1991) αποδεικνύει τη σημαντική επιμονή στις μακροπρόθεσμες ανώμαλες αποδόσεις των μεμονωμένων μετοχών.

Τα αποτελέσματα του δείγματος που περιλαμβάνουν χαρτοφυλάκια από 60 τυχαία επιλεγμένους μήνες δεν παρέχουν απόδειξη για την «επιμονή» των παθητικών χαρτοφυλακίων. Όμως, για τα ενεργώς διαχειρίσιμα αμοιβαία κεφάλαια παρατηρείται «επιμονή» των ανώμαλων αποδόσεων. Με έλεγχο που πραγματοποιήθηκε οι προμήθειες και τα κόστη συναλλαγών δεν επηρεάζουν την «επιμονή» των αποδόσεων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποδεικνύουν ότι υπάρχει θετική «επιμονή» στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων. Η «επιμονή» δεν εξηγείται από αναποτελεσματικότητες του δείκτη οι οποίες σχετίζονται με το μέγεθος της εταιρείας, τη μερισματική απόδοση, τις παρελθούσες αποδόσεις, την ασυμμετρία, την ευαισθησία ως προς το επιτόκιο ή το συντελεστή βήτα του (Υ.Α.Κ.Σ.). Τα ευρήματα αυτά είναι συνεπή με τις παρατηρούμενες διαφορές στις προμήθειες και τα κόστη συναλλαγών μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων παρότι αυτά δεν αποτελούν τη μοναδική εξήγηση των αποτελεσμάτων.

Αυτό το οποίο ισχυρίζονται οι Grinblatt & Titman στην παρούσα έρευνα είναι ότι η παρελθοντική αποτελεσματικότητα ενός αμοιβαίου παρέχει χρήσιμη πληροφόρηση στους επενδυτές που ενδιαφέρονται να επενδύσουν σε αμοιβαία κεφάλαια. Ένα θέμα που δε τονίστηκε είναι η βαρύτητα η οποία αρμόζει να δίνεται στη παρελθοντική απόδοση για την επιλογή ενός αμοιβαίου κεφαλαίου. Η μελέτη των Hendricks, Patel & Zeckhauser (1991) ισχυρίζεται ότι μόνο η πρόσφατη απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων παρέχει πληροφόρηση για τη μελλοντική απόδοση τους.

3.1.8 Hot Hands in Mutual Funds: Short Run Persistence of relative performance, 1974-1988

Η σχετική αποτελεσματικότητα των αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων, τα οποία δεν έχουν κόστη προμήθειας, είναι «επίμονη» σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, ιδίως ενός έτους. Τα χαρτοφυλάκια τα οποία δεν έχουν καλή πρόσφατη επίδοση παρατηρείται να αποδίδουν πολύ πιο κάτω από το δείκτη αναφοράς ενώ το αντίστροφο παρατηρείται για χαρτοφυλάκια τα οποία αποδίδουν καλύτερα από το γενικό δείκτη.

Πολλές ακαδημαϊκές μελέτες από το 1960 υποστηρίζουν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια δεν αποδίδουν συστηματικά καλύτερα από το γενικό δείκτη (δείκτη της «αγοράς»). Άλλες μελέτες όπως των Patel, Zeckhauser & Hendricks (1992) υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές προτιμούν αμοιβαία κεφάλαια τα οποία έχουν επιδείξει καλή πρόσφατη απόδοση.

Στην παρούσα έρευνα εξετάζονται τριμηνιαίες αποδόσεις δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1974-88 σε ένα δείγμα αναπτυξιακών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου, χωρίς προμήθεια τα οποία έχουν κατασκευαστεί με σκοπό να μετριάσουν τα σφάλματα μεροληψίας. Η συστηματική ανώτερη απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι αξιοσημείωτη παρότι κορυφώνεται μέσα σε ένα διάστημα τεσσάρων τριμήνων, γνωστό ως φαινόμενο «hot hands».

Τα στατιστικά αποτελέσματα παρουσιάζουν την «επίμονη» βραχυπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων εξετάζοντας την αυτοσυσχέτιση των residual αποδόσεων. Όσον αφορά την κατασκευή του δείγματος, η μελέτη της αποτελεσματικότητας βασίζεται σε τριμηνιαίες αποδόσεις πάνω στις οποίες δεν υπάρχουν διαχειριστικά έξοδα για την περίοδο 1974-88. Εφόσον η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται αποκλειστικά σε μετοχικά αμοιβαία, γίνεται η υπόθεση ότι όλα τα μερίσματα επανεπενδύονται. Επίσης, γίνεται μετατροπή των αποδόσεων σε υπερβάλλουσες αποδόσεις αφαιρώντας το από τις αποδόσεις το μηνιαίο κρατικό έντοκο γραμμάτιο. Ο συνολικός αριθμός των αμοιβαίων κεφαλαίων του δείγματος είναι 165. Ακόμη στο δείγμα περιλαμβάνονται αμοιβαία τα οποία δεν έχουν προμήθεια και είναι αναπτυξιακά. Επιπρόσθετα, γίνεται απόπειρα να μειωθεί η μεροληψία του δείγματος όσον αφορά τα survivorship bias καθώς τα στοιχεία για ένα

αμοιβαίο υπάρχουν στο αρχείο μέχρι να παύσει τη δραστηριότητα του και να συγχωνευθεί με άλλο αμοιβαίο το οποίο ενδεχομένως να έχει άλλα χαρακτηριστικά.

Για κάθε τρίμηνο της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου γίνεται κατάταξη και ομαδοποίηση των χαρτοφυλακίων του δείγματος σε 8 χαρτοφυλάκια P8 (δείκτες αναφοράς) με βάση την αποτελεσματικότητα/επίδοση τους (το κάθε νέο χαρτοφυλάκιο αποτελείται από 12 έως 15 αμοιβαία κεφάλαια). Το χαρτοφυλάκιο που είναι πρώτο σε κατάταξη περιλαμβάνει τα αμοιβαία με τη χειρότερη απόδοση, το χαρτοφυλάκιο που έρχεται δεύτερο έχει χαρτοφυλάκια που επιδεικνύουν καλύτερη απόδοση και κ.ο.κ.. Η καθαρή απόδοση χρησιμοποιείται για την κατάταξη των χαρτοφυλακίων και σύμφωνα με τους Treynor & Black (1972) η αξιολόγηση των ενεργά διαχειρίσιμων χαρτοφυλακίων πραγματοποιείται σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια συγκριτικής αξιολόγησης. Δύο είναι τα κριτήρια αξιολόγησης τα οποία χρησιμοποιούνται μαζί με διαφορετικά χαρτοφυλάκια αναφοράς.

Το πρώτο κριτήριο είναι το α του Jensen (η υπερβάλλουσα αναμενόμενη απόδοση στην οποία οφείλονται οι επιπλέον κίνδυνοι συνδιακύμανσης που έχουν μετρηθεί βάσει κάποιων δεικτών αναφοράς). Η παρακάτω παλινδρόμηση βάσει της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων

$$r_{pt} = \alpha_p + \sum_{k=1}^K \beta_{kp} B_{kt} + \varepsilon_{it}$$

Όπου το r_{pt} είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του p χαρτοφυλακίου στο τρίμηνο t , το p είναι είτε ένα χαρτοφυλάκιο «hot hands» είτε ένα χαρτοφυλάκιο μηδενικής απόδοσης. Η στρατηγική μηδενικής επένδυσης, η οποία προτιμάται από χαρτοφυλάκια ανώτερης απόδοσης ενώ δεν είναι συνήθης από χαρτοφυλάκια χαμηλών αποδόσεων, υπολογίζει το μέγιστο κέρδος από την «επιμονή» στην αποτελεσματικότητα. Η σταθερά α_p της παλινδρόμησης αποτελεί μια εκτίμηση του α του Jensen. Τα B_{kt} είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των γενικών δεικτών και τα β_{kp} είναι η ευαισθησία (βήτα) των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου p στις αποδόσεις του γενικού δείκτη και γενικώς $K=1$ αλλά $K=8$ για τα χαρτοφυλάκια αναφοράς. Γίνεται

εκτίμηση της σημαντικότητας των εκτιμήσεων α μέσω της ετεροσκεδαστικής z-statistic σύμφωνα με τον White (1980).

Το δεύτερο κριτήριο είναι ο συντελεστής συσχέτισης Spearman, ο οποίος είναι ένα μη παραμετρικό μέτρο που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη των βαθμίδων αποτελεσματικότητας. Ο υπολογισμός του μέτρου αυτού γίνεται χρησιμοποιώντας το άθροισμα της διαφοράς των τετραγώνων για κάθε επίπεδο ιεραρχίας στο οποίο ανήκει κάθε χαρτοφυλάκιο και έχει καταταχθεί σε αυτό σύμφωνα με τη α απόδοσή του. Εάν η «hot hands» στρατηγική μπορεί να ταξινομήσει τέλεια εκ των προτέρων τα αμοιβαία στις 8 βαθμίδες κατάταξης όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, τότε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman θα είναι ίσος με μηδέν, διαφορετικά θα ισούται με $84 = (N^3 - N)/6$ με $N=8$.

Τα χαρτοφυλάκια έχουν καταταχθεί βάσει περιόδων αξιολόγησης που κυμαίνονται από ένα έως οκτώ τρίμηνα. Παραδείγματος χάριν, μια τετράμηνη περίοδος αξιολόγησης υποδεικνύει ότι τα αμοιβαία έχουν καταταχθεί σε 8 «hot hands» χαρτοφυλάκια των 8 βαθμίδων βάσει των αντίστοιχων αποδόσεων τους των τεσσάρων τελευταίων τριμήνων. Εάν η περίοδος αξιολόγησης είναι σύντομη αναμένεται ότι το οποιοδήποτε σημάδι ανώτερης απόδοσης χάρη στο ταλέντο του διαχειριστή κεφαλαίων θα χαθεί εξαιτίας τυχαίων παραγόντων. Στην αντίθετη περίπτωση, όσο πιο μεγάλη είναι η περίοδος τόσο πιο πιθανό είναι να εξασθενήσει το αντίκτυπο των «hot hands» κεφαλαίων.

Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά είναι κοινά σε κάθε μια από τις 4 περιόδους αξιολόγησης.

1. Η μέση υπερβάλλουσα απόδοση αυξάνεται μονοτονικά με τις βαθμίδες διάταξης. Ένα χαρτοφυλάκιο καλύτερης (χειρότερης) πρόσφατης απόδοσης τα πάει καλύτερα (χειρότερα) το επόμενο τρίμηνο σε σχέση με τη μέση απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων.
2. Το μέτρο του Sharpe αυξάνεται επίσης μονοτονικά ανάλογα με τις βαθμίδες διάταξης.

3. Το α του Jensen αυξάνεται μονοτονικά αναλόγως των βαθμίδων διάταξης ανεξαρτήτως του δείκτη αναφοράς που λαμβάνεται υπόψη. Η ισχυρή αυτή δυνατότητα διαβάθμισης της αποτελεσματικότητας της στρατηγικής «hot hands» γίνεται ξεκάθαρη μέσω του μέτρου Spearman: είναι πάντα εξαιρετικά σημαντική (για $p\text{-value} < 1\%$), ανεξαρτήτως του δείκτη αναφοράς.
4. Οι εκτιμήσεις για το α του Jensen είναι παρόμοιες με τους δείκτες αναφοράς VWCRSP, EWMF, ή τον P8. Οι α εκτιμητές είναι θετικοί για τις ανώτερες βαθμίδες που επιδεικνύουν την καλύτερη απόδοση και αρνητικοί για τις κατώτερες βαθμίδες.
5. Οι επιλογές των δεικτών αναφοράς επηρεάζουν συστηματικά την αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων ως ακολούθως: (α) Τα βήτα ταυτίζονται σχεδόν με τους δείκτες VWCRSP (ή EWMF). Σε αποτελέσματα τα οποία δεν έχουν αναφερθεί, οι εκτιμητές των βήτα των διαφόρων βαθμίδων των χαρτοφυλακίων είναι σημαντικά χαμηλότεροι (γύρω στο 30%) σε σχέση με τον EWMF από ότι με τον VWCRSP. (β) Το α του Jensen είναι χαμηλότερο κατά 40 με 60 μονάδες βάσης όταν ο δείκτης αναφοράς ο οποίος επιλέγεται είναι ο EWNYSSE από όταν επιλέγεται ο VWCRSP (ή ο EWMF ή ο P8).

Μοτίβα τα οποία διαφέρουν ανά περίοδο αξιολόγησης είναι τα εξής:

1. Ο συστηματικός κίνδυνος (βήτα) είναι ίδιος σε όλα τα χαρτοφυλάκια ανεξαρτήτως βαθμίδας για το πρώτο και δεύτερο τρίμηνο της αξιολόγησης. Βέβαια, αυξάνεται κατά 3% με 4% στο τέταρτο και όγδοο τρίμηνο της αξιολόγησης. Αυτό παρατηρείται ιδίως στα βήτα των χαρτοφυλακίων μηδενικής απόδοσης της επένδυσης.
2. Το α του Jensen για το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο είναι πάντα θετικό και γίνεται στατιστικά σημαντικό για το δεύτερο, τέταρτο και όγδοο τρίμηνο της αξιολόγησης. Η σημαντικότητα είναι πιο ασθενής με το δείκτη αναφοράς P8, κάτι το οποίο μπορεί να οφείλεται στο ότι η εξεταζόμενη περίοδος είναι μικρότερη όπως και οι βαθμοί ελευθερίας.

3. Το αντίκτυπο της στρατηγικής «hot hands» φτάνει στο μέγιστο σημείο της στο τέταρτο τρίμηνο της περιόδου αξιολόγησης σύμφωνα όπως αποδεικνύεται από το μέγεθος της σημαντικότητας του α του Jensen.

Οπότε από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι φανερό μέσα σε μία τετράμηνη αξιολόγηση ότι η απόδοση ενός ενεργά διαχειρίσιμου αμοιβαίου μπορεί να ξεπεράσει σε απόδοση τους δείκτες αναφοράς. Η ανωτερότητα της αποτελεσματικότητας αυτού του χαρτοφυλακίου είναι στατιστικά σημαντική μόνο σε σχέση με τα αντίστοιχα χαρτοφυλάκια, αποτελώντας ένα δείκτη αναφοράς για τους περισσότερους διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1975-88, ήταν σημαντικά τα κέρδη από την επένδυση σε αμοιβαία κεφάλαια τα οποία ήταν αντίστοιχα των κεφαλαίων που ήταν «νικητές» την προηγούμενη χρονιά. Πιο συγκεκριμένα, τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια χωρίς επιβάρυνση τα οποία έχουν αποδώσει καλά την προηγούμενη χρονιά σε σχέση με τα αντίστοιχα αμοιβαία, συνεχίζουν να υπερέχουν σε απόδοση μέσα στο επόμενο τρίμηνο. Ο συνολικός αριθμός των αμοιβαίων είναι 165 παρότι ο αριθμός ανά τρίμηνο διαφέρει ενώ μέχρι το 1988 είχε συρρικνωθεί στα 94 αμοιβαία κεφάλαια .

Μια στρατηγική επιλογής, κάθε τρίμηνο, των ανώτερων σε απόδοση αμοιβαίων κεφαλαίων των τελευταίων τεσσάρων τριμήνων μπορούν να ξεπεράσουν κατά πολύ την απόδοση του μέσου αμοιβαίου, κάτι το οποίο δεν ισχύει σε σχέση με κάποιους δείκτες αναφοράς τους οποίους ξεπερνούν οριακά σε απόδοση. Στον αντίποδα του φαινομένου «hot hands» βρίσκεται το φαινόμενο των «icy hands» το οποίο εμφανίζεται στο δείγμα και αφορά τα αμοιβαία τα οποία έχουν πολύ χαμηλή απόδοση τα τελευταία χρόνια συνεχίζουν να έχουν κακή απόδοση και στο άμεσο μέλλον. Μάλιστα, αποδίδουν πολύ χειρότερα από ότι τα «hot hands» αποδίδουν καλύτερα. Ενώ υπάρχουν λίγες ενδείξεις ότι τα αμοιβαία έχουν σταθερά καλή απόδοση, αυτό το οποίο μπορεί να αναγνωριστεί είναι ότι κάποια αμοιβαία που αποδίδουν συνεχώς άσχημα.

Το φαινόμενο «hot hands» δε φαίνεται να καθοδηγείται από ήδη γνωστές ανωμαλίες, από τη στιγμή που η ανώτερη απόδοση επιτυγχάνεται σε σχέση με ένα δείκτη αναφοράς οκτώ χαρτοφυλακίων που αντιπροσωπεύει τη επίδραση του

μεγέθους της εταιρείας, της μερισματικής απόδοσης και την αναστροφή των αποδόσεων. Το δείγμα κατασκευάστηκε προσεκτικά ώστε να αποφευχθούν τα συστηματικά σφάλματα επιβίωσης. Μάλιστα, από ανάλυση που διεξήχθη σε διάφορα δείγματα φαίνεται ασήμαντη η επίδραση των συστηματικών σφαλμάτων επιβίωσης όσον αφορά τη μελέτη για την «επιμονή» της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων. Τα πλεονεκτήματα των στρατηγικών «hot hands» έχουν επιβεβαιωθεί σε ανεξάρτητο δείγμα προγενέστερης μελέτης, αλλά έχει επίσης εμφανιστεί το 1989-90. Προτείνεται μελλοντικές μελέτες να εξηγήσουν τους παράγοντες που υποβόσκουν στα μοντέλα πάνω στη φθορά του χρόνου στην αποτελεσματικότητα των κεφαλαίων.

3.1.9 Performance Persistence, Stephen J. Brown, William Goetzmann

Στη παρούσα μελέτη γίνεται μια εξερεύνηση της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρησιμοποίηση απόλυτων και σχετικών μέτρων αναφοράς. Το δείγμα, το οποίο δεν υπόκειται σε μεροληπτικά σφάλματα, υποδηλώνει ότι «επιμένει» η σχετικώς προσαρμοσμένη στον κίνδυνο αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων, κάτι το οποίο φαίνεται να οφείλεται κυρίως στα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία υστερούν σε σχέση με τον S&P 500. Μέσω της «probit analysis» φαίνεται ότι η κακή αποτελεσματικότητα αυξάνει τον κίνδυνο «εξαφάνισης» του αμοιβαίου. Μια ετήσια ανάλυση της επίδρασης της «επιμονής» επιδεικνύει ότι το μοτίβο της σχετικής αποτελεσματικότητας εξαρτάται από την εξεταζόμενη χρονική περίοδο και υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των διαχειριστών. Υπάρχει πληθώρα εμπειρικών μελετών που αποδεικνύουν ότι η σχετική αποτελεσματικότητα των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων επιμένει από περίοδο σε περίοδο. Ο Carlson (1970) αποδεικνύει ότι οι αποδόσεις αμοιβαίων κεφαλαίων που βρίσκονται πάνω από το μέσο όρο την προηγούμενη χρονιά, συνήθως επαναλαμβάνουν αυτή την ανώτερη απόδοση. Οι Elton & Gruber παραθέτουν μια μελέτη (Securities and Exchange Commission 1971) η οποία επίσης υποδεικνύει παρόμοια «επιμονή» στις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο διαβαθμίσεις αμοιβαίων κεφαλαίων. Οι Lehman και Modest (1987) αναφέρουν αποδείξεις για την

επιμονή των alpha των αμοιβαίων κεφαλαίων, όπως επίσης οι Grinblatt & Titman (1988, 1992) δείχνουν ότι η επίδραση αυτή είναι στατιστικά σημαντική. Οι Goetzmann & Ibbotson (1994) συμπεραίνουν ότι το φαινόμενο της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας επαληθεύεται από πληθώρα προσαρμοσμένων στον κίνδυνο μέτρων. Όλες οι παραπάνω μελέτες αποτελούν ισχυρή υποστήριξη του ισχυρισμού ότι οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων κατέχουν αρκετή πληροφόρηση για τη μελλοντική αποτελεσματικότητα.

Στο παρόν άρθρο εξερευνείται το φαινόμενο της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας πάνω στα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια χρησιμοποιώντας ένα δείγμα το οποίο περιέχει αμοιβαία τα οποία είτε έχουν παύσει τη λειτουργία τους είτε όχι (έχουν «επιζήσει»). Από το δείγμα φαίνεται ότι τα αμοιβαία τα οποία δεν επιδεικνύουν καλή απόδοση τείνουν να εξαφανίζονται πιο συχνά σε σχέση με άλλα αμοιβαία. Μάλιστα, συνήθως τα αποτελέσματα των αμοιβαίων που βγαίνουν νικητές ή νικημένοι τείνουν να επαναλαμβάνονται από χρονιά σε χρονιά, όμως περιστασιακά αυτό ανατρέπεται εντελώς. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί με το γεγονός ότι υπάρχει συσχέτιση της αποτελεσματικότητας μεταξύ των διαχειριστών των αμοιβαίων είτε με το γεγονός ότι η αγορά αποτυγχάνει να «συμμορφώσει» πλήρως τα αποτυχημένα αμοιβαία.

Το δείγμα αφορά την περίοδο 1976-88 για όλα τα ανοικτού τύπου μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια. Το μέγεθος του δείγματος κυμαίνεται από τα 372 αμοιβαία το 1976 μέχρι τα 829 αμοιβαία το 1988, ενώ από το δείγμα παραλείπονται τα αμοιβαία των οποίων η ύπαρξη είναι μικρότερη του έτους (σφάλμα επιβίωσης). Τα αμοιβαία χωρίζονται σε 5 κατηγορίες με βάση τον σκοπό επιδίωξης. Ως δείκτες αναφοράς χρησιμοποιήθηκαν οι S&P 500 και Vanguard Index Trust, εκ των οποίων αναφέρεται ενδεικτικά ότι ξεπέρασαν τον S&P 500 σε απόδοση το έτος 1979 ενώ για τις υπόλοιπες χρονιές μετά το 1980 καταγράφεται σημαντικά κατώτερη απόδοση.

Ακολουθώντας τους Brown et al. (1992) και Goetzmann & Ibbotson (1994) γίνεται καταγραφή της εξέλιξης των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρήση μη παραμετρικής μεθοδολογίας βασισμένη σε contingency tables. Ο παραπάνω πίνακας κατατάσσει ένα αμοιβαίο ως νικητή της τρέχουσας χρονιάς σε περίπτωση που η απόδοση του

είναι πάνω από το διάμεσο των αποδόσεων όλων των αμοιβαίων. Με την ίδια λογική δημιουργήθηκαν και οι επόμενες κατηγορίες.

Μέσω της μεθόδου Bootstrap φαίνεται ότι το δείγμα στα 7 από τα 12 χρόνια επιδεικνύει αξιοσημείωτη θετική «επιμονή» (ενώ αντίστοιχα για το δείγμα στο οποίο έχει διορθωθεί η μεροληψία είναι στα 8 χρόνια), ενώ στα 2 χρόνια επιδεικνύει αρνητική «επιμονή». Ενώ είναι συνήθης η θετική «επιμονή» είναι σημαντικό να τονιστεί ότι είναι μεγάλη η πιθανότητα να αντιστραφεί. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς αποδεικνύεται ότι η «επιμονή» δεν οφείλεται στην ατομική επιλογή μετοχών του κάθε διαχειριστή, η οποία δε λαμβάνεται υπόψη από τους υπόλοιπους, αλλά αντιθέτως το φαινόμενο της «επιμονής» είναι τελικά ομαδικό φαινόμενο.

Μια πιθανή εξήγηση αυτής της ομαδικής επιμονής στην αποτελεσματικότητα είναι ότι διαφέρει ο συστηματικός κίνδυνος μεταξύ των διαχειριστών. Προκειμένου να διερευνηθεί το παραπάνω επιχείρημα, χρησιμοποιήθηκε μια ενοποιημένη βάση δεδομένων για τη μοντελοποίηση των βήτα και των τυχαίων σφαλμάτων. Χρησιμοποιείται ένα μονοπαραγοντικό μοντέλο καθώς και ένα τριπαραγοντικό των Elton *et al.* (1993) για την εκτίμηση των συντελεστών και των τυχαίων σφαλμάτων. Γίνεται προσαρμογή των αποδόσεων ως προς τον κίνδυνο η οποία δεν επηρεάζει το μοτίβο της «επιμονής». Ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο προσαρμοσμένο ως προς τον κίνδυνο μέτρο, φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική «επιμονή» η οποία κυμαίνεται από τα 5 έως τα 7 χρόνια, ενώ για τις περιόδους 1980 με 1981 και 1987 με 1988 υπάρχουν αποδείξεις αξιοσημείωτης αντιστροφής του παραπάνω μοτίβου.

Η παρούσα μελέτη ακολούθησε διαφορετική πορεία σε σχέση με προηγούμενες μελέτες με ετήσια τεστ «επιμονής», καταλήγοντας τελικά στο συμπέρασμα ότι βασικός παράγοντας είναι η εξεταζόμενη περίοδος, όπως επίσης και το μέγεθος, η ηλικία αλλά και το ποσοστό εξόδων του αμοιβαίου. Με την ετήσια ανάλυση των τεστ «επιμονής» οι ερευνητές φτάνουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ισχυρή εξάρτηση του φαινομένου από τη χρονική περίοδο της μελέτης. Το αποτέλεσμα αυτό επαληθεύεται από την ανάλυση του Malkiel (1995) η οποία επεκτείνει την εξεταζόμενη χρονική περίοδο παρατήρησης. Όμως, πέρα από την αβεβαιότητα για την επαναληπτικότητα της αποτελεσματικότητας, να είναι πιο σημαντική η συσχέτιση

των διαχειριστών η οποία παρατηρείται σε περιόδους που αντιστρέφεται το μοτίβο της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας. Με τη χρησιμοποίηση σχεδιασμένων μεθόδων που στοχεύουν στον έλεγχο των σφαλμάτων επιβίωσης (Brown *et al.* 1992) καθώς και μιας σημαντικά μεγαλύτερης βάσης δεδομένων σε σχέση με παλιότερες έρευνες, οι ερευνητές βρίσκουν ξεκάθαρη απόδειξη της σχετικής «επιμονής» στην αποτελεσματικότητα. Οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ιστορική πληροφόρηση για να «κερδίσουν» το ευρύ κοινό. Οι αποδείξεις για τη χρησιμοποίηση της πληροφόρησης με σκοπό την επίτευξη υπερβαλλουσών αποδόσεων σε σχέση με τα συγκριτικά σημεία αξιολόγησης, όπως ο S&P 500, θετικά appraisal ratios καθώς και θετικά alpha, είναι πιο ασθενείς και εξαρτώνται από την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Ακόμη, μια ανάλυση των χαρακτηριστικών του κινδύνου και απόδοσης για τους επαναλαμβανόμενους νικητές, υποδεικνύει ότι μια θετική alpha στρατηγική ενέχει υψηλό επίπεδο συνολικού κινδύνου. Επίσης, λόγω της ύπαρξης υψηλής συσχέτισης μεταξύ των «νικητών» αμοιβαίων κεφαλαίων, ο συνολικός κίνδυνος είναι μη διαφοροποιήσιμος, το οποίο είναι υψηλής σημασίας για τους επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο. Μάλιστα, η συσχέτιση μεταξύ των στρατηγικών που οδηγούν τα αμοιβαία κεφαλαία στην επιθυμητή «νίκη» μπορεί να στηρίζεται σε μακροοικονομικούς παράγοντες. Είναι προφανές από τα αποτελέσματα ότι η φύση της «επιμονής» των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι πιο περίπλοκα από αυτά που είχαν κατανοήσει οι προηγούμενοι ερευνητές και αποτελούν γόνιμο έδαφος για επόμενες μελέτες.

3.1.10 The persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance. Eldwin J. Elton, Martin J. Gruber, Christopher R. Blake

Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται η προβλεψιμότητα των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιώντας αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο. Τα ευρήματα καταλήγουν στο ότι η προηγούμενη απόδοση είναι ικανή να «προβλέψει» τη μελλοντική προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση. Με την εφαρμογή των τεχνικών της μοντέρνας θεωρίας χαρτοφυλακίου πάνω σε παλιότερα δεδομένα βελτιώνεται η επιλογή των αμοιβαίων και γίνεται δυνατή η κατασκευή ενός χαρτοφυλακίου από αμοιβαία με αποτέλεσμα να ξεπερνιέται σε σημαντικό βαθμό ο

κανόνας που στηρίζεται μόνο στην παλιότερη διαβάθμιση των αμοιβαίων. Επιπρόσθετα, σχηματίζεται ένας συνδυασμός ενεργά διαχειρίσιμων χαρτοφυλακίων που φέρουν τον ίδιο κίνδυνο με ένα χαρτοφυλάκιο αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία αναπαράγουν τη σύνθεση δείκτη μετοχών ή ομολόγων (Αμοιβαία Κεφάλαια Δείκτη-Index Funds) αλλά με μεγαλύτερη μέση απόδοση. Τα επιλεγμένα χαρτοφυλάκια έχουν μικρές, θετικές αλλά στατιστικά σημαντικές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις κατά τη διάρκεια μιας περιόδου στην οποία τα αμοιβαία κεφάλαια γενικότερα είχαν αρνητικές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις.

Υπάρχουν ισχυρές αποδείξεις ότι κατά μέσο όρο οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων επιδίδουν χειρότερα από ένα συνδυασμό παθητικών χαρτοφυλακίων παρόμοιου κινδύνου. Μάλιστα, έχουν αυξηθεί τα Αμοιβαία Κεφάλαια Δείκτη (Index Funds) οπότε το ζήτημα έχει πρακτική και θεωρητική σημασία, καθώς έχουν χαμηλό κόστος, ενώ τίθεται και το ερώτημα γιατί να επιλέξει ένας επενδυτής ένα ενεργά διαχειρίσιμο αμοιβαίο το οποίο αποδίδει λιγότερο. Στο παρόν άρθρο επαληθεύεται το αποτέλεσμα «hot hands» των Hendricks, Patel & Zeckhauser ότι η υψηλή απόδοση αποτελεί ένδειξη για επανάληψη της υψηλής απόδοσης σε βραχυπρόθεσμο διάστημα. Όμως, χρησιμοποιώντας αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο για την ταξινόμηση/διαβάθμιση των αμοιβαίων κεφαλαίων, τα ευρήματα δείχνουν ότι η παλιότερη απόδοση αποτελεί είναι ικανή να προβλέψει μελλοντικές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις τόσο σε βραχυπρόθεσμο όσο και σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Επιπρόσθετα, όταν χρησιμοποιούνται τεχνικές της μοντέρνας θεωρίας χαρτοφυλακίου για τον επιμερισμό των κεφαλαίων μεταξύ των αμοιβαίων κεφαλαίων, είναι δυνατή η κατασκευή χαρτοφυλακίου αποτελούμενου από αμοιβαία κεφάλαια βασιζόμενο σε παλιότερα δεδομένα, το οποίο αποδίδει πολύ καλύτερα σε σχέση με τον κανόνα που βασίζεται αποκλειστικά στη παλιά διαβάθμιση και με βάση τον οποίο παράγονται προσαρμοσμένες στον κίνδυνο υπερβάλλουσες αποδόσεις.

Ακόμη, οι ερευνητές δείχνουν στο παρόν άρθρο την αισθητή βελτίωση στην αποτελεσματικότητα χρησιμοποιώντας τη μοντέρνα θεωρία χαρτοφυλακίου επιλέγοντας ένα συνδυασμό ενεργά διαχειρίσιμων χαρτοφυλακίων τα οποία φέρουν τον ίδιο κίνδυνο με το χαρτοφυλάκιο των Αμοιβαίων Κεφαλαίων Δείκτη (Index Funds)

αλλά με μεγαλύτερη μέση απόδοση. Ένα ακόμη σημείο που διαφέρει σε σχέση με προηγούμενες μελέτες είναι ότι τα έξοδα ευθύνονται εν μέρει για τις διαφορές μεταξύ των αμοιβαίων. Άλλο εύρημα αποτελεί το γεγονός ότι παρόλο που έχει αφαιρεθεί το σημαντικό αντίκτυπο που φέρουν τα έξοδα, συνεχίζει να υπάρχει ακόμη ικανότητα πρόβλεψης (των αποδόσεων).

Το παρόν δείγμα είναι χωρίς σφάλματα μεροληψίας και αρχικώς αποτελούταν από όλα τα κοινά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια με καθαρό ενεργητικό που υπερβαίνει την αξία των \$15 εκατομμυρίων στο τέλος του 1976. Κάποια είδη περιορισμένων κεφαλαίων αποκλείστηκαν από το δείγμα οπότε το πλήθος των αμοιβαίων έφτανε τα 188 τα οποία και παρέμειναν στο δείγμα μέχρι το 1993. Υπολογίζονται μηνιαίες αποδόσεις για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο ενώ γίνεται η υπόθεση ότι τα μερίσματα επανεπενδύονται για την αγορά μετοχών/μεριδίων?? των αμοιβαίων κεφαλαίων. Η παραπάνω υπόθεση έχει γίνει από τη Morningstar and Investment Company Data, Inc. (ICDI) για την κατασκευή των βάσεων.

Όσον αφορά τη μέτρηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας (performance) είναι απαραίτητη η προσαρμογή στον κίνδυνο του αμοιβαίου κεφαλαίου. Με σκοπό την σύλληψη των σχετικών χαρακτηριστικών της αποτελεσματικότητας, χρησιμοποιήθηκε ένα τριπαραγοντικό μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει το δείκτη S&P, ένα δείκτη μεγέθους και έναν ομολογιακό δείκτη. Το παρόν άρθρο εισάγει έναν επιπλέον δείκτη ο οποίος στοχεύει στη σύλληψη της διαφοράς των αναπτυξιακών μετοχών σε σχέση με τις value stocks καθώς υπάρχουν αμοιβαία τα οποία δηλώνουν το στόχο που έχουν θέσει, ανάπτυξη ή value, μια διαφορά η οποία συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη λογιστική προς αγοραία αξία, η οποία θεωρείται στην πράξη ιδιαίτερως σημαντική για την εξήγηση των αποδόσεων των κοινών μετοχών. Το μοντέλο είναι το εξής:

$$R_{it} = a_i + \beta_{iSP}R_{SPt} + \beta_{iSL}R_{iSL} + \beta_{iGV}R_{GVt} + \beta_{iB}R_{Bt} + e_{it}$$

Όπου R_{it} = η υπερβάλλουσα απ'δοση του αμοιβαίου κεφαλαίου i το μήνα t (η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου μείον την απόδοση του μηνιαίου εντόκου γραμματίου)

R_{SPt} = η υπερβάλλουσα απόδοση του S&P 500 το μήνα t

R_{iSL} = η διαφορά των αποδόσεων μεταξύ ενός μετοχικού χαρτοφυλακίου μικρής και υψηλής κεφαλαιοποίησης, βασισμένες στους δείκτες Prudential Bache το μήνα t

R_{GVt} = η διαφορά των αποδόσεων μεταξύ ενός αναπτυξιακού και ενός value χαρτοφυλακίου, βασισμένες στους δείκτες Prudential Bache το μήνα t

R_{Bt} = η υπερβάλλουσα απόδοση ενός ομολογιακού δείκτη το μήνα t, μετρημένο πάνω στο συνδυασμό του Lehman Brothers Aggregate Bond Index και του Blume/Keim High-Yield Bond Index

β_{ik} = η ευαισθησία της υπερβάλλουσας απόδοσης πάνω στο αμοιβαίο i σε σχέση με το δείκτη k (k = SP, SL, GV, B), και

e_{it} = το τυχαίο σφάλμα το μήνα t

Η παραπάνω εξίσωση χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των προσαρμοσμένων στον κίνδυνο μέτρων αποτελεσματικότητας, τα οποία αναφέρονται ως alpha. Διακρίνονται δύο χρονικές περίοδοι διαβάθμισης εκ των οποίων η μία είναι η περίοδος «επιλογής» και η άλλη η περίοδος «αποτελεσματικότητας» (όπου πραγματοποιείται αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία έχουν ήδη επιλεγεί).

Πίνακας 3.4

Decile	Deciles Formed on the Basis of:															
	Full Sample				High Expenses Eliminated*				Low R ² Eliminated†				High Expenses and Low R ² Eliminated‡			
	Total Return	3-Year Alpha	1-Year Alpha	t Alpha	Total Return	3-Year Alpha	1-Year Alpha	t Alpha	3-Year Alpha	1-Year Alpha	t Alpha	3-Year Alpha	1-Year Alpha	t Alpha		
Bottom 1	-.327	-.437	-.390	-.351	-.151	-.359	-.310	-.273	-.180	-.158	-.144					
2	-.078	-.101	-.112	-.144	-.040	-.077	-.081	-.129	-.055	-.051	-.075					
3	-.053	-.058	-.058	-.107	-.028	-.052	-.054	-.092	-.060	-.040	-.090					
4	-.057	-.076	-.072	-.066	-.026	-.075	-.088	-.063	-.057	-.099	-.038					
5	-.051	-.039	-.062	-.044	-.061	-.044	-.074	-.045	-.017	-.045	-.051					
6	-.042	-.047	-.020	-.054	-.017	-.055	-.023	-.058	-.043	-.021	-.021					
7	-.070	-.009	-.024	-.023	-.047	-.003	-.013	-.027	-.010	-.008	-.040					
8	-.007	-.038	-.011	.012	-.016	-.043	-.018	.023	-.028	-.013	.034					
9	-.016	.034	-.026	-.004	-.010	.042	-.012	.007	.036	.008	.001					
Top 10	-.059	.009	.015	.023	-.049	.028	.038	.026	.019	.036	.029					
Average	-.076	-.076	-.076	-.076	-.044	-.064	-.063	-.063	-.040	-.039	-.040					
Rank correlation	.552	.952	.879	.976	.394	.915	.927	.976	.891	.927	.891					
p-value	.0984	.0001	.0008	.0001	.2600	.0002	.0001	.0001	.0005	.0001	.0005					

Κάθε στήλη του παραπάνω πίνακα δείχνει την υπερβάλλουσα μέση απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο (αλφα αποτελεσματικότητας) κάθε υποπεριόδου κατά την οποία γίνεται η διαβάθμιση και ταξινόμηση των αμοιβαίων κεφαλαίων με συγκεκριμένο κριτήριο. Αξιοσημείωτο είναι ότι πριν την εξέταση της προβλεψιμότητας είναι αρνητική η μέση αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων. Ο πίνακας 3.4 παρουσιάζει τα αποτελέσματα για τα οποία τα αλφα αποτελεσματικότητας υπολογίζονται για τριετή περίοδο και αναφέρονται ως μέση απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο. Όλες οι στήλες, εκτός από την πρώτη για τη συνολική απόδοση, υπολογίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Για τον τελικό σχηματισμό του δείγματος και την εξαίρεση των μη επιθυμητών αμοιβαίων, ακολουθήθηκαν δύο κανόνες. Αρχικά, αποκλείστηκαν αμοιβαία κεφάλαια για τα οποία το μοντέλο κινδύνου είχε χαμηλή δύναμη επεξήγησης στην περίοδο επιλογής (δηλαδή R^2 κάτω από 0.8). Σε δεύτερο στάδιο, εξαιρέθηκαν τα αμοιβαία τα οποία έχουν υψηλά έξοδα ώστε να μην υπάρχει ο κίνδυνος να επηρεάζεται η αποτελεσματικότητα της διαχείρισης λόγω αυτών.

Συμπεράσματα:

Διάφορα είναι τα συμπεράσματα τα οποία διεξήχθησαν από την παρούσα μελέτη. Καταρχήν, ότι το παρελθόν ενέχει πληροφόρηση χρήσιμη για το μέλλον. Τα αμοιβαία τα οποία είχαν καλή επίδοση στο παρελθόν έχουν την τάση να πηγαίνουν καλά και στο μέλλον σε προσαρμοσμένη στον κίνδυνο βάση. Δεύτερον, τα alpha των τριών και ενός έτους μεταφέρουν πληροφόρηση για τη μελλοντική επίδοση. Όταν η μελλοντική αποτελεσματικότητα αξιολογείται σε τριετείς περιόδους, τα τριετή alpha ενέχουν σημαντική πληροφόρηση για τη μελλοντική επίδοση. Επίσης, όταν η μελλοντική αποτελεσματικότητα αξιολογείται σε ορίζοντα ενός έτους η επιλογή δεδομένων της προηγούμενης χρονιάς είναι αρκετά επαρκής. Υπάρχει αξιόλογη πληροφόρηση για τη μελλοντική αποτελεσματικότητα η οποία εμπεριέχεται σε παλιότερη αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων, κάτι το οποίο λειτουργεί για περιόδους του ενός και των τριών ετών. Μάλιστα, στη παρούσα μελέτη παρατηρείται ότι «επιμονή» στην αποτελεσματικότητα διαρκεί μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι στο φαινόμενο «hot hands».

Η εφαρμογή της μοντέρνας θεωρίας χαρτοφυλακίου για το σχηματισμό βέλτιστων χαρτοφυλακίων βάσει παρελθούσας πληροφόρησης οδηγεί στην επιλογή χαρτοφυλακίων αμοιβαίων κεφαλαίων. Μάλιστα, παρατηρείται ότι έχουν θετική απόδοση τόσο σε οικονομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας σε σχέση με ένα ισοσταθμισμένο χαρτοφυλάκιο αμοιβαίων κεφαλαίων.

Το γεγονός ότι στις κατώτερες βαθμίδες παρατηρείται πολύ κακή απόδοση οφείλεται στο ότι αποτελούνται κατά κύριο λόγο από αμοιβαία με πολύ υψηλά έξοδα. Για όλες τις υπόλοιπες βαθμίδες τα ποσοστά εξόδων κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα. Όταν από το δείγμα αφαιρούνται τα αμοιβαία κεφάλαια που φέρουν πολύ υψηλά έξοδα, η παλιότερη αποτελεσματικότητα συνεχίζει να περιλαμβάνει αρκετή πληροφόρηση για τη μελλοντική αποτελεσματικότητα.

Οι διαφορές στην απόδοση η οποία είναι προσαρμοσμένη στο κίνδυνο μεταξύ των ανώτερων και κατώτερων βαθμίδων οφείλονται εν μέρει σε διαφορές στην ικανότητα και επιδεξιότητα επιλογής και εν μέρει σε διαφορές στα έξοδα. Τέλος, παρατηρείται ότι τα επιτυχημένα αμοιβαία δεν αυξάνουν τις προμήθειες τους σε σχέση με λιγότερο επιτυχημένα αμοιβαία κεφάλαια.

3.1.11 Mutual Fund Performance: An analysis of monthly returns of an emerging market, A.B.M. Munibur Rahman, Prof Fnag Qiang Suborna Barua

Στη μικρή αγορά του Μπαγκλαντές υπάρχουν γύρω στα 25 αμοιβαία κεφάλαια στο Dhaka Stock Exchange (DSE) και συναλλάσσονται κατά μέσο όρο 2,7 φορές την καθαρή αξία του ενεργητικού τους. Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τουλάχιστον 15 αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων εκ των οποίων υπολογίζονται σε μηνιαία βάση οι αποδόσεις τους σε σχέση με τις αποδόσεις των δεικτών. Εφαρμόζονται τα μέτρα αποτελεσματικότητας των Jensen, Treynor και Sharpe τα οποία είναι προσαρμοσμένα στον κίνδυνο καθώς επίσης και στατιστικά μοντέλα. Τα ευρήματα δείχνουν σύμφωνα με τα μέτρα του Treynor και Sharpe ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων έχουν καλή επίδοση, αλλά όχι τόσο καλή συγκριτικά με την επίδοση των δεικτών σύμφωνα με το μέτρο του Sharpe. Παρόλα αυτά, λίγα είναι τα αμοιβαία τα οποία έχουν καλή διαφοροποίηση και έχουν εξαλείψει το μη συστηματικό κίνδυνο. Τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια δεν έχουν καλύτερη επίδοση σε όρους συνολικού κινδύνου καθώς επίσης και τα αμοιβαία αυτά δεν προσφέρουν τα οφέλη της διαφοροποίησης και του επαγγελματισμού στους επενδυτές. Επομένως, τα αμοιβαία κεφάλαια παρόλη την εξειδίκευση τους δεν αποδίδουν πάντα καλύτερα από την αγορά.

Ο κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων και παράλληλα η παρουσίαση μιας εκτενούς ανάλυσης των παραγόντων οι οποίοι άμεσα ή έμμεσα επηρεάζουν την τιμή και τη γενικότερη αποτελεσματικότητα του αμοιβαίου. Οι υποθέσεις κάτω από την αξιολόγηση της απόδοσης των αμοιβαίων είναι ένα ζήτημα που αφορά τους διαχειριστές, τους επενδυτές καθώς επίσης και τους ερευνητές. Δύο είναι τα ζητήματα τα οποία η παρούσα εργασία προσπαθεί να απαντήσει, το πρώτο αφορά το κατά πόσο ισχύει ότι τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με το δείκτη (χαρτοφυλάκιο αγοράς/αποδόσεις δείκτη) σε όρους κινδύνου. Το δεύτερο ζήτημα αφορά το κατά πόσο τα αμοιβαία κεφάλαια

προσφέρουν τα πλεονεκτήματα της διαφοροποίησης, του συγχρονισμού με την αγορά και της επιλεκτικότητας των μετοχών στους επενδυτές.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι βασισμένη στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων με βάση το οποίο υιοθετήθηκαν τα ακόλουθα μέτρα

α) Το μέτρο του Jensen όπου η μέση απόδοση στην ισορροπία δίνεται από τη παρακάτω σχέση:

$$EAR_p = AR_f + (AR_m - AR_f)B_p$$

Όπου EAR_p = η μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου στην ισορροπία

AR_f = η μέση απόδοση του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο

AR_m = η μέση απόδοση της αγοράς

B_p = ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου

Η διαφορά μεταξύ της μέσης απόδοσης στην ισορροπία και της μέσης απόδοσης του χαρτοφυλακίου αποτελεί την ανώτερη απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και είναι γνωστή ως alpha.

$$\alpha_p = AR_p - EAR_p$$

Αν είναι θετικό το alpha αυτό υποδεικνύει ότι έχει το χαρτοφυλάκιο έχει αποδώσει καλύτερα από το γενικό δείκτη (χαρτοφυλάκιο αγοράς) ενώ το αντίστροφο ισχύει για αρνητικό alpha.

β) ο δείκτης Reward to Volatility

Εισήχθη από τον Treynor (1965) και είναι ένα μέτρο στο οποίο η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου εκφράζεται σε σχέση με το συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

$$RVOL_p = \frac{AR_p - AR_f}{B_p}$$

Όπου $RVOL_p$ είναι η μεταβλητότητα του χαρτοφυλακίου και ως δείκτης αναφοράς χρησιμοποιείται η διαφορά $(AR_m - AR_f)$ της απόδοσης της αγοράς με την απόδοση

χωρίς κίνδυνο, η οποία όταν είναι θετική υποδεικνύει ανώτερη απόδοση του αμοιβαίου.

Τα δύο παραπάνω δύο μέτρα πιθανότατα να οδηγήσουν στο ίδιο συμπέρασμα και αυτό επειδή βασίζονται εξολοκλήρου στο συστηματικό ενώ ο μη συστηματικός κίνδυνο έχει εξαλειφθεί. Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του αμοιβαίου σε όρους συνολικού κινδύνου. Το επόμενο μέτρο εξυπηρετεί για αυτό το σκοπό,

γ) Reward to Variability

Αναπτύχθηκε από τον William F. Sharpe (1966). Με το παρόν μέτρο η υπερβάλλουσα απόδοση αξιολογείται με βάση το συνολικό κίνδυνο.

$$RVAR_p = \frac{AR_p - AR_f}{\sigma_p}$$

Ο δείκτης αναφοράς είναι η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς σε σχέση με την απόδοση χωρίς κίνδυνο σε σχέση με το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

$$RVAR_m = \frac{AR_m - AR_f}{\sigma_m}$$

Ένα αμοιβαίο το οποίο τα έχει πάει καλύτερα από την αγορά σύμφωνα με τα μέτρα του Jensen και του Treynor αλλά όχι με βάση το τρίτο μέτρο, τότε αυτό αποτελεί ένδειξη για αλλαγή της δομής του χαρτοφυλακίου.

Η δεύτερο ζήτημα που καλείται να απαντηθεί στην παρούσα μελέτη αφορά τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου, την επιλεκτικότητα και τη στρατηγική επένδυσης και αποεπένδυσης την κατάλληλη χρονική στιγμή (market timing) ενώ μπορεί να απαντηθεί με τη βοήθεια των τριών παραπάνω μέτρων.

1. Διαφοροποίηση

Ένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ότι ένας μικρός επενδυτής μπορεί έχει τη δυνατότητα να επιτύχει διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου του, μάλιστα τα καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια έχουν μειωμένο κίνδυνο. Η διαφοροποίηση μπορεί να μετρηθεί με τη βοήθεια του συντελεστή προσδιορισμού R^2 . Αυτό είναι εφικτό να βρεθεί μέσω της

παλινδρόμησης της υπερβάλλουσας απόδοσης του χαρτοφυλακίου ($R_m - R_f$) σε σχέση με την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς ($R_m - R_f$). Εάν είναι θετική η τιμή τότε αυτό δείχνει υψηλή διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου και το αντίστροφο.

2. Market Timing (ικανότητα πρόβλεψης της χρονικής μεταβολής της αγοράς ή αλλιώς ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο.)

Αποτελεί μια μορφή ενεργής διαχείρισης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου. Ένας διαχειριστής ο οποίος επιθυμεί να ακολουθήσει τη συγκεκριμένη στρατηγική δομεί το χαρτοφυλάκιο του με τέτοιο τρόπο ώστε να παρουσιάζει σχετικά υψηλό βήτα σε περιόδους ανόδου της αγοράς και χαμηλό βήτα σε περιόδους που η αγορά ακολουθεί πτωτική πορεία έτσι ώστε οι επενδυτές να επωφελούνται και στις δύο περιπτώσεις.

Η παρακάτω παραβολική παλινδρόμηση απεικονίζει τη σχέση των αποδόσεων του αμοιβαίου σε σχέση με τις αποδόσεις της αγοράς.

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha + b(r_{mt} - r_{ft}) + c(r_{mt} - r_{ft})^2 + E_{pt}$$

Εάν η τιμή C είναι θετική, τότε αυτό υποδεικνύει επιτυχή χρονική τοποθέτηση από την πλευρά του διαχειριστή του αμοιβαίου.

3. Επιλεκτικότητα

Είναι η ικανότητα του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου να επιλέγει υποτιμημένα αξιόγραφα (που έχουν τιμολογηθεί χαμηλότερα από την πραγματική τιμή τους στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή). Το μέτρο του Fama (1972) μπορεί να βοηθήσει στην αξιολόγηση της παραπάνω ικανότητας .

$$(AR_p - AR_{ft}) - \overline{O_p}/\overline{O_m}(AR_m - AR_f)$$

Μια θετική τιμή δείχνει ότι το αμοιβαίο έχει επιτύχει ανώτερες αποδόσεις και ότι οι επενδυτές επωφελούνται από την επιλεκτικότητα του διαχειριστή.

Για την ανάλυση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιήθηκαν τα παραπάνω μέτρα, καθώς και άλλα στατιστικά μοντέλα. Επίσης,

πραγματοποιήθηκε και σύγκριση με τους δείκτες προκειμένου να γίνει πιο ενδελεχής αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας. Εν συντομία, πραγματοποιήθηκε τεχνική και θεμελιώδης ανάλυση για τη διεξαγωγή της μελέτης της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων σε βάθος. Χρησιμοποιήθηκαν πάνω από 15 αμοιβαία κεφάλαια για τα οποία ήταν απαραίτητη η συλλογή των μηνιαίων δεδομένων για την καθαρή παρούσα αξία τους καθώς και γενικότερα δεδομένα για τους δείκτες αναφοράς. Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα χρηματοοικονομικά μοντέλα όπως το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων, μοντέλα παλινδρόμησης κ.ά.. Το έντοκο γραμμάτιο χρησιμοποιείται ως το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Η ανάλυση στηρίζεται κυρίως στην επιδίωξη της αξιολόγησης της απόδοσης και του κινδύνου ώστε να προσδιοριστεί η μέση αποτελεσματικότητα του αμοιβαίου κεφαλαίου σε βάθος χρόνου.

Τα αποτελέσματα για την απόδοση και τον κίνδυνο των αμοιβαίων δείχνουν ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων κερδίζουν κατά μέσο όρο 0,0463% μηνιαίες αποδόσεις, που είναι σχετικά μέτριες σε σχέση με τις αποδόσεις άλλων αμοιβαίων. Όταν σε σχέση με τις αποδόσεις της αγοράς τα αμοιβαία παρουσιάζουν κατώτερη απόδοση, τότε οι αποδόσεις αυτές δε θεωρούνται ικανοποιητικές. Παρόλα αυτά, ίσως οι επενδυτές να θεωρούν ότι επωφελούνται από τη χαμηλή μεταβλητότητα και κίνδυνο παρότι παρουσιάζουν χαμηλές αποδόσεις.

Όσον αφορά το alpha του Jensen, που αποτελεί ένα μέτρο αξιολόγησης της απόδοσης προσαρμοσμένο στον κίνδυνο, η πλειοψηφία των αμοιβαίων παρουσιάζει θετικό alpha, δηλαδή αποδίδουν καλύτερα από την αγορά. Τρία από τα δεκαέξι αμοιβαία έχουν αρνητικό alpha το οποίο δείχνει ότι είναι καινούρια στην αγορά. Επίσης, το μέτρο Reward to Volatility είναι υψηλότερο από το δείκτη της αγοράς για την πλειοψηφία των αμοιβαίων και δεν παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τον κίνδυνο της αγοράς. Επιπρόσθετα, το μέτρο Reward to Variability για κάποια από τα αμοιβαία είναι χαμηλότερο από το αντίστοιχο της αγοράς οπότε οι επενδυτές αναγκάζονται να λάβουν περισσότερο κίνδυνο για να επενδύσουν σε κάποια αμοιβαία. Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή του μέτρου αυτού τόσο χειρότερη η απόδοση του αμοιβαίου. Ακόμη, η πλειοψηφία των αμοιβαίων παρουσιάζει θετικές τιμές για τα μέτρα του Sharpe και του Treynor.

Εν τέλει, τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια δεν παρουσίασαν καλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς. Κάποια από τα αμοιβαία τα έχουν πάει καλύτερα από το δείκτη όσον αφορά το συστηματικό κίνδυνο αλλά όσον αφορά τη μεταβλητότητα τα έχουν πάει χειρότερα. Τα αμοιβαία στο παρόν δείγμα δεν είναι καλά διαφοροποιημένα εκτός από μερικές εξαιρέσεις που έχουν καταφέρει να μειώσουν το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου. Ακόμη, οι διαχειριστές φαίνεται να μην έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες όσον αφορά την επιλεκτικότητα και τη σωστή χρονική τοποθέτηση.

3.1.12 Evaluating Mutual Fund Performance S.P.Kothari & Jerold B. Warner

Πολλά είναι τα μέτρα αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία εξετάζονται με τη χρησιμοποίηση διαφόρων μεθόδων προσομοίωσης. Πρόσφατες μελέτες πάνω στις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων (Carhart (1997), Daniel, Grinblatt, Titman & Wermers (1997)) έχουν χρησιμοποιήσει μέτρα αποτελεσματικότητας βασισμένα στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM), όπως είναι το «alpha» του Jensen. Η εφαρμογή πολυπαραγοντικών δεικτών αναφοράς στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας έχει χαρακτηριστεί ως «απλή» και «άμεση» (Fama & French (1993), p.54) καθώς είναι πολύ καλά καθορισμένοι στη διαστρωματική ανάλυση. Παρόλα αυτά, λίγη προσοχή έχει δοθεί στη δυνατότητα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης δεικτών αναφοράς όσον αφορά την ανίχνευση της υπεραπόδοσης των ενεργά διαχειρίσιμων χαρτοφυλακίων.

Στις διαδικασίες των προσομοιώσεων χρησιμοποιούνται τυχαία δείγματα των αξιολογών του NYSE/AMEX. Σχηματίστηκαν διάφορα αμοιβαία κεφάλαια και εντοπίστηκε η αποτελεσματικότητά τους διαχρονικά με τη βοήθεια διαφόρων διαδικασιών. Τα τεχνητά αμοιβαία έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μιμούνται διάφορα πραγματικά χαρακτηριστικά (π.χ. μέγεθος, το λόγο της λογιστικής προς την αγοραία αξία, πλήθος αξιολογών, τον κύκλο εργασιών/τζίρο) των αμοιβαίων κεφαλαίων της Morningstar. Γίνεται μηνιαία κατασκευή χαρτοφυλακίου (αμοιβαίο κεφάλαιο) το οποίο περιλαμβάνει 75 μετοχές για τη χρονική περίοδο που

αρχίζει από τον Ιανουάριο του 1966 έως το Δεκέμβριο του 1994. Έπειτα, γίνεται καταγραφή της αποτελεσματικότητας των 348 προσομοιωμένων χαρτοφυλακίων αμοιβαίων κεφαλαίων για μία περίοδο τριετίας, με τη χρησιμοποίηση διαφόρων μέτρων αποτελεσματικότητας. Κάθε χρόνο αλλάζει εντελώς η σύνθεση του κάθε αμοιβαίου ενώ για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο κατασκευάζεται χρονοσειρά 36 μηνιαίων αποδόσεων.

Διάφορα πολυπαραγοντικά μοντέλα έχουν αποτελέσει τη βάση για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας καθώς έχουν μεγάλη επεξηγηματική δύναμη στα διάφορα τεστ αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων, με τριπαραγοντικά και διαστρωματικά R^2 τα οποία ξεπερνούν το 90%. Επίσης, μελετώνται τα μέτρα αποτελεσματικότητας τα οποία συγκρίνουν τις αποδόσεις των αμοιβαίων με τις αποδόσεις των δεικτών αναφοράς. Η βασική μέθοδος παλινδρόμησης κάνει ταυτόχρονη εκτίμηση των διαφόρων σχετικών χαρακτηριστικών συντελεστών παλινδρόμησης και των υπεραποδόσεων.

Τα μέτρα αποτελεσματικότητας που χρησιμοποιούνται βασίζονται στο Υ.Α.Κ.Σ του Sharpe-Lintner, στο τριπαραγοντικό μοντέλο των Fama & French και στο τετραπαραγοντικό μοντέλο του Carhart. Ένα από τα μέτρα που χρησιμοποιούνται είναι το «alpha» του Jensen. Τα μέτρα αποτελεσματικότητας βασίζονται στη διαφορά της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου από την απόδοση του χαρτοφυλακίου που χρησιμοποιείται ως δείκτης αναφοράς (αφού έχει γίνει η υπόθεση ότι έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με το αμοιβαίο) Ως απόδοση για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς χρησιμοποιείται η απόδοση του δείκτη CRSP. Το δεύτερο χαρακτηριστικό μέτρο που χρησιμοποιείται είναι το ως προς το μέγεθος, τη λογιστική προς αγοραία αξία και στη στρατηγική «ορμής» (momentum) του χαρτοφυλακίου. Πιο συγκεκριμένα, για τον υπολογισμό της αποτελεσματικότητας του κάθε αμοιβαίου, γίνεται ταίριασμα της κάθε μετοχής που βρίσκεται στο αμοιβαίο με ένα από τα 125 χαρτοφυλάκια που έχουν τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται παραπάνω. Η χαρακτηριστική απόδοση ενός η διαφορά των αποδόσεων των παραπάνω χαρτοφυλακίων.

Γενικότερα, η δύναμη των μέτρων αποτελεσματικότητας είναι χαμηλή ενώ οι όποιες βελτιώσεις έχουν γίνει για την ενδυνάμωση των μέτρων από τη χρήση μέτρων

αποτελεσματικότητας με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σε σχέση με μέτρα τα οποία βασίζονται σε παλινδρομήσεις, είναι σχετικά μικρές. Οι τυπικές αποκλίσεις των μέτρων αποτελεσματικότητας είναι πολύ μεγάλες, κάτι το οποίο αποτελεί σημάδι της χαμηλής δύναμης των τεστ. Κατά γενική ομολογία, τα μέτρα αποτελεσματικότητας είναι αδύναμα ως προς την ανίχνευση της ανώτερης απόδοσης, παρότι τα υπό εξέταση αμοιβαία κεφάλαια έχουν ομοιότητες με τους δείκτες αναφοράς.

Τελικά, παρότι υπάρχει μεγάλη βιβλιογραφία πάνω στα μέτρα αποτελεσματικότητας, η ικανότητα για την ανίχνευση της υπεραπόδοσης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει λάβει την απαραίτητη προσοχή. Το κύριο συμπέρασμα της έρευνας, είναι ότι τα τυπικά μέτρα αποτελεσματικότητας δεν είναι αξιόπιστα και μπορεί να δώσουν λανθάνουσες ενδείξεις. Είναι δύσκολο να ανιχνευθούν οι υπάρχουσες υπεραποδόσεις, ιδίως στην περίπτωση που τα χαρακτηριστικά του αμοιβαίου διαφέρουν από τα αντίστοιχα του δείκτη αναφοράς. Σημαντικές βελτιώσεις στη δυναμική παρατηρούνται όταν αναλύονται οι συναλλαγές των μετοχών ενός αμοιβαίου, αλλά είναι ευάλωτες σε ένα σημαντικό παράγοντα. Η σημαντική υπόθεση κάτω από την οποία βελτιώνεται εμπειρικά η δυναμική των μέτρων είναι ότι οι ευκαιρίες των διαχειριστών για την επίτευξη κέρδους είναι βραχυπρόθεσμες αλλά και συγκεντρωμένες σε λίγα τρίμηνα. Επιπρόσθετα, η δυναμική όλων των διαδικασιών είναι φθίνουσα συνάρτηση της ρευστότητας ενός αμοιβαίου κεφαλαίου αλλά και τους κόστους συναλλαγής του. Παρόλα αυτά, παραμένει αναπάντητο το κατά πόσο μπορούν να ανιχνευθούν οι υπεραποδόσεις ενός αμοιβαίου χρησιμοποιώντας διαδικασίες βασισμένες σε συναλλαγές.

3.1.13 The Alpha and Omega of Hedge Fund Performance Measurement, Noël Amenc, Lionel Martellini

Οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων οι οποίοι αναμένεται να αποφέρουν ανώτερες αποδόσεις χάρη στην επιλεκτικότητα και ικανότητα, τείνουν να παίρνουν σωστές επενδυτικές αποφάσεις. Υπάρχουν αρκετές αποδείξεις ότι παρότι οι διαχειριστές

αμοιβαίων κεφαλαίων ακολουθούν παραδοσιακές ενεργητικές στρατηγικές, παρατηρείται ότι κατά μέσο όρο αποδίδουν λιγότερο από ότι οι παθητικές επενδυτικές στρατηγικές (παραδείγματα τέτοιων μελετών αποτελούν οι κάτωθι μελέτες των Jensen (1968), Sharpe (1966), Treynor (1966), Grinblatt & Titman (1992), Hendricks, Patel & Zeckhauser (1993), Elton, Gruber, Das & Hlavka (1993), Brown & Goetzman (1995), Malkiel (1995), Elton, Gruber & Blake (1996), Carhart (1997), κ.α.). Τα ελάχιστα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία καταφέρνουν να «κερδίσουν» τις παθητικές στρατηγικές τείνουν να θεωρούνται «εναλλακτικές» επενδύσεις και να ξεκινούν τα δικά τους αντισταθμιστικά κεφάλαια. Τα αντισταθμιστικά κεφάλαια έχουν την τάση να αποφέρουν υψηλές αποδόσεις και συνήθως χαρακτηρίζονται από ποσοστά δυσκολίας, ελκυστικές αμοιβές που καταφέρνουν να φέρουν σε μία σειρά τα συμφέροντα τόσο των διαχειριστών όσο και των επενδυτών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλοί επενδυτές να στρέφονται σε τέτοιου είδους επενδύσεις αντικαθιστώντας το κομμάτι της ενεργή διαχείρισης του χαρτοφυλακίου. Τα τελευταία χρόνια έχει αλλάξει δραματικά η στάση των θεσμικών επενδυτών ως προς τα αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια, τα οποία τείνουν να τα επιλέγουν όλο και περισσότερο.

Στη παρούσα μελέτη, γίνεται μια προσπάθεια να δοθεί μια γενικότερη εικόνα ως προς την ικανότητα των διαχειριστών, αυτών των ιδιαίτερων αμοιβαίων κεφαλαίων, να παράγουν ανώτερες αποδόσεις. Για αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται διάφορα μοντέλα αποτίμησης για την αξιολόγηση της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο αποτελεσματικότητας των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων. Αρχικά, χρησιμοποιείται μια τυπική εκδοχή του Υ.Α.Κ.Σ. (Sharpe (1964)) για λόγους σύγκρισης και στη συνέχεια εξετάζεται το μονοπαραγοντικό μοντέλο. Μάλιστα, το βήτα της αγοράς υπολογίζεται μέσω παλινδρομήσεων και γενικότερα χρησιμοποιείται πληθώρα πολυπαραγοντικών μοντέλων.

Η ανάλυση που διεξήχθη βασίστηκε σε βάση δεδομένων (CISDM) 1.500 διαχειριστών κεφαλαίων. Χρησιμοποιούνται 581 αμοιβαία κεφάλαια της CISDM βάσης δεδομένων, που εμπεριέχει δεδομένα αποδόσεων από το 1996. Είναι γνωστό ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου δείγματος από ένα περιβάλλον μη παρατηρούμενων κεφαλαίων, μπορεί να εισάγει μεροληψία στην μέτρηση της αποτελεσματικότητας.

Παρότι έχει γίνει σημαντική πρόοδος στη θεωρία για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας, πρακτικά χρησιμοποιείται η προσέγγιση του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Υ.Α.Κ.Σ.), όπου το μέτρο κινδύνου οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου ή χαρτοφυλακίου i είναι ο συντελεστής βήτα

$$\beta_i = \frac{cov(r_i, r_M)}{var(r_M)}$$

όπου r_i και r_M είναι τυχαίες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου i και αντίστοιχα της αγοράς. Βασισμένη στη σχέση του Υ.Α.Κ.Σ. η αυξανόμενη αναμενόμενη απόδοση που είναι αποτέλεσμα της ανώτερης ικανότητας του διαχειριστή ή των πληροφοριών του, δίνεται από τη σχέση:

$$a_i = \bar{r}_i - \beta_i(\bar{r}_M - r_f) - r_f$$

όπου το r_f είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Μπορεί να εκτιμηθεί από μία χρονολογική σειρά της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου σε σχέση με την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς. Ως δείκτης αναφοράς για το χαρτοφυλάκιο αγοράς χρησιμοποιείται η απόδοση του S&P 500.

Η αποτελεσματικότητα των αντισταθμιστικών κεφαλαίων όπως υπολογίζεται σύμφωνα με το Υ.Α.Κ.Σ. δίνεται από τον παρακάτω πίνακα 3.4 :

Πίνακας 3.5

Statistic	Value under CAPM
Alpha (average fund)	5,83%
Std. Err. Alpha (average fund)	2,85%
p-value (for average alpha not 0)	0,045
St. Dev. Alpha (across funds)	10,02%
% of funds with alpha significantly > 0	31,3%
% of funds with alpha significantly < 0	0,7%

Στον παραπάνω πίνακα το τυπικό σφάλμα του «alpha» βρίσκεται μέσω του υπολογισμού της μέσης απόδοσης του κεφαλαίου για την εκάστοτε χρονική περίοδο και στη συνέχεια παλινδρομώντας αυτές τις υπερβάλλουσες αποδόσεις σε σχέση με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις της αγοράς. Το τυπικό σφάλμα βρίσκεται από το τυπικό σφάλμα του εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων στο σημείο τομής.

Στην κλασική εκδοχή του Υ.Α.Κ.Σ., η αναμενόμενη απόδοση πάνω σε ένα περιουσιακό στοιχείο σχετίζεται με το βήτα του στοιχείου σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο αγοράς. Επειδή τα αντισταθμιστικά κεφάλαια είναι συνήθως εκτεθειμένα σε μια ποικιλία παραγόντων κινδύνου συμπεριλαμβάνοντας τον κίνδυνο μεταβλητότητας, τον πιστωτικό κίνδυνο, τον κίνδυνο αγοράς κ.α., το μονοπαραγοντικό μοντέλο που στηρίζεται στο χαρτοφυλάκιο αγοράς πιθανότατα δεν είναι το κατάλληλο για τη μέτρηση του κινδύνου για περιουσιακά στοιχεία διαφορετικών κατηγοριών. Πιο συγκεκριμένα, μια μέτρηση αποτελεσματικότητας που βασίζεται στο Υ.Α.Κ.Σ. θα υπερεκτιμήσει την υπεραπόδοση ενός διαχειριστή, με θετική έκθεση σε παράγοντες κινδύνου που δεν έχουν σχέση με παράγοντες της αγοράς, ενώ θα υποεκτιμήσουν την υπεραπόδοση ενός διαχειριστή με αρνητική έκθεση σε παράγοντες που δεν έχουν σχέση με τους παράγοντες της αγοράς. Για αυτό το λόγο χρησιμοποιείται ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο για την μέτρηση του πριμ κινδύνου για διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων. Τα θεωρητικά θεμέλια του μοντέλου βασίζονται στη Θεωρία Αποτίμησης με Εξισορροπητική Αγοραπωλησία (Arbitrage Pricing Theory, Ross 1976).

Ακόμη, χρησιμοποιείται η ανάλυση παραγόντων για να εξαχθούν στατιστικά οι παράγοντες από τις χρονοσειρές των αποδόσεων. Αυτή είναι ίσως η καλύτερη προσέγγιση καθώς είναι απαλλαγμένη από προβλήματα όπως είναι η ένταξη πλαστών παραγόντων και η ταυτόχρονη παράλειψη ουσιαστικών παραγόντων. Όσον αφορά το πρόβλημα της γραμμικότητας, που αντιμετωπίζουν οι αποδόσεις των αντισταθμιστικών κεφαλαίων, αντιμετωπίζεται με τη χρήση ενός ειδικού μοντέλου το οποίο χρησιμοποιεί πολλαπλούς δείκτες αναφοράς (Explicit Multi-Index Model).

Εν τέλει, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αντισταθμιστικά κεφάλαια φαίνεται να έχουν αξιοσημείωτα θετικά «alpha» όταν οι αποδόσεις υπολογίζονται από συγκεκριμένο παράγοντα του μοντέλου. Παρόλα αυτά, όταν χρησιμοποιείται

πληθώρα παραγόντων, ή όταν λαμβάνεται υπόψη ολόκληρη η κατανομή τότε φαίνεται ότι κατά μέσο όρο τα αντισταθμιστικά κεφάλαια δεν επιδεικνύουν σημαντικά θετικά «alpha». Εν τέλει, αυτό στο οποίο διαφωνούν έντονα τα διάφορα μοντέλα είναι στην προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση των κεφαλαίων αλλά συμφωνούν ως προς την κατάταξη των κεφαλαίων. Επομένως, βάσει των ευρημάτων της εμπειρικής μελέτης πάνω στην αποτελεσματικότητα των αντισταθμιστικών κεφαλαίων, συμπεραίνεται ότι στην περίπτωση των ενεργητικών στρατηγικών, δεν είναι εύκολα μετρήσιμα τα «alpha» με κάποιο βαθμό βεβαιότητας, στην περίπτωση που αυτά υπάρχουν.

3.1.14 Mutual Fund Performance: An analysis of Quaterly Portfolio Holdings , Mark Grinblatt, Sheridan Titman

Πολλές είναι οι ερευνητικές μελέτες που έχουν ασχοληθεί με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των χαρτοφυλακίων. Έχει προταθεί και εφαρμοστεί μια ποικιλία τεχνικών αξιολόγησης, αλλά δεν έχει υπάρξει μια ομοφωνία απόψεων ως προς την ικανότητα των διαχειριστών να επιτυγχάνουν υπεραποδόσεις. Προγενέστερες μελέτες, πάνω στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων, έχουν ασχοληθεί με το ζήτημα των πραγματικών αποδόσεων που επιτυγχάνουν οι επενδυτές και έχει βρεθεί ότι τελικά οι αποδόσεις που προκύπτουν είναι είτε αρνητικές είτε μηδενικές για το μέσο αμοιβαίο κεφάλαιο. Από οικονομικής απόψεως είναι επόμενο καθώς είναι λογικό οι διαχειριστές οι οποίοι διακρίνονται για τις ανώτερες επενδυτικές τους ικανότητες, να εξασφαλίζουν υψηλές προμήθειες και αμοιβές. Σε αυτή την περίπτωση, αναμένεται να παρατηρούνται υπεραποδόσεις στη μελέτη των μικτών αποδόσεων χωρίς να έχουν αφαιρεθεί κόστη συναλλαγών, προμήθειες ή άλλα έξοδα.

Η συγκεκριμένη μελέτη συγκρίνει τις υπεραποδόσεις των ενεργά και παθητικά διαχειρισμών επενδυτικών στρατηγικών, με ή χωρίς διαχειριστικά έξοδα, προμήθειες και κόστη συναλλαγών. Λαμβάνει υπόψη δεδομένα τα οποία περιλαμβάνουν τριμηνιαίες διακρατήσεις μετοχών ενός μεγάλου δείγματος αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία υπήρχαν για ένα μέρος ή για ολόκληρη τη διάρκεια

της περιόδου 1975-84. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή υποθετικών αποδόσεων αμοιβαίων κεφαλαίων. Αυτές οι αποδόσεις συμπεριλαμβάνουν διαχειριστικά έξοδα, προμήθειες ή άλλα κόστη συναλλαγών. Η διαφορά μεταξύ των υποθετικών και των πραγματικών αποδόσεων, παρέχει μία εκτίμηση της σημασίας του κόστους συναλλαγών. Μια ακόμη διαφορά σε σχέση με προηγούμενες μελέτες είναι ότι στην παρούσα μελέτη δεν απαιτείται για τα αμοιβαία κεφάλαια να επιβιώνουν καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Αυτή είναι σημαντική διαφορά καθώς προηγούμενες μελέτες εξέταζαν μόνο δείγματα αμοιβαίων που επιβίωναν καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου.

Το συγκεκριμένο άρθρο εξετάζει το κατά πόσο οι διαχειριστές των αμοιβαίων έχουν την ικανότητα να επιλέγουν τις κατάλληλες μετοχές ώστε να επιτυγχάνουν υπεραποδόσεις. Οι υπεραποδόσεις υπολογίζονται από το «alpha» του Jensen, μάλιστα με βάση αυτό το μέτρο οι παθητικές επενδυτικές στρατηγικές παράγουν μηδενικές υπεραποδόσεις ενώ μόνο οι ενεργητικές στρατηγικές μπορούν να παράγουν θετικές μη κανονικές αποδόσεις (abnormal returns). Τα μέτρα του Jensen που χρησιμοποιούνται υπολογίζονται βάσει τεσσάρων δεικτών αναφοράς, τον μετοχικό CRSP (VW), τον ισοσταθμισμένο δείκτη CRSP (EW), το χαρτοφυλάκιο των 10 παραγόντων (F10) που χρησιμοποίησαν οι Lehmann & Modest (1988) και το δείκτη των 8 χαρτοφυλακίων (P8) των Grinblatt & Titmann (1988).

Τα δεδομένα των αμοιβαίων κεφαλαίων περιλαμβάνουν παρατηρήσεις από τις 31 Δεκεμβρίου του 1974 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 1984 και προέρχονται από τη CDA Investment Technologies Inc. Το πρώτο σετ δεδομένων έχει αναλυθεί από τους Grinblatt & Titman (1988) και δεν περιλαμβάνει διαχειριστικά έξοδα, προμήθειες και κόστη συναλλαγών. Το δεύτερο σετ δεδομένων δεν υπόκειται σε σφάλματα επιβίωσης και είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς περιλαμβάνει όλα τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια που υπάρχουν στο SEC την εξεταζόμενη περίοδο. Οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των υποθετικών μηνιαίων αποδόσεων των αμοιβαίων και προέρχονται από το CRSP.

Τα πιο σημαντικά ευρήματα της παρούσας μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- 1) Τα μεροληπτικά σφάλματα είναι σχετικά μικρά, κυμαίνονται στην τάξη του 5% ετησίως. Τα σφάλματα είναι υψηλότερα για μικρότερα κεφάλαια.
- 2) Κατά μέσο όρο, τα κόστη συναλλαγών είναι υψηλά, της τάξεως του 2,5%, ενώ είναι αντιστρόφως ανάλογα του μεγέθους του αμοιβαίου.
- 3) Οι υπεραποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων, βασισμένες στις μικτές αποδόσεις, είναι αντιστρόφως ανάλογες με το μέγεθος του αμοιβαίου, αλλά από τη στιγμή που τα κόστη συναλλαγών είναι αντιστρόφως ανάλογα με το μέγεθος του αμοιβαίου, οι πραγματικές αποδόσεις δεν σχετίζονται με την καθαρή αξία του αμοιβαίου.
- 4) Κατά μέσο όρο, οι πραγματικές αποδόσεις του αμοιβαίου δεν επιδεικνύουν θετικές υπεραποδόσεις για όλες τις κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων. Παρόλα αυτά, οι μικτές αποδόσεις τόσο των αναπτυξιακών κεφαλαίων όσο και των «επιθετικών» αμοιβαίων κεφαλαίων έχουν σημαντικά θετικές τιμές.

Η εκτίμηση για τα κόστη συναλλαγών δείχνει ότι κυμαίνονται μεταξύ του 1% και 2,5% ετησίως αναλόγως του δείκτη αναφοράς. Αυτές οι εκτιμήσεις προέρχονται από τα διαφορετικά μέτρα του Jensen για τις υποθετικές και πραγματικές αποδόσεις των 157 αμοιβαίων κεφαλαίων, τα οποία είναι στατιστικά διαφορετικά του μηδενός, εκτός από την εκτίμηση του ισοσταθμισμένου δείκτη.

Η μέση απόδοση των πραγματικών και υποθετικών αποδόσεων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των διαφορετικών δεικτών αναφοράς. Οι υποθετικές αποδόσεις αποφέρουν αρνητική απόδοση για τους δείκτες EW και F10 και θετικές αποδόσεις για του VW και P8. Από τη στιγμή που οι διαχειριστές είναι απίθανο να έχουν κάποια καλύτερη πληροφόρηση και παρόλα αυτά να αποφέρουν αρνητικές αποδόσεις, συμπεραίνεται ότι οι δείκτες EW και F10 είναι αναποτελεσματικοί. Πιο συγκεκριμένα η αρνητική απόδοση οφείλεται στο σε μεροληπτικά σφάλματα όσον αφορά το μέγεθος, το βήτα και τα μερίσματα που επιφέρουν αυτοί οι δείκτες.

Η μελέτη αυτή διαφέρει από τις προηγούμενες μελέτες σχετικά με τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων σε δύο σημεία. Το πρώτο σημείο αφορά την κατασκευή των δειγμάτων των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων που προσεγγίζουν τις μικτές αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων, με την εφαρμογή

τριμηνιαίων δεδομένων του χαρτοφυλακίου διακράτησης. Το δεύτερο σημείο, είναι η εφαρμογή του δείκτη αναφοράς ο οποίος μειώνει την πιθανότητα οι παθητικές στρατηγικές να επηρεάσουν τα αποτελέσματα.

Τα μέτρα του Jensen υποδεικνύουν ότι μπορεί να υπάρχει ανώτερη απόδοση, ιδίως μεταξύ των «επιθετικών» και αναπτυξιακών αμοιβαίων καθώς και των αμοιβαίων που έχουν μικρότερη καθαρή αξία ενεργητικού. Μάλιστα, αυτά τα αμοιβαία έχουν υψηλότερα έξοδα έτσι ώστε οι πραγματικές τους αποδόσεις, «καθαρές» από έξοδα, να μην επιδεικνύουν μη κανονικές αποδόσεις. Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι οι επενδυτές δεν μπορούν να εκμεταλλευτούν τις ανώτερες ικανότητες των διαχειριστών αγοράζοντας μερίδια των αμοιβαίων κεφαλαίων τους.

3.1.15 The determinants of Mutual Fund Performance: a Cross – Country Study, Miguel A. Ferreira, Antonio F. Miguel, Sofia B. Ramos

Οι ερευνητές εξετάζουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες για την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιώντας ένα διεθνές δείγμα (από 19 χώρες) 10.568 αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου με ενεργή διαχείριση, για την περίοδο 1999-2005. Η αποτελεσματικότητα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τέσσερα εναλλακτικά μοντέλα αναφοράς. Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της αποτελεσματικότητας των κεφαλαίων περιλαμβάνουν παράγοντες όπως είναι η ηλικία, το μέγεθος, οι προμήθειες, η διαχείριση του και τα χαρακτηριστικά της χώρας προέλευσής του, όπως είναι η οικονομική ανάπτυξη, η χρηματοοικονομική εξέλιξη, η εξοικείωση και η προστασία του επενδυτή. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα μεγάλα κεφάλαια τείνουν να αποδίδουν καλύτερα, το οποίο αποτελεί ένδειξη των οικονομιών κλίμακας. Επίσης, τα νέα αμοιβαία κεφάλαια έχουν την τάση να αποδίδουν καλύτερα, ειδικά όταν έχουν επενδύσεις στο εξωτερικό. Η απόδοση των αμοιβαίων, που έχουν υψηλές προμήθειες και των οποίων ο διαχειριστής έχει εμπειρία, είναι υψηλότερη.

Γενικότερα, είναι λίγες οι μελέτες που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων μεταξύ των χωρών. Η έρευνα αυτή είναι η πρώτη που χρησιμοποιεί ένα παγκόσμιο δείγμα αμοιβαίων κεφαλαίων. Η αποτελεσματικότητα υπολογίζεται με τη χρησιμοποίηση διαφόρων εναλλακτικών μοντέλων αναφοράς, συμπεριλαμβανομένης της εγχώριας και διεθνούς εκδοχής του τετραπαραγοντικού μοντέλου του Carhart (1997). Σε δεύτερο επίπεδο μελετάται η αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων με τη χρησιμοποίηση διαφόρων χαρακτηριστικών που προαναφέρθηκαν. Αυτή η μεγάλη διαστρωματική ανάλυση σε διεθνές επίπεδο, βοηθάει στη διερεύνηση εκείνων των χαρακτηριστικών του αμοιβαίου και της χώρας προέλευσης τα οποία εξηγούν την ποικιλομορφία της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Τα δεδομένα για τα αμοιβαία προέρχονται από τη Lipper Hindsight και το δείγμα περιλαμβάνει αποκλειστικά μετοχικά αμοιβαία. Τα αμερικάνικα αμοιβαία αποτελούν το 73% του δείγματος όσον αφορά το μέγεθος κεφαλαίου (καθαρή αξία ενεργητικού) και μόλις το 30% του πλήθους των αμοιβαίων. Ακόμη, το κατά μέσο όρο το μέγεθος του κεφαλαίου των ευρωπαϊκών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι πολύ μικρότερο σε σχέση με τα αμερικάνικα. Επίσης, σημειώνεται ότι η αμερικάνικη αγορά αμοιβαίων κυριαρχείται κατά κύριο λόγο από μετοχικά αμοιβαία ενώ η ευρωπαϊκή αγορά από ομολογιακά αμοιβαία.

Η μέτρηση της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο αποτελεσματικότητας γίνεται με τη χρησιμοποίηση τεσσάρων μοντέλων αναφοράς.

Το πρώτο μοντέλο είναι το Εγχώριο Μοντέλο Αγοράς, το οποίο χρησιμοποιεί το Υ.Α.Κ.Σ. (CAPM) και ειδικότερα το «alpha» του Jensen. Δίνεται το μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i RM_t + \varepsilon_{it}$$

Όπου το R_{it} είναι η απόδοση σε δολάρια του αμοιβαίου i αφού έχει αφαιρεθεί η απόδοση του εντόκου γραμματίου στο χρόνο t και το RM_t είναι η υπερβάλλουσα απόδοση σε δολάρια σε σχέση με την αγορά στο χρόνο t .

Το δεύτερο μοντέλο είναι το Διεθνές Μοντέλο Αγοράς, το οποίο περιλαμβάνει εγχώριους και διεθνείς παράγοντες όπως φαίνεται παρακάτω:

$$R_{it} = a_i + \beta_{0i}RM_t + \beta_{0Fi}RMF_t + \varepsilon_{it}$$

Όπου το RMF_t είναι η υπερβάλλουσα απόδοση στη ξένη αγορά. Η απόδοση της διεθνούς αγοράς είναι ο σταθμισμένος μέσος όλων των αποδόσεων των χωρών εκτός της αποδόσεως της εγχώριας αγοράς.

Οι Fama & French (1993) πρότειναν ένα τριπαραγοντικό μοντέλο το οποίο βελτιώνει τα λάθη του Υ.Α.Κ.Σ. με το να προσθέσουν τον παράγοντα του μεγέθους του κεφαλαίου και το λόγο της λογιστικής προς την αγοραία αξία. Επιπρόσθετα, ο Carhart (1997) προτείνει ένα τετραπαραγοντικό μοντέλο με την προσθήκη ενός επιπλέον παράγοντα. Δίνεται το μοντέλο της παλινδρόμησης:

$$R_{it} = a_i + \beta_{0i}RM_{mt} + \beta_{1i}SMB_t + \beta_{2i}HML_t + \beta_{3i}MOM_t + \varepsilon_{it}$$

Όπου SMB (Small minus Big) είναι η μέση απόδοση στα χαρτοφυλάκια μικρής κεφαλαιοποίησης μετά την αφαίρεση της μέσης απόδοσης των χαρτοφυλακίων υψηλής κεφαλαιοποίησης,

HML (High minus Low) είναι η διαφορά της απόδοσης μεταξύ των μετοχικών χαρτοφυλακίων που έχουν υψηλό το δείκτη της λογιστικής προς αγοραία αξία σε σχέση με αυτά που έχουν χαμηλό δείκτη,

MOM (Momentum) είναι η διαφορά των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων που βρέθηκαν «νικητές» το τελευταίο δωδεκάμηνο με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που «ηττήθηκαν» το τελευταίο δωδεκάμηνο.

Ακόμη, οι ερευνητές εξέλιξαν τετραπαραγοντικό μοντέλο του Carhart (1997) για να συμπεριλάβουν τους ξένους παράγοντες SMB, HML και MOM. Επομένως, το Διεθνές Μοντέλο του Carhart εμπεριέχει διεθνείς και εγχώριους παράγοντες:

$$R_{it} = a_i + \beta_{0i}RM_{mt} + \beta_{1i}SMB_t + \beta_{2i}HML_t + \beta_{3i}MOM_t + \beta_{0Fi}RMF_{mt} \\ + \beta_{1Fi}SMBF_t + \beta_{2Fi}HMLF_t + \beta_{3Fi}MOMF_t + \varepsilon_{it}$$

Όπου $SMBF_t$ είναι ο ξένος παράγοντας μεγέθους, $HMLF_t$ είναι ο ξένος δείκτης της λογιστικής προς αγοραία αξία, και $MOMF_t$ είναι ο ξένος παράγοντας «ορμής».

Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα μεγαλύτερα αμοιβαία έχουν καλύτερη απόδοση, λόγω οικονομικών κλίμακας, κάτι το οποίο είναι συνεπές τόσο για τα αμοιβαία που επενδύουν εγχώρια, όσο και για αυτά που επενδύουν στο εξωτερικό. Η ηλικία του αμοιβαίου συσχετίζεται αρνητικά με την απόδοση του, μάλιστα τα νεότερα αμοιβαία είναι καλύτερα ως προς την ανίχνευση των καλών επενδυτικών ευκαιριών, ιδίως για επενδύσεις στο εξωτερικό. Οι προμήθειες σχετίζονται θετικά με την αποτελεσματικότητα, καθώς μπορούν να θεωρηθούν ως η τιμή πληρωμής του διαχειριστή του αμοιβαίου, οπότε όσο πιο υψηλή η πληρωμή τόσο μεγαλύτερα τα οφέλη της επένδυσης και της απόδοσης της. Αποδείξεις για τη δομή της διαχείρισης του αμοιβαίου και η διάρκεια διαχείρισης του αμοιβαίου από τον διαχειριστή δείχνουν ότι τα αμοιβαία τα οποία έχουν έμπειρο διαχειριστή έχουν καλύτερη απόδοση. Ακόμη, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της απόδοσης των αμοιβαίων και της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, τα αμοιβαία κεφάλαια τείνουν να έχουν καλύτερη απόδοση όταν προέρχονται από χώρες με υψηλή δραστηριότητα συναλλαγών και με χαμηλό κόστος συναλλαγών. Το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης έχει ιδιαίτερη σημασία για χώρες για τα αμοιβαία που επενδύουν στην εγχώρια αγορά. Έχει παρατηρηθεί ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που δραστηριοποιούνται σε χώρες με ισχυρό θεσμικό πλαίσιο τείνουν να αποδίδουν καλύτερα. Οπότε, συμπεραίνεται ότι το εγχώριο περιβάλλον συναλλαγών, το νομικό πλαίσιο και γνώση του επενδυτικού περιβάλλοντος είναι σημαντικά για την επεξήγηση της αποτελεσματικότητας παγκοσμίως.

3.1.16 Does the Choice of Performance Measure Influence the Evaluation of Hedge Funds? Martin Eling, Frank Schuhmacher

Το μέτρο του Sharpe θεωρείται κατάλληλο μέτρο αξιολόγησης όταν οι αποδόσεις των επενδυτικών κεφαλαίων ακολουθούν την κανονική κατανομή. Ακόμη, είναι επαρκές μέτρο στην περίπτωση που ο επενδυτής σκοπεύει να τοποθετήσει όλα τα περιουσιακά του στοιχεία σε ένα επενδυτικό κεφάλαιο. Όμως, η κατανομή των αποδόσεων των αντισταθμιστικών κεφαλαίων διαφέρει σημαντικά από την κανονική κατανομή. Για αυτό το λόγο, έχουν προταθεί άλλα μέτρα αποτελεσματικότητας για

τα αντισταθμιστικά κεφάλαια. Η διεξαγωγή της εμπειρικής μελέτης βασίστηκε σε δεδομένα για τις αποδόσεις 2.763 αντισταθμιστικών κεφαλαίων, ενώ έγινε σύγκριση του μέτρου του Sharpe με άλλα 12 μέτρα αποτελεσματικότητας.

Είναι σύνηθες τόσο οι χρηματοοικονομικοί αναλυτές όσο και οι επενδυτές να βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε μέτρα αποτελεσματικότητας, τα οποία είναι προσαρμοσμένα στον κίνδυνο, για την επιλογή των επενδυτικών κεφαλαίων. Το πιο γνωστό είναι το μέτρο του Sharpe, όμως υπάρχουν και άλλα μέτρα που ανάλογα την περίπτωση είναι πιο κατάλληλα. Για παράδειγμα το μέτρο του Sharpe δεν είναι κατάλληλο στην περίπτωση που ένας επενδυτής επιθυμεί να κατανείμει τα περιουσιακά του στοιχεία σε διάφορα επενδυτικά χαρτοφυλάκια και όχι μόνο σε ένα. Στην περίπτωση αυτή, είναι πιο συνετή η χρησιμοποίηση των μέτρων Treynor και Jensen. Ακόμη, μια άλλη περίπτωση στην οποία δεν θεωρείται κατάλληλη η χρησιμοποίηση του μέτρου του Sharpe είναι όταν η κατανομή των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου δεν είναι η κανονική. Στην περίπτωση που οι αποδόσεις ακολουθούν την κανονική κατανομή, είναι κατάλληλη η χρησιμοποίηση του μέτρου του Sharpe καθώς το μέτρο βασίζεται στις δύο πρώτες ροπές (αναμενόμενη απόδοση, τυπική απόκλιση). Συνήθως, όμως, οι αποδόσεις των αντισταθμιστικών κεφαλαίων δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή. Για το λόγο αυτό, έχουν δημιουργηθεί νέα μέτρα αποτελεσματικότητας και στην παρούσα έρευνα εξετάζονται 13 τέτοια μέτρα.

Το μέτρο του Sharpe χρησιμοποιεί ιστορικές μηνιαίες αποδόσεις του i επενδυτικού χαρτοφυλακίου και δίνεται παρακάτω:

$$Sharpe\ ratio_i = \frac{r_i^d - r_f}{\sigma_i}$$

Το $r_i^d = (r_{i1} + \dots + r_{iT})/T$ αντιπροσωπεύει τη μέση μηνιαία απόδοση του αξιόγραφου i , r_f είναι το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο και σ_i είναι τυπική απόκλιση της 0.

Νέο μέτρο αποτελεσματικότητας είναι το μέτρο κινδύνου Lower partial moments (LPMs) το οποίο λαμβάνει υπόψη μόνο αρνητικές αποκλίσεις των αποδόσεων σε σχέση με μία ελάχιστη αποδεκτή απόδοση τ . Υπολογίζεται ως εξής

$$LPM_{ni}(\tau) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \max[\tau - r_{it}, 0]^n$$

Καθώς τα LPMs λαμβάνουν υπόψη μόνο αρνητικές αποκλίσεις των αποδόσεων φαίνεται να είναι πιο κατάλληλα μέτρα σε σχέση με την τυπική απόκλιση, η οποία θεωρεί θετικές και αρνητικές αποκλίσεις από την αναμενόμενη απόδοση. Η επιλογή της κατάταξης n καθορίζει την έκταση κατά την οποία απόκλιση από την ελάχιστα αποδεκτή απόδοση σταθμίζεται. Η LPM κατάταξη (1,2, 3) θα πρέπει να είναι υψηλότερη από την αποστροφή που έχει ο επενδυτής ως προς τον κίνδυνο.

$$\text{Omega}_i = \frac{r_i^d - \tau}{LPM_{1i}(\tau)} + 1,$$

$$\text{Sortino Ratio}_i = \frac{r_i^d - \tau}{\sqrt{LPM_{2i}(\tau)}},$$

$$\text{Kappa } 3_i = \frac{r_i^d - \tau}{\sqrt[3]{LPM_{3i}(\tau)}}.$$

$$\text{Upside Potential Ratio}_i = \frac{HPM_{1i}(\tau)}{\sqrt{LPM_{2i}(\tau)}}$$

Τα μέτρα αποτελεσματικότητας Drawdown είναι αρκετά δημοφιλή στην πράξη και αντιπροσωπεύουν τη ζημιά την οποία υφίσταται μια μετοχή σε μια ορισμένη χρονική περίοδο. Για την περιγραφή αυτών των μέτρων, το r_{it-T} δηλώνει την απόδοση για την περίοδο t έως T . Για όλες αυτές τις αποδόσεις το MD_{i1} δηλώνει τη χαμηλότερη απόδοση ενώ το MD_{i2} τη δεύτερη χαμηλότερη απόδοση κλπ. Τα Calmar ratio, Sterling ratio, Burke ratio χρησιμοποιούν το μέγιστο drawdown.

$$\text{Calmar Ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{-MD_{i1}},$$

$$\text{Sterling Ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N -MD_{i1}},$$

$$\text{Burke Ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{\sqrt{\sum_{j=1}^N MD_{ij}^2}}$$

Επίσης, έχουν προταθεί ως εναλλακτικά μέτρα αποτελεσματικότητας τα Excess Value at Risk, το Conditional Sharpe Ratio και το Modified Sharpe Ratio

$$\text{Excess Return on Value at Risk}_i = \frac{r_i^d - r_f}{VaR_i}$$

$$\text{Conditional Sharpe Ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{CVaR_i}$$

$$\text{Modified Sharpe Ratio}_i = \frac{r_i^d - r_f}{MVaR_i}$$

Δεδομένα και μεθοδολογία

Η βάση των δεδομένων περιλαμβάνει τις μηνιαίες αποδόσεις (χωρίς τις προμήθειες) 2.763 αντισταθμιστικών κεφαλαίων για την περίοδο 1985 – 2004. Από τη βάση τα 2.106 (76,22%) κεφάλαια επέζησαν, ενώ το συνολικό ενεργητικό των υπό διαχείριση κεφαλαίων φτάνει περίπου τα \$229.47 δις. Όσον αφορά την κατανομή των αποδόσεων, με βάση το Jarque - Bera τεστ, η υπόθεση της κανονικότητας των αποδόσεων των κεφαλαίων απορρίπτεται για το 39.12% (44.08%) των περιπτώσεων των κεφαλαίων σε επίπεδο σημαντικότητας 1% (5%).

Ευρήματα Έρευνας

στον παρακάτω πίνακα 3.5 παρουσιάζεται η κατάταξη της συσχέτισης των συντελεστών Spearman μεταξύ των μέτρων αποτελεσματικότητας.

Πίνακας 3.6

Performance measure	Sharpe ratio	Omega	Sortino ratio	Kappa 3	Upside potential ratio	Calmar ratio	Sterling ratio	Burke ratio	Excess return on value at risk	Conditional Sharpe ratio	Modified Sharpe ratio	Jensen measure	Treynor ratio
Sharpe ratio													
Omega	1.00												
Sortino ratio	1.00	1.00											
Kappa 3	1.00	1.00	1.00										
Upside potential ratio	0.93	0.93	0.93	0.92									
Calmar ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93								
Sterling ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00							
Burke ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00						
Excess return on value at risk	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00					
Conditional Sharpe ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00				
Modified Sharpe ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
Jensen measure	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
Treynor ratio	0.34	0.34	0.34	0.34	0.23	0.31	0.32	0.31	0.34	0.35	0.34	0.33	
Average	0.94	0.94	0.94	0.94	0.87	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.32

Όπως φαίνεται παραπάνω, όλα τα μέτρα αποτελεσματικότητας, εκτός του Treynor, επιδεικνύουν μεγάλο βαθμό συσχέτισης με το μέτρο του Sharpe αλλά και μεταξύ τους. Εν κατακλείδι, βάσει των δεδομένων, σχεδόν κανένα από τα νέα μέτρα αποτελεσματικότητας δεν αποφέρει ουσιαστικές αλλαγές όσον αφορά την αξιολόγηση των αντισταθμιστικών κεφαλαίων σε σχέση με τη χρησιμοποίηση του μέτρου του Sharpe. Επιπλέον, δεν έχει σημασία ποιο μέτρο αποτελεσματικότητας από τα παραπάνω θα χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των αντισταθμιστικών κεφαλαίων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα νέα μέτρα δίνουν την ίδια κατάταξη στην πράξη και επομένως παρόμοιες αξιολογήσεις των κεφαλαίων. Οπότε, από πρακτικής απόψεως δικαιολογείται η χρησιμοποίηση του μέτρου του Sharpe είτε το αντισταθμιστικό κεφάλαιο αντιπροσωπεύει ολόκληρη την επένδυση είτε αποτελεί ένα ποσοστό της επένδυσης. Όπως φαίνεται, παρότι η κατανομή των αποδόσεων των αντισταθμιστικών κεφαλαίων δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή, οι δύο πρώτες ροπές (μέσος και διακύμανση) περιγράφουν αρκετά ικανοποιητικά την κατανομή των αποδόσεων.

3.1.17 The Performance of Global and International Mutual Funds, Arnold L. Redman, N. S. Gullett and Herman Manakyan

Οι επενδυτές πλέον έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν να επενδύσουν είτε σε διάφορα εγχώρια αμοιβαία κεφάλαια είτε να διαφοροποιήσουν επιπρόσθετα την επένδυση τους επενδύοντας ένα μέρος του χαρτοφυλακίου τους σε διεθνή αμοιβαία κεφάλαια. Η επιτυχία ενός διεθνούς διαφοροποιημένου αμοιβαίου κεφαλαίου εξαρτάται εν μέρει από την ικανότητα του συνολικού χαρτοφυλακίου να παράγει προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις που να είναι ίσες ή και ανώτερες από της εγχώριας αγοράς. Ακόμη, η επιτυχία καθορίζεται και από την ικανότητα των διεθνών κεφαλαίων εντός του χαρτοφυλακίου του επενδυτή, να επιτυγχάνουν ίσες ή και ανώτερες αποδόσεις από αυτές των δεικτών αναφοράς. Επιπρόσθετα, ανώτερη θεωρείται η διαφοροποίηση σε διεθνή χαρτοφυλάκια όταν αυτά έχουν την ικανότητα να παράγουν καλύτερες αποδόσεις από τα εγχώρια αμοιβαία κεφάλαια. Διαφορετικά, δεν αξίζει ένας επενδυτής να ξοδέψει χρόνο και κεφάλαια για την

επιλογή ενός διεθνούς αμοιβαίου κεφαλαίου το οποίο θα συμπεριλάβει στο χαρτοφυλάκιο του.

Η πρωταρχική υπόθεση η οποία εξετάζεται στο παρόν άρθρο είναι το κατά πόσο η απόδοση των διεθνών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ανώτερη σε σχέση με την απόδοση δύο δεικτών αναφοράς, του Vanguard Index 500 και ενός ισοσταθμισμένου εγχώριου - αμερικάνικου χαρτοφυλακίου αποτελούμενο από αμοιβαία κεφάλαια. Η δεύτερη υπόθεση αφορά το κατά πόσο η προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση των μη εγχώριων αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ανώτερη της απόδοσης της αμερικάνικης αγοράς καθώς και της απόδοσης του χαρτοφυλακίου των εγχώριων αμοιβαίων κεφαλαίων. Το δείγμα των διεθνών αμοιβαίων κατηγοριοποιείται και ομαδοποιείται σε μικρότερα υποσύνολα σύμφωνα με το στόχο του αμοιβαίου και τις επενδύσεις του ανά γεωγραφική περιοχή.

Μεθοδολογία και δεδομένα

Για την αξιολόγηση της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης, χρησιμοποιήθηκαν τρία μέτρα: τα μέτρα του Sharpe, του Treynor και το «alpha» του Jensen. Τα δεδομένα είναι από τη βάση δεδομένων της MorningStar OnDisc για τις χρονιές από το 1985 έως το 1994. Για την ανάλυση κατασκευάστηκαν 7 χαρτοφυλάκια, εκ των οποίων τα 5 είναι διεθνή, το ένα περιλαμβάνει αμερικάνικες μετοχές και το άλλο είναι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Τα διεθνή χαρτοφυλάκια βασίζονται στα κλασικά μοτίβα της βάσης MorningStar και είναι ισοσταθμισμένα. Τα διεθνή αμοιβαία χωρίζονται σε 5 κατηγορίες και για έκαστη κατηγορία υπολογίζονται οι δείκτες του Sharpe, του Treynor και το «alpha» του Jensen για τρεις χρονικές περιόδους: από το 1985 έως το 1994, από το 1985 έως το 1989 και από το 1990 έως το 1994, ενώ τα χαρτοφυλάκια τα οποία περιλαμβάνονται «επιβιώνουν» σε όλη τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου. Στη περίοδο 1985 – 1989 συλλαμβάνονται τα παγκόσμια αποτελέσματα της κατάρρευσης της αμερικάνικης χρηματιστηριακής αγοράς το 1987. Η περίοδος 1990 – 1994 συμπίπτει με την παγκόσμια οικονομική ύφεση και ανάκαμψη και επιτρέπει τη σύγκριση της απόδοσης των δύο κύκλων καθώς και την απομόνωση της απόδοσης κατά τη διάρκεια της διεθνούς ύφεσης. Το πλήθος των αμοιβαίων που συμπεριλήφθηκαν σε κάθε χαρτοφυλάκιο διαφέρει ανάλογα τη χρονική περίοδο. Το μεγαλύτερο πλήθος

αμοιβαίων στην περίοδο 1990 – 1994 αντανακλά την αύξηση του πλήθους των αμοιβαίων.

Την περίοδο 1985-1994 ο δείκτης Sharpe του παγκόσμιου (world) χαρτοφυλακίου για τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια, ήταν μικρότερος από τον αντίστοιχο του χαρτοφυλακίου της αγοράς ενώ ταυτόχρονα οι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις του ήταν μεγαλύτερες. Όμως, όσον αφορά το δείκτη Treynor το παγκόσμιο χαρτοφυλάκιο παρουσίασε ανώτερες τιμές, δηλαδή μεγαλύτερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, σε σχέση το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο και το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Το «alpha» του Jensen για τα διεθνή χαρτοφυλάκια είναι θετικό ενώ για το αμερικάνικο μετοχικό είναι αρνητικό. Παρόλα αυτά, τα «alpha» του Jensen είναι στατιστικά μη σημαντικά υποδεικνύοντας την έλλειψη των προσαρμοσμένων στον κίνδυνο αποδόσεων.

Ο πίνακας 3.6 δείχνει τις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις για την περίοδο 1985 - 1989 με τη χρησιμοποίηση των μέτρων Sharpe, του Treynor και του «alpha» του Jensen. Τα νούμερα κάθε στήλης αντιπροσωπεύουν τη κατάταξη της αποτελεσματικότητας κάθε χαρτοφυλακίου σε σχέση με το δείκτη Vanguard. Σύμφωνα με τους δείκτες Sharpe και Treynor, κάθε διεθνές χαρτοφυλάκιο ξεπέρασε σε απόδοση το δείκτη Vanguard καθώς και το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο. Οι δείκτες Treynor του κάθε χαρτοφυλακίου είναι κατά 50% μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους του δείκτη Vanguard. Το ευρωπαϊκό χαρτοφυλάκιο είναι σχεδόν ή και τελευταίο στην κατάταξη ενώ το χαρτοφυλάκιο του ειρηνικού είναι πρώτο σε κατάταξη σύμφωνα με τα μέτρα Sharpe και Treynor. Γενικά, τα διεθνή χαρτοφυλάκια αποδίδουν πολύ καλύτερα σε σχέση με την εγχώρια (αμερικάνικη) αγορά, το οποίο πιθανότατα οφείλεται στη κατάρρευση του αμερικάνικου χρηματιστηρίου το 1987. Τα αποτελέσματα για το «alpha» του Jensen για την περίοδο 1985-1989 είναι στατιστικά σημαντικά. Τα «alpha» για το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο, το παγκόσμιο (world) και το ευρωπαϊκό χαρτοφυλάκιο δεν είναι στατιστικά σημαντικά, ενώ τα «alpha» για τα χαρτοφυλάκια για τα διεθνή (international) και ξένα (foreign) χαρτοφυλάκια είναι θετικά και στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο 10%. Γενικά, τα χαρτοφυλάκια τα πήγαν καλύτερα σε σχέση με την αμερικάνικη αγορά και κυρίως όσα επένδυν αποκλειστικά εκτός αμερικάνικης αγοράς.

Πίνακας 3.7

Portfolio	Sharpe's Index		Treynor's Index		Jensen's Alpha		R ²	
	1985-89	1990-94	1985-89	1990-94	1985-89	1990-94	1985-89	1990-94
World	0.265 (4)	0.030 (4)	1.575 (5)	0.141 (5)	0.390 (5)	-0.165 (5)	0.73 [163.39]*	0.59 [87.12]*
Foreign	0.326 (2)	0.035 (2)	2.419 (2)	0.205 (3)	0.830*** (2) {1.877}	-0.094 (2)	0.47 [52.36]*	0.37 [34.33]*
Europe	0.239 (5)	-0.005 (6)	2.010 (4)	-0.029 (6)	0.667 (4)	-0.248 (6)	0.36 [33.58]*	0.34 [31.85]*
Pacific	0.355 (1)	0.009 (5)	3.788 (1)	0.862 (1)	1.373** (1) {2.169}	-0.152 (4)	0.22 [17.17]*	0.13 [9.85]*
International	0.314 (3)	0.031 (3)	2.116 (3)	0.175 (4)	0.702*** (3) {1.774}	-0.119 (3)	0.57 [77.90]*	0.40 [40.53]*
U.S. Equity	0.172 (6)	0.110 (1)	0.898 (6)	0.415 (2)	-0.165 (6)	0.072 (1)	0.96 [1275.05]*	0.91 [630.45]*
Vanguard Index	0.210	0.095	1.075	0.342	----	----	----	----

Σε αντίθεση με τις περιόδους 1985-1989 και 1985-1994, την περίοδο 1990-1994 το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο πέτυχε ανώτερες προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, σύμφωνα με τους δείκτες Treynor και Sharpe. Το παγκόσμιο χαρτοφυλάκιο, όσον αφορά το δείκτη Sharpe, παρουσίασε κατώτερη απόδοση από το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο και το δείκτη της αγοράς, ενώ το ευρωπαϊκό παρουσίασε αρνητικούς δείκτες Sharpe και Treynor. Τα παγκόσμια, ξένα, ευρωπαϊκά και τα διεθνή χαρτοφυλάκια είχαν χαμηλότερους δείκτες Treynor από ότι το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο και το δείκτη Vanguard 500. Μόνο το χαρτοφυλάκιο του ειρηνικού επέδειξε ανώτερο δείκτη Treynor (0,862) σε σχέση με τον αντίστοιχο δείκτη του αμερικάνικου μετοχικού χαρτοφυλακίου (0,415) και του δείκτη Vanguard 500 (0,342). Το παγκόσμιο χαρτοφυλάκιο τα πήγε καλύτερα από το χαρτοφυλάκιο του ειρηνικού και το ευρωπαϊκό όσον αφορά το δείκτη Sharpe αλλά τα πήγε χειρότερα από του ειρηνικού σε σχέση με το δείκτη Treynor. Τα πλεονεκτήματα της διαφοροποίησης, για την περίοδο 1990-1994, έχουν αυξηθεί σε σχέση με την περίοδο 1985-1989, όμως οι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις έχουν μειωθεί.

Οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να τοποθετήσουν τα κεφάλαια τους σε μεγάλη γκάμα αμοιβαίων κεφαλαίων επιτυγχάνοντας τη βέλτιστη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου τους σε διεθνές επίπεδο. Πρόσφατες μελέτες έχουν εξετάσει τις

προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις ενός μικρού δείγματος διεθνών αμοιβαίων κεφαλαίων, βρίσκοντας ότι ανά περιόδους έχουν κερδίσει ανώτερες αποδόσεις από το δείκτη Standard and Poor. Γενικά, τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι υπάρχουν οφέλη διαφοροποίησης προσθέτοντας παγκόσμια αμοιβαία στο εγχώριο χαρτοφυλάκιο αμοιβαίων κεφαλαίων. Τα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία επενδύουν σε ξένα αξιόγραφα ή σε συνδυασμό αμερικάνικων μετοχών αποδίδουν καλύτερα από την αμερικάνικη αγορά την τελευταία δεκαετία. Μάλιστα, είναι ενδιαφέρον ότι η σχετική απόδοση, η οποία είναι προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, των αμερικάνικων και διεθνών μετοχικών κεφαλαίων, μπορεί να διαφέρει σημαντικά ανά χρονική περίοδο.

3.1.18 Empirical Analysis of International Mutual Fund Performance, Denis O. Bourdeaux, S.P. Uma Rao, Dan Ward, Suzanne Ward

Από το 1990 έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό η επένδυση σε διεθνή αμοιβαία κεφάλαια. Αυτή η ανάπτυξη πιθανότατα θα συνεχιστεί όσο η αμερικάνικη μετοχική αγορά προσφέρει όλο και χαμηλότερες αποδόσεις με αποτέλεσμα οι επενδυτές να αναζητούν υψηλότερες αποδόσεις αλλά και οφέλη διαφοροποίησης σε ξένα περιουσιακά στοιχεία. Ένας ακόμη λόγος, είναι η αντίληψη ότι τέτοιου είδους αμοιβαία προσφέρουν πολύ υψηλές αποδόσεις λόγω της σχετικής αναποτελεσματικότητας της αγοράς. Εν προκειμένω, γίνεται διερεύνηση της ετήσιας προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης με τη χρησιμοποίηση του δείκτη Sharpe για δέκα χαρτοφυλάκια τα οποία περιλαμβάνουν διεθνή αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 2000 με 2006. Τα διεθνή χαρτοφυλάκια εξετάστηκαν συνδυάζοντας τα αμοιβαία ανά τομέα, γεωγραφική περιοχή και μέγεθος εταιρίας. Οι δείκτες σύγκρισης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι απόδοση των αμερικάνικων αμοιβαίων κεφαλαίων σύμφωνα με τη MorningStar. Οι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις προσδιορίστηκαν και συγκρίθηκαν μεταξύ τους αλλά και τις αντίστοιχες της αμερικάνικης αγοράς. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, εννιά από τα δέκα διεθνή χαρτοφυλάκια αμοιβαίων κεφαλαίων ξεπέρασαν σε όρους απόδοσης την αμερικάνικη αγορά. Η επένδυση στις διεθνείς αγορές παρέχει υψηλά οφέλη διαφοροποίησης, ικανά να μειώσουν το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου. Οι αγορές ανά τον κόσμο δε συσχετίζονται τέλεια μεταξύ τους, με αποτέλεσμα όταν

σημειώνεται πτώση σε κάποια αγορά να αντισταθμίζεται από την άνοδο κάποιας άλλης.

Μέχρι σήμερα η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων γινόταν με ένα αρκετά απλοϊκό τρόπο, δηλαδή με τη σύγκριση της απόδοσης του αμοιβαίου με την απόδοση της αγοράς. Συνήθως ως δείκτης της αγοράς χρησιμοποιείται ο Standard and Poor 500 παρότι αντιπροσωπεύει το 70% της κεφαλαιοποίησης της αμερικάνικης αγοράς μετοχών και αποτελείται κυρίως από επιχειρήσεις υψηλής κεφαλαιοποίησης. Η απόφαση βασίζεται κυρίως σε ιστορικές αποδόσεις χωρίς κάποια περαιτέρω ανάλυση των σχετικών κινδύνων. Ακόμη, η μέθοδος αγνοεί τα τελείως διαφορετικά προφίλ κινδύνου-απόδοσης των αμοιβαίων.

Ο λόγος Reward to Variability (R/V) του Sharpe είναι ένα χρήσιμο μέτρο αποτελεσματικότητας που χρησιμοποιείται στην παρούσα έρευνα. Ο αριθμητής του κλάσματος είναι η διαφορά μεταξύ της μέσης ετήσιας απόδοσης του αμοιβαίου και του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο, δηλαδή είναι η αμοιβή για τον κίνδυνο. Ο παρονομαστής μετράει την τυπική απόκλιση της ετήσιας απόδοσης, επομένως ο δείκτης αυτός μετράει την αμοιβή ανά μονάδα κινδύνου. Ο σκοπός της μελέτης είναι η ποσοτικοποίηση της αμοιβής ως προς τη μεταβλητότητα, γνωστή ως απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, των διεθνών αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με τα αμερικάνικα αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 2000 με 2005.

Μεθοδολογία

Ο δείκτης Reward to Variability του Sharpe χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης του δείγματος. Ο δείκτης υπολογίζεται ως εξής:

$$Sip = (R_p - R_f) / S_p$$

Όπου Sip είναι ο δείκτης αμοιβής ως προς τη μεταβλητότητα του Sharpe για το χαρτοφυλάκιο p ,

R_p είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου p

R_f είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο και

S_p είναι η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου p

Ο αριθμητής της σχέσης ... είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου, ο παρονομαστής (S_p) είναι η μέτρηση του συνολικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου και R_p είναι η ετήσια απόδοση ενός αμοιβαίου η οποία βασίζεται στις πληρωμές των μερισμάτων, στη διανομή των κεφαλαιακών κερδών και στις μεταβολές της καθαρής παρούσας αξίας. Επομένως, ο δείκτης Sharpe είναι ένα μέτρο της καθαρής απόδοσης χωρίς τα έξοδα διαχείρισης και διοίκησης. Ένα χαρτοφυλάκιο θεωρείται ότι έχει καλύτερη απόδοση σε σχέση με το δείκτη αναφοράς όταν ο δείκτης Sharpe είναι μεγαλύτερος σε σχέση με του δείκτη αναφοράς.

Τα δεδομένα για την εκτίμηση του δείκτη Sharpe (Reward to Variability) προήλθαν από τη βάση MorningStar για τα έτη 2000 με 2005. Για τη μελέτη κατασκευάστηκαν 10 διεθνή αμοιβαία κεφάλαια και συγκρίθηκαν με το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι τα διεθνή αμοιβαία έχουν αποδώσει πολύ καλά και ότι κατά μέσο όρο έχουν ξεπεράσει σε απόδοση τα αμερικάνικα αμοιβαία κεφάλαια, το οποίο είναι εμφανές από το δείκτη Sharpe.

Οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε ένα μεγάλο εύρος αμοιβαίων κεφαλαίων για το σχηματισμό του επενδυτικού χαρτοφυλακίου τους. Πλέον έχει αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό το πλήθος των αμοιβαίων κεφαλαίων, ξεπερνώντας τα 10.000, πολλά εκ των οποίων είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένα. Η πλειοψηφία των αμοιβαίων επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες βιομηχανίες, μεγέθη επιχειρήσεων, γεωγραφική περιοχή και αναπτυξιακές προοπτικές. Οι επενδυτές ενδεχομένως να μην εκμεταλλεύονται στο μέγιστο βαθμό τη δυνατότητα μείωσης του κινδύνου του χαρτοφυλακίου και παράλληλης αύξησης των αποδόσεων όταν αποκλείουν τα διεθνή αμοιβαία κεφάλαια από το χαρτοφυλάκιο τους. Η παρούσα μελέτη δείχνει ότι η αποτελεσματικότητα μπορεί να αξιολογηθεί με ένα μέτρο το οποίο λαμβάνει υπόψη τόσο τον κίνδυνο όσο και την απόδοση. Κατά τη διάρκεια της έρευνας, τα ξένα αμοιβαία κεφάλαια φαίνονται να παρουσιάζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα αλλά και απόδοση, ξεπερνώντας τα αμερικάνικα όσον αφορά την προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση. Είναι πολύ δύσκολη η πρόβλεψη του

αμοιβαίου κεφαλαίου που θα ξεπεράσει σε απόδοση τα υπόλοιπα ενώ είναι πολύ μεγάλο το κόστος επιλογής του λάθος αμοιβαίου. Οι επενδυτές θα πρέπει να έχουν επιστημονικής πλευράς όσο και την τέχνη της ποιοτικής κρίσεως και λογικής.

3.1.19 Determinants of Mutual Fund Performance Persistence: A Cross Sectional Analysis, Aneel Keswani, David Stolin

Το παρόν άρθρο εξετάζει τη φύση της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου, σε όλους τους τομείς δραστηριοποίησης. Διάφορες προηγούμενες μελέτες επικεντρώνονται στους τομείς οι οποίοι επενδύουν κυρίως σε αγγλικές μετοχές. Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο επίπεδο της παρατηρούμενης «επιμονής» σε όλους τους τομείς.

Τα αμοιβαία κεφάλαια κατηγοριοποιούνται σε τομείς βάσει των μετοχών στις οποίες επενδύουν. Η γνώση του κατά πόσο υπάρχει «επιμονή» στην απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ένα ζήτημα που αφορά τόσο τους επενδυτές όσο και τους διαχειριστές. Η ύπαρξη αυτής της «επιμονής» της απόδοσης αποτελεί μια ένδειξη για το εάν οι διαχειριστές των αμοιβαίων προσθέτουν αξία και το κατά πόσο η παρελθούσα πληροφόρηση για την απόδοση του αμοιβαίου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τους επενδυτές όταν κάνουν τις επιλογές τους. Υπάρχει εκτεταμένη βιβλιογραφία πάνω στην «επιμονή» της απόδοσης, ενώ το ερώτημα το οποίο δεν έχει απαντηθεί ακόμη είναι το κατά πόσο η πληροφόρηση για την παρελθούσα απόδοση μπορεί να είναι χρήσιμη για την πρόβλεψη της απόδοσης των αμοιβαίων σε διάφορους τομείς. Μια τέτοια γνώση θα μπορούσε να καθοδηγήσει τις επενδυτικές επιλογές σε συγκεκριμένους τομείς βάσει παρελθουσών αποδόσεων.

Τα δεδομένα αποτελούνται από καθαρές ετήσιες αποδόσεις όλων των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1991 με 2001. Το μέγεθος του αμοιβαίου καθώς και οι πληροφορίες για τον τομέα δραστηριοποίησης του αμοιβαίου συλλέγονται. Η πηγή των ιστορικών δεδομένων προέρχεται από το περιοδικό Money Management, το οποίο περιλαμβάνει μια εκτεταμένη λίστα των αμοιβαίων που υπάρχουν, επομένως δεν εμπεριέχονται στο δείγμα σφάλματα επιβίωσης.

Η «επιμονή» στην απόδοση μπορεί να μετρηθεί με τη χρησιμοποίηση των σχετικών αλλά και απόλυτων μέτρων αποτελεσματικότητας. Τα σχετικά μέτρα αποτελεσματικότητας είναι σημαντικά για τον προσδιορισμό των χρηματοροών των κεφαλαίων. Επίσης, τα απόλυτα μέτρα επηρεάζονται από διάφορες παραμέτρους όπως είναι η μεταβλητότητα των μετοχών αναλόγως σε ποιον τομέα ανήκουν. Οπότε, η μέτρηση της αποτελεσματικότητας γίνεται με τη βοήθεια των σχετικών μέτρων. Για τον προσδιορισμό της σχετικής αποτελεσματικότητας χρησιμοποιούνται αποδόσεις που δεν είναι προσαρμοσμένες στον κίνδυνο για να μην υπάρξει κάποια αλλοίωση των αποτελεσμάτων κατά την εξέταση της «επιμονής». Για τη μελέτη της σχετικής επιμονής ανάμεσα στις ομοειδείς ομάδες χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης Spearman καθώς και ο λόγος log-odds.

Όσον αφορά τη στατιστική ανάλυση των τομέων στην πάροδο των ετών, για τον τομέα των μετοχικών αμοιβαίων, ο μέσος συντελεστής Spearman είναι ίσος με 0,153 και υψηλής στατιστικής σημαντικότητας, μάλιστα το t statistic Spearman είναι ίσο με (1,641), ενώ ο λόγος log-odds είναι ίσος με 0,518 και το Z statistic είναι ίσο με 1,192. Αυτό επιβεβαιώνει την παρουσία «επιμονής» στις raw αποδόσεις.

Παλιότερες έρευνες δεν είχαν εξετάσει την «επιμονή» της απόδοσης σε άλλους τομείς πέρα από τα μετοχικά αμοιβαία και εξετάζεται στην παρούσα μελέτη. Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων δείχνουν ότι και οι υπόλοιποι τομείς αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικό βαθμό «επιμονής». Παρόλα αυτά, το επίπεδο «επιμονής» είναι αρκετά χαμηλότερο σε σχέση με το αντίστοιχο των μετοχικών αμοιβαίων, με το συντελεστή συσχέτισης Spearman να πέφτει στο 0,064, το οποίο διαφέρει σε σημαντικό βαθμό από το μηδέν σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ το αντίστοιχο για τα μετοχικά αμοιβαία φτάνει το 0,153. Ακόμη, παρατηρείται ότι η συμπεριφορά των Log-odds είναι παρόμοια. Οι κανονικοποιημένες εκδοχές των στατιστικών, SCORR_T και LOGODDS_Z τα οποία παρέχουν πιο ισχυρά τεστ, οδηγούν σε ακόμα χαμηλότερες τιμές p για τις διαφορές από τα αποτελέσματα που αφορούν τα μετοχικά αμοιβαία κεφαλαία όσο από τη μηδενική υπόθεση για τη μη ύπαρξη «επιμονής». Ως εκ τούτου, συμπεραίνεται ότι τα διάφορα είδη αμοιβαίων κεφαλαίων που έχουν εξεταστεί στη βιβλιογραφία μέχρι σήμερα χαρακτηρίζονται

από ένα σχετικά υψηλότερο επίπεδο «επιμονής» όρους raw αποδόσεων σε σχέση με τον κλάδο των αμοιβαίων κεφαλαίων ως σύνολο.

Η βιομηχανία των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ιδιαίτερα δεκτική σε μια μελέτη σε επίπεδο «επιμονής» σε κάθε τομέα καθώς χαρακτηρίζεται από σαφώς καθορισμένους τομείς. Όλες οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα για τα αγγλικά αμοιβαία κεφάλαια έχουν επικεντρωθεί μόνο σε μερικούς τομείς που επενδύουν κατά κύριο λόγο σε μετοχές του Ηνωμένου Βασιλείου. Με τη χρησιμοποίηση δεδομένων για την περίοδο 1991 με 2001, που δεν εμπεριέχουν σφάλματα επιβίωσης, ερευνάται η φύση της σχετικής «επιμονής» στην απόδοση στους υπολειπόμενους τομείς και γίνεται σύγκριση με τα αμοιβαία κεφάλαια που επενδύουν σε μετοχές. Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα επίπεδα «επιμονής» των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι στατιστικά υψηλότερα από τα επίπεδα «επιμονής» στους υπόλοιπους τομείς που δεν περιορίζονται σε επένδυση μετοχών του Ηνωμένου Βασιλείου. Αυτό υποδεικνύει ότι η παράλειψη αυτών των τομέων μπορεί να σημαίνει παράλειψη σημαντικών πληροφοριών σε περίπτωση που υπάρχει στόχος για διεξαγωγή συμπερασμάτων για το επίπεδο «επιμονής» πάνω σε όλους τους τομείς.

Η ανάλυση που προηγήθηκε επιτρέπει την εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων της «επιμονής» σε όλους τους τομείς των αμοιβαίων κεφαλαίων. Εξετάζεται κατά πόσο οι μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν την ανταγωνιστικότητα των τομέων είναι χρήσιμες για την εξήγηση των διαφορών στην «επιμονή», κάτι το οποίο δεν ισχύει εν τέλει. Αυτό υποδεικνύει ότι οι διαφορές στην επιμονή είναι αποτέλεσμα των διαφορών στα υποκείμενα αξιόγραφα στα οποία επενδύει κάθε τομέας.

3.1.20 Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984, Richard Ippolito

Γενικότερα οι διάφορες μελέτες πάνω στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων έχουν επικεντρωθεί στην εξέταση της δύναμης των προσαρμοσμένων στον κίνδυνο μοντέλων που επικεντρώνονται στην κατάταξη της

αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων. Υπάρχει μια αντίληψη ότι η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν επαρκεί για την κάλυψη του κόστους λειτουργίας τους. Η συγκεκριμένη μελέτη, επανεξετάζει τα αποτελέσματα αυτών των μελετών με τη χρησιμοποίηση παρόμοιων μοντέλων και δεδομένων, με τη διαφορά ότι η περίοδος εξέτασης είναι πιο πρόσφατη και μεγαλύτερης διάρκειας. Με τη βοήθεια διαφόρων κριτηρίων επιλογής, εξετάζονται 143 αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 1965 – 1984. Με την εφαρμογή του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων και τη βάση δεδομένων του Wiesenberger τα αποτελέσματα μπορούν να συγκριθούν με αυτά του Jensen (1968), ο οποίος εξέτασε την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1955 – 1964 για 115 αμοιβαία και την περίοδο 1945 – 1964 για 56 αμοιβαία.

Στην ουσία η βιβλιογραφία πάνω στην αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων διερευνά την ύπαρξη ανώτερης απόδοσης όσον αφορά τους διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων. Δεδομένης της διακύμανσης των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων στην πάροδο του χρόνου αυτό αποδεικνύεται αρκετά δύσκολο. Η παρούσα μελέτη ξεφεύγει από αυτή τη λογική καθώς έχει ως σκοπό να εκτιμήσει τη συνολική αποτελεσματικότητα του θεσμού των αμοιβαίων κεφαλαίων. Το ζητούμενο ερώτημα αφορά το κατά πόσο η τυχαία επιλογή αμοιβαίων κεφαλαίων παράγει αποδόσεις οι οποίες είναι ίσες με τις αποδόσεις των δεικτών αναφοράς. Ακόμη, δίνονται απαντήσεις σε ερωτήματα όπως, το κατά πόσο είναι δυνατό σε μία εξεταζόμενη περίοδο να βρεθεί ένα αμοιβαίο κεφάλαιο το οποίο να παράγει ανώτερες αποδόσεις ή εάν υπάρχει κάποια στρατηγική για την επιλογή αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία να αποδίδουν καλύτερα από την αγορά. Επιπρόσθετα, γίνεται εκτίμηση των «alpha» και σύγκριση τους με αντίστοιχων παλιότερων ερευνών. Μάλιστα, χρησιμοποιούνται ως τεστ για τη συνολική αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα όλου του κλάδου. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στο ρόλο που παίζουν ο κύκλος εργασιών και τα έξοδα στην απόδοση.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη αφορούν τις αποδόσεις όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων που περιλαμβάνονται στην έκδοση 1985 των Investment Companies του Wiesenberger και φτάνουν μέχρι το 1964. Αυτά τα κεφάλαια αντιπροσωπεύουν το 85% του ενεργητικού όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων το 1965.

Το δείγμα περιλαμβάνει 146 αμοιβαία κεφάλαια εκ των οποίων τα 106 επιβίωσαν καθ' όλη τη διάρκεια, ενώ τα υπόλοιπα συγχωνεύθηκαν με άλλα αμοιβαία κεφάλαια του δείγματος.

Για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο του δείγματος εκτιμήθηκε η εξίσωση του Jensen

$$R_t - R_{Ft} = a + B[R_{Mt} - R_{Ft}] + error, \quad t = 1965 - 1984 \quad (1)$$

όπου R_t είναι η συνολική ετήσια απόδοση του αμοιβαίου για το χρόνο t . Αυτή η μεταβλητή περιλαμβάνει όλα τα κέρδη και τα κεφαλαιακά κέρδη ενώ δεν εμπεριέχει κόστη και κόστη προμήθειας. Η R_{Ft} είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο στο χρόνο t και βασίζεται στα ετήσια γραμμάτια δημοσίου των Η.Π.Α., ενώ το R_{Mt} είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς στο χρόνο t . Οι συντελεστές α και β αναπαριστώνται από τα a και B αντίστοιχα. Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς βασίζεται στον S&P 500 και σε δεύτερη φάση γίνεται εκτίμηση των αποτελεσμάτων με βάση το δείκτη αναφοράς του NYSE.

Παρόλα αυτά υπάρχουν δύο προβλήματα σχετικά με την εξίσωση (1) όσον αφορά την παράμετρο β . Καταρχάς, σε περίπτωση που οι διαχειριστές των αμοιβαίων έχουν θέσει κάποιο συγκεκριμένο στόχο για το β , τότε θα κάνουν προσπάθειες να προσαρμόσουν τον κίνδυνο αναλόγως της πορείας της αγοράς. Σύμφωνα με τον Jensen, αν υπάρχει αυτή η ικανότητα τότε θα υπάρχει μια τάση να είναι θετικά τα α , μολονότι αυτό δηλώνει την ύπαρξη υψηλών τυπικών σφαλμάτων. Σε δεύτερο επίπεδο, κάποιοι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων ίσως να προσπαθούν σε συστηματική βάση να αλλάζουν το β του χαρτοφυλακίου τους, ειδικά σε μεγαλύτερες χρονικές περιόδους, κάτι το οποίο παραβιάζει την ακεραιότητα του μοντέλου. Ακόμη, η μελέτη επικεντρώνεται στο ρόλο της ενεργής διαχείρισης στην απόδοση της επένδυσης, με ιδιαίτερη έμφαση στον κύκλο εργασιών σε μία περίοδο ενός έτους.

Το πρώτο ζήτημα που εξετάστηκε αφορά το κατά πόσο τα αμοιβαία κεφάλαια μπορούν να ξεπεράσουν την απόδοση της αγοράς, το οποίο εξετάζεται μέσω της των στατιστικά σημαντικών θετικών ή αρνητικών συντελεστών α της εξίσωσης. Ο Jensen βασισμένος σε ένα επίπεδο εμπιστοσύνης 95% βρήκε ότι από τα 115 αμοιβαία κεφάλαια της περιόδου 1945 – 1964, τα 98 χαρακτηρίζονταν από θετικά α τα

οποία ήταν σε σημαντικό βαθμό διαφορετικά από το μηδέν, εκ των οποίων τα 3 παρουσίασαν σημαντικά θετικά alpha, ενώ 14 σημαντικά αρνητικά alpha. Από τη στιγμή που σε αυτό το επίπεδο εμπιστοσύνης αναμένεται να υπάρχουν 5 και 6 σημαντικά θετικά και αρνητικά alpha, ο Jensen συμπέρανε ότι υπάρχουν αποδείξεις υπέρ του ισχυρισμού ότι κατά μέσο όρο τα αμοιβαία κεφάλαια δεν κερδίζουν αποδόσεις που να δικαιολογούν τα λειτουργικά τους έξοδα. Τα αποτελέσματα τα οποία βασίστηκαν σε παρόμοια μεθοδολογία με του Jensen και με δεδομένα εικοσαετίας (1965-1984) δίνουν την αντίθετη εντύπωση. Από τα 143 αμοιβαία που εξετάστηκαν, τα 127 χαρακτηρίστηκαν από alpha τα οποία δεν ήταν σημαντικά διαφορετικά από το μηδέν, 4 εκ των οποίων με σημαντικά αρνητικά alpha και τα 12 με σημαντικά θετικά alpha. Περίπου τα 7 αμοιβαία αναμένεται να έχουν σημαντικά θετικά και αρνητικά alpha σε ένα τέτοιο δείγμα.

Οι εκτιμήσεις γίνονται με την υπόθεση ότι τα βήτα που τίθενται ως στόχοι δεν αλλάζουν σε συστηματική βάση στην υπό εξέταση εικοσαετή περίοδο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 15 από τα 143 αμοιβαία κεφάλαια η υπόθεση για σταθερό βήτα δεν ισχύει, όποτε δε συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Η άλλη ερώτηση σχετικά με το κατά πόσο τα αμοιβαία κεφάλαια αποφέρουν αποδόσεις ίσες με το δείκτη αναφοράς, απαντάται με την εκτίμηση της μέσης τιμής του alpha για όλα τα αμοιβαία κεφαλαία. Τελικά το alpha για τα εναπομείναντα 128 αμοιβαία κεφάλαια του δείγματος είναι ίσο με 83 μονάδες βάσης, με το τυπικό σφάλμα να είναι ίσο με 20. Το σημαντικό θετικό alpha αφορά όλους τους τύπους αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρησιμοποίηση διαφορετικών δεικτών αναφοράς (είτε του S&P 500 είτε του NYSE). Δηλαδή, εάν ένας επενδυτής έχει ίσα χρηματικά ποσά σε όλα τα αμοιβαία του δείγματος τότε με θετικό alpha 83 μονάδων βάσεων θα αντισταθμίσει τα έξοδα προμηθειών για πενταετή περίοδο διακράτησης. Επίσης, τα αποτελέσματα υπολογίσθηκαν βάσει και του μέτρου Sharpe, το οποίο βγήκε ίσο με 257 μονάδες βάσης και τυπικό σφάλμα ίσο με 90.

Όσον αφορά τα έξοδα των αμοιβαίων κεφαλαίων, παρατηρείται μία άνοδος 20% από τη δεκαετία του '60 σε σχέση με την αξία των περιουσιακών στοιχείων υπό διαχείριση. Ο κύκλος εργασιών από τη δεκαετία του '70 στη δεκαετία του '80 αυξήθηκε κατά 50%, έπειτα όμως δε σημειώθηκε κάποια σημαντική αύξηση λόγω

κρατικής παρέμβασης. Σημειώθηκε δραματική αύξηση από το 1980 και μετέπειτα. Για την περίοδο 1965 – 1984 δεν υπάρχουν αποδείξεις για χαμηλότερη απόδοση των αμοιβαίων σε σχέση με το δείκτη αναφοράς. Επομένως, εξετάζεται ο ρόλος του κύκλου εργασιών στην απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Τα αποτελέσματα είναι συνεπή με την αντίληψη ότι όντως τα αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν με αποτελεσματικό τρόπο τα κεφάλαια τους. Οι συντελεστές που αφορούν τον κύκλο εργασιών, τα διαχειριστικά έξοδα και άλλες δαπάνες δεν είναι σε σημαντικό βαθμό διαφορετικά από το μηδέν. Οπότε, φαίνεται ότι τα αμοιβαία κεφάλαια με υψηλό κύκλο εργασιών, υψηλές δαπάνες και διαχειριστικά έξοδα αποφέρουν υψηλότερες αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, οι οποίες επαρκούν να αντισταθμίσουν τα υψηλότερα έξοδα. Τα αμοιβαία κεφάλαια, «καθαρά» από προμήθειες και έξοδα, παρουσίασαν ανώτερες αποδόσεις σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς σε όρους προσαρμογής ως προς τον κίνδυνο. Αυτά τα αποτελέσματα έρχονται σε κόντρα με τα αποτελέσματα των μελετών της πρώτης γενιάς, όπου υπήρχαν αποδείξεις για αρνητικά alpha (Friend et al., 1962; Friend, Blume and Crockett, 1970; Jensen, 1968; Sharpe, 1966).

Τα alpha παρότι είναι σημαντικά θετικά, δεν επαρκούν ώστε να αντισταθμίσουν τις δαπάνες επιβάρυνσης που χαρακτηρίζουν την πλειοψηφία των αμοιβαίων στο δείγμα. Επιπλέον, σε ισορροπία, τα στοιχεία αυτά είναι συνεπή με την αντίληψη ότι τα έξοδα που χαρακτηρίζουν την πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων αντισταθμίζουν με το να αποφέρουν ανώτερες αποδόσεις, μία συνθήκη που είναι χαρακτηριστικό των αποτελεσματικών αγορών όταν υπάρχει κόστος πληροφόρησης.

3.1.21 The performance of Japanese Mutual Funds, Cai, Chan & Takeshi Yamada

Οι Cai, Chan και Yamada ανέλυσαν την απόδοση των ιαπωνικών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου για την περίοδο 1981-1992. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, ανεξάρτητα από τα μέτρα αποτελεσματικότητας και των δεικτών αναφοράς, τα περισσότερα ιαπωνικά αμοιβαία κεφάλαια υστερούν σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς κατά 3,6% με 10,8% ετησίως. Τα κεφάλαια αυτά

έχουν την τάση να επενδύουν περισσότερο σε μεγάλες μετοχές με χαμηλό το λόγο λογιστική προς αγοραία αξία. Αλλά αυτό το χαρακτηριστικό δεν εξηγεί την υποαπόδοση. Μια πιθανή εξήγηση είναι το αποτέλεσμα της αραίωσης που προκαλείται από την εισροή κεφαλαίων. Στην Ιαπωνία, ένας νέος επενδυτής ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ανοικτού τύπου πληρώνει μόνο τη μετά-φόρο αξία της καθαρής αξίας του ενεργητικού. Διεξάγεται μια bootstrap μελέτη για την αξιολόγηση του μεγέθους της επίδρασης αραίωσης.

Η συνολική απόδοση των ιαπωνικών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια δεν ήταν εντυπωσιακή σε σύγκριση με εκείνη της αγοράς. Το μέσο ποσοστό απόδοσης των 800 αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου ήταν 1,74% ετησίως μεταξύ Ιανουαρίου 1981 και Δεκεμβρίου 1992 ενώ εκείνο της αγοράς ήταν 9,28% ετησίως κατά την ίδια περίοδο. Ανεξάρτητα από τα μέτρα αποτελεσματικότητας και των σημείων αναφοράς που χρησιμοποιούνται, βρέθηκαν ισχυρές ενδείξεις για την υποαπόδοση των ιαπωνικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Υπάρχει η αντίληψη ότι η χαμηλή απόδοση των ιαπωνικών αμοιβαίων κεφαλαίων μπορεί να οφείλεται σε θεσμικούς παράγοντες, όπως οι συμβάσεις μεταξύ των διαχειριστών κεφαλαίων και των εργοδοτών τους, καθώς και στις σχέσεις μεταξύ των Εταιρειών Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων και των χρηματιστηριακών εταιριών. Το Υπουργείο Οικονομικών της Ιαπωνίας έχει επίγνωση της κακής απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων και έχει βρει διάφορους τρόπους για να προωθήσει τον υγιή ανταγωνισμό, καθώς το να αποκαλύπτει περισσότερες πληροφορίες στους επενδυτές. Ακόμη το Υπουργείο σκοπεύει να προωθήσει τη σύγκριση των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων έτσι ώστε οι επενδυτές να είναι ενημερωμένοι και να κάνουν τις κατάλληλες επιλογές.

Αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη των ιαπωνικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Το δείγμα καλύπτει τα με αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου που διαχειρίζονται εννέα εταιρείες διαχείρισης επενδύσεων για την περίοδο 1981-1992. Εφαρμόζεται το κλασικό μέτρο του Jensen [βλ. Jensen (1968, 1969)], όπως καθώς και το μέτρο Positive Period Weighting Measure που αναπτύχθηκε από τους Grinblatt και Titman (1989b,1993). Μετά τους Ferson και Schadt (1994), είναι εφικτή η άμεση

ενσωμάτωση της υπό συνθήκης πληροφόρησης στα μέτρα απόδοσης για τον έλεγχο των μεροληψιών που προκύπτουν από τους διαχειριστές των κεφαλαίων σύμφωνα με τη δημόσια πληροφόρηση. Περαιτέρω ερευνάται το είδος της στρατηγικής που ακολουθείται εν γένει. Για το σκοπό αυτό κατασκευάζονται χαρτοφυλάκια με βάση το λόγο της λογιστικής προς την αγοραία αξία ώστε να διερευνηθεί εάν οι αποδόσεις που βρέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα μπορεί να είναι εξηγηθούν από τη στάθμιση σε αυτών των παραγόντων. Ως δείκτες αναφοράς χρησιμοποιούνται, στο πρώτο κομμάτι, ένας σταθμισμένο δείκτη αναφοράς που καλύπτει μετοχές εισηγμένες στο χρηματιστήριο και στο δεύτερο κομμάτι ένας τριπαραγοντικός δείκτης αναφοράς που καλύπτει κρατικά ομόλογα, εταιρικά ομόλογα και μετατρέψιμα ομόλογα. Ακόμη, αξιολογείται το φαινόμενο της αραίωσης της καθαρής παρούσας αξίας των αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου.

Τα δεδομένα των αμοιβαίων κεφαλαίων προέρχονται από το Kinyuu Deta Sisutemu (Financial Data Systems Incorporated) στο Τόκιο, για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1978 έως Απρίλιο του 1994. Το σύνολο δεδομένων περιλαμβάνει 1.151 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου που διαχειρίζονται 26 εταιρείες. Κάθε κεφάλαιο που υπήρχε κατά τη διάρκεια της περιόδου περιλαμβάνεται στην έρευνα, ως εκ τούτου δεν υπάρχει σφάλμα επιβίωσης. Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ιαπωνικών αμοιβαίων κεφαλαίων κατασκευάστηκαν δύο δείκτες αναφοράς, $vw800$ και $ew800$, οι οποίοι είναι ο σταθμισμένος δείκτης ως προς την αξία του αμοιβαίου και ο ιστοσταθμισμένος δείκτης αντίστοιχα, και των 800 αμοιβαίων κεφαλαίων που διαχειρίζονται οι 9 εταιρείες. Ακόμη, κατασκευάστηκαν δύο δείκτες αναφοράς, $vw64$ και $ew64$, για 64 αμοιβαία κεφάλαια.

Τα μέτρα αποτελεσματικότητας που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

Το μέτρο του Jensen

Γίνεται η υπόθεση ότι το $r_{j,t+1}$ είναι η μηνιαία απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου j αφού έχει αφαιρεθεί το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, ενώ το $r_{m,t+1}$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου της αγοράς, επομένως το μέτρο του Jensen δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$r_{j,t+1} = a_j + \beta_j r_{m,t+1} + \varepsilon_{j,t+1} \quad (1)$$

Ένα θετικό μέτρο Jensen δηλώνει ανώτερη απόδοση εάν ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου έχει ικανότητα ως προς την επιλογή των μετοχών αλλά δεν έχει την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά.

Μέτρο Positive Period Weighting (PPW)

Το μέτρο αυτό αναπτύχθηκε από τους Gribblatt & Titmann (1989, 1993) και στοχεύει στην αντιμετώπιση του προβλήματος ενός αρνητικού μέτρου του Jensen όταν ο διαχειριστής έχει πρόβλημα ως προς τη σωστή χρονική τοποθέτηση του στην αγορά.

Το μέτρο για τα αμοιβαία κεφάλαια j δίνεται από τη σχέση:

$$a_j = \sum_t w_t r_{j,t} \quad (2)$$

Όπου $r_{j,t}$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου για την περίοδο t και το άθροισμα αφορά όλη την παρατηρούμενη χρονική περίοδο. Ακόμη, για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς ότι $\sum_t w_t r_{m,t} = 0$.

Conditional Jensen Measure

Οι Ferson και Schadt (1994) αναγνωρίζουν τη σημασία της ενσωμάτωσης των μεταβαλλόμενων οικονομικών συνθηκών για την αξιολόγηση των επιδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων. Εάν οι διαχειριστές κεφαλαίων αλλάξουν τη σύνθεση των χαρτοφυλακίων τους με βάση την δημόσια ενημέρωση σχετικά με τις οικονομικές συνθήκες, τα παραδοσιακά μέτρα απόδοσης που δεν λαμβάνουν υπόψη της αυτή τη δυνατότητα μπορεί να είναι μεροληπτικά. Σε αυτό το μοντέλο το βήτα ενός υπό διαχείριση

χαρτοφυλακίου θεωρείται ότι είναι γραμμική συνάρτηση του Z_t το οποίο συλλαμβάνει

τις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες :

$$\beta_j(Z_t) = b_{1j} + b_{2j} z_t \quad (3)$$

Όπου b_{1j} είναι η unconditional μέση τιμή του conditional βήτα $E(\beta_j(Z_t))$. Ο δεύτερος συντελεστής, b_{2j} , είναι το διάνυσμα συντελεστή βήτα που εντοπίζει πως κυμαίνεται το βήτα σε σχέση με τη μεταβλητή $z_t = Z_t - E(Z_t)$. Πολλαπλασιάζοντας την απόδοση της αγοράς με το $\beta_j(Z_t)$ η εξίσωση παίρνει την ακόλουθη μορφή:

$$r_{j,t+1} = a_j + b_{1j} r_{m,t+1} + b_{2j} (z_t r_{m,t+1}) + \varepsilon_{j,t+1} \quad (4)$$

Από τη στιγμή που οι αποδόσεις εκφράζονται σε όρους υπερβαλλουσών αποδόσεων σε σχέση με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο ο επιπρόσθετος παράγοντας για την (4) μπορεί να ερμηνευθεί ως μια αυτοχρηματοδοτούμενη δυναμική στρατηγική που αγοράζει z_t μονάδες από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς μέσω δανεισμού χωρίς κίνδυνο.

3.1.22 Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Fund Schemes in Bangladesh: An Analysis of Monthly Returns, Md Qamruzzaman

Στην εργασία αυτή γίνεται μια προσπάθεια για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας 32 προσανατολισμένων προς την ανάπτυξη των αμοιβαίων κεφαλαίων με βάση μηνιαίες αποδόσεις σε σύγκριση με τις αποδόσεις αναφοράς. Για το σκοπό αυτό, τα μέτρα απόδοσης προσαρμοσμένα ως προς τον κίνδυνο που προτείνονται από τους Jensen, Treynor και Sharpe χρησιμοποιούνται ευρέως και είναι γνωστά ως δείκτης Treynor, δείκτης Sharpe, και alpha του Jensen. Αυτή η μελέτη κατέληξε στο ότι, κατά την περίοδο της έρευνας που επιλέχθηκε τα αμοιβαία κεφάλαια εμφανίζουν θετική μηνιαία απόδοση και ανοδική τάση σε σύγκριση με την απόδοση της αγοράς. Διάφορα μέτρα απόδοσης του κινδύνου δείχνουν παρόμοια ένδειξη για την αποτελεσματικότητα με εξαίρεση κάποια αμοιβαία κεφάλαια αγοράς των οποίων η απόδοση δε συνάδει με αυτή της αγοράς δηλαδή όπως όταν είναι αρνητική η απόδοση της αγοράς.

Μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι, τα προσανατολισμένα προς την ανάπτυξη αμοιβαία κεφάλαια δεν έχουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τη μεταβλητότητα τους. Τα προσανατολισμένα προς την ανάπτυξη αμοιβαία κεφάλαια που αναμένεται να προσφέρουν τα πλεονεκτήματα της διαφοροποίησης, της σωστής χρονικής τοποθέτησης στην αγορά και της επιλεκτικότητας. Για τη διεύρυνση του βάθους της κεφαλαιαγοράς, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται τα αμοιβαία κεφάλαια δεδομένου ότι αυτά είναι καλά μέσα για να κινητοποιηθούν οι αποταμιεύσεις και να παρέχονται επενδυτικές ευκαιρίες στους μικρούς αποταμιευτές.

Ο στόχος της μελέτης είναι αρχικά να εξεταστεί το κατά πόσο τα προσανατολισμένα Αμοιβαία Κεφάλαια στην ανάπτυξη κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με την αγορά. Σε δεύτερο στάδιο να μελετηθούν τα Αμοιβαία Κεφάλαια που προσφέρουν τα οφέλη της διαφοροποίησης καθώς και να αναλυθεί η υπερβάλλουσα απόδοση ανά μονάδα κινδύνου σε σχέση με τα αμοιβαία κεφάλαια του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Η έκταση της μελέτης περιορίζεται στα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια του Μπαγκλαντές για την περίοδο του Ιανουαρίου του 2012 έως τον Ιανουάριο του 2013, όπου χρησιμοποιήθηκαν καθημερινές τιμές κλεισίματος και ανοίγματος για 32 αμοιβαία κεφάλαια από τα 42 που υπήρχαν στην αγορά. Όσον αφορά τις πηγές δεδομένων έχουν συλλεχθεί πρωτογενή και δευτερογενή δεδομένα. Πρωτογενή δεδομένα έχουν συλλεχθεί από την άμεση συνέντευξη διαφόρων εμπειρογνομόνων της αγοράς και των επενδυτών.

Η διαδικασία της ανάλυσης δεδομένων περιλαμβάνει τη χρήση διαφορετικών στατιστικών εργαλείων και οικονομικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν η μέση απόδοση, η συνδιακύμανση, ο συντελεστής συσχέτισης, ο συντελεστής βήτα, ο δείκτης Sharpe, ο δείκτης Treynor και το alpha του Jensen. Εν τέλει, τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια δεν αποδίδουν καλύτερα σε σχέση με τη μεταβλητότητα τους αλλά προσφέρουν τα οφέλη της διαφοροποίησης, της σωστής χρονικής τοποθέτησης στην αγορά και της επιλεκτικότητας.

3.2 Συνοπτική Παρουσίαση Μελετών

Άρθρο- Συγγραφείς (Έτος)	Στόχος Μελέτης	Δεδομένα Μεθοδολογία	Αποτελέσματα
Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Funds Schemes of Indian Companies,	Η αξιολόγηση της απόδοσης 269 αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου της Ινδίας. Για τη χρονική περίοδο	Χρησιμοποιούνται τα μέτρα του Sharpe, του Jensen, του Treynor και του Fama για τη σύγκριση των διαφοροποιημένων μετοχικών	Η απόδοση επηρεάζεται από τις συνθήκες αποταμίευσης και επένδυσης και σε δεύτερο επίπεδο από την εμπιστοσύνη στον

Kaplesh P. Prajapati, Mahesh K. Patel,	Ιανουάριος 2007 - Δεκέμβριος 2011	κεφαλαίων μεταξύ τους και με το δείκτη της αγοράς.	διαχειριστή του αμοιβαίου.
«Another Puzzle: The growth in Actively Managed Mutual Funds», Martin Gruber, 1996	Προκειμένου να διαλευκανθεί η προτίμηση των επενδυτών ως προς τα ενεργά διαχειρίσιμα αμοιβαία κεφάλαια για τη χρονική περίοδο Ιανουάριος 1985-Δεκέμβριος 1994	Τα αμοιβαία κεφάλαια κάθε χρόνο κατατάσσονται βάσει παλαιότερων αποδόσεων. Το δείγμα αποτελείται από 270 μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια. Χρησιμοποιείται το μονοπαραγοντικό και το τετραπαραγοντικό μοντέλο.	Η μελλοντική απόδοση των αμοιβαίων είναι εν μέρει προβλέψιμη βάσει ιστορικότητας. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η τιμή στην οποία αγοράζονται και πωλούνται είναι η αγοραία αξία τους, η οποία δεν προσαρμόζεται έτσι ώστε να αντανakλάται ο τρόπος διαχείρισης τους.
Mutual Fund Performance –An Empirical Decomposition into stock picking talent style transactions costs and expenses, Russ Wermers, 2000	Εξετάστηκαν οι καθαρές αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ώστε να αξιολογηθεί ο βαθμός επιβάρυνσης των εξόδων διαχείρισης στην απόδοση του αμοιβαίου. Για την περίοδο Ιανουάριος 1975 – Δεκέμβριος 1994	Χρησιμοποιήθηκαν 5 μέτρα για την αξιολόγηση της απόδοσης κάθε αμοιβαίου: τα μέτρα αυτά αξιολογούν την επιλεκτικότητα του διαχειριστή, την ικανότητα ως προς τον κατάλληλο συγχρονισμό των διαφόρων χαρακτηριστικών των μετοχών. Ακόμη εκτιμώνται τα κόστη εκτέλεσης και οι καθαρές αποδόσεις των αμοιβαίων.	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μέσο αμοιβαίο κεφάλαιο διακρατά μετοχές οι οποίες έχουν σημαντικά καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με το δείκτη της αγοράς μέσα σε ένα διάστημα εικοσαετίας.
Analyzing Mutual Fund Performance: The case of emerging	Ανάλυση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων του Μαυρικού	Το δείγμα περιλαμβάνει 7 αμοιβαία κεφάλαια για τα οποία υπολογίστηκαν τα	Τα κύρια ευρήματα της έρευνας είναι ότι οι κατατάξεις είναι παρόμοιες εφαρμόζοντας τα

<p>Mauritian Economy”, Beehary Nitish, Rojid Sawkut, Seetannah Boopen, Sannassee Vinesh, Fowdur Suraj, 2009</p>	<p>εξετάζοντας αρχικά την προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων και συγκριτική αξιολόγηση με τον αντίστοιχο δείκτη αναφοράς για την περίοδο 2003-2007</p>	<p>μέτρα του Sharpe, Treynor και το α του Jensen. Σε επόμενο επίπεδο εξετάζεται η απόδοση του εκάστοτε αμοιβαίου κεφαλαίου σε σχέση με το δείκτη SEMDEX</p>	<p>μέτρα Sharpe και Treynor, οπότε τα αμοιβαία είναι καλά διαφοροποιημένα. Επιπρόσθετα, η πλειοψηφία των αμοιβαίων τα οποία έχουν επιλεγεί έχουν ένα σχετικά υψηλό μέτρο του Sharpe υποδεικνύοντας μια σχετικά καλή απόδοση.</p>
<p>The performance of mutual funds in the period 1945-1964, Jensen (1968)</p>	<p>Το α του Jensen ελέγχει την ικανότητα πρόβλεψης του διαχειριστή.</p>	<p>Χρησιμοποιούνται δεδομένα 115 αμοιβαίων κεφαλαίων και ο δείκτης S&P 500 για τη χρονική περίοδο 1945-64</p>	<p>Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι κατά μέσο όρο τα 115 αμοιβαία κεφάλαια δεν ήταν σε θέση να «προβλέψουν» τις τιμές των αξιογράφων σε τέτοιο βαθμό ώστε να ξεπεράσουν μια στρατηγική αγοράς και διακράτησης.</p>
<p>Mutual Fund Performance, William F. Sharpe (1966)</p>	<p>Στοχεύει στο να επεκτείνει τη δουλειά του Jack L. Treynor, ο οποίος έχει προτείνει ένα μέτρο πρόβλεψης της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων, με το να αξιολογηθεί η ικανότητα πρόβλεψης του συγκεκριμένου μέτρου.</p>	<p>Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1954-1963 εξετάστηκαν 34 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου. Ο ετήσιος ρυθμός απόδοσης βασίζεται στο σύνολο των μερισματικών πληρωμών, στην διανομή κεφαλαιακών κερδών και των μεταβολών στην καθαρά παρούσα αξία</p>	<p>Είναι δυνατή η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας μόνο με τη χρήση του μέσου και της διακύμανσης.</p>

<p>The persistence of Mutual Fund Performance Grinblatt, Titman, Fama & MacBeth (1973)</p>	<p>Στη παρούσα μελέτη αναλύεται η σύνδεση της παρούσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου με τη παρελθούσα απόδοσή του.</p>	<p>Το δείγμα περιλαμβάνει τις μηνιαίες αποδόσεις 279 αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία επιβιώνουν για το χρονικό διάστημα από τις 31 Δεκεμβρίου του 1974 μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου του 1984. Πραγματοποιήθηκαν τεστ «επιμονής» των ανώμαλων αποδόσεων.</p>	<p>Τα αποτελέσματα του δείγματος που περιλαμβάνουν χαρτοφυλάκια από 60 τυχαία επιλεγμένους μήνες δεν παρέχουν απόδειξη για την «επιμονή» των παθητικών χαρτοφυλακίων. Όμως, για τα ενεργώς διαχειρίσιμα αμοιβαία κεφάλαια παρατηρείται «επιμονή» των ανώμαλων αποδόσεων.</p>
<p>Hot Hands in Mutual Funds: Short Run Persistence of relative performance 1974-1988, Darryll Hendricks, Jayendu Patel, Richard Zeckhauser</p>	<p>Στόχος είναι η μελέτη της «επιμονής» της απόδοσης των αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων.</p>	<p>Στην παρούσα έρευνα εξετάζονται τριμηνιαίες αποδόσεις δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1974-88 σε ένα δείγμα 165 αναπτυξιακών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου, χωρίς προμήθεια τα οποία έχουν κατασκευαστεί με σκοπό να μετριάσουν τα σφάλματα μεροληψίας. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι το α του Jensen και ο συντελεστής Spearman.</p>	<p>Τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια χωρίς επιβάρυνση τα οποία έχουν αποδώσει καλά την προηγούμενη χρονιά σε σχέση με τα αντίστοιχα αμοιβαία, συνεχίζουν να υπερέχουν σε απόδοση μέσα στο επόμενο τρίμηνο.</p>
<p>Performance Persistence,</p>	<p>Στη παρούσα μελέτη γίνεται μια</p>	<p>Το δείγμα αφορά την περίοδο 1976-</p>	<p>Φαίνεται ότι υπάρχει υψηλή</p>

<p>Stephen J. Brown, William Goetzmann</p>	<p>εξερεύνηση της «επιμονής» της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρησιμοποίηση απόλυτων και σχετικών μέτρων αναφοράς.</p>	<p>88 για όλα τα ανοικτού τύπου μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια. Το μέγεθος του δείγματος κυμαίνεται από τα 372 αμοιβαία το 1976 μέχρι τα 829 αμοιβαία το 1988, ενώ από το δείγμα παραλείπονται τα αμοιβαία των οποίων η ύπαρξη είναι μικρότερη του έτους. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Bootstrap για τον έλεγχο της «επιμονής» .</p>	<p>συσχέτιση μεταξύ των «νικητών» αμοιβαίων κεφαλαίων με αποτέλεσμα ο συνολικός κίνδυνος είναι μη διαφοροποιήσιμος.</p>
<p>The persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance. Eldwin J. Elton, Martin J. Gruber, Christopher R. Blake, 1996</p>	<p>Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται η προβλεψιμότητα των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιώντας αποδόσεις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο.</p>	<p>Το παρόν δείγμα είναι χωρίς σφάλματα μεροληψίας και αρχικώς αποτελούταν από όλα τα κοινά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια με καθαρό ενεργητικό που υπερβαίνει την αξία των \$15 εκατομμυρίων στο τέλος του 1976. Χρησιμοποιήθηκε τετραπαραγοντικό μοντέλο για τη μέτρηση και σύγκριση των αποδόσεων των αμοιβαίων.</p>	<p>Τα αμοιβαία τα οποία είχαν καλή επίδοση στο παρελθόν έχουν την τάση να πηγαίνουν καλά και στο μέλλον σε προσαρμοσμένη στον κίνδυνο βάση. Ακόμη, όταν η μελλοντική αποτελεσματικότητα αξιολογείται σε τριετείς περιόδους, τα τριετή alphas ενέχουν σημαντική πληροφόρηση για τη μελλοντική επίδοση.</p>
<p>Mutual Fund Performance: An analysis of monthly returns of an emerging</p>	<p>Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τουλάχιστον 15</p>	<p>Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τουλάχιστον 15</p>	<p>Τα αναπτυξιακά αμοιβαία κεφάλαια δεν παρουσίασαν καλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με τους</p>

<p>market, A.B.M. Munibur Rahman, Prof Fnag Qiang Suborna Barua,2012</p>	<p>αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων εκ των οποίων υπολογίζονται σε μηνιαία βάση οι αποδόσεις τους σε σχέση με τις αποδόσεις των δεικτών.</p>	<p>αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων εκ των οποίων υπολογίζονται σε μηνιαία βάση οι αποδόσεις τους σε σχέση με τις αποδόσεις των δεικτών Εφαρμόζονται τα μέτρα αποτελεσματικότη ας των Jensen, Treynor και Sharpe τα οποία είναι προσαρμοσμένα στον κίνδυνο καθώς επίσης και στατιστικά μοντέλα</p>	<p>δείκτες αναφοράς. Κάποια από τα αμοιβαία τα έχουν πάει καλύτερα από το δείκτη όσον αφορά το συστηματικό κίνδυνο αλλά όσον αφορά τη μεταβλητότητα τα έχουν πάει χειρότερα. Τα αμοιβαία στο παρόν δείγμα δεν είναι καλά διαφοροποιημένα εκτός από μερικές εξαιρέσεις που έχουν καταφέρει να μειώσουν το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.</p>
<p>Evaluating Mutual Fund Performance S.P.Kothari & Jerold B. Warner</p>	<p>Με στόχο τη μέτρηση της αποτελεσματικό- τητας των αμοιβαίων κεφαλαίων, πραγματοποιήθηκε πολυπαραγοντική ανάλυση δεικτών αναφοράς όσον αφορά την ανίχνευση της υπεραπόδοσης των ενεργά διαχειρίσιμων χαρτοφυλακίων.</p>	<p>Πραγματοποιήθηκε μηνιαία κατασκευή χαρτοφυλακίου το οποίο περιλαμβάνει 75 μετοχές για τη χρονική περίοδο που αρχίζει από τον Ιανουάριο του 1966 έως το Δεκέμβριο του 1994. Έπειτα, έγινε καταγραφή της αποτελεσματικότη ας των 348 προσομοιωμένων χαρτοφυλακίων αμοιβαίων κεφαλαίων για μία περίοδο τριετίας.</p>	<p>Το κύριο συμπέρασμα της έρευνας, είναι ότι τα τυπικά μέτρα αποτελεσματικότη ας δεν είναι αξιόπιστα και μπορεί να δώσουν λανθάνουσες ενδείξεις. Είναι δύσκολο να ανιχνευθούν οι υπάρχουσες υπεραποδόσεις, ιδίως στην περίπτωση που τα χαρακτηριστικά του αμοιβαίου διαφέρουν από τα αντίστοιχα του δείκτη αναφοράς.</p>

<p>The Alpha and Omega of Hedge Fund Performance Measurement, Noël Amenc, Lionel Martellini, 2003</p>	<p>Στη παρούσα μελέτη, γίνεται μια προσπάθεια να δοθεί μια γενικότερη εικόνα ως προς την ικανότητα των διαχειριστών να παράγουν ανώτερες αποδόσεις.</p>	<p>Η ανάλυση που διεξήχθη βασίστηκε σε βάση δεδομένων 1.500 διαχειριστών κεφαλαίων που εμπεριέχει δεδομένα αποδόσεων από το 1996 για 581 αμοιβαία κεφάλαια. Χρησιμοποιείται ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο για την μέτρηση του πρωμ κινδύνου για διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων. Τα θεωρητικά θεμέλια του μοντέλου βασίζονται στη Θεωρία Αποτίμησης με Εξισορροπητική Αγοραπωλησία</p>	<p>Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αντισταθμιστικά κεφάλαια φαίνεται να έχουν αξιοσημείωτα θετικά «αlpha» όταν οι αποδόσεις υπολογίζονται από συγκεκριμένο παράγοντα του μοντέλου. Παρόλα αυτά, όταν χρησιμοποιείται πληθώρα παραγόντων, ή όταν λαμβάνεται υπόψη ολόκληρη η κατανομή τότε φαίνεται ότι κατά μέσο όρο τα αντισταθμιστικά κεφάλαια δεν επιδεικνύουν σημαντικά θετικά «αlpha».</p>
<p>Mutual Fund Performance: An analysis of Quaterly Portfolio Holdings, Mark Grinblatt, Sheridan Titman</p>	<p>Η συγκεκριμένη μελέτη συγκρίνει τις υπεραποδόσεις των ενεργά και παθητικά διαχειρισίμων επενδυτικών στρατηγικών, με ή χωρίς διαχειριστικά έξοδα, προμήθειες και κόστη συναλλαγών.</p>	<p>Λαμβάνονται υπόψη δεδομένα τα οποία περιλαμβάνουν τριμηνιαίες διακρατήσεις μετοχών ενός μεγάλου δείγματος αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία υπήρχαν για ένα μέρος ή για ολόκληρη τη διάρκεια της περιόδου 1975-84. Υπολογίζεται το μέτρο του Jensen</p>	<p>Τα μέτρα του Jensen υποδεικνύουν ότι μπορεί να υπάρχει ανώτερη απόδοση, ιδίως μεταξύ των «επιθετικών» και αναπτυξιακών αμοιβαίων καθώς και των αμοιβαίων που έχουν μικρότερη καθαρή αξία ενεργητικού.</p>

		βάσει τεσσάρων δεικτών αναφοράς.	
The determinants of Mutual Fund Performance: a Cross – Country Study, Miguel A. Ferreira, Antonio F. Miguel, Sofia B. Ramos	Εξετάζονται οι προσδιοριστικοί παράγοντες για την αποτελεσματικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου με ενεργή διαχείριση.	Χρησιμοποιείται ένα διεθνές δείγμα 10.568 αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1999-2005. Η αποτελεσματικότητα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τέσσερα εναλλακτικά μοντέλα αναφοράς. Το πρώτο μοντέλο είναι του Jensen, το δεύτερο είναι το Διεθνές Μοντέλο αγοράς, το τρίτο είναι το τριπαραγοντικό μοντέλο των Fama & French και το τέταρτο είναι το τετραπαραγοντικό μοντέλο του Carhart.	Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα μεγαλύτερα αμοιβαία έχουν καλύτερη απόδοση, λόγω οικονομικών κλίμακας, ότι η ηλικία του αμοιβαίου συσχετίζεται αρνητικά με την απόδοση του και ότι οι προμήθειες σχετίζονται θετικά με την αποτελεσματικότητα. Ακόμη, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της απόδοσης των αμοιβαίων και της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας.
Does the Choice of Performance Measure Influence the Evaluation of Hedge Funds? Martin Eling, Frank Schuhmacher , 2006	Εξέταση της καταλληλότητας διαφόρων μέτρων αποτελεσματικότητας σε σχέση με το μέτρο του Sharpe για αντισταθμιστικά κεφάλαια.	Η διεξαγωγή της εμπειρικής μελέτης βασίστηκε σε δεδομένα για τις αποδόσεις 2.763 αντισταθμιστικών κεφαλαίων, ενώ έγινε σύγκριση του μέτρου του Sharpe με άλλα 12 μέτρα αποτελεσματικότητας για την περίοδο 1985 – 2004.	Όλα τα μέτρα αποτελεσματικότητας, εκτός του Treynor, επιδεικνύουν μεγάλο βαθμό συσχέτισης με το μέτρο του Sharpe αλλά και μεταξύ τους. Σχεδόν κανένα από τα νέα μέτρα αποτελεσματικότητας δεν αποφέρει ουσιαστικές αλλαγές όσον αφορά την αξιολόγηση των αντισταθμιστικών κεφαλαίων.

<p>The Performance of Global and International Mutual Funds, Arnold L. Redman, N. S. Gullett and Herman Manakyan, 2000</p>	<p>Στο παρόν άρθρο είναι το κατά πόσο η απόδοση των διεθνών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ανώτερη σε σχέση με την απόδοση δύο δεικτών αναφοράς.</p>	<p>Για την αξιολόγηση της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης χρησιμοποιήθηκαν τα μέτρα του Sharpe, του Treynor και το «alpha» του Jensen. Τα δεδομένα είναι από τη βάση δεδομένων της MorningStar OnDisc για τις χρονιές από το 1985 έως το 1994. Για την ανάλυση κατασκευάστηκαν 7 χαρτοφυλάκια για τρεις χρονικές περιόδους.</p>	<p>Σε αντίθεση με τις περιόδους 1985-1989 και 1985-1994, την περίοδο 1990-1994 το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο πέτυχε ανώτερες προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, σύμφωνα με τους δείκτες Treynor και Sharpe. Το παγκόσμιο χαρτοφυλάκιο, όσον αφορά το δείκτη Sharpe, παρουσίασε κατώτερη απόδοση.</p>
<p>Empirical Analysis of International Mutual Fund Performance, Denis O. Bourdeaux, S.P. Uma Rao, Dan Ward, Suzanne Ward, 2007</p>	<p>Εν προκειμένω, γίνεται διερεύνηση της ετήσιας προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης με τη χρησιμοποίηση του δείκτη Sharpe για δέκα χαρτοφυλάκια τα οποία περιλαμβάνουν διεθνή αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 2000 με 2006.</p>	<p>Τα δεδομένα για την εκτίμηση του δείκτη Sharpe (Reward to Variability) προήλθαν από τη βάση MorningStar για τα έτη 2000 με 2005. Για τη μελέτη κατασκευάστηκαν 10 διεθνή αμοιβαία κεφάλαια και συγκρίθηκαν με το αμερικάνικο μετοχικό χαρτοφυλάκιο της αγοράς.</p>	<p>Τα εμπειρικά αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι τα διεθνή αμοιβαία έχουν αποδώσει πολύ καλά και ότι κατά μέσο όρο έχουν ξεπεράσει σε απόδοση τα αμερικάνικα αμοιβαία κεφάλαια σύμφωνα με το δείκτη Sharpe.</p>
<p>Determinants of Mutual Fund Performance Persistence: A Cross Sectional</p>	<p>Εξετάζεται η φύση της «επιμονής» της απόδοσης των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου σε</p>	<p>Τα δεδομένα αποτελούνται από καθαρές ετήσιες αποδόσεις όλων των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων για την</p>	<p>Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα επίπεδα «επιμονής» των αποδόσεων των μετοχικών αμοιβαίων</p>

<p>Analysis, Aneel Keswani, David Stolin, 2004</p>	<p>όλους τους τομείς δραστηριοποίησης. Χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης Spearman καθώς και ο λόγος log-odds.</p>	<p>περίοδο 1991 με 2001. Η πηγή είναι το περιοδικό Money Management.</p>	<p>κεφαλαίων είναι στατιστικά υψηλότερα από τα επίπεδα «επιμονής» στους υπόλοιπους τομείς που δεν περιορίζονται σε επένδυση μετοχών του Ηνωμένου Βασιλείου.</p>
<p>Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, Richard Ippolito, 1989</p>	<p>Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση του κατά πόσο η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων επαρκεί για την κάλυψη του κόστους λειτουργίας τους.</p>	<p>Εξετάζονται 143 αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 1965 – 1984 που συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων του Wiesenberger. Εφαρμόζεται το Υ.Α.Κ.Σ. και τα αποτελέσματα συγκρίνονται με αυτά του Jensen (1968).</p>	<p>Από τα 143 αμοιβαία που εξετάστηκαν, τα 127 χαρακτηρίστηκαν από alpha τα οποία δεν ήταν σημαντικά διαφορετικά από το μηδέν, 4 εκ των οποίων με σημαντικά αρνητικά alpha και τα 12 με σημαντικά θετικά alpha. Τα αποτελέσματα είναι συνεπή με την αντίληψη ότι όντως τα αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν με αποτελεσματικό τρόπο τα κεφάλαια τους.</p>
<p>The performance of Japanese Mutual Funds, Jun Cai, K. C. Chan & Takeshi Yamada, 1996</p>	<p>Οι ερευνητές στοχεύουν στην ανάλυση την απόδοση των ιαπωνικών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου για την περίοδο 1981-1992 σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς.</p>	<p>Το δείγμα αφορά 1.151 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου που διαχειρίζονται 26 εταιρείες διαχείρισης επενδύσεων για την περίοδο 1981-1992. Διεξήχθη μια bootstrap μελέτη για την αξιολόγηση του μεγέθους της</p>	<p>Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, ανεξάρτητα από τα μέτρα αποτελεσματικότητας και των δεικτών αναφοράς, τα περισσότερα ιαπωνικά αμοιβαία κεφάλαια υστερούν σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς</p>

	Αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη των ιαπωνικών αμοιβαίων κεφαλαίων.	επίδρασης αραιώσης. Εφαρμόστηκε το κλασικό μέτρο του Jensen καθώς και το μέτρο Positive Period Weighting Measure των Grinblatt και Titman.	κατά 3,6% με 10,8% ετησίως.
Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Fund Schemes in Bangladesh: An Analysis of Monthly Returns, Md. Qamruzza man, 2014	1) να εξεταστεί το κατά πόσο τα προσανατολισμένα Αμοιβαία Κεφάλαια στην ανάπτυξη κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με την αγορά. 2) να μελετηθούν τα Αμοιβαία Κεφάλαια που προσφέρουν τα οφέλη της διαφοροποίησης 3) ανάλυση της υπερβάλλουσας απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου σε σχέση με τα αμοιβαία κεφάλαια του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.	Το δείγμα περιλαμβάνει 32 αμοιβαία κεφάλαια από τον Ιανουάριο του 2012 έως τον Ιανουάριο του 2013. Χρησιμοποιήθηκαν καθημερινές τιμές κλεισίματος και ανοίγματός.	Μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι, τα προσανατολισμένα προς την ανάπτυξη αμοιβαία κεφάλαια δεν έχουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τη μεταβλητότητα τους.

3.3 Σύγκριση Μελετών

Στη βιβλιογραφία ποικίλουν τα μέτρα αποτελεσματικότητας που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων, με πιο δημοφιλή τα μέτρα του Sharpe, του Treynor και του Jensen. Πάνω στα μέτρα αυτά έχουν βασιστεί διάφορα νέα μέτρα με σκοπό την εύρεση του κατάλληλου μέτρου αναλόγως του σκοπού της εκάστοτε μελέτης.

Τα κύρια ευρήματα της έρευνας των Beehary Nitish, Rojid Sawkut, Seetanah Boopen, Sannassee Vinesh, Fowdur Suraj είναι ότι οι κατατάξεις των αμοιβαίων είναι παρόμοιες εφαρμόζοντας τα μέτρα Sharpe και Treynor, υπό την προϋπόθεση ότι τα χαρτοφυλάκια είναι καλά διαφοροποιημένα. Ομοίως, στην έρευνα των Arnold L. Redman, N. S. Gullett and Herman Manakyan χρησιμοποιήθηκαν τα τρία ανωτέρω μέτρα σύμφωνα με τα οποία τα αμερικάνικα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια παρουσίασαν ανώτερες αποδόσεις σε σχέση με το δείκτη. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε η μελέτη των Denis O. Bourdeaux, S.P. Uma Rao, Dan Ward, Suzanne Ward.

Ο Jensen με σκοπό την αξιολόγηση της ικανότητας προβλεψής των διαχειριστών ανέπτυξε το 1968 το γνωστό μοντέλο του Jensen. Τα αποτελέσματα ήταν αποθαρρυντικά για την πλειοψηφία των αμοιβαίων του δείγματος εν αντιθέσει με τα ευρήματα της μελέτης των Noël Amenc, Lionel Martellini οι οποίοι κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αντισταθμιστικά κεφάλαια φαίνεται να έχουν αξιοσημείωτα θετικά «alpha» όταν οι αποδόσεις υπολογίζονται από συγκεκριμένο παράγοντα του μοντέλου. Η μελέτη των Miguel A. Ferreira, Antonio F. Miguel, Sofia B. Ramos βασίστηκε στο μέτρο του Jensen έδειξε ότι τα μεγαλύτερα αμοιβαία έχουν καλύτερη απόδοση, λόγω οικονομικών κλίμακας. Όμως, όσον αφορά τα ιαπωνικά αμοιβαία κεφάλαια τα αποτελέσματα βάσει του μέτρου του Jensen έδειξαν ότι υστερούν σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς.

Σχετικά με το φαινόμενο της «επιμονής» των αποδόσεων η μελέτη των (Darryll Hendricks, Jayendu Patel, Richard Zeckhauser) συνάδει με τα ευρήματα της έρευνας των Grinblatt, Titman, Fama & MacBeth (1973) καθώς και με τη μελέτη των Stephen J. Brown, William Goetzmann ως προς την «επιμονή» των αποδόσεων των ενεργά διαχειρισμένων αμοιβαίων. Ακόμη, οι Eldwin J. Elton, Martin J. Gruber, Christopher R. Blake και των Mark Grinblatt, Sheridan Titman επαληθεύουν τα αποτελέσματα των ανωτέρω μελετών ότι η υψηλή απόδοση αποτελεί ένδειξη για επανάληψη της υψηλής απόδοσης σε βραχυπρόθεσμο διάστημα. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα των Aneel Keswani, David Stolín για τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια.

Όσον αφορά τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με το δείκτη αναφοράς με τη χρησιμοποίηση των μέτρων Jensen, Sharpe,

Treynor, η μελέτη των S.P.Kothari & Jerold B. Warner καταλήγει στο ότι τα τυπικά μέτρα αποτελεσματικότητας δεν είναι αξιόπιστα και μπορεί να δώσουν λανθάνουσες ενδείξεις ειδικά εάν τα χαρακτηριστικά του αμοιβαίου διαφέρουν από τα αντίστοιχα του δείκτη αναφοράς. Τα εν λόγω μέτρα χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη των Munibur Rahman, Prof Fnag Qiang Suborna Barua όπου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αμοιβαία απέδωσαν χειρότερα από το δείκτη αναφοράς. Ακόμη, οι Martin Eling, Frank Schuhmacher εξετάζοντας διάφορα μέτρα ως προς την καταλληλότητα τους κατέληξαν ότι 11 μέτρα αποτελεσματικότητας εκτός του Treynor επιδεικνύουν μεγάλο βαθμό συσχέτισης με το μέτρο του Sharpe αλλά και μεταξύ τους.

Ο Russ Wermers και ο Richard Ippolito εξέτασαν τον βαθμό επιβάρυνσης των εξόδων διαχείρισης στην απόδοση του αμοιβαίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μέσο αμοιβαίο κεφάλαιο διακρατά μετοχές οι οποίες έχουν σημαντικά καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με το δείκτη της αγοράς μέσα σε ένα διάστημα εικοσαετίας.

Η βέλτιστη αντιμετώπιση της επιλογής του κατάλληλου μέτρου για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων έγκειται το συνδυασμό διαφόρων μέτρων που υπάρχουν στη βιβλιογραφία. Αναλόγως του στόχου της εκάστοτε μελέτης κρίνεται και η επιλογή των κατάλληλων μέτρων προς επίτευξη του σκοπού της.

Κεφάλαιο 4

Δεδομένα και Μεθοδολογία

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο 3 αναλύσαμε τα μέτρα αξιολόγησης του Sharpe, Treynor, Jensen's alpha, Treynor & Mazuy καθώς και το Value at Risk τα οποία είναι τα πιο δημοφιλή για την αξιολόγηση και κατάταξη των χαρτοφυλακίων. Στο παρόν κεφάλαιο, θα χρησιμοποιήσουμε τα εν λόγω μέτρα για την κατάταξη των αμοιβαίων κεφαλαίων και τη διεξαγωγή συμπεράσματος ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων με τη βοήθεια συγκεκριμένων μέτρων. Επιλέχθηκαν πέντε μέτρα αποτελεσματικότητας για να επιτευχθεί ο σκοπός της μελέτης. Τα μέτρα αυτά είναι οι δείκτες Sharpe, Treynor, Jensen, το υπόδειγμα Treynor-Mazuy και το Value at Risk. Για τον υπολογισμό των παραπάνω μέτρων απαραίτητη ήταν η χρησιμοποίηση των δύο πρώτων ροπών, δηλαδή του μέσου και της διακύμανσης.

Τα αμοιβαία κεφάλαια τα οποία εξετάστηκαν ανήκουν σε δύο από τις μεγαλύτερες οικονομικές δυνάμεις της Ευρώπης, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Οι δύο παραπάνω χώρες επιλέχθηκαν με σκοπό να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα των μετοχικών κεφαλαίων σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς χωρίς να επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό οι αποδόσεις των αμοιβαίων (με παρουσίαση έντονων διακυμάνσεων) λόγω των μακροοικονομικών εξελίξεων. Η περίοδος εξέτασης αφορά την 01/01/2006 με 31/12/2015 μέσα στην οποία εξελίχθηκαν σημαντικά οικονομικά γεγονότα τα οποία όμως δεν επηρέασαν μέχρις στιγμής σε σημαντικό βαθμό τις εν λόγω οικονομίες. Τα αμοιβαία κεφάλαια του δείγματος είναι μετοχικά ανοικτού τύπου και αριθμούν στα 136, εκ των οποίων τα 112 είναι αγγλικά και τα 24 γερμανικά. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τον τερματικό του Bloomberg. Ως δείκτες αναφοράς επιλέχθηκαν ο δείκτης DAX 30 Performance - Price Index και ο FTSE All Share- Price Index για το Ηνωμένο Βασίλειο. Όσον αφορά τα επιτόκια χωρίς κίνδυνο, για την Αγγλία επιλέχθηκε το επιτόκιο των εικοσαετών κυβερνητικών ομολόγων UK GROSS REDEMPTION YIELD ON 20 YEAR GILTS (PERIOD AVERAGE) NADJ ενώ για τη Γερμανία επιλέχθηκε το δεκαετές κυβερνητικό ομόλογο BD LONG TERM GOVERNMENT BOND YIELD - 9-10 YEARS NADJ.

Η δεκαετής περίοδος εξέτασης 1/1/2006-31/12/2015 είναι κοινή και για τις δύο χώρες εξέτασης, ενώ στη συνέχεια η περίοδος χωρίστηκε σε δύο πενταετείς υποπεριόδους για να εξεταστούν τα μέτρα σε μικρότερο διάστημα. Η πρώτη πενταετία είναι η περίοδος 1/1/2006-31/12/2010 και η δεύτερη πενταετία είναι η περίοδος 1/1/2011 με 31/12/2015.

4.2 Δεδομένα

Το δείγμα αμοιβαίων κεφαλαίων περιλαμβάνει τις ημερήσιες αποδόσεις για 112 αγγλικά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια και 24 γερμανικά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια τα οποία αντλήθηκαν από τον τερματικό του Bloomberg. Εξετάστηκε η δεκαετής περίοδος από τον Ιανουάριο του 2006 έως το Δεκέμβριο του 2015 (1/1/2006-31/12/2015), η οποία χωρίστηκε στη συνέχεια σε δύο πενταετείς υποπεριόδους (1/1/2006-31/12/2010, 1/1/2011-31/12/2015) ώστε να υπάρχει μια καλύτερη αντίληψη. Ακολουθεί πίνακας με τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια ανά χώρα.

Πίνακας 4.1 Αμοιβαία Κεφάλαια Γερμανίας

Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια Γερμανίας
PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY
VE-RI EQUITIES EUROPE (R)
DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O
DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY
UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.
HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY
AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.
LAPLACE EUROLAND EQUITY
BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R
DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL
DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC
DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O
KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC
DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O
OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883
OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W
LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated
OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES
OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398
OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE
EQUITY MINRISK INVEST
CS MACS GLOBAL EQUITY P

Πίνακας 4.2 Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας

Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας
STONEHAGE FLEMING GLOBAL EQUITIES 1
RBS EIF UNITED KINGDOM EQ.5 INC
RBS EIF UNITED KINGDOM EQ.6 INC
LEGG MASON IF CLEAR BRIDGE US EQUITY A
CHARIGUARD CIF FUNDS OS. EQ.INC.
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP INC INST
LEGG MASON IF QS EM MKTS EQTY FD B ACC
CHARIGUARD CIF FUNDS UK EQ.INC.
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP ACC RETAIL
NATWEST EIF JAP.EQ.SR.1
COUTTS UK EQUITY PROG 3
NATWEST UK.EQ.INC SR.1 FD.
LEGG MASON IF QS UK EQUITY A
LEGG MASON IF QS EM MKTS EQTY FD A ACC
ABERDEEN CHARITY SELECT UK EQUITY INCOME
LEGG MASON IF CLBD.GLB. EQUITY INC A ACC
COUTTS NTH.AMER.EQ.PROG SR.4 INC.FD.
NATWEST EIF NTH.AMER.EQ. SR.2 INC.FD.
THREADNEEDLE GBL EMMKT EQ I ACC GBP
NATWEST EIF PAC.BSN.EQ. SR.2 INC.
LEGG MASON US EQUITY B AC.
STONEHAGE FLEMING GLOBAL EQUITIES 2
CHARIGUARD CIF FUNDS OS. EQ.AC.
NATWEST EIF NTH.AMER. EQ.SR.1 FD.
ABERDEEN FINANCIAL EQUITY FUND A INC
COUTTS UK EQUITY PROG 4
NATWEST EIF UK.EQ.SR.2 INC.FD.
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP INC RETAIL
NATWEST EIF PAC.BSN.EQ. SR.1
COUTTS JAPAN EQUITY PROG 4
LEGG MASON IF CLBD.GLB. EQUITY INC A INC
CHARIGUARD CIF FUNDS UK EQ.AC.
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP ACC INST
NATWEST EIF JAP.EQ.SR.2 INC.
COUNTRYWIDE ASSURED PLC CW EQUITY
FID.INST.SEL.EUR.EQ.FD. DELISTED
NEWTON OS.EQ.ES 1 AC. DELISTED
STONEHAGE FLEMING CORE UK EQUITY
STONEHAGE FLEMING UK EQUITY INCOME
STONEHAGE FLEMING EUROPEAN ALL CAP EQUITY
COUNTRYWIDE ASSURED PLC CW EQUITY PN.
FID.INSTL.SELECT GLOBAL EQTIES.FD.
THREADNEEDLE UK EQUITY INCOME 1
THREADNEEDLE UK EQ.INC.2

Πίνακας 4.2 (Συνέχεια) Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας

NEPTUNE GLOBAL EQUITY B INC
NEPTUNE GLOBAL EQUITY A ACC GBP
NEPTUNE GLOBAL EQUITY A INC.
NEPTUNE GLOBAL EQUITY B ACC GBP
DUNEDIN INC.GROWTH
BAILLIE GIFF.SHIN NIPPON
CITY OF LONDON IT.
BLACKROCK GTR.EU.IT.
BLACKROCK COMD.INC.IT.
HENDERSON ALT.STGIS.TST.
SVM UK EMERGING FUND
FF &.P CONCENTRATED UK EQUITY B INC.
FF & P US ALL CAP VALUE EQUITY
ADAM & CO NORTH AMERICAN DELISTED 17/11/10
ABERDEEN UK EQUITY DIVIDEND B INC
ADAM & CO.PACIFIC BASIN DELISTED 18/11/10
FF &.P JAPAN EQUITY DELISTED
FF &.P SMALLER CAP.UK EQUITY B INC.
FF &.P US SMALL CAP. EQUITY B INC.
FF &.P EUROPEAN EQUITY DELISTED
FF &.P US LARGE CAP. DELISTED
ADAM & CO.JAPANESE EQ.8 DELISTED 18/11/10
ADAM & CO.UK EQUITY 8 DELISTED 17/11/10
COUTTS JAPAN EQUITY PROG DELISTED
LEGGMASON CONT.EUR.EQ.A DEAD - Liquidated
BLUE PLANET FINL.ONE DEAD - 27/04/12
INVESTEC GLB.EQ.S INC.
INVESTEC GLB.EQ.A AC.
INVESTEC GLB.EQ.I AC.
SKANDIA IM MM.UK SECURITIES AC.
SKANDIA GLOBAL DYM. EQUITY GBP
OLD MUTUAL VOYAGER GLBL DYN EQTY R GBP
LEGG MASON IF JAPAN EQUITY A
SKANDIA UK OPPS. SIGNATURE AC.
THREADNEEDLE INV.SVS. LTD.UK EQ.INC.R NET AC.
BNY MEL.LNG.TERM GLB.EQ. EXEMPT 2 AC.
NEWTON GLB.EQ.GBP
THREADNEEDLE GBL EMMKT EQ R ACC GBP
NEWTON INCOME IIS
NEWTON 60/40 GLB.EQ.ES 1
BNY MEL.LNG.TERM.GLB.EQ. GBP
THREADNEEDLE GBL EQ INC R ACC GBP
NEWTON INCOME SIS
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC I GBP
THREADNEEDLE GBL EQ INC I ACC GBP

Πίνακας 4.2 (Συνέχεια) Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας

THREADNEEDLE GBL EQ INC I INC GBP
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC R GBP
THREADNEEDLE GBL EQ INC R INC GBP
ARTEMIS INSTITUTIONAL UK EQUITY INCOME ACC
ARTEMIS INSTITUTIONAL UK EQUITY INCOME DIST
NEWTON CAUTIOUS MANAGED SIS
BLUE PLANET WWD.FINLS. DEAD - 27/04/12
NEPTUNE UK EQUITY B ACC GBP
ADAM & CO.JAPANESE EQ.7 DELISTED 18/11/10
BLACKR.QJS PACIFIC EX JAPAN EQ.TRACKER
NEPTUNE UK EQUITY A ACC GBP
INVESTEC GLOBAL EQ.S AC. GBP
BLACKROCK CIF NAE.EQ. TRACKER A
ADAM & CO.UK EQUITY 7 DELISTED 17/11/10
BLACKROCK QJS GLOBAL EQUITY
ADAM & CO.PACIFIC BASIN DELISTED 18/11/10
BLACKROCK CIF UK EQUITY TRACKER A
CBF CHURCH OF ENGLAND UK EQUITY INC
NEWTON UK EQ.ES 1 AC. DELISTED
BLACKROCK QJS OVERSEAS EQUITY
ADAM & CO NORTH AMERICAN DELISTED 17/11/10
COUTTS GLB.SMALL CAP EQ. UNSUPPORTED
BLACKROCK COMD.INC.IT.C DEAD - 03/11/10
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC I EUR

4.3 Μεθοδολογία

Για την ανάλυση των δεδομένων του δείγματος, αρχικά υπολογίστηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις. Αρχικά, βρέθηκαν τα περιγραφικά μέτρα των αποδόσεων, δηλαδή, η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη απόδοση, η ασυμμετρία και η κύρτωση. Σε επόμενο στάδιο, πραγματοποιήθηκαν παλινδρομήσεις των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων με τις αποδόσεις του δείκτη αναφοράς, για κάθε χρονική εξεταζόμενη περίοδο. Η κλίση της κάθε παλινδρόμησης είναι ο συντελεστής βήτα που είναι ο συστηματικός κίνδυνος κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος για την ισχύ των υποθέσεων της παλινδρόμησης σχετικά με τη γραμμικότητα, κανονικότητα, ανεξαρτησία και την ομοσκεδαστικότητα με τα στατιστικά πακέτα SPSS και EViews.

Σε πρώτο στάδιο, πραγματοποιήθηκε **έλεγχος κανονικότητας** με το τεστ Jarque- Bera πάνω στις ημερήσιες αποδόσεις με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου Eviews. Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε για τις ημερήσιες αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων Αγγλίας και Γερμανίας για την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015. Σε περίπτωση που η τιμή του τεστ είναι πάνω από 5,99 σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%, τότε απορρίπτουμε την υπόθεση ότι η κατανομή των αποδόσεων είναι η κανονική. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα 4.3.

Για τον **έλεγχο αυτοσυσχέτισης** των καταλοίπων της παλινδρόμησης, πραγματοποιήθηκε έλεγχος μοναδιαίας ρίζας με το τεστ Durbin Watson στο SPSS. Με αυτόν τον τρόπο ελέγχεται το κατά πόσο η χρονολογική σειρά των αποδόσεων είναι στάσιμη. Εάν οι τιμές για το τεστ Durbin Watson κυμαίνονται από 1,5 έως 2,5 τότε δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα, δηλαδή, δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση.

Έπειτα, για τον **έλεγχο της ομοσκεδαστικότητας**, δηλαδή για το αν είναι ίση η διασπορά των σφαλμάτων, πραγματοποιήθηκε διπλός έλεγχος. Σε πρώτο επίπεδο, έγινε μελέτη της γραφικής απεικόνισης των καταλοίπων της παλινδρόμησης σχετικά με το αν παρέμενε σταθερή η διακύμανση των αποδόσεων σε κάθε εξεταζόμενη περίοδο ενώ σε δεύτερο στάδιο πραγματοποιήθηκε έλεγχος με το Levene's test στο SPSS. Τα αποτελέσματα του Levene's test στο SPSS παρέχουν μια p-value πιθανότητα, η οποία εάν είναι υψηλότερη από 0,05 μπορούμε να αποδεχτούμε τη μηδενική υπόθεση περί ύπαρξης ομοσκεδαστικότητας.

Μετά την πραγματοποίηση των απαραίτητων ελέγχων, υπολογίστηκαν τα 5 μέτρα αποτελεσματικότητας για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο, για κάθε εξεταζόμενη περίοδο (1/1/2006-31/12/2010, 1/1/2011-31/12/2015, 1/1/2006-31/12/2015). Τέλος, πραγματοποιήθηκε κατάταξη και ομαδοποίηση των αμοιβαίων κεφαλαίων βάσει των υπολογιζόμενων μέτρων.

Παρακάτω, στον πίνακα 4.3, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων για κανονικότητα, αυτοσυσχέτιση και ομοσκεδαστικότητα.

Πίνακας 4.3 Αποτελέσματα Ελέγχων για Κανονικότητα, Αυτοσυσχέτιση & Ομοσκεδαστικότητα για Α/Κ Αγγλίας

Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας	Jarque - Bera	Durbin-Watson	Ομοσκεδαστικότητα
STONEHAGE FLEMING GLOBAL EQUITIES 1	4,856210	2,1330	Σταθερή
RBS EIF UNITED KINGDOM EQ.5 INC	1,434532	1,8340	Σταθερή
RBS EIF UNITED KINGDOM EQ.6 INC	1,473203	1,7910	Σταθερή
LEGG MASON IF CLEAR BRIDGE US EQUITY A	1,467767	0,8610	Σταθερή
CHARIGUARD CIF FUNDS OS. EQ.INC.	7,414790	2,1620	Σταθερή
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP INC INST	1,420254	1,7280	Σταθερή
LEGG MASON IF QS EM MKTS EQTY FD B ACC	2,417509	2,2570	Σταθερή
CHARIGUARD CIF FUNDS UK EQ.INC.	3,431564	1,5470	Σταθερή
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP ACC RETAIL	4,407162	1,9500	Σταθερή
NATWEST EIF JAP.EQ.SR.1	2,388539	2,4660	Σταθερή
COUTTS UK EQUITY PROG 3	6,441549	2,1510	Σταθερή
NATWEST UK.EQ.INC SR.1 FD.	1,459781	1,7690	Σταθερή
LEGG MASON IF QS UK EQUITY A	1,441464	1,8720	Σταθερή
LEGG MASON IF QS EM MKTS EQTY FD A ACC	1,457072	2,2590	Σταθερή
ABERDEEN CHARITY SELECT UK EQUITY INCOME	2,444951	0,6040	Σταθερή
LEGG MASON IF CLBD.GLB. EQUITY INC A ACC	1,364344	1,6500	Σταθερή
COUTTS NTH.AMER.EQ.PROG SR.4 INC.FD.	1,516141	1,2370	Σταθερή
NATWEST EIF NTH.AMER.EQ. SR.2 INC.FD.	1,561410	2,1010	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EMMKT EQ I ACC GBP	8,495806	1,8740	Σταθερή
NATWEST EIF PAC.BSN.EQ. SR.2 INC.	1,342151	0,8600	Σταθερή
LEGG MASON US EQUITY B AC.	3,420469	2,0780	Σταθερή
STONEHAGE FLEMING GLOBAL EQUITIES 2	1,441704	2,7050	Σταθερή
CHARIGUARD CIF FUNDS OS. EQ.AC.	6,092885	1,3160	Σταθερή
NATWEST EIF NTH.AMER. EQ.SR.1 FD.	4,412665	1,5000	Σταθερή
ABERDEEN FINANCIAL EQUITY FUND A INC	1,724446	1,8380	Σταθερή
COUTTS UK EQUITY PROG 4	9,587421	1,7990	Σταθερή
NATWEST EIF UK.EQ.SR.2 INC.FD.	8,412723	1,7060	Σταθερή
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP INC RETAIL	1,416589	1,8200	Σταθερή
NATWEST EIF PAC.BSN.EQ. SR.1	2,454289	2,4610	Σταθερή
COUTTS JAPAN EQUITY PROG 4	4,424901	1,9130	Σταθερή
LEGG MASON IF CLBD.GLB. EQUITY INC A INC	1,444762	1,5730	Σταθερή
CHARIGUARD CIF FUNDS UK EQ.AC.	1,425847	1,9670	Σταθερή
JOHCM UK EQUITY INCOME GBP ACC INST	5,446043	2,4540	Σταθερή
NATWEST EIF JAP.EQ.SR.2 INC.	4,453036	2,4430	Σταθερή
COUNTRYWIDE ASSURED PLC CW EQUITY	2,453136	1,3210	Σταθερή
FID.INST.SEL.EUR.EQ.FD. DELISTED	9,400398	2,2420	Σταθερή
NEWTON OS.EQ.ES 1 AC. DELISTED	10,421460	1,0540	Σταθερή
STONEHAGE FLEMING CORE UK EQUITY	15,435524	2,1050	Σταθερή
STONEHAGE FLEMING UK EQUITY INCOME	18,435521	0,9940	Σταθερή
STONEHAGE FLEMING EUROPEAN ALL CAP EQUITY	9,442476	2,4230	Σταθερή
COUNTRYWIDE ASSURED PLC CW EQUITY PN.	16,442645	2,1860	Σταθερή
FID.INSTL.SELECT GLOBAL EQTIES.FD.	17,450864	2,1540	Σταθερή
THREADNEEDLE UK EQUITY INCOME 1	10,426745	1,5360	Σταθερή
THREADNEEDLE UK EQ.INC.2	9,435114	1,5970	Σταθερή
NEPTUNE GLOBAL EQUITY B INC	7,425512	1,5070	Σταθερή
NEPTUNE GLOBAL EQUITY A ACC GBP	1,455663	1,3940	Σταθερή
NEPTUNE GLOBAL EQUITY A INC.	2,416531	2,2260	Σταθερή
NEPTUNE GLOBAL EQUITY B ACC GBP	8,455663	1,9640	Σταθερή
DUNEDIN INC.GROWTH	2,392223	2,0860	Σταθερή
BAILLIE GIFF.SHIN NIPPON	1,427796	1,7370	Σταθερή
CITY OF LONDON IT.	10,432565	2,0480	Σταθερή
BLACKROCK GTR.EU.IT.	15,447257	1,0870	Σταθερή
BLACKROCK COMD.INC.IT.	11,480897	2,0590	Σταθερή
HENDERSON ALT.STGIS.TST.	12,440779	2,1380	Σταθερή
SVM UK EMERGING FUND	13,441884	1,7550	Σταθερή

Πίνακας 4.3 (Συνέχεια) Αποτελέσματα Ελέγχων για Κανονικότητα, Αυτοσυσχέτιση & Ομοσκεδαστικότητα

Αμοιβαία Κεφάλαια Αγγλίας	Jarque - Bera	Durbin-Watson	Ομοσκεδαστικότητα
FF & P CONCENTRATED UK EQUITY	15,443327	1,5010	Σταθερή
FF & P US ALL CAP VALUE EQUITY	16,120890	2,4310	Σταθερή
ADAM & CO NORTH AMERICAN DE	1,446141	1,5720	Σταθερή
ABERDEEN UK EQUITY DIVIDEND B INC	22,449399	2,5380	Σταθερή
ADAM & CO.PACIFIC BASIN DELIST	3,445979	1,5500	Σταθερή
FF & P JAPAN EQUITY DELISTED	4,559147	1,9820	Σταθερή
FF & P SMALLER CAP.UK EQUITY B I	2,430604	2,3070	Σταθερή
FF & P US SMALL CAP. EQUITY B INI	9,588745	1,9030	Σταθερή
FF & P EUROPEAN EQUITY DELISTEI	10,454947	1,7270	Σταθερή
FF & P US LARGE CAP. DELISTED	8,415145	2,5180	Σταθερή
ADAM & CO.JAPANESE EQ.8 DELIST	5,652843	1,9800	Σταθερή
ADAM & CO.UK EQUITY 8 DELISTED	6,785287	2,4310	Σταθερή
COUTTS JAPAN EQUITY PROG DELISTED	15,697852	1,5720	Σταθερή
LEGGMASON CONT.EUR.EQ.A DEAD - Lic	6,257913	2,2450	Σταθερή
BLUE PLANET FINL.ONE DEAD - 27/04/12	5,456328	2,0310	Σταθερή
INVESTEC GLB.EQ.S INC.	1,435963	1,7130	Σταθερή
INVESTEC GLB.EQ.A AC.	16,254863	1,6120	Σταθερή
INVESTEC GLB.EQ.I AC.	4,453689	1,5770	Σταθερή
SKANDIA IM MM.UK SECURITIES AC.	5,689452	1,4950	Σταθερή
SKANDIA GLOBAL DYM. EQUITY GBP	6,657819	1,5270	Σταθερή
OLD MUTUAL VOYAGER GLBL DYN EQTY	11,368524	1,6420	Σταθερή
LEGG MASON IF JAPAN EQUITY A	12,853947	1,6270	Σταθερή
SKANDIA UK OPPTS. SIGNATURE AC.	10,453618	2,3120	Σταθερή
THREADNEEDLE INV.SVS. LTD.UK EQ.INC	5,238169	1,8890	Σταθερή
BNY MEL.LNG.TERM.GLB.EQ. EXEMPT 2 A	15,123512	1,6220	Σταθερή
NEWTON GLB.EQ.GBP	6,452593	1,6610	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EMMKT EQ R ACC G	5,218934	1,7260	Σταθερή
NEWTON INCOME IIS	3,486239	2,1060	Σταθερή
NEWTON 60/40 GLB.EQ.ES 1	4,253178	1,7520	Σταθερή
BNY MEL.LNG.TERM.GLB.EQ. GBP	5,863142	1,7190	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EQ INC R ACC GBP	11,562341	1,5390	Σταθερή
NEWTON INCOME SIS	20,896325	1,9870	Σταθερή
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC I GBP	2,365412	2,3130	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EQ INC I ACC GBP	3,562134	1,5030	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EQ INC I INC GBP	4,369854	1,9600	Σταθερή
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC R GBP	1,256985	1,7440	Σταθερή
THREADNEEDLE GBL EQ INC R INC GBP	5,984513	1,8370	Σταθερή
ARTEMIS INSTITUTIONAL UK EQUITY INC	11,253684	1,8810	Σταθερή
ARTEMIS INSTITUTIONAL UK EQUITY INC	10,239846	2,5140	Σταθερή
NEWTON CAUTIOUS MANAGED SIS	2,365246	2,4910	Σταθερή
BLUE PLANET WWD.FINLS. DEAD - 27/04	8,326975	2,5890	Σταθερή
NEPTUNE UK EQUITY B ACC GBP	4,693245	1,4580	Σταθερή
ADAM & CO.JAPANESE EQ.7 DELIST	14,254632	1,9230	Σταθερή
BLACKR.QIS PACIFIC EX JAPAN EQ.TRAC	8,698523	2,2570	Σταθερή
NEPTUNE UK EQUITY A ACC GBP	11,246321	1,5050	Σταθερή
INVESTEC GLOBAL EQ.S AC. GBP	5,214863	1,9770	Σταθερή
BLACKROCK CIF NAE.EQ. TRACKER A	4,694521	1,6990	Σταθερή
ADAM & CO.UK EQUITY 7 DELISTED	9,587634	1,9770	Σταθερή
BLACKROCK QIS GLOBAL EQUITY	2,543612	1,5020	Σταθερή
ADAM & CO.PACIFIC BASIN DELIST	7,652348	1,6720	Σταθερή
BLACKROCK CIF UK EQUITY TRACKER A	6,239875	1,5440	Σταθερή
CBF CHURCH OF ENGLAND UK EQUITY IN	5,874533	2,3550	Σταθερή
NEWTON UK EQ.ES 1 AC. DELISTED	5,563812	1,6020	Σταθερή
BLACKROCK QIS OVERSEAS EQUITY	5,143698	2,2060	Σταθερή
ADAM & CO NORTH AMERICAN DE	14,569890	1,7180	Σταθερή
COUTTS GLB.SMALL CAP EQ. UNSUPPOR	13,882369	1,8610	Σταθερή
BLACKROCK COMD.INC.IT.C DEAD - 03/1	6,987453	2,2470	Σταθερή
THREADNEEDLE UK EQ.ALPH INC I EUR	7,853641	2,4400	Σταθερή

Από τον πίνακα 4.3, όσον αφορά τον έλεγχο κανονικότητας που πραγματοποιήθηκε με το τεστ Jarque Bera, παρατηρούμε ότι το 63% των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζουν κανονική κατανομή. Για να αποδεχτούμε ότι οι αποδόσεις ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ακολουθούν κανονική κατανομή, θα πρέπει η τιμή του τεστ Jarque-Bera να είναι μέχρι 5,99. Για υψηλότερες τιμές δεν αποδεχόμαστε ότι οι αποδόσεις του αμοιβαίου κεφαλαίου ακολουθούν την κανονική κατανομή.

Για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας πραγματοποιήθηκε το τεστ Durbin Watson για το οποίο παρατηρούμε ότι όλα τα αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν τιμές μεταξύ 1,5 και 2,5. Επομένως, δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα και οι χρονολογικές σειρές των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων Αγγλίας είναι στάσιμες.

Στην τρίτη στήλη του πίνακα 4.3 παρατίθενται τα αποτελέσματα του Levene's test με την αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης ($p\text{-value} > 0,05$) για την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας σε όλες τις παλινδρομήσεις.

Παρακάτω ακολουθεί ο πίνακας 4.4 με τα αποτελέσματα των ελέγχων για κανονικότητα, αυτοσυσχέτιση και ομοσκεδαστικότητα για τα αμοιβαία κεφάλαια της Γερμανίας.

Πίνακας 4.4 Αποτελέσματα Ελέγχων για Κανονικότητα, Αυτοσυσχέτιση & Ομοσκεδαστικότητα για Α/Κ Γερμανίας

Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jarque - Bera	Durbin-Watson	Ομοσκεδαστικότητα
PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	1.810960	1.9533685	Σταθερή
VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	2.691150	1.9995752	Σταθερή
DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP C	42.997560	2.0846358	Σταθερή
DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	4.988080	2.1852400	Σταθερή
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GE	1.375329	2.2789600	Σταθερή
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GE	1.589634	1.1852900	Σταθερή
UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQ	2.456385	1.9856226	Σταθερή
HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	6.555000	1.9853230	Σταθερή
AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	4.896357	2.1698752	Σταθερή
LAPLACE EUROLAND EQUITY	5.377830	2.1725843	Σταθερή
BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	7.005687	2.3674520	Σταθερή
DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	61.873510	2.0866523	Σταθερή
DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUR	43.455550	1.9236587	Σταθερή
DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	54.223680	1.8522476	Σταθερή
KEPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	4.997260	1.7102696	Σταθερή
DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	4.062100	2.3058207	Σταθερή
OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	9.593440	1.8247890	Σταθερή
OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	6.853640	1.9872693	Σταθερή
LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	4.389870	1.8887522	Σταθερή
OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	1.477590	2.4526690	Σταθερή
OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:28339	30.099500	1.6573250	Σταθερή
OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	4.907700	1.9852147	Σταθερή
EQUITY MINRISK INVEST	3.770900	2.0059633	Σταθερή
CS MACS GLOBAL EQUITY P	11.837450	2.3741262	Σταθερή

Από τον πίνακα 4.4, όσον αφορά τον έλεγχο κανονικότητας που πραγματοποιήθηκε με το τεστ Jarque Bera, παρατηρούμε ότι η το 58% των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζουν κανονική κατανομή. Για να αποδεχτούμε ότι οι αποδόσεις ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ακολουθούν κανονική κατανομή, θα πρέπει η τιμή του τεστ Jarque-Bera να είναι μέχρι 5,99. Για υψηλότερες τιμές δεν αποδεχόμαστε ότι οι αποδόσεις του αμοιβαίου κεφαλαίου ακολουθούν την κανονική κατανομή. Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι 14 από τα 24 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν κανονική κατανομή.

Για τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας πραγματοποιήθηκε το τεστ Durbin Watson για το οποίο παρατηρούμε ότι όλα τα αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν τιμές μεταξύ 1,5

και 2,5. Επομένως, δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα και οι χρονολογικές σειρές των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων Γερμανίας είναι στάσιμες.

Στην τρίτη στήλη του πίνακα 4.4 παρατίθενται τα αποτελέσματα του Levene's test με την αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης ($p\text{-value} > 0,05$) για την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας σε όλες τις παλινδρομήσεις.

4.3.1 Υπολογισμός Μέσης Απόδοσης

Τα δεδομένα που αντλήθηκαν από το τερματικό του Bloomberg αφορούν ημερήσιες τιμές, από τις οποίες υπολογίσθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις με τη χρησιμοποίηση του παρακάτω τύπου:

$$R_{pt} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it}} \quad (4.3.1)$$

όπου, R_{pt} η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου στο χρόνο t

P_{pt} η τιμή του αμοιβαίου κεφαλαίου στο χρόνο t

P_{pt-1} η τιμή του αμοιβαίου κεφαλαίου στο χρόνο $t-1$

Αρχικά, υπολογίσθηκαν τα περιγραφικά μέτρα, για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο καθώς και για τους δείκτες αναφοράς των δύο χωρών, όπως η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, ασυμμετρία, κύρτωση. Στο παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα.

Σε επόμενο στάδιο, προκειμένου να γίνει ο υπολογισμός των μέτρων μετατράπηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις σε ετήσιες. Ακόμη, τα δεδομένα για τα επιτόκια χωρίς κίνδυνο ήταν σε μηνιαία βάση οπότε και υπολογίσθηκαν οι μηνιαίες αποδόσεις τις οποίες στη συνέχεια τις αναγάγαμε σε ετήσια βάση.

Για τον υπολογισμό του συστηματικού κινδύνου ή αλλιώς του συντελεστή βήτα κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου, πραγματοποιήθηκαν παλινδρομήσεις για τις χρονολογικές σειρές των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη αναφοράς. Επομένως, ως βάση χρησιμοποιήθηκε το Μονοπαραγοντικό Υπόδειγμα:

$$R_{pt} = \alpha_p + \beta_p R_{mt} + e_{pt} \quad (4.3.2)$$

R_{pt} είναι η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p .

R_{mt} είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς m .

α_p είναι μια τυχαία μεταβλητή που δε σχετίζεται με την απόδοση της αγοράς.

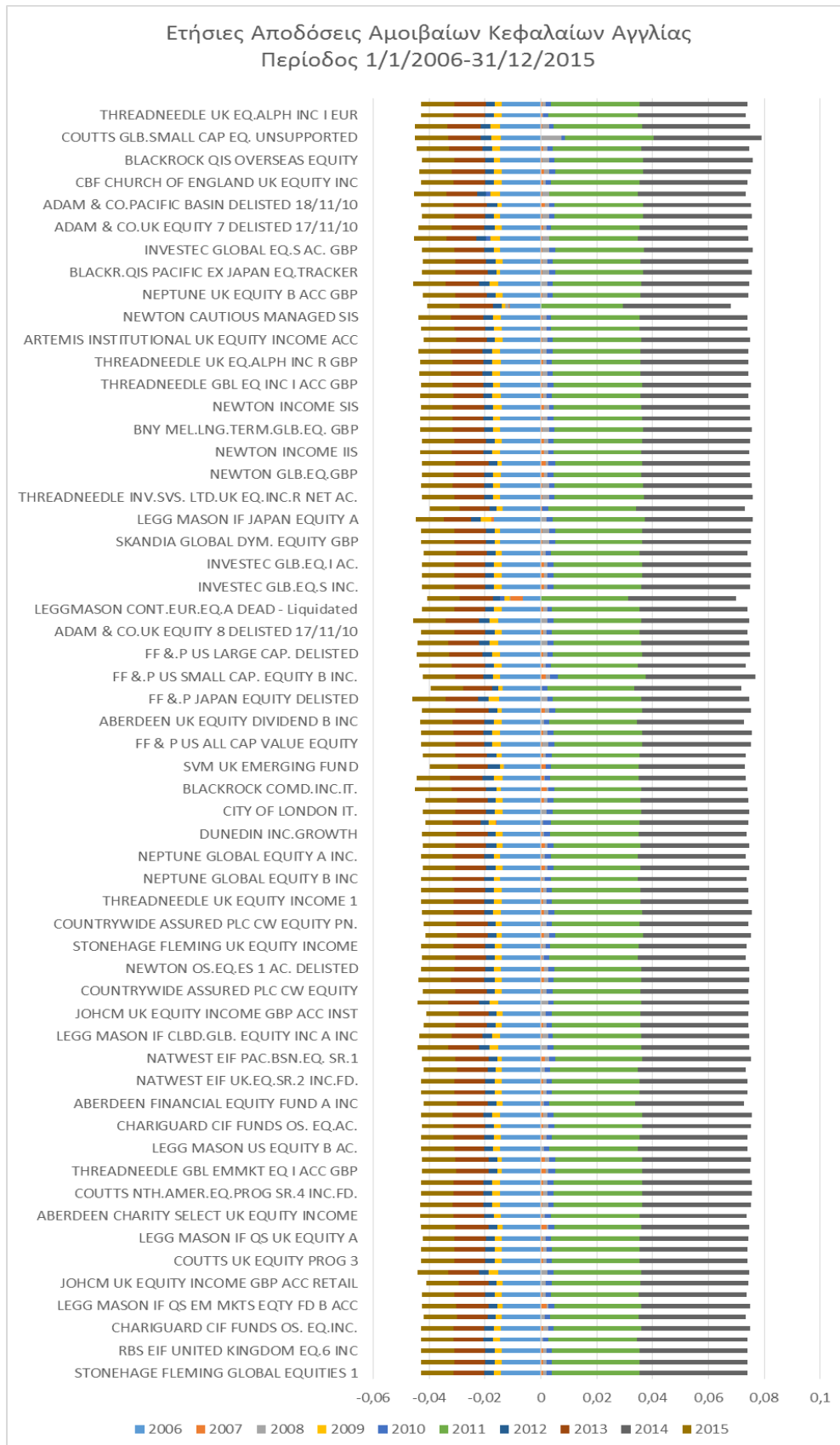
β_p μετράει την ευαισθησία της απόδοσης ενός αμοιβαίου σε σχέση με την αντίστοιχη κίνηση και απόδοση της αγοράς.

e_{pt} είναι το σφάλμα της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου p . Για το σφάλμα απόδοσης ισχύουν οι κάτωθι υποθέσεις:

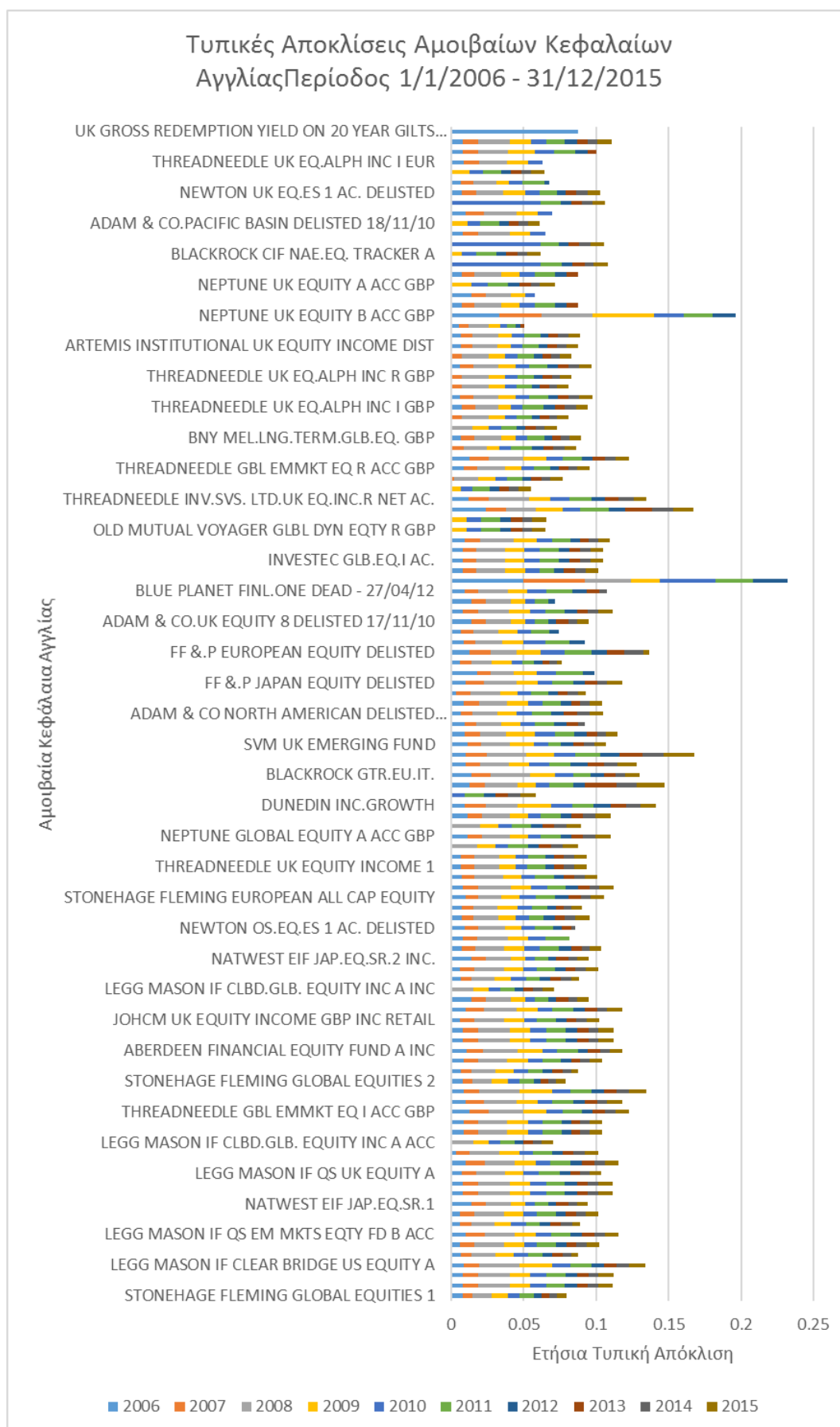
1. $E(e_{pt}) = 0$
2. $\sigma^2(e_{pt}) = \text{σταθερή}$
3. $Cov(R_{pt}, e_{pt}) = 0$

Παρακάτω ακολουθούν διαγράμματα με τις μέσες ετήσιες αποδόσεις και τυπικές αποκλίσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων Αγγλίας για όλη τη δεκαετία 1/1/2006 – 31/12/2015. Αυτά τα διαγράμματα δίνουν μία συνοπτική εικόνα σχετικά με το πώς κινήθηκαν οι αποδόσεις των αμοιβαίων και με ποια διακύμανση.

Διάγραμμα 4.1 Ετήσιες Αποδόσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας



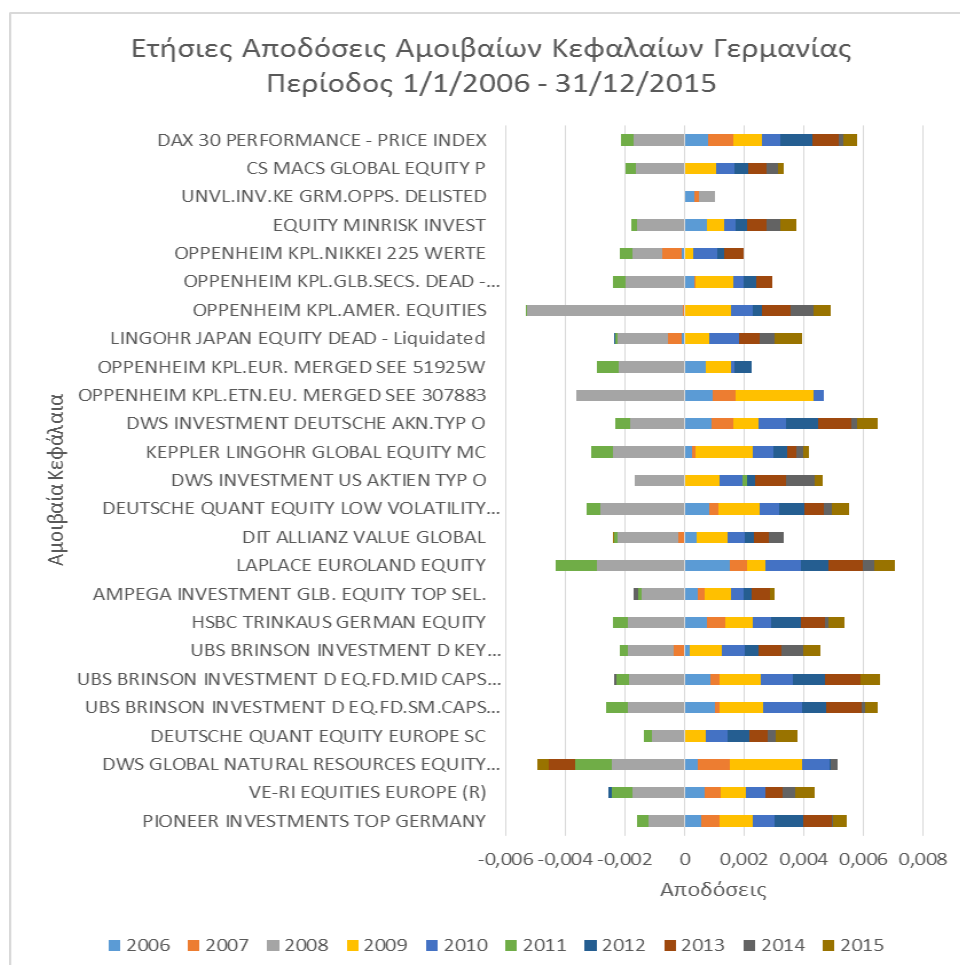
Διάγραμμα 4.2 Τυπικές Αποκλίσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας



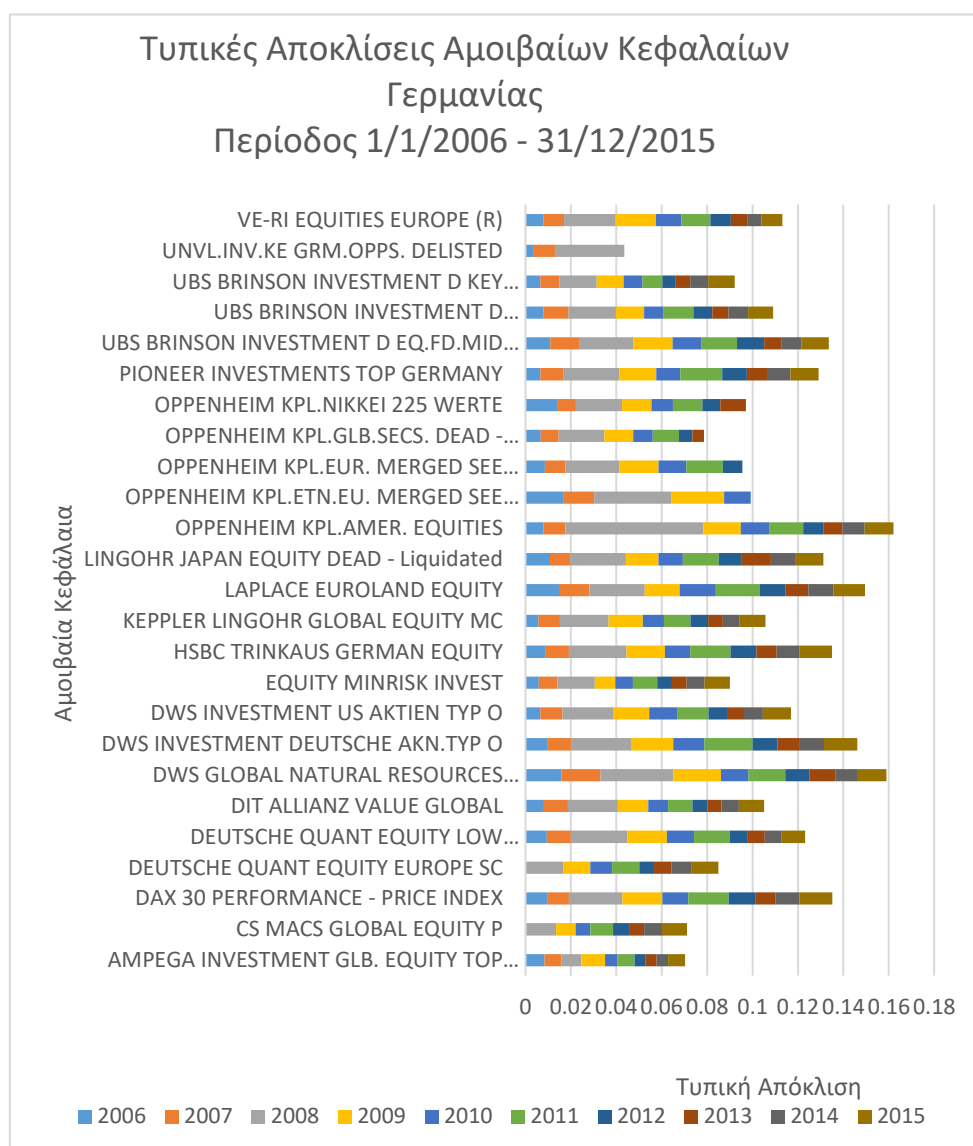
Από το διάγραμμα 4.1 των ετήσιων αποδόσεων των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων της Αγγλίας παρατηρούμε ότι τα έτη 2007, 2008, 2010, 2011 και 2014 εμφανίζουν κατά μέσο όρο θετικές αποδόσεις τα αμοιβαία κεφάλαια Αγγλίας. Μάλιστα, το 2014 εμφανίζονται πιο έντονα θετικές οι αποδόσεις. Όσον αφορά τα έτη 2006, 2009, 2013 και 2015, οι αποδόσεις εμφανίζονται κατά κύριο λόγο αρνητικές. Στο διάγραμμα 4.2 των ετήσιων τυπικών αποκλίσεων παρατηρούμε ότι οι μέσες ετήσιες τυπικές αποκλίσεις κυμαίνονται περίπου στα ίδια επίπεδα κάθε έτος με μερικές εξαιρέσεις.

Στη συνέχεια ακολουθούν τα διαγράμματα των μέσων αποδόσεων και τυπικών αποκλίσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων Γερμανίας, προκειμένου να παρουσιαστεί μια συνοπτική εικόνα των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων του δείγματος για τη δεκαετή περίοδο 1/1/2006-31/12/2015.

Διάγραμμα 4.3 Ετήσιες Αποδόσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας



Διάγραμμα 4.4 Τυπικές Αποκλίσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας



Από το διάγραμμα 4.3 διακρίνουμε έντονες αρνητικές αποδόσεις το έτος 2008, οι οποίες πιθανότατα να οφείλονται στην κρίση που άρχισε να πλήττει την Ευρώπη στα τέλη του 2008. Όσον αφορά το διάγραμμα 4.4 παρατηρούμε ότι σε γενικές γραμμές οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 2008 και 2009 είναι πιο μεγάλες.

4.3.2 Μέτρο του Sharpe

Για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο Αγγλίας και Γερμανίας υπολογίστηκε το μέτρο του Sharpe ανά πενταετία αλλά και για όλη την εξεταζόμενη περίοδο. Έπειτα, τα αποτελέσματα για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο συγκρίθηκαν με το δείκτη Sharpe του δείκτη αναφοράς. Το μέτρο του Sharpe υπολογίζει την ανταμοιβή κινδύνου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου. Οι σχέσεις παρουσιάζονται παρακάτω :

$$S_{pt} = \frac{R_{pt} - R_{ft}}{\sigma_{pt}} \quad (4.3.3)$$

$$S_{Mt} = \frac{R_{Mt} - R_{ft}}{\sigma_{Mt}} \quad (4.3.4)$$

Όπου R_{pt} είναι η μέση απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

R_{Mt} είναι η μέση απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου

R_{ft} είναι η απόδοση του χωρίς κίνδυνο περιουσιακού στοιχείου στην υπό εξέταση περίοδο

σ_{pt} είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του αμοιβαίου κεφαλαίου p στην υπό εξέταση περίοδο,

σ_{Mt} είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του δείκτη αναφοράς M στην υπό εξέταση περίοδο

$R_{pt} - R_{ft}$ είναι η ανταμοιβή του κινδύνου του αμοιβαίου κεφαλαίου p

Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης Sharpe ενός χαρτοφυλακίου τόσο καλύτερη θα είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση χρονική περίοδο.

4.3.3 Μέτρο του Treynor

Στη συνέχεια, υπολογίσθηκε για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο καθώς και για του δείκτες αναφοράς, για όλες τις υπό εξέταση περιόδους, το μέτρο του Treynor. Με τη χρήση του Μονοπαραγοντικού Υποδείγματος βρέθηκαν οι συντελεστές βήτα για κάθε αμοιβαίο, οι οποίοι στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των δεικτών Treynor. Το μέτρο Treynor κάθε αμοιβαίο αλλά και το δείκτη αναφοράς δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$T_{pt} = \frac{R_{pt} - R_{ft}}{\beta_p} \quad (4.3.5)$$

$$T_{Mt} = \frac{R_{Mt} - R_{ft}}{\beta_M} \quad (4.3.6)$$

Όπου R_p είναι η μέση απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p για τη διάρκεια της υπό εξέτασης περιόδου,

R_{Mt} είναι η μέση απόδοση του δείκτη αναφοράς M για τη διάρκεια της υπό εξέτασης περιόδου,

R_{ft} είναι η απόδοση του χωρίς κίνδυνο περιουσιακού στοιχείου στην υπό εξέταση περίοδο,

β_p είναι ο συντελεστής βήτα του αμοιβαίου κεφαλαίου p και αποτελεί μέτρο του συστηματικού κινδύνου,

β_M είναι ο συντελεστής βήτα του δείκτη αναφοράς M και αποτελεί μέτρο του συστηματικού κινδύνου,

$R_{pt} - R_{ft}$ είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση περίοδο.

4.3.4 Μέτρο του Jensen

Ακόμη, υπολογίσθηκε το alpha του Jensen για κάθε αμοιβαίο για όλες τις περιόδους, παλινδρομώντας την παρακάτω σχέση (4.3.7) με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS:

$$a_p = (R_{pt} - R_{ft}) + [R_{Mt} - R_{ft}]\beta_p + \varepsilon_p \quad (4.3.7)$$

a_{pt} είναι το alpha του Jensen του αμοιβαίου κεφαλαίου p για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο

R_{pt} = η πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου p για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο

R_{Mt} = η πραγματοποιούμενη απόδοση του δείκτη αναφοράς για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο

R_{ft} είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο

β_p = ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου p .

4.3.5. Μέτρο Treynor-Mazuy

Με στόχο την αξιολόγηση της ικανότητας διαχείρισης των χαρτοφυλακίων υπολογίσθηκε ο συντελεστής γ_p από τη παρακάτω εμπειρική παλινδρόμηση στο στατιστικό πακέτο SPSS.

$$R_{pt} - R_{ft} = a_p + [R_{mt} - R_{ft}]\beta_p + [R_{Mt} - R_{ft}]^2\gamma_p + \varepsilon_p \quad (4.3.8)$$

R_{pt} = η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέτασης περιόδου,

R_{ft} = η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο στην υπό εξέταση περίοδο,

a_p = σταθερός όρος,

R_{Mt} = η απόδοση του δείκτη αναφοράς M κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

β_p = ο συντελεστής βήτα του αμοιβαίου κεφαλαίου p κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου,

γ_p = ο συντελεστής που δείχνει την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά και

ϵ_p = σφάλμα εκτίμησης.

Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου είχε την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο.

4.3.6 Value at Risk

Το Value at Risk μετρά την πιθανή απώλεια της αξίας ενός επικίνδυνου περιουσιακού στοιχείου ή χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης περιόδου για 95% διάστημα εμπιστοσύνης. Η υπόθεση που έγινε για την κατανομή των αποδόσεων είναι ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή καθώς και ότι δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση στις χρονολογικές σειρές των αποδόσεων. Η μοντελοποίηση πραγματοποιήθηκε βάσει ιστορικών τιμών. Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία γίνεται προσπάθεια για την κατασκευή μιας κατανομής που ακολουθούν οι αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου μέσω των μεταβολών της αγοραίας αξίας του. Μάλιστα, η αγοραία αξία του χαρτοφυλακίου βασίζεται σε χρονοσειρά των ιστορικών τιμών των στοιχείων που συνθέτουν το χαρτοφυλάκιο στην αρχή και στο τέλος της εξεταζόμενης περιόδου. Μέσω της κατανομής των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου είναι δυνατή η εκτίμηση της δυνητικής ζημιάς του χαρτοφυλακίου σε ένα ορισμένο διάστημα εμπιστοσύνης, για ένα συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα.

Κεφάλαιο 5

Αποτελέσματα και Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Σε πρώτο επίπεδο υπολογίστηκαν τα περιγραφικά μέτρα, όπως η μέση τιμή των αποδόσεων, η τυπική απόκλιση, η διάμεσος, η μέγιστη και η ελάχιστη απόδοση, η κύρτωση, η ασυμμετρία προκειμένου να δοθεί μια συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων για κάθε εξεταζόμενη περίοδο. Αρχικά, υπολογίστηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις κάθε αμοιβαίου και έπειτα έγινε ο διαχωρισμός των δεδομένων ανά πενταετή περίοδο. Μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS υπολογίστηκαν τα περιγραφικά μέτρα. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν παλινδρομήσεις ανά χρονική περίοδο για κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο με δείκτη αναφοράς τον DAX 30 Performance για τα Γερμανικά Αμοιβαία Κεφάλαια και τον FTSE ALL SHARE για τα αγγλικά αμοιβαία κεφάλαια.

Σε επόμενο στάδιο, εξετάστηκαν οι υποθέσεις του απλού γραμμικού μοντέλου για τη την κανονικότητα, την ομοσκεδαστικότητα αλλά και την ανεξαρτησία των σφαλμάτων. Για τον έλεγχο της κανονικότητας των αποδόσεων, διεξήχθη το Jarque-Bera τεστ μέσω του στατιστικού πακέτου Eviews, σε διάστημα εμπιστοσύνης 95% όπου για τιμές μεγαλύτερες από 5,99 δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση για ύπαρξη κανονικότητας στα κατάλοιπα του δείγματος.

5.1 Περιγραφικά Μέτρα Γερμανικών Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Εξετάστηκαν 24 Γερμανικά αμοιβαία κεφάλαια για τη χρονική περίοδο 01/01/2006 έως 31/12/2015, η οποία στη συνέχεια χωρίστηκε σε δύο υποπεριόδους. Η μέση απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων, $E(R_p)$, για την πρώτη πενταετία 1/1/2006 - 31/12/2010 είναι 0,01027%, ενώ για τη δεύτερη πενταετία, 1/1/2011 - 31/12/2015, είναι 0,02611%. Η μέση απόδοση του δείκτη DAX, $E(R_{DAX})$, για την πρώτη πενταετία είναι 0,031% ενώ για τη δεύτερη υποπερίοδο είναι ίση με 0,026%. Η τυπική απόκλιση $\sigma(R_p)$ των αποδόσεων κυμάνθηκε από 0,11083% έως 2,2892% για την περίοδο 2006-2010, ενώ για την περίοδο 2011-2015 κυμάνθηκε από 0.5913% έως 1,4682%. Η

τυπική απόκλιση του δείκτη, $\sigma(R_{DAX})$, για την υποπερίοδο 2006-2010 είναι ίση με 0,0395% και για την δεύτερη υποπερίοδο 2011-2016 είναι ίση με 0,0352%.

Πίνακας 5.1 Συνοπτική Παρουσίαση Περιγραφικών Μέτρων Γερμανίας

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με $E(R_p) > E(R_{DAX})$	6	7	21
Πλήθος ΑΚ με $\sigma(R_p) > \sigma(R_{DAX})$	14	3	7
$E(R_{DAX})$	0,02915%	0,035%	0.03642%
$E(R_p)$ ΑΚ	0.02157%	0.3878%	0.4519%

Από τον Πίνακα 5.1 φαίνεται ότι την πρώτη υποπερίοδο 01/01/2006-31/12/2010, περίπου το 25% των αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσίασαν υψηλότερη απόδοση σε σχέση με το δείκτη αναφοράς DAX και το 58% εμφάνισε υψηλότερη τυπική απόκλιση. Για τη δεύτερη υποπερίοδο 1/1/2011-31/12/2015 περίπου το 30% των αμοιβαίων παρουσίασε υψηλότερη απόδοση σε σχέση με το δείκτη DAX, ενώ μόλις το 12,5% παρουσίασε υψηλότερη τυπική απόκλιση. Για την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015 βλέπουμε ότι 21 από τα 24 αμοιβαία κεφάλαια είχαν υψηλότερη απόδοση από το δείκτη αναφοράς και μόλις 7 είχαν μεγαλύτερη τυπική απόκλιση από το δείκτη. Παρατηρούμε ότι όλα τα αμοιβαία την πρώτη υποπερίοδο παρουσίασαν μεγαλύτερη τυπική απόκλιση σε σχέση με το δείκτη, το οποίο όμως δεν ισχύει για τη δεύτερη υποπερίοδο όπου μόνο 3 επέδειξαν υψηλότερη τυπική απόκλιση. Τέλος, παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων τη δεύτερη πενταετία είναι αρκετά υψηλότερη σε σχέση με την πρώτη περίοδο.

5.2 Μέτρα Αξιολόγησης - Γερμανία

5.2.1 Μέτρο του Sharpe

Το μέτρο του Sharpe χρησιμοποιήθηκε στην προκειμένη περίπτωση για την αξιολόγηση της απόδοσης των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με την απόδοση του δείκτη αναφοράς DAX. Υπολογίζει την πραγματοποιημένη απόδοση της επένδυσης σε σχέση με την απόδοση της επένδυσης χωρίς κίνδυνο ως προς την τυπική απόκλιση της απόδοσης του αμοιβαίου. Στην περίπτωση μας το δεκαετές κυβερνητικό ομόλογο γερμανικού δημοσίου είναι η επένδυση χωρίς κίνδυνο. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή Sharpe για το κάθε αμοιβαίο σε σχέση με το δείκτη τόσο καλύτερα αποδίδει. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μέτρου για τα γερμανικά αμοιβαία.

Πίνακας 5.2 Συνοπτικά Αποτελέσματα Γερμανίας - Μέτρο Sharpe

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
$Sharpe_{DAX}$	-0,12121	-0,08597	-0,10359
$Sharpe_p$ > $Sharpe_{DAX}$	8	14	12

Παρατηρούμε ότι την περίοδο 1/1/2006 - 31/12/2010, 8 από τα 24 αμοιβαία παρουσίασαν υψηλότερη τιμή σε σχέση με το δείκτη DAX, ενώ για την δεύτερη πενταετία, στην περίοδο της κρίσης, παρατηρούμε ότι 14 από τα 24 αμοιβαία τα πήγαν καλύτερα από το δείκτη. Γενικότερα στην περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015 το 50% των αμοιβαίων ξεπέρασε το δείκτη με βάση το μέτρο του Sharpe.

Παρακάτω ακολουθούν οι πίνακες με τη σειρά κατάταξης των 24 αμοιβαίων κεφαλαίων Γερμανίας καθώς και του δείκτη DAX, για κάθε μέτρο καθώς και για κάθε εξεταζόμενη περίοδο.

Πίνακας 5.3 Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με δείκτη Sharpe

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Sharpe 2006-2010
1	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	0,3718677191
2	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	0,2179792766
3	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	0,0060480267
4	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0317887268
5	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,0472535817
6	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,0525706483
7	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,0766293815
8	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,0969588121
9	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,1212114144
10	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,1340104954
11	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,1362919991
12	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,1435037615
13	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,1453912744
14	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,1663389374
15	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,1727794409
16	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,1743563584
17	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,2046401384
18	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,2135631632
19	EQUITY MINRISK INVEST	-0,2227424131
20	OPPENHEIM KPL.GLB.SECONDS. DEAD - Merged:283398	-0,2358612407
21	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,2472296150
22	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,2487421523
23	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,3436272133
24	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,6308701391
25	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-5,7793800318

Παρατηρούμε ότι σε γενικά πλαίσια, οι τιμές του δείκτη Sharpe κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα καθώς μόνο 3 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετικούς δείκτες Sharpe και όλα τα υπόλοιπα συμπεριλαμβανομένου του δείκτη DAX έχουν αρνητικές τιμές. Το γεγονός αυτό οφείλεται στις πολύ χαμηλές αποδόσεις των αμοιβαίων για την πρώτη πενταετία που πιθανότατα είναι αποτέλεσμα της κρίσης που έπληξε την ευρωζώνη στις αρχές του 2009.

Πίνακας 5.4 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με δείκτη Sharpe

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Sharpe 2011-2015
1	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	1,0022732229
2	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	0,6074698331
3	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	0,5440514906
4	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	0,2883957770
5	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. DEAD - Merged:283398	0,2536492468
6	EQUITY MINRISK INVEST	0,2392941783
7	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	0,2294785514
8	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	0,2253980218
9	CS MACS GLOBAL EQUITY P	0,1957320906
10	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	0,1861993309
11	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	0,1662574009
12	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0325055145
13	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,0415055145
14	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,0827701136
15	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,0859657844
16	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,0885463000
17	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,0892375732
18	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0908033116
19	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,0912005365
20	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,1539005844
21	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,2051032166
22	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,2212299289
23	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,2590495861
24	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,3038273503
25	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,3659605555

Παρατηρούμε ότι λιγότερα από τα μισά αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετικούς δείκτες Sharpe, με τις τιμές να κυμαίνονται κατά κύριο λόγο κοντά στο μηδέν.

Παρόλα αυτά, η εικόνα του μέτρου Sharpe παρουσιάζεται καλύτερη σε σχέση με την πρώτη πενταετία. Πρώτο σε κατάταξη είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο Oppenheim KPL Europe με τιμή Sharpe 1,002273, το μόνο με τιμή μεγαλύτερη του μηδέν και τελευταίο στην κατάταξη είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο Pioneer Investments Top Germany με τιμή Sharpe -0,36596.

Πίνακας 5.5 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με μέτρο Sharpe
Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Sharpe 2006-2015
1	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	0,3988165423
2	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	0,2690625600
3	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	0,2552555105
4	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	0,2531875268
5	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	0,1848475661
6	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	0,0477340280
7	OPPENHEIM KPL.GLB.SECONDS. DEAD - Merged:283398	0,0088940031
8	EQUITY MINRISK INVEST	0,0082758826
9	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,0109157966
10	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0158943634
11	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,0177287439
12	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,0312714107
13	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,1035885994
14	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,1137462678
15	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,1140806940
16	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,1317913762
17	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,1342417553
18	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,1487021729
19	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,1678394838
20	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,1781989993
21	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,1857210770
22	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,2164323932
23	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,2897618594
24	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,3154350695
25	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-2,7918239706

Για όλη τη δεκαετή περίοδο 2006-2015, παρατηρούμε ότι περίπου τα μισά αμοιβαία κεφάλαια αποδίδουν καλύτερα από το δείκτη αναφοράς DAX, ο οποίος είναι στην 13^η θέση (με τιμή δείκτη Sharpe -0,10359), σύμφωνα με το μέτρο Sharpe. Σε σχέση με την προηγούμενη πενταετία, οι τιμές του δείκτη Sharpe κυμαίνονται σε χαμηλότερα επίπεδα. Παρατηρούμε ότι συνεχίζει να είναι 1^ο σε κατάταξη το αμοιβαίο κεφάλαιο Oppenheim KPL Europe με τιμή Sharpe 0,39882, ενώ τελευταίο στην κατάταξη είναι το CS MACS Global Equity με τιμή Sharpe -2,79182.

5.2.2 Μέτρο του Treynor

Ο δείκτης Treynor εξετάζει την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ως προς το συστηματικό κίνδυνο του αμοιβαίου. Ο συστηματικός κίνδυνος προσεγγίζεται μέσω του συντελεστή βήτα. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή Treynor που λαμβάνει ένα χαρτοφυλάκιο τόσο καλύτερη η απόδοση του χαρτοφυλακίου κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου υπό εξέταση. Η τιμή Treynor του κάθε αμοιβαίου συγκρίθηκε με την τιμή Treynor του δείκτη αναφοράς DAX.

Πίνακας 5.6 Συνοπτικά Αποτελέσματα Γερμανίας - Μέτρο Treynor

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
$Treynor_{DAX}$	0,00155	-0,00488	-0,0016641
$Treynor_p$ > $Treynor_{DAX}$	10	11	8

Από τον πίνακα παρατηρούμε ότι για την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010 λιγότερα από τα μισά αμοιβαία κεφάλαια παρουσίασαν υψηλότερη τιμή Treynor σε σχέση με το δείκτη αναφοράς. Για τη δεύτερη περίοδο 1/1/2011 – 31/12/2015 παρατηρείται μικρή αύξηση των αμοιβαίων που αποδίδουν καλύτερα ενώ για ολόκληρη την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015 μόλις 2 αμοιβαία παρουσίασαν υψηλότερη τιμή Treynor από το δείκτη.

Παρακάτω ακολουθούν οι πίνακες κατάταξης των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς και του δείκτη DAX σύμφωνα με το μέτρο Treynor για όλες τις υπό εξέταση περιόδους.

Πίνακας 5.7 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας - Δείκτης Treynor

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor 2006-2010
1	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	0,0024960070
2	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	0,0021931196
3	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	0,0019574354
4	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	0,0019552723
5	EQUITY MINRISK INVEST	0,0017836454
6	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	0,0017621473
7	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	0,0017438589
8	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	0,0017372735
9	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	0,0016967988
10	CS MACS GLOBAL EQUITY P	0,0016265931
11	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	0,0015534472
12	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	0,0014631210
13	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	0,0014577102
14	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	0,0014504813
15	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	0,0014400373
16	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	0,0014342573
17	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	0,0013936657
18	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	0,0013683076
19	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	0,0011936083
20	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	0,0011628624
21	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	0,0009969036
22	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	0,0009547165
23	LAPLACE EUROLAND EQUITY	0,0009423056
24	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	0,0003424287
25	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,0114905831

Παρατηρούμε ότι οι τιμές του δείκτη Treynor κινούνται κοντά στο μηδέν καθώς και ότι ο δείκτης DAX είναι στην 11^η θέση με τιμή Treynor 0,00155. Το πρώτο σε κατάταξη αμοιβαίο κεφάλαιο Oppenheim KPL. NIKKEI λαμβάνει τιμή δείκτη 0,0025 ενώ το τελευταίο στην αμοιβαίο κεφάλαιο UNVL. INV. KE GRM OPPS. DELISTED είναι το μοναδικό που λαμβάνει αρνητική τιμή δείκτη Treynor ίση με -0,01149. Το γεγονός αυτό οφείλεται πιθανότατα στις χαμηλές αποδόσεις της περιόδου.

Πίνακας 5.8 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Δείκτη Treynor

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor 2011-2015
1	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	0,0421298922
2	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,0025178140
3	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,0032401852
4	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0034962622
5	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,0037331148
6	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,0043377080
7	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,0043562523
8	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,0044736872
9	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,0045694518
10	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,0047306553
11	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,0048109935
12	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,0048816480
13	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,0054605565
14	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. DEAD - Merged:283398	-0,0056893656
15	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,0059504120
16	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0060391145
17	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,0060530111
18	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,0064612672
19	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,0065412550
20	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,0066296243
21	EQUITY MINRISK INVEST	-0,0069246282
22	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,0073409814
23	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,0074267684
24	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-0,0081385518
25	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,0116165497

Παρατηρούμε ότι σε αντίθεση με την 1^η πενταετία, σχεδόν όλα τα αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν αρνητικές τιμές την πενταετία 2011-2015. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στις πολύ χαμηλές αποδόσεις της πενταετούς περιόδου, που σχετίζονται με την κρίση που πλήττει την ευρωζώνη. Διακρίνουμε ότι η κατάταξη των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων Γερμανίας έχει αλλάξει σε σχέση με την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010. Πλέον πρώτο στην κατάταξη είναι το UNV.INV.KE GRM. OPPS. DELISTED, αποτελώντας το μόνο αμοιβαίο κεφάλαιο με θετική τιμή για το μέτρο Treynor.

Πίνακας 5.9 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Δείκτη Treynor

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor 2006-2015
1	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	0,0153196545
2	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,0010876927
3	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,0011489398
4	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0012707729
5	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,0013681056
6	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,0014465657
7	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,0014488353
8	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,0015079885
9	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,0016641004
10	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,0016684948
11	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,0016802561
12	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,0016879218
13	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,0019975698
14	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,0021488470
15	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,0021605290
16	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0021711579
17	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,0023093769
18	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,0023495600
19	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,0024461754
20	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,0024573309
21	EQUITY MINRISK INVEST	-0,0025704914
22	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,0027346665
23	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,0027985613
24	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-0,0029727161
25	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,0045602713

Παρατηρούμε ότι για όλη την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015, 8 αμοιβαία κεφάλαια απέδωσαν καλύτερα από το δείκτη DAX. Γενικότερα, από τη στιγμή που ο δείκτης Treynor είναι αρνητικός για την πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων, φαίνεται ότι δεν έχουν αποδώσει καλά στη διάρκεια της δεκαετίας. Πρώτο στην κατάταξη είναι το UNV.INV.KE GRM. OPPS. DELISTED, αποτελώντας το μόνο αμοιβαίο κεφάλαιο με θετική τιμή για το μέτρο Treynor, ενώ τελευταίο στην κατάταξη έρχεται

5.2.3 Μέτρο του Jensen

Το μέτρο του Jensen είναι ένας δείκτης μέτρησης της ικανότητας του διαχειριστή του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου καθώς μετράει την υπερβάλλουσα απόδοση την οποία προσφέρει το χαρτοφυλάκιο πέρα από την απόδοση που οφείλεται στο συστηματικό κίνδυνο. Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό alpha μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής πέτυχε ανώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αφορά το συστηματικό κίνδυνο στην υπό εξέταση περίοδο. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα της ικανότητας του διαχειριστή να πετυχαίνει ανώτερες αποδόσεις από την αγορά ή και στην ικανότητα του να επιλέγει τα κατάλληλα αξιόγραφα. Ένα αρνητικό και στατιστικά σημαντικό «alpha» (α_p) μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής κατάφερε κατώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αντιστοιχεί στο συστηματικό κίνδυνο.

Πίνακας 5.10 Συνοπτικά Αποτελέσματα Γερμανίας - Μέτρο Jensen

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με $\alpha_{Jp} > 0$	11	10	7

Παρατηρούμε ότι την πρώτη περίοδο 1/1/2006-31/12/2010 μόλις δύο αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετικά alpha ενώ στις άλλες δύο περιόδους τα περισσότερα από τα αμοιβαία επιδεικνύουν θετικά alpha. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι οι διαχειριστές των αμοιβαίων επέδειξαν ανώτερη απόδοση από την αγορά.

Πίνακας 5.11 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Jensen's alpha

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jensen 2006-2010
1	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	0,0016424632
2	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	0,0004231995
3	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	0,0003842996
4	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	0,0003303160
5	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	0,0002802673
6	EQUITY MINRISK INVEST	0,0001640337
7	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	0,0001539555
8	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	0,0001344159
9	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	0,0001272709
10	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	0,0001218649
11	CS MACS GLOBAL EQUITY P	0,0000563635
12	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-1,23599E-18
13	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,0000998460
14	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,0001023421
15	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,0001025806
16	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,0001230511
17	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,0001258951
18	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,0001659987
19	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,0001692221
20	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,0003815452
21	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,0004103554
22	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,0007345052
23	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0009084516
24	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,0009338766
25	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,0023020672

Από τον πίνακα 5.11 είναι εμφανές ότι για την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010, οι διαχειριστές 11 αμοιβαίων κεφαλαίων επέδειξαν ανώτερη απόδοση από την αγορά, ενώ παρατηρούμε ότι ο δείκτης DAX παρουσιάζει αρνητικό alpha.

Πίνακας 5.12 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Jensen's alpha

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jensen 2011-2015
1	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	0,0044934943
2	LAPLACE EUROLAND EQUITY	0,0025082954
3	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	0,0021020398
4	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	0,0015157906
5	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	0,0006038218
6	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	0,0005966747
7	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	0,0004361071
8	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	0,0003560243
9	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	0,0001568679
10	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	0,0000844368
11	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	2,93277E-18
12	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,0005655104
13	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,0007382737
14	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,0008785660
15	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,0009812568
16	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0009839765
17	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,0011652657
18	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,0012781397
19	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,0012788319
20	EQUITY MINRISK INVEST	-0,0014557782
21	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,0016438147
22	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,0017656804
23	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-0,0019566685
24	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,0030239007
25	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,0059195452

Από τον πίνακα 5.12 είναι εμφανές ότι για την περίοδο 1/1/2011-31/12/2015, οι διαχειριστές 10 αμοιβαίων κεφαλαίων επέδειξαν ανώτερη απόδοση από την αγορά, ενώ παρατηρούμε ότι ο δείκτης DAX παρουσιάζει θετικό alpha.

Πίνακας 5.13 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Jensen's alpha

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jensen 2006-2015
1	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	0,001095714
2	LAPLACE EUROLAND EQUITY	0,000787209
3	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	0,000596794
4	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	0,000390643
5	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	0,000247047
6	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	0,000238963
7	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	0,000166882
8	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	8,48388E-19
9	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-4,56538E-06
10	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-1,93072E-05
11	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-2,71655E-05
12	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,000274125
13	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,000431056
14	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,000453748
15	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,000473528
16	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,000505655
17	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,000540551
18	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,000571862
19	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,000611234
20	EQUITY MINRISK INVEST	-0,000645872
21	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,000742707
22	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,000758272
23	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-0,000786184
24	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,001300351
25	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DELISTED	-0,002138541

Παρατηρούμε ότι για όλη τη δεκαετή περίοδο το πλήθος των αμοιβαίων κεφαλαίων που παρουσιάζουν θετικό alpha είναι 7 καθώς και ότι οι διαχειριστές αυτών των αμοιβαίων κεφαλαίων τείνουν να παρουσιάζουν ανώτερες αποδόσεις καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας.

5.2.4 Μέτρο Treynor - Mazuy

Το μέτρο αυτό αξιολογεί τη χρονική τοποθέτηση του διαχειριστή στην αγορά. Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου είχε την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο ενώ το αντίστροφο ισχύει όταν το γ_p είναι αρνητικό κα στατιστικά σημαντικό. Ένα μη στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής δε προσπάθησε να προβλέψει τις κινήσεις της αγοράς και να δράσει με τον κατάλληλο τρόπο στην υπό εξέταση περίοδο.

Πίνακας 5.14 Συνοπτικά Αποτελέσματα Γερμανίας - Μέτρο Treynor-Mazuy

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
ΑΚ με $\gamma_p > 0$	4	2	4

Παρατηρούμε ότι για την πρώτη πενταετία καθώς και για τη δεκαετία 2006 με 2015 το μέτρο Treynor-Mazuy παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα για το 17% των αμοιβαίων κεφαλαίων . Τη δεύτερη πενταετία μόνο 2 από τα 24 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετικές τιμές. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι η πλειοψηφία των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν τοποθετήθηκε χρονικά σωστά στην αγορά.

Πίνακας 5.15 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Δείκτη Treynor-Mazuy

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor-Mazuy 2006-2010
1	LAPLACE EUROLAND EQUITY	1,65349374
2	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	0,62699905
3	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	0,46333358
4	EQUITY MINRISK INVEST	0,17476330
5	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,03341468
6	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,13616664
7	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-0,32058516
8	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,39848982
9	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,56340457
10	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,71577714
11	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,78596985
12	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,79622091
13	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,80131273
14	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,86340986
15	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-1,00533580
16	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-1,23170429
17	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-1,61601420
18	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMANY	-1,86003754
19	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-1,91022845
20	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-1,98036130
21	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-1,98155459
22	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMANY	-2,20803921
23	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-2,44270236
24	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-2,69794489
25	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-2,72106083

Παρατηρούμε ότι 4 από τα 24 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετικές τιμές για το μέτρο Treynor-Mazuy. Επομένως, οι διαχειριστές τοποθετήθηκαν σωστά χρονικά στην αγορά μόνο για το 17% των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Πίνακας 5.16 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Δείκτη Treynor-Mazuy

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor-Mazuy 2011-2015
1	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	0,0046133
2	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	0,0029271
3	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0020154
4	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-0,0044951
5	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,0046937
6	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,0054629
7	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-0,0058230
8	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-0,0058660
9	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,0060413
10	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,0063292
11	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,0063772
12	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,0064183
13	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,0066183
14	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-0,0066586
15	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-0,0071530
16	EQUITY MINRISK INVEST	-0,0080223
17	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,0081369
18	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,0096779
19	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,0099739
20	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,0114399
21	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-0,0119511
22	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-0,0121294
23	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,0121925
24	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,0124522
25	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,0168520

Παρατηρούμε ότι για την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010, μόνο 2 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν θετική τιμή για το Treynor-Mazuy καθ' όλη την πενταετία. Επομένως, για τη δεκαετία 2006-2015, οι διαχειριστές 2 αμοιβαίων κεφαλαίων κατάφεραν να τοποθετηθούν σωστά χρονικά.

Πίνακας 5.17 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Δείκτη Treynor-Mazuy

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Treynor-Mazuy 2006-2015
1	LAPLACE EUROLAND EQUITY	0,81832086
2	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	0,31125198
3	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	0,22569123
4	EQUITY MINRISK INVEST	0,08337052
5	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-0,02154628
6	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-0,07043018
7	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-0,16386910
8	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-0,19693824
9	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,28489089
10	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-0,36062004
11	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-0,40367701
12	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-0,40433653
13	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-0,43491409
14	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-0,50876413
15	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-0,61916130
16	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-0,81117171
17	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-0,93500574
18	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-0,95918266
19	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-0,98931375
20	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,99118837
21	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-1,10693108
22	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-1,22428418
23	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-1,35469242
24	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-1,36385972
25	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-1,55981027

Παρατηρούμε ότι μόνο 4 αμοιβαία κεφάλαια για τη δεκαετή περίοδο 1/1/2006-31/12/2015 παρουσιάζουν θετική τιμή για το μέτρο Treynor-Mazuy. Επομένως, η πλειοψηφία των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων Γερμανίας δε μπορούν να τοποθετηθούν σωστά χρονικά.

5.2.5 Value at Risk

Με το συγκεκριμένο μέτρο εκτιμήθηκε η μέγιστη ζημιά ενός χαρτοφυλακίου ή αμοιβαίου κεφαλαίου σε διαστήματα εμπιστοσύνης 95% και 99%. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα.

Πίνακας 5.18 Συνοπτικά Αποτελέσματα Γερμανίας - Μέτρο Value at Risk

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με VaR(5%) >VaR _{DAX} (5%)	15	21	18
VaR _{DAX} (5%)	-2,41%	-2,17%	-2,29%

Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία των αμοιβαίων κεφαλαίων θα παρουσιάζει μεγαλύτερες ζημιές από το δείκτη αναφοράς DAX σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Παρακάτω ακολουθεί πίνακας με την κατάταξη των αμοιβαίων κεφαλαίων και του δείκτη DAX βάσει του μέτρου Value at Risk.

Πίνακας 5.19 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Value at Risk

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Value at Risk 2006-2010
1	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-0,18%
2	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-1,21%
3	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-1,33%
4	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-1,59%
5	EQUITY MINRISK INVEST	-1,61%
6	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-1,74%
7	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. DEAD - Merged:283398	-1,96%
8	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-2,04%
9	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-2,11%
10	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-2,17%
11	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-2,20%
12	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-2,30%
13	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-2,35%
14	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-2,36%
15	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-2,39%
16	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-2,41%
17	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-2,44%
18	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-2,50%
19	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-2,53%
20	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-2,53%
21	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-2,67%
22	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-2,71%
23	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-3,26%
24	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-3,42%
25	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-4,70%

Από τον πίνακα 5.19 παρατηρούμε ότι 9 από τα 24 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυνητικές απώλειες σε σχέση με το δείκτη αναφοράς DAX. Παρατηρούμε ότι η μέγιστη δυνητική απώλεια ενός αμοιβαίου κεφαλαίου φτάνει το 4,7%, ενώ η ελάχιστη φτάνει το 0,18%. Αυτή η απόκλιση οφείλεται στις έντονες μακροοικονομικές εξελίξεις στις αρχές του 2009.

Πίνακας 5.20 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Value at Risk

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Value at Risk 2006-2015
1	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,96%
2	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-1,02%
3	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-1,17%
4	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-1,27%
5	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-1,31%
6	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. DEAD - Merged:283398	-1,39%
7	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-1,46%
8	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-1,47%
9	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-1,54%
10	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-1,55%
11	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-1,58%
12	EQUITY MINRISK INVEST	-1,65%
13	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-1,67%
14	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-1,68%
15	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-1,69%
16	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-1,72%
17	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-1,75%
18	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-1,93%
19	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-1,94%
20	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-2,03%
21	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-2,11%
22	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-2,15%
23	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-2,17%
24	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-2,28%
25	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-2,37%

Για την περίοδο 1/1/2011 – 31/12/2015 παρατηρούμε ότι μόνο 2 αμοιβαία κεφάλαια ξεπερνούν τη μέγιστη δυνητική απώλεια του δείκτη αναφοράς DAX. Παρατηρούμε ότι για τη δεύτερη πενταετία οι τιμές του μέτρου είναι χαμηλότερες σε σχέση με την πρώτη πενταετία. Οι δυνητικές απώλειες εμφανίζονται μεγαλύτερες πιθανότατα λόγω της κρίσεως του 2009.

Πίνακας 5.21 : Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας με Value at Risk

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Value at Risk 2006-2015
1	AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	-1,19%
2	BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	-1,23%
3	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-1,34%
4	OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:283398	-1,54%
5	UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQTIES.	-1,57%
6	EQUITY MINRISK INVEST	-1,57%
7	DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	-1,63%
8	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	-1,81%
9	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-1,84%
10	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GERMARY	-1,86%
11	KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	-1,86%
12	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	-1,94%
13	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-1,99%
14	DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	-2,00%
15	DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUROPE NC	-2,14%
16	LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	-2,17%
17	PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	-2,24%
18	UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GERMARY	-2,25%
19	DAX 30 PERFORMANCE - PRICE INDEX	-2,29%
20	HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	-2,33%
21	OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	-2,41%
22	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-2,50%
23	DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	-2,52%
24	DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP O	-2,74%
25	OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	-3,50%

Για όλη την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2015, βλέπουμε ότι 18 αμοιβαία κεφαλαία ξεπερνούν τη μέγιστη δυνητική ζημιά του δείκτη αναφοράς DAX. Η μέγιστη δυνητική απώλεια για τα ομαδοποιημένα αμοιβαία κεφάλαια φτάνει το 3,5%.

5.3 Περιγραφικά Μέτρα για Αγγλία

Εξετάστηκαν 112 αγγλικά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια για τη χρονική περίοδο 01/01/2006 έως 31/12/2015, η οποία στη συνέχεια χωρίστηκε σε δύο υποπεριόδους. Η μέση απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων $E(R_p)$, για την πρώτη πενταετία 2005-2010 είναι 0,2525%, ενώ για τη δεύτερη πενταετία είναι 0,017%. Η μέση απόδοση του δείκτη DAX, $E(R_{ftse})$, για την πρώτη πενταετία είναι 0,02047% ενώ για τη δεύτερη υποπερίοδο είναι ίση με 0,0171%. Η τυπική απόκλιση $\sigma(R_p)$ των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων κυμάνθηκε από 0,2229% έως 4,853% για την περίοδο 2005-2010, ενώ για την περίοδο 2011-2015 κυμάνθηκε από 0,692% έως 1,468%. Η τυπική απόκλιση του δείκτη, $\sigma(R_{ftse})$, για την υποπερίοδο 2006-2010 είναι ίση με 1,353% και για την δεύτερη υποπερίοδο 2011-2016 είναι ίση με 1,171%.

Πίνακας 5.21 Συνοπτική Παρουσίαση Περιγραφικών Μέτρων Αγγλίας

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με $E(R_p) > E(R_{ftse})$	58	61	72
Πλήθος ΑΚ με $\sigma(R_p) > \sigma(R_{ftse})$	26	39	30
$E(R_{ftse})$	0,0205%	0,0112%	0,017%
$E(R_p)$ ΑΚ	0,253%	0,017%	0,14%

Από τον πίνακα 5.21 παρατηρούμε ότι πάνω από τα μισά περίπου αμοιβαία παρουσιάζουν απόδοση υψηλότερη και για τις 3 εξεταζόμενες περιόδους. Εν αντιθέσει, όσον αφορά την τυπική απόκλιση, περίπου το 1/3 των αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζει τυπική απόκλιση σε σχέση με το δείκτη.

5.4 Μέτρα Αξιολόγησης - Αγγλία

5.4.1 Μέτρο του Sharpe

Το μέτρο του Sharpe υπολογίζει την ανταμοιβή του κινδύνου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου, μάλιστα η εναλλακτική ονομασία του είναι «δείκτης ανταμοιβής προς μεταβλητότητα». Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης Sharpe ενός χαρτοφυλακίου τόσο καλύτερη θα είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου στην υπό εξέταση χρονική περίοδο.

Πίνακας 5.23 Συνοπτικά Αποτελέσματα Αγγλίας - Μέτρο Sharpe

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
$Sharpe_M$	-0,34415	-0,0154	-0,17978
$Sharpe_P$ > $Sharpe_{FTSE}$	81	110	109

Από τον πίνακα 4.4 παρατηρούμε ότι την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2010 80 αμοιβαία κεφάλαια από τα 113 είχαν μεγαλύτερο δείκτη Sharpe από το δείκτη αναφοράς. Τη δεύτερη περίοδο 1/1/2011 – 31/12/2015, 37 αμοιβαία κεφάλαια παρουσίασαν υψηλότερο δείκτη Sharpe από το δείκτη Sharpe του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Παρακάτω, στον πίνακα 5.24 παρουσιάζονται συνοπτικά τα περιγραφικά μέτρα για τα ομαδοποιημένα αμοιβαία κεφάλαια ανά κατηγορία επένδυσης για το μέτρο Sharpe.

Πίνακας 5.24. : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Sharpe

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Sharpe 2006-2010
1	Equity Sector Financials	-0,0052568
2	*Equity Global Income	-0,0762987
3	Equity Europe ex UK	-0,1274561
4	Equity Emerging Mkts Global	-0,1728881
5	Equity Global	-0,1904386
6	Equity Global Sm&Mid Cap	-0,1943654
7	Equity Japan	-0,2234547
8	Equity Asia Pacific ex Japan	-0,2261913
9	Equity India	-0,2304776
10	Equity Europe	-0,2392627
11	Equity UK	-0,2739447
12	Equity US Sm&Mid Cap	-0,2998228
13	Equity UK Diversified	-0,3291057
14	Equity US	-0,3419648
15	Equity UK Income	-0,4049361
16	Equity Global ex UK	-0,4077227
17	Mixed Asset GBP Balanced	-0,4158874

Παρατηρούμε ότι για όλη την πενταετή περίοδο, τα ομαδοποιημένα αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν μόνο αρνητικές τιμές για το μέτρο του Sharpe.

Πίνακας 5.25 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Sharpe

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Sharpe 2011-2015
1	Equity UK Diversified	1,3347725
2	*Equity Global Income	1,1657755
3	Equity Europe ex UK	1,0727397
4	Equity Asia Pacific ex Japan	1,0030295
5	Equity US	0,9650200
6	Equity Global	0,9581955
7	Equity UK	0,9096521
8	Equity Emerging Mkts Global	0,9014963
9	Equity Global Sm&Mid Cap	0,8751398
10	Equity Japan	0,7998185
11	Equity Europe	0,7857630
12	Equity UK Income	0,7838459
13	Equity Sector Financials	0,7307283
14	Equity India	0,6429402
15	Equity US Sm&Mid Cap	0,6363842
16	Mixed Asset GBP Balanced	0,5044001
17	Equity Global ex UK	0,2632442

Παρατηρούμε ότι 4 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζουν τιμή κοντά στο ένα για το μέτρο του Sharpe. Γενικότερα, για τη δεύτερη πενταετία, είναι θετικές όλες οι τιμές του δείκτη Sharpe και για τις 17 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων.

Πίνακας 5.26 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Sharpe

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Κατηγορία A/K	Sharpe 2006-2015
1	Equity UK Diversified	1,0944173
2	Equity Asia Pacific ex Japan	0,8473394
3	Equity Europe ex UK	0,8335982
4	*Equity Global Income	0,8096987
5	Equity Europe	0,8084811
6	Equity UK	0,7716203
7	Equity Global	0,7248662
8	Equity US	0,7206358
9	Equity Japan	0,6852193
10	Equity UK Income	0,6295036
11	Equity Global Sm&Mid Cap	0,6271909
12	Equity Emerging Mkts Global	0,6250251
13	Equity India	0,5721189
14	Mixed Asset GBP Balanced	0,5259777
15	Equity Sector Financials	0,5032691
16	Equity US Sm&Mid Cap	0,4345791
17	Equity Global ex UK	0,2522148

Πρώτη στη κατάταξη, σύμφωνα με το μέτρο του Sharpe, εμφανίζεται η κατηγορία των αμοιβαίων κεφαλαίων που επενδύουν σε διάφορα είδη μετοχών στο Ηνωμένο Βασίλειο.

5.4.2 Μέτρο του Treynor

Με το δείκτη Treynor μετράμε την αμοιβή ως προς τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου. Η τιμή που λαμβάνει ο δείκτης Treynor για ένα αμοιβαίο κεφάλαιο είναι ενδεικτική της απόδοσης του στην υπό εξέταση περίοδο. Όσο υψηλότερη τόσο καλύτερα θα έχει αποδώσει το χαρτοφυλάκιο και αν ο δείκτης Treynor του χαρτοφυλακίου είναι υψηλότερος από του χαρτοφυλακίου αγοράς αυτό σημαίνει ότι το χαρτοφυλάκιο έχει

ανώτερη απόδοση σε σχέση με το συστηματικό του κίνδυνο. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα για τους δείκτες Treynor των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων.

Πίνακας 5.27 Συνοπτικά Αποτελέσματα - Μέτρο Treynor

Περίοδος	1/1/2006-1/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 –31/12/2015
$Treynor_M$	-0,002541588	0,007622	0,003118283
$Treynor_P$ > $Treynor_{FTSE}$	38	79	77

Παρατηρούμε ότι την πρώτη πενταετία 1/1/2006-31/12/2010 μόλις 38 αμοιβαία κεφάλαια παρουσίασαν ανώτερη απόδοση σε σχέση με το δείκτη, ενώ την περίοδο 1/1/2011 – 31/12/2015 ο διπλάσιος αριθμός αμοιβαίων παρουσίασε καλύτερη απόδοση από το δείκτη FTSE. Παρακάτω, ακολουθεί κατάταξη των ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων βάσει του μέτρου Treynor.

Πίνακας 5.28 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Treynor
Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Κατηγορία A/K	Treynor 2006-2010
1	Equity UK	0,0046916291
2	Equity Emerging Mkts Global	-0,0016292120
3	Equity India	-0,0017554556
4	Equity Asia Pacific ex Japan	-0,0018821250
5	Equity Europe	-0,0023011296
6	Equity UK Income	-0,0027016873
7	Equity UK Diversified	-0,0027961139
8	Equity US Sm&Mid Cap	-0,0033322804
9	Mixed Asset GBP Balanced	-0,0033914738
10	Equity Global	-0,0036961724
11	*Equity Global Income	-0,0039918515
12	Equity Global ex UK	-0,0040605829
13	Equity US	-0,0041455569
14	Equity Sector Financials	-0,0044059556
15	Equity Japan	-0,0044116288
16	Equity Europe ex UK	-0,0045579262
17	Equity Global Sm&Mid Cap	-0,0052659411

Από τον πίνακα 5.28 βλέπουμε ότι οι 5 πρώτες κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζονται να αποδίδου καλύτερα από το δείκτη FTSE σύμφωνα με το μέτρο του Sharpe.

Πίνακας 5.29 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Treynor
Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Treynor 2011-2015
1	Equity Global Sm&Mid Cap	0,0165610936
2	Equity Europe ex UK	0,0159907890
3	Equity Sector Financials	0,0159229651
4	Equity Global ex UK	0,0150731046
5	Equity US	0,0146720043
6	Equity Japan	0,0141456899
7	*Equity Global Income	0,0138414952
8	Equity Global	0,0133253630
9	Mixed Asset GBP Balanced	0,0115050335
10	Equity US Sm&Mid Cap	0,0114112440
11	Equity UK Diversified	0,0096323339
12	Equity UK Income	0,0095982449
13	Equity Europe	0,0088078388
14	Equity Asia Pacific ex Japan	0,0077670767
15	Equity Emerging Mkts Global	0,0067313795
16	Equity India	0,0061602133
17	Equity UK	-0,0103064080

Παρατηρούμε ότι 16 από τις 17 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζουν υψηλότερη τιμή Treynor σε σχέση με το δείκτη FTSE για τη δεύτερη πενταετία.

Πίνακας 5.30 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Treynor

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Κατηγορία A/K	Treynor 2006-2015
1	Equity UK Diversified	0,023668630
2	Equity US	0,015341309
3	Mixed Asset GBP Balanced	0,014774035
4	Equity US Sm&Mid Cap	0,014117444
5	Equity Global ex UK	0,012867996
6	Equity Asia Pacific ex Japan	0,009807431
7	Equity Japan	0,009547624
8	Equity Sector Financials	0,009273378
9	Equity Europe ex UK	0,009115379
10	Equity Global	0,008971583
11	Equity Emerging Mkts Global	0,008064113
12	Equity Global Sm&Mid Cap	0,007246878
13	Equity India	0,006931766
14	*Equity Global Income	0,006588499
15	Equity Europe	0,004968990
16	Equity UK	0,000264287
17	Equity UK Income	-0,001766046

Παρατηρούμε ότι για όλη τη δεκαετία 1/1/2006-31/12/2015 16 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων αποδίδουν καλύτερα από το δείκτη αναφοράς FTSE, σύμφωνα με το μέτρο του Treynor.

5.4.3 Μέτρο του Jensen

Το μέτρο του Jensen αξιολογεί την ικανότητα του διαχειριστή του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου με το να υπολογίζει την υπερβάλλουσα απόδοση την οποία προσφέρει το χαρτοφυλάκιο πέρα από την απόδοση που οφείλεται στο συστηματικό κίνδυνο. Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό alpha μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής πέτυχε ανώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αφορά το συστηματικό κίνδυνο στην υπό εξέταση περίοδο. Ένα αρνητικό και στατιστικά σημαντικό alpha μπορεί να σημαίνει ότι ο διαχειριστής κατάφερε κατώτερη απόδοση, σε σχέση με εκείνη που αντιστοιχεί στο συστηματικό κίνδυνο. Παρακάτω

ακολουθεί πίνακας με τα αποτελέσματα των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων Αγγλίας.

Πίνακας 5.31 Συνοπτικά Αποτελέσματα - Μέτρο Jensen

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με $\alpha_{Jensen_p} > 0$	81	82	79

Παρατηρούμε ότι το alpha του Jensen είναι θετικό για περίπου το 70% των αγγλικών αμοιβαίων κεφαλαίων για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους. Οπότε για αυτά τα αμοιβαία επιτεύχθηκε ανώτερη απόδοση σε σχέση με εκείνη της αγοράς. Παρακάτω, ακολουθεί κατάταξη των ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων βάσει του μέτρου του Jensen.

Πίνακας 5.32 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Jensen

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Jensen 2006-2010
1	Equity Global ex UK	0,0033982677
2	Equity US	0,0031959177
3	Equity UK Diversified	0,0029946971
4	Mixed Asset GBP Balanced	0,0028440259
5	Equity Europe ex UK	0,0019143199
6	Equity Global Sm&Mid Cap	0,0018128257
7	Equity Japan	0,0014913105
8	Equity US Sm&Mid Cap	0,0013422684
9	Equity UK Income	0,0011345509
10	Equity UK	0,0009499751
11	*Equity Global Income	0,0008129645
12	Equity Global	0,0007876114
13	Equity Asia Pacific ex Japan	0,0002859801
14	Equity Emerging Mkts Global	-0,0010902583
15	Equity Sector Financials	-0,0019980350
16	Equity Europe	-0,0021664850
17	Equity India	-0,0023517576

Από τον πίνακα 5.32 βλέπουμε ότι 13 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζουν θετικό alpha για την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2010.

Πίνακας 5.33 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Jensen
Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Jensen 2011-2015
1	Equity Global Sm&Mid Cap	0,004073007
2	Equity Global ex UK	0,003619726
3	*Equity Global Income	0,003132366
4	Equity US	0,003118559
5	Equity Europe ex UK	0,002694693
6	Mixed Asset GBP Balanced	0,002029693
7	Equity Japan	0,001722781
8	Equity Global	0,001491248
9	Equity UK	0,001460155
10	Equity UK Diversified	0,000777831
11	Equity US Sm&Mid Cap	0,000652107
12	Equity UK Income	0,000493622
13	Equity Europe	3,01084E-05
14	Equity Asia Pacific ex Japan	-0,001129305
15	Equity Emerging Mkts Global	-0,002598785
16	Equity India	-0,003959952
17	Equity Sector Financials	-0,005286724

Από τον πίνακα 5.33 βλέπουμε ότι 13 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζουν θετικό alpha για την περίοδο 1/1/2011 – 31/12/2015. Πρώτη στην κατάταξη εμφανίζεται η κατηγορία Equity Global Sm&Mid Cap με δείκτη Jensen 0,004073007 για την περίοδο 2011 – 2015 , το οποίο ήταν 6^ο σε κατάταξη την περίοδο 2006 – 2010. Τελευταίο σε κατάταξη για την περίοδο 2011 – 2015 παρουσιάζεται η κατηγορία Αμοιβαίων Κεφαλαίων Equity Sector Financials με δείκτη Jensen -0,005286724.

Πίνακας 5.34 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Δείκτη Jensen

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Jensen 2006-2015
1	Equity UK Diversified	0,0052115633
2	Mixed Asset GBP Balanced	0,0036583591
3	Equity US	0,0032732760
4	Equity Global ex UK	0,0031768092
5	Equity US Sm&Mid Cap	0,0020324294
6	Equity UK Income	0,0017754796
7	Equity Asia Pacific ex Japan	0,0017012652
8	Equity Sector Financials	0,0012906542
9	Equity Japan	0,0012598398
10	Equity Europe ex UK	0,0011339466
11	Equity UK	0,0004397948
12	Equity Emerging Mkts Global	0,0004182688
13	Equity Global	0,0000839746
14	Equity Global Sm&Mid Cap	-0,0004473561
15	Equity India	-0,0007435632
16	*Equity Global Income	-0,0015064365
17	Equity Europe	-0,0043630784

Παρατηρούμε ότι για όλη τη δεκαετία 1/1/2006 – 31/12/2015, 13 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζουν θετικό alpha. Πρώτο σε κατάταξη για όλη τη δεκαετή εξεταζόμενη χρονική περίοδο, έρχεται η κατηγορία Equity UK Diversified με

5.4.4 Μέτρο Treynor - Mazuy

Το μέτρο αυτό αξιολογεί τη χρονική τοποθέτηση του διαχειριστή στην αγορά. Ένα θετικό και στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου είχε την ικανότητα να τοποθετηθεί χρονικά σωστά στην αγορά στην υπό εξέταση περίοδο ενώ το αντίστροφο ισχύει όταν το γ_p είναι αρνητικό και στατιστικά σημαντικό. Ένα μη στατιστικά σημαντικό γ_p δείχνει ότι ο διαχειριστής δεν προσπάθησε να προβλέψει τις κινήσεις της αγοράς και να δράσει με τον κατάλληλο τρόπο στην υπό εξέταση περίοδο.

Πίνακας 5.35 Συνοπτικά Αποτελέσματα - Μέτρο Treynor-Mazuy

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
AK με $\gamma_p > 0$	65	66	31

Από τον πίνακα 4.7 παρατηρούμε ότι την πενταετία 1/1/2006 – 31/12/2015 μόνο για 31 αμοιβαία κεφάλαια επιτεύχθηκε η σωστή χρονική τοποθέτηση στην αγορά. Τη δεύτερη πενταετία διπλασιάζεται το πλήθος των αμοιβαίων που τοποθετούνται σωστά χρονικά στην αγορά. Παρακάτω, ακολουθεί κατάταξη των ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων βάσει του μέτρου Treynor-Mazuy.

Πίνακας 5.36 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Treynor-Mazuy

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Treynor-Mazuy 2006-2010
1	Equity India	1,6534074
2	Equity Europe	0,3454306
3	Equity UK Income	0,1205037
4	Equity Global Sm&Mid Cap	-0,0589420
5	Equity Sector Financials	-0,4400862
6	Equity UK Diversified	-0,5447890
7	Equity UK	-0,5595251
8	Mixed Asset GBP Balanced	-0,5730480
9	Equity US Sm&Mid Cap	-0,8092093
10	Equity Japan	-0,8502994
11	Equity Global	-0,9899097
12	Equity Asia Pacific ex Japan	-1,0637696
13	Equity Global ex UK	-1,2205329
14	*Equity Global Income	-1,4615577
15	Equity US	-1,8830118
16	Equity Europe ex UK	-1,9294005
17	Equity Emerging Mkts Global	-3,0728006

Από τον πίνακα 5.35 βλέπουμε ότι μόνο για 3 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων το μέτρο Treynor-Mazuy παρουσιάζει θετικές τιμές. Επομένως, για την περίοδο

1/1/2006-31/12/2010 18% των διαχειριστών των ανωτέρω ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων κατάφερε να τοποθετηθεί σωστά χρονικά μέσα στην αγορά.

Πίνακας 5.37 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Treynor-Mazuy
Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Treynor-Mazuy 2011-2015
1	Equity Global Sm&Mid Cap	1,368528018
2	Equity Europe ex UK	0,786743212
3	Equity US	0,688977272
4	Equity UK Diversified	0,488055561
5	*Equity Global Income	0,473417916
6	Equity Japan	0,448140594
7	Mixed Asset GBP Balanced	0,323483522
8	Equity Global	0,309944443
9	Equity US Sm&Mid Cap	-0,060650276
10	Equity UK Income	-0,061211475
11	Equity Europe	-0,066916187
12	Equity UK	-0,161715714
13	Equity India	-0,400438775
14	Equity Asia Pacific ex Japan	-0,867705382
15	Equity Sector Financials	-0,938841965
16	Equity Global ex UK	-0,978147554
17	Equity Emerging Mkts Global	-1,072868766

Παρατηρούμε ότι για την περίοδο 1/1/2011-31/12/2015, θετική τιμή για το μέτρο Treynor-Mazuy εμφανίζουν 8 από τις 17 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων. Επομένως, το 47% των διαχειριστών των ανωτέρω ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων κατάφερε να τοποθετηθεί σωστά χρονικά μέσα στην αγορά.

Πίνακας 5.38 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Treynor-Mazuy

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Treynor-Mazuy 2006-2015
1	Equity Global ex UK	1,203992192
2	Mixed Asset GBP Balanced	0,644451110
3	*Equity Global Income	0,590537193
4	Equity Sector Financials	0,525948829
5	Equity Global	0,475650744
6	Equity India	0,421116564
7	Equity UK	0,067149244
8	Equity Europe	0,032854319
9	Equity US Sm&Mid Cap	0,018674986
10	Equity Japan	0,014134422
11	Equity UK Income	-0,019845167
12	Equity Global Sm&Mid Cap	-0,043400859
13	Equity Emerging Mkts Global	-0,153253032
14	Equity Asia Pacific ex Japan	-0,576046147
15	Equity US	-0,610743057
16	Equity Europe ex UK	-0,631025026
17	Equity UK Diversified	-1,929183380

Παρατηρούμε ότι για όλη την περίοδο 1/1/2006-31/12/2015, θετική τιμή για το μέτρο Treynor-Mazuy εμφανίζουν 10 από τις 17 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων. Επομένως, το 59% των διαχειριστών των ανωτέρω ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων κατάφερε να τοποθετηθεί σωστά χρονικά μέσα στην αγορά.

5.4.5 Μέτρο Value at Risk

Με το Value at Risk είναι δυνατή η μέτρηση της μέγιστης δυνατής ζημιάς ενός αμοιβαίου κεφαλαίου με διαστήματα εμπιστοσύνης 95% και 99%. Υπολογίστηκε το μέτρο για το κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο και έπειτα συγκρίθηκε με το δείκτη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 5.39 Συνοπτικά Αποτελέσματα - Μέτρο Value at Risk

Περίοδος	1/1/2006-31/12/2010	1/1/2011 – 31/12/2015	1/1/2006 – 31/12/2015
Πλήθος ΑΚ με VaR (5%) > $VaR_{FTSE}(5\%)$	82	78	83
$VaR_{FTSE}(5\%)$	-2,20%	-1,58%	-1,91%

Παρατηρούμε ότι ένα ποσοστό της τάξης του 70% εμφανίζει μεγαλύτερες απώλειες σε σχέση με το δείκτη FTSE. Παρακάτω, ακολουθεί κατάταξη των κατηγοριοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων με βάση το Value at Risk. Για την περίοδο 2006 – 2010 παρατηρούμε ότι 82 από τα 112 αμοιβαία κεφάλαια παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυνητικές απώλειες σε σχέση με το δείκτη αναφοράς FTSE, ενώ για την περίοδο 2011 – 2015 το πλήθος των αμοιβαίων κεφαλαίων που παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυνητικές απώλειες από το δείκτη αναφοράς μειώνεται στα 72.

Παρακάτω ακολουθεί η κατάταξη των ομαδοποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων βάσει του μέτρου Value at Risk ανά εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Πίνακας 5.39 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Value at Risk

Περίοδος 2006-2010

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Value at Risk (5%) 2006-2010
1	Equity India	-1,38%
2	Equity UK Diversified	-1,54%
3	Equity Global ex UK	-1,61%
4	Mixed Asset GBP Balanced	-1,62%
5	Equity Global	-1,65%
6	*Equity Global Income	-1,79%
7	Equity US Sm&Mid Cap	-1,83%
8	Equity Europe ex UK	-1,89%
9	Equity Global Sm&Mid Cap	-1,96%
10	Equity UK	-2,02%
11	Equity UK Income	-2,07%
12	Equity Japan	-2,16%
13	Equity Europe	-2,18%
14	Equity US	-2,21%
15	Equity Asia Pacific ex Japan	-2,29%
16	Equity Emerging Mkts Global	-2,48%
17	Equity Sector Financials	-3,58%

Από τον πίνακα 5.39 φαίνεται ότι 4 κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζουν μεγαλύτερη τιμή για το μέτρο Value at Risk σε σχέση με το δείκτη FTSE για την περίοδο 1/1/2006 – 31/12/2010. Τα συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια πιθανότατα να εμφανίσουν μεγαλύτερες απώλειες από το δείκτη αναφοράς.

Πίνακας 5.40 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Value at Risk

Περίοδος 2011-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Value at Risk (5%) 2011-2015
1	Mixed Asset GBP Balanced	-0,92%
2	Equity Global Sm&Mid Cap	-1,00%
3	Equity Global ex UK	-1,06%
4	Equity UK Diversified	-1,14%
5	Equity Japan	-1,21%
6	Equity UK Income	-1,27%
7	*Equity Global Income	-1,33%
8	Equity US Sm&Mid Cap	-1,33%
9	Equity Global	-1,40%
10	Equity Europe ex UK	-1,45%
11	Equity India	-1,46%
12	Equity US	-1,49%
13	Equity UK	-1,55%
14	Equity Emerging Mkts Global	-1,56%
15	Equity Asia Pacific ex Japan	-1,65%
16	Equity Sector Financials	-1,72%
17	Equity Europe	-1,97%

Από τον παραπάνω πίνακα 5.40, 3 αμοιβαία κεφάλαια ξεπερνούν τη μέγιστη δυνητική απώλεια του δείκτη αναφοράς FTSE με κίνδυνο να εμφανίσουν μεγαλύτερες απώλειες από το δείκτη αναφοράς. Παρατηρούμε ότι για τη δεύτερη πενταετία οι τιμές του μέτρου είναι χαμηλότερες σε σχέση με την πρώτη πενταετία. Οι δυνητικές απώλειες εμφανίζονται μεγαλύτερες πιθανότατα λόγω της κρίσεως του 2009.

Πίνακας 5.41 : Κατάταξη Ομαδοποιημένων Αμοιβαίων Κεφαλαίων με Value at Risk

Περίοδος 2006-2015

Κατάταξη	Κατηγορία Α/Κ	Value at Risk (5%) 2006-2015
1	Mixed Asset GBP Balanced	-1,32%
2	Equity UK Diversified	-1,35%
3	Equity Global ex UK	-1,37%
4	Equity Global	-1,55%
5	Equity India	-1,55%
6	Equity Global Sm&Mid Cap	-1,56%
7	*Equity Global Income	-1,58%
8	Equity US Sm&Mid Cap	-1,64%
9	Equity Europe ex UK	-1,69%
10	Equity UK Income	-1,76%
11	Equity Japan	-1,80%
12	Equity UK	-1,87%
13	Equity US	-1,88%
14	Equity Asia Pacific ex Japan	-2,00%
15	Equity Emerging Mkts Global	-2,07%
16	Equity Europe	-2,08%
17	Equity Sector Financials	-2,84%

Από τον πίνακα 5.42 παρατηρούμε ότι 4 αμοιβαία κεφάλαια ξεπερνούν τη μέγιστη δυνητική απώλεια του δείκτη αναφοράς FTSE, ενώ η μέγιστη δυνητική απώλεια φτάνει περίπου το -2,84%. Παρατηρούμε ότι πρώτο σε κατάταξη είναι η κατηγορία αμοιβαίου κεφαλαίου Mixed Asset GBP Balanced, ενώ τελευταίο στην κατάταξη για τη δεκαετία είναι η κατηγορία αμοιβαίου κεφαλαίου Equity Sector Financials.

Κεφάλαιο 6

6.1 Συμπεράσματα Μελέτης

Το πρώτο που είναι εμφανές, από τους αρχικούς ελέγχους του απλού γραμμικού μοντέλου, είναι ότι δεν εμφανίζουν οι ημερήσιες αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων κανονική κατανομή για όλη τη δεκαετή περίοδο 1/1/2006-31/12/2015. Για την ακρίβεια, όσον αφορά τη Γερμανία το 42% των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν παρουσιάζει κανονική κατανομή σε επίπεδο σημαντικότητας 95%, για όλη τη δεκαετία, σύμφωνα με το τεστ Jarque Bera. Όσον αφορά τα αγγλικά αμοιβαία κεφάλαια, το 47% δεν παρουσιάζει κανονική κατανομή, σε επίπεδο σημαντικότητας 95% για όλη τη δεκαετή περίοδο. Με το τεστ Durbin Watson για τον έλεγχο ύπαρξης αυτοσυσχέτισης, καταλήξαμε στην ανεξαρτησία των καταλοίπων όλων των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Ακόμη, σύμφωνα με το τεστ Levene υπάρχει ομοσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου, οπότε ισχύει η συγκεκριμένη υπόθεση του Μονοπαραγοντικού Υποδείγματος.

Γενικότερα, είναι εμφανές ότι όλα τα μέτρα λαμβάνουν χαμηλότερες τιμές την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010, κάτι το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ευρωπαϊκή κρίση στις αρχές του 2009 που είχε σαν αποτέλεσμα να πλήξει τις αποδόσεις των αμοιβαίων καθώς και τη διακύμανση των αποδόσεων τους. Μάλιστα, παρατηρείται αρνητική υπερβάλλουσα απόδοση για την περίοδο 1/1/2006-31/12/2010, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι κατά μέσο όρο οι αποδόσεις παρουσιάζονται χαμηλότερες από την αντίστοιχη απόδοση του κυβερνητικού ομολόγου. Τη δεύτερη πενταετία, 1/1/2011-31/12/2015, οι τιμές των μέτρων είναι μεγαλύτερες, με τις αποδόσεις των αμοιβαίων καθώς και τη διασπορά των αποδόσεων να παρουσιάζουν καλύτερη εικόνα.

Αρχικά παρατηρήσαμε ότι τα πέντε μέτρα αποτελεσματικότητας δίνουν διαφορετική κατάταξη τόσο στα αμοιβαία κεφάλαια Αγγλίας όσο και της Γερμανίας. Το μέτρο του Sharpe θεωρείται κατάλληλο μέτρο αξιολόγησης όταν οι αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ακολουθούν την κανονική κατανομή. Παρατηρούμε ότι το μέτρο Sharpe δίνει διαφορετική κατάταξη ανά χρονική περίοδο, δηλαδή ότι δεν παραμένει σταθερό σε βάθος χρόνου.

Σύμφωνα με το τεστ Jarque- Bera περίπου το 53% των αμοιβαίων ακολουθεί την κανονική κατανομή. Στην περίπτωση αυτή, είναι πιο συνετή η χρησιμοποίηση των μέτρων Treynor και Jensen. Για τη δεύτερη πενταετία, 1/1/2011-31/12/2015, παρατηρούμε ότι τα μέτρα Treynor και Jensen δίνουν ίδια κατάταξη για τα ομαδοποιημένα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια Αγγλίας και παρόμοια κατάταξη στα αμοιβαία κεφάλαια Γερμανίας. Παρόλα αυτά, τα δύο παραπάνω μέτρα έχουν το μειονέκτημα ότι βασίζονται στο Capital Asset Pricing Model, το οποίο δεν ισχύει. Επιπρόσθετα, το μέτρο Treynor-Mazuy δίνει παρόμοια κατάταξη με τα δύο παραπάνω μέτρα για τη δεύτερη πενταετία, στην οποία περισσότεροι διαχειριστές κατάφεραν να τοποθετηθούν σωστά χρονικά.

Όσον αφορά το μέτρο του Value at Risk, την περίοδο 1/1/2006-31/12/2015, το πλήθος των αμοιβαίων κεφαλαίων που παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυνητικές απώλειες σε σχέση με το δείκτη αναφοράς είναι μεγαλύτερο σε σχέση με τη δεύτερη πενταετία. Αυτό παρατηρείται τόσο για τα Αμοιβαία Κεφάλαια της Αγγλίας όσο και για της Γερμανίας. Μάλιστα, για την πρώτη πενταετή περίοδο, οι μέγιστες δυνητικές απώλειες των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι αρκετά μεγαλύτερες τόσο για τα αγγλικά όσο και για τα γερμανικά αμοιβαία κεφάλαια σε σχέση με τα αποτελέσματα για τη δεύτερη πενταετία. Παρόλα αυτά, πρέπει να τονιστεί ότι δεν παρουσιάζουν οι ημερήσιες αποδόσεις όλων τα αμοιβαίων κεφαλαίων κανονική κατανομή, μια υπόθεση η οποία λαμβάνεται υπόψη στην περίπτωση μέτρησης του Value at Risk. Επιπρόσθετα, το Value at Risk σε περιόδους κρίσεως, όπως για παράδειγμα στην πρώτη πενταετία, δεν παρέχει ασφαλή αποτελέσματα, επομένως υπάρχει μια επιφυλακτικότητα.

Οπότε, καταλήγουμε στο ότι δε μπορούμε να εμπιστευτούμε απόλυτα τα αποτελέσματα που μας δίνονται από τα παραπάνω μέτρα, εφόσον δεν ισχύουν όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις.

6.2 Προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση

Στην παρούσα μελέτη επικεντρωθήκαμε σε πέντε μέτρα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων. Στη βιβλιογραφία υπάρχει μεγάλο πλήθος μέτρων αξιολόγησης, πολλά από τα οποία βασίζονται στο δείκτη Sharpe, στο alpha του Jensen και στο Μονοπαραγοντικό υπόδειγμα. Για την αξιολόγηση και κατάταξη των αμοιβαίων θα μπορούσαν να κριθούν κατάλληλα και άλλα μέτρα αλλά επιλέξαμε να επικεντρωθούμε και να αναλύσουμε πέντε μέτρα αποτελεσματικότητας.

Το δείγμα μας αποτελείται από μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου. Είναι απαραίτητο να γίνουν μελέτες σε αναπτυξιακά, κλαδικά, μικτά αμοιβαία κεφάλαια, ειδικού τύπου καθώς και αντισταθμιστικά αμοιβαία κεφάλαια.

Ένας άλλος περιορισμός της μελέτης αφορά την γεωγραφική επέκταση του δείγματος και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες αλλά και σε χώρες εκτός Ευρώπης. Θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί η κινεζική αγορά αμοιβαίων κεφαλαίων, η οποία αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της κινεζικής οικονομίας καθώς και το γεγονός ότι ήδη αποτελεί πρόσφορο έδαφος για επενδύσεις.

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας 2006-2010

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Sharpe	Treynor	Jensen's alpha	Value at Risk	Treynor-Mazuy				
NEPTUNE GLOBAL	0.2050778	BLACKROCK CIF PAC	0.1089013	BLUE PLANET WWD.FINLS	0.0044984	FIDELITY SELECT EMER	-0.006191	HENDERSON ALT.STGIS.TST	2.9293194
BNY MEL.LNG.TER	0.1012757	BLACKROCK CIF UK	0.0436532	BLUE PLANET FINL.ONE D	0.0044000	THREADNEEDLE INV.SV	-0.007160	BLUE PLANET FINL.ONE DE	2.7947456
THREADNEEDLE G	0.0448071	BLACKROCK CIF NAE	0.0328545	SVM UK EMERGING FUND	0.0023995	INVESTEC GLOBAL EQ.S	-0.008427	ABERDEEN FINANCIAL EQU	2.5338709
THREADNEEDLE G	0.0433955	BLUE PLANET WWD	-0.0009765	LEGG MASON IF QS EM M	0.0019130	BLACKROCK QIS GLOBA	-0.009706	BAILLIE GIFF.SHIN NIPPON	1.8640050
BNY MEL.LNG.TER	0.0359752	BLUE PLANET FINL.C	-0.0010138	LEGG MASON IF QS EM M	0.0018917	OLD MUTUAL VOYAGE	-0.009975	NEPTUNE GLOBAL EQUITY	1.7215046
THREADNEEDLE G	0.0329751	SVM UK EMERGING	-0.0012033	FF &.P SMALLER CAP.UK E	0.0018196	SKANDIA GLOBAL DYM	-0.009992	NEPTUNE GLOBAL EQUITY	1.7145901
THREADNEEDLE G	0.0320741	LEGG MASON IF QS	-0.0013387	BLACKROCK COMD.INC.IT	0.0018098	BLACKROCK QIS OVERS	-0.010806	SKANDIA UK OPPS. SIGNAT	1.6534074
LEGG MASON IF C	0.0231707	LEGG MASON IF QS	-0.0013513	NEPTUNE GLOBAL EQUITY	0.0014596	BLACKR.QIS PACIFIC EX	-0.011946	BLUE PLANET WWD.FINLS.	1.6156951
NEWTON INCOME	0.0202090	BLACKROCK COMD.	-0.0013901	NEPTUNE GLOBAL EQUITY	0.0014401	OMW OLD MUTUAL AS	-0.012200	SVM UK EMERGING FUND	1.5615109
NEPTUNE GLOBAL	0.0200656	FF &.P SMALLER CAP	-0.0014824	ABERDEEN FINANCIAL EQ	0.0014224	NEWTON CAUTIOUS M	-0.013247	BLACKROCK CIF NAE.EQ. TF	0.9057246
BLACKR.QIS PACIF	0.0198558	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0015450	SKANDIA UK OPPS. SIGNA	0.0011891	BNY MEL.LNG.TERM.G	-0.014030	BLACKROCK CIF UK EQUITY	0.8603320
LEGG MASON IF C	0.0167684	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0015582	THREADNEEDLE GBL EMM	0.0011687	LEGG MASON IF CLBD.C	-0.014120	FF &.P JAPAN EQUITY DELIS	0.7175145
BLACKROCK QIS O	0.0070961	THREADNEEDLE GBL	-0.0016208	THREADNEEDLE GBL EMM	0.0011482	LEGG MASON IF CLBD.C	-0.014221	NEPTUNE UK EQUITY B ACC	0.6606224
BLACKROCK QIS G	0.0038105	THREADNEEDLE GBL	-0.0016376	BAILLIE GIFF.SHIN NIPPON	0.0011472	STEWART INVESTORS V	-0.014800	NEPTUNE UK EQUITY A ACC	0.6488145
SKANDIA GLOBAL	0.0031439	ABERDEEN FINANCI	-0.0016400	FF &.P CONCENTRATED U	0.0009650	NEWTON INCOME IIS	-0.015091	JOHCM UK EQUITY INCOMI	0.6028307
OLD MUTUAL VOY	0.0030160	SKANDIA UK OPPS. S	-0.0017555	NATWEST EIF PAC.BSN.EC	0.0007602	STONEHAGE FLEMING	-0.015338	JOHCM UK EQUITY INCOMI	0.5905692
BLACKROCK CIF PA	-0.0047852	FF &.P CONCENTRA	-0.0018136	HENDERSON ALT.STGIS.TS	0.0007429	BNY MEL.LNG.TERM G	-0.015372	DUNEDIN INC.GROWTH	0.5175890
BLACKROCK CIF UI	-0.0054292	BAILLIE GIFF.SHIN N	-0.0018439	NATWEST EIF PAC.BSN.EC	0.0007121	STONEHAGE FLEMING	-0.015373	ADAM &.CO.JAPANESE EQ. T	0.4163631
BLACKROCK CIF N	-0.0055874	NATWEST EIF PAC.B	-0.0018671	ADAM &.CO.PACIFIC BASI	0.0006376	NEWTON UK EQ.ES 1 A	-0.016136	FF &.P EUROPEAN EQUITY I	0.3882204
INVESTEC GLOBAL	-0.0292091	NATWEST EIF PAC.B	-0.0018972	DUNEDIN INC.GROWTH	0.0006267	NEWTON INCOME SIS	-0.016231	JOHCM UK EQUITY INCOMI	0.3695337
THREADNEEDLE IN	-0.0370714	ADAM &.CO.PACIFIC	-0.0019488	ADAM &.CO.PACIFIC BASI	0.0002703	ABERDEEN FINANCIAL	-0.016500	LEGGMASON CONT.EUR.EC	0.3625096
BLUE PLANET FINI	-0.0749477	HENDERSON ALT.ST	-0.0019914	BLACKROCK GTR.EU.IT.	0.0002439	FF &.P SMALLER CAP.U	-0.016533	STONEHAGE FLEMING COR	0.3597445
BLUE PLANET WW	-0.0833306	DUNEDIN INC.GROV	-0.0020342	STONEHAGE FLEMING CO	0.0002414	ARTEMIS INSTITUTION	-0.016545	JOHCM UK EQUITY INCOMI	0.3472183
LEGG MASON IF JA	-0.1400742	ADAM &.CO.PACIFIC	-0.0022582	STONEHAGE FLEMING EU	0.0002346	NEPTUNE GLOBAL EQU	-0.016600	BLACKROCK GTR.EU.IT.	0.3454306
FF &.P JAPAN EQU	-0.1553869	STONEHAGE FLEMING	-0.0022915	COUNTRYWIDE ASSURED	0.0002124	THREADNEEDLE GBL EC	-0.016861	ARTEMIS INSTITUTIONAL U	0.3392272
THREADNEEDLE G	-0.1717792	BLACKROCK GTR.EU	-0.0023011	JOHCM UK EQUITY INCOM	0.0001654	THREADNEEDLE GBL EC	-0.016873	LEGG MASON IF QS UK EQU	0.3278581
THREADNEEDLE G	-0.1739971	STONEHAGE FLEMING	-0.0023332	JOHCM UK EQUITY INCOM	0.0001544	ARTEMIS INSTITUTION	-0.016988	CITY OF LONDON IT.	0.3277889
CITY OF LONDON	-0.1740476	COUNTRYWIDE ASS	-0.0023361	LEGG MASON US EQUITY	0.0000958	CHARIGUARD CIF FUNT	-0.017118	LEGG MASON IF QS EM MK	0.2981421

LEGG MASON IF Q	-0.3712458	NATWEST EIF NTH.A	-0.0042908	OLD MUTUAL VOYAGER G	-0.0010723	ADAM & CO.PACIFIC BA	-0.022898	COUTTS GLB.SMALL CAP EC	-2.0869180
CHARIGUARD CIF	-0.3731095	NEWTON INCOME S	-0.0043081	ADAM & CO NORTH AME	-0.0011213	NATWEST EIF PAC.BSN	-0.022938	CHARIGUARD CIF FUNDS U	-2.0893700
NEWTON 60/40 G	-0.3740625	ADAM & CO NORTH	-0.0045427	FF & P US LARGE CAP. DEL	-0.0012954	NATWEST EIF PAC.BSN	-0.022950	BLACKR.QIS PACIFIC EX JAP	-2.1136329
NEWTON INCOME	-0.3773577	SKANDIA GLOBAL D	-0.0047791	COUTTS JAPAN EQUITY PF	-0.0013201	SVM UK EMERGING FU	-0.023210	LEGG MASON IF QS EM MK	-2.1952948
THREADNEEDLE U	-0.3828661	OLD MUTUAL VOYA	-0.0047839	FF & P US ALL CAP VALUE	-0.0013398	SKANDIA IM MM.UK SE	-0.023502	LEGG MASON IF JAPAN EQU	-2.2357077
THREADNEEDLE U	-0.3862562	COUTTS JAPAN EQU	-0.0048630	ADAM & CO.JAPANESE EC	-0.0013425	THREADNEEDLE UK EQ	-0.023808	BLACKROCK COMD.INC.IT.(-2.2876016
CHARIGUARD CIF	-0.3900019	ADAM & CO.JAPANE	-0.0049323	NATWEST EIF JAP.EQ.SR.1	-0.0013483	ABERDEEN FINANCIAL	-0.024505	THREADNEEDLE GBL EQ IN	-2.3103794
FF & P SMALLER C	-0.4043113	NATWEST EIF JAP.EC	-0.0049450	BLACKROCK QIS GLOBAL E	-0.0013527	THREADNEEDLE GBL EI	-0.024755	FF & P US ALL CAP VALUE E	-2.3201699
FF & P US LARGE C	-0.4052994	FF & P US LARGE CA	-0.0050725	BLACKROCK QIS OVERSEA	-0.0013778	THREADNEEDLE GBL EI	-0.024770	THREADNEEDLE GBL EQ IN	-2.3548689
NEWTON UK EQ.E	-0.4077227	FF & P US ALL CAP V	-0.0054562	NEWTON INCOME IIS	-0.0013810	FF & P US SMALL CAP. I	-0.024855	LEGG MASON IF CLBD.GLB.	-2.3566883
ARTEMIS INSTITU	-0.4090385	NEWTON INCOME I	-0.0054683	ADAM & CO NORTH AME	-0.0013974	OMW OLD MUTUAL U	-0.025800	NEWTON INCOME IIS	-2.5110484
CHARIGUARD CIF	-0.4132285	ADAM & CO NORTH	-0.0054856	INVESTEC GLOBAL EQ.S A	-0.0014532	DUNEDIN INC.GROWT	-0.027580	LEGG MASON IF CLBD.GLB.	-2.6428605
FF & P US ALL CAP	-0.4206538	COUTTS JAPAN EQU	-0.0056688	BNY MEL.LNG.TERM GLB.	-0.0014917	SKANDIA UK OPPS. SIGI	-0.027596	THREADNEEDLE GBL EQ IN	-2.7925897
ARTEMIS INSTITU	-0.4254398	BLACKROCK QIS GLC	-0.0059993	COUTTS JAPAN EQUITY PF	-0.0015255	CITY OF LONDON IT.	-0.027910	BNY MEL.LNG.TERM GLB.E	-3.0441206
JOHCM UK EQUIT	-0.4272217	BLACKROCK QIS OVI	-0.0061286	LEGG MASON IF CLBD.GLE	-0.0015611	BLACKROCK COMD.INC	-0.028241	THREADNEEDLE GBL EMMK	-3.0696313
JOHCM UK EQUIT	-0.4296242	BNY MEL.LNG.TERM	-0.0065779	LEGG MASON IF CLBD.GLE	-0.0016421	LEGG MASON US EQUI	-0.028799	THREADNEEDLE GBL EMMK	-3.0759700
JOHCM UK EQUIT	-0.4395730	INVESTEC GLOBAL E	-0.0065860	THREADNEEDLE INV.SVS.	-0.0016831	LEGG MASON IF CLEAR	-0.028829	THREADNEEDLE INV.SVS. L	-3.1018048
JOHCM UK EQUIT	-0.4401465	LEGG MASON IF CLB	-0.0066099	BNY MEL.LNG.TERM.GLB.	-0.0017385	LEGG MASON IF JAPAN	-0.029809	BNY MEL.LNG.TERM.GLB.E	-3.1266648
CHARIGUARD CIF	-0.4412260	ADAM & CO.JAPANE	-0.0066726	ADAM & CO.JAPANESE EC	-0.0017707	OMW OLD MUTUAL U	-0.034600	BLACKROCK COMD.INC.IT.	-3.1872915
THREADNEEDLE U	-0.4616235	FF & P JAPAN EQUIT	-0.0067164	FF & P JAPAN EQUITY DEL	-0.0017799	BLACKROCK CIF NAE.EC	-0.043859	INVESTEC GLOBAL EQ.S AC	-3.3123947
THREADNEEDLE U	-0.4633897	LEGG MASON IF CLB	-0.0068563	LEGG MASON IF JAPAN EC	-0.0023434	BLACKROCK CIF UK EQ	-0.043876	BLACKROCK QIS OVERSEAS	-3.3203182
NEWTON CAUTIO	-0.5290803	LEGG MASON IF JAP	-0.0079624	BLACKROCK CIF PAC.EX JA	-0.0033521	BLACKROCK CIF PAC.EX	-0.043887	BLACKROCK QIS GLOBAL EC	-3.3330531
ABERDEEN UK EQ	-0.8663031	THREADNEEDLE INV	-0.0082879	BLACKROCK CIF UK EQUIT	-0.0035078	BLUE PLANET WWD.FII	-0.052750	OLD MUTUAL VOYAGER GL	-3.5359162
ABERDEEN CHAR	-0.8991602	BNY MEL.LNG.TERM	-0.0090555	BLACKROCK CIF NAE.EQ.	-0.0035815	BLUE PLANET FINL.ON	-0.061141	SKANDIA GLOBAL DYM. EQ	-3.5361197

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας 2011-2015

Sharpe		Treydor		Jensen's alpha		Value at Risk		Treydor-Mazuy	
NEWTON OS.EQ.ES 1	3.0129906	BNY MEL.LNG.TERM	0.033478	BLACKROCK CIF NAI	0.0099941	BLACKROCK GTR.EU	-0.029745	BAILLIE GIFF.SHIN NIP	2.7735308
FF &.P CONCENTRAT	1.6811253	THREADNEEDLE IN	0.030929	BLACKROCK CIF UK	0.0095542	OLD MUTUAL VOYA	-0.026208	COUTTS JAPAN EQUIT	2.2117228
LEGGMASON CONT.E	1.4597842	INVESTEC GLOBAL	0.025074	BLACKROCK CIF PAC	0.0089627	LEGGMASON CONT	-0.024340	NATWEST EIF JAP.EQ.	2.1842819
STONEHAGE FLEMING	1.3589443	BNY MEL.LNG.TERM	0.024291	BNY MEL.LNG.TERM	0.0065921	NEPTUNE GLOBAL E	-0.019867	ADAM & CO.JAPANESE	2.0491928
STONEHAGE FLEMING	1.3106007	BLACKROCK QIS OV	0.023449	THREADNEEDLE IN	0.0064877	CITY OF LONDON IT	-0.019701	HENDERSON ALT.STGI	2.0185433
BNY MEL.LNG.TERM	1.2297654	LEGG MASON IF CL	0.023337	LEGG MASON IF JAP	0.0059021	FF &.P SMALLER CAI	-0.019321	NEPTUNE GLOBAL EQ	1.2039922
COUNTRYWIDE ASSU	1.2233403	LEGG MASON IF CL	0.023175	INVESTEC GLOBAL E	0.0058551	LEGG MASON IF JAP	-0.018396	NEPTUNE GLOBAL EQ	1.2002305
NATWEST EIF JAP.EQ	1.2232677	BLACKROCK QIS GL	0.022866	BNY MEL.LNG.TERM	0.0057333	NEWTON CAUTIOU	-0.018163	NEPTUNE GLOBAL EQ	1.1999660
COUTTS JAPAN EQUIT	1.2231996	LEGG MASON IF JAF	0.022431	BLACKROCK QIS OV	0.0056352	STONEHAGE FLEMING	-0.017696	LEGG MASON IF CLEA	1.1862511
NATWEST EIF JAP.EQ	1.2231770	FF &.P JAPAN EQUIT	0.020225	LEGG MASON IF CLE	0.0055868	NATWEST EIF PAC.B	-0.017519	LEGG MASON US EQU	1.1847895
BNY MEL.LNG.TERM.	1.2216868	ADAM & CO.JAPAN	0.020169	BLACKROCK QIS GLC	0.0055114	RBS EIF UNITED KIN	-0.017510	BLACKROCK CIF NAE.E	1.1773210
ADAM & CO.JAPANESE	1.2196361	FF & P US ALL CAP \	0.019648	LEGG MASON IF CLE	0.0054792	OMW OLD MUTUAL	-0.017030	NEPTUNE GLOBAL EQ	1.1458041
THREADNEEDLE GBL	1.2089186	NEWTON INCOME	0.018821	FF & P US ALL CAP V	0.0049964	DUNEDIN INC.GROV	-0.017003	COUTTS NTH.AMER.EI	0.9825697
THREADNEEDLE GBL	1.2060427	OLD MUTUAL VOYA	0.018337	ADAM & CO.JAPANE	0.0048824	STONEHAGE FLEMING	-0.016984	NATWEST EIF NTH.AM	0.9821943
STONEHAGE FLEMING	1.1972921	SKANDIA GLOBAL D	0.018273	FF &.P JAPAN EQUIT	0.0048800	NEPTUNE GLOBAL E	-0.016751	FF &.P US SMALL CAP.	0.9425561
LEGG MASON IF CLBD	1.1897868	ADAM & CO NORTH	0.018213	NEWTON INCOME I	0.0047391	THREADNEEDLE UK	-0.016679	NATWEST EIF NTH.AM	0.9300470
HENDERSON ALT.STG	1.1732152	COUTTS JAPAN EQU	0.017503	OLD MUTUAL VOYA	0.0045711	NEPTUNE GLOBAL E	-0.016674	LEGG MASON IF CLBD	0.8104824
LEGG MASON IF CLBD	1.1674663	FF &.P US LARGE CA	0.016995	SKANDIA GLOBAL D	0.0045450	NEPTUNE GLOBAL E	-0.016644	THREADNEEDLE GBL E	0.7657681
NEWTON GLB.EQ.GB	1.1405522	ADAM & CO NORTH	0.016247	ADAM & CO NORTH	0.0044784	THREADNEEDLE GB	-0.016539	THREADNEEDLE GBL E	0.7635689
SVM UK EMERGING F	1.1390490	ADAM & CO.JAPAN	0.015809	COUTTS JAPAN EQU	0.0042559	JOHCM UK EQUITY	-0.016451	NEWTON GLB.EQ.GBF	0.7311835
BLACKR.QIS PACIFIC I	1.1289703	NATWEST EIF JAP.E	0.015795	FF &.P US LARGE CA	0.0042060	ABERDEEN FINANCI	-0.016145	ADAM & CO NORTH A	0.7126278
BLACKROCK CIF PAC.	1.1289214	COUTTS JAPAN EQU	0.015619	ADAM & CO NORTH	0.0041850	RBS EIF UNITED KIN	-0.016120	BLACKROCK QIS OVER	0.6989330
FF &.P SMALLER CAP.	1.1214133	THREADNEEDLE GB	0.015335	ADAM & CO.JAPANE	0.0039483	NEPTUNE UK EQUIT	-0.016108	LEGG MASON IF CLBD	0.6967796

THREADNEEDLE GBL	1.1125596	NATWEST EIF NTH..	0.015309	NATWEST EIF JAP.E	0.0039368	COUTTS UK EQUITY	-0.016105	THREADNEEDLE GBL E	0.6868303
THREADNEEDLE GBL	1.1118428	NEWTON INCOME	0.015307	COUTTS JAPAN EQU	0.0038901	STONEHAGE FLEMING	-0.016094	THREADNEEDLE GBL E	0.6803756
STONEHAGE FLEMING	1.1061881	NATWEST EIF NTH..	0.015294	NATWEST EIF NTH.A	0.0038842	NATWEST EIF JAP.E	-0.016091	INVESTEC GLB.EQ.A A	0.6252385
CHARIGUARD CIF FUN	1.0955349	THREADNEEDLE GB	0.015229	NATWEST EIF NTH.A	0.0038680	ADAM & CO.JAPANE	-0.016089	INVESTEC GLB.EQ.I AC	0.6197797
NEWTON 60/40 GLB.	1.0896568	COUTTS NTH.AMEF	0.015207	COUTTS NTH.AMER	0.0038491	COUTTS UK EQUITY	-0.016082	INVESTEC GLOBAL EQ	0.6192688
INVESTEC GLB.EQ.S II	1.0802898	NEWTON UK EQ.ES	0.015073	THREADNEEDLE GB	0.0038224	LEGG MASON IF QS	-0.016032	FF &.P JAPAN EQUITY	0.6172893
CHARIGUARD CIF FUN	1.0642743	BLACKR.QIS PACIFI	0.014383	NEWTON INCOME S	0.0037800	JOHCM UK EQUITY	-0.015992	INVESTEC GLB.EQ.S IN	0.6080185
CITY OF LONDON IT.	1.0406631	THREADNEEDLE GB	0.014073	THREADNEEDLE GB	0.0037773	COUTTS JAPAN EQU	-0.015810	FID.INSTL.SELECT GLC	0.5834609
STONEHAGE FLEMING	1.0377812	THREADNEEDLE GB	0.013991	NEWTON UK EQ.ES	0.0036197	STEWART INVESTOF	-0.015806	STONEHAGE FLEMING	0.5545179
BLACKROCK QIS OVER	1.0176636	THREADNEEDLE UK	0.013650	BLACKR.QIS PACIFIC	0.0033947	LEGG MASON IF QS	-0.015752	COUTTS JAPAN EQUIT	0.5253333
OLD MUTUAL VOYAG	1.0113757	THREADNEEDLE UK	0.013560	THREADNEEDLE GB	0.0032974	THREADNEEDLE UK	-0.015752	STONEHAGE FLEMING	0.4534596
SKANDIA GLOBAL DYI	1.0084115	FID.INSTL.SELECT G	0.013019	THREADNEEDLE GB	0.0032578	ADAM & CO.PACIFIC	-0.015657	STONEHAGE FLEMING	0.4215932
NATWEST EIF PAC.BS	1.0073161	NEWTON CAUTIOU	0.012535	THREADNEEDLE UK	0.0031885	OMW OLD MUTUAL	-0.015598	LEGG MASON IF JAPAN	0.4211166
COUNTRYWIDE ASSU	1.0052744	COUNTRYWIDE ASS	0.011953	THREADNEEDLE UK	0.0031437	NEWTON GLB.EQ.G	-0.015597	ABERDEEN UK EQUITY	0.3432994
ADAM & CO NORTH A	1.0033397	CHARIGUARD CIF F	0.011953	FID.INSTL.SELECT G	0.0029331	NATWEST EIF NTH.A	-0.015588	BLACKROCK QIS GLOB	0.2918194
NATWEST EIF PAC.BS	0.9987429	ARTEMIS INSTITUTI	0.011865	NEWTON CAUTIOU	0.0026100	NATWEST EIF NTH.A	-0.015574	FID.INST.SEL.EUR.EQ.	0.2672783
COUTTS NTH.AMER.E	0.9947115	ARTEMIS INSTITUTI	0.011815	COUNTRYWIDE ASS	0.0023526	ADAM & CO.JAPANE	-0.015562	ADAM & CO.JAPANESE	0.2672783
ADAM & CO.PACIFIC	0.9943004	FF &.P US SMALL C/	0.011808	CHARIGUARD CIF FL	0.0023526	NATWEST EIF UK.EC	-0.015491	ADAM & CO.UK EQUIT	0.2672783
SKANDIA IM MM.UK S	0.9935370	CHARIGUARD CIF F	0.011769	ARTEMIS INSTITUTI	0.0023491	CHARIGUARD CIF FL	-0.015479	ADAM & CO.PACIFIC B	0.2672783
NATWEST EIF NTH.AM	0.9905046	CITY OF LONDON IT	0.011553	FF &.P US SMALL CA	0.0023362	NATWEST UK.EQ.IN	-0.015455	ADAM & CO NORTH A	0.2672783
NATWEST EIF NTH.AM	0.9887166	THREADNEEDLE UK	0.011437	ARTEMIS INSTITUTI	0.0022800	THREADNEEDLE GB	-0.015297	COUTTS GLB.SMALL C	0.2672783
LEGG MASON IF QS E	0.9868174	THREADNEEDLE UK	0.011430	CHARIGUARD CIF FL	0.0022663	THREADNEEDLE GB	-0.015279	BLACKROCK COMD.IN	0.2672783
LEGG MASON IF QS E	0.9842196	NEWTON 60/40 GL	0.011250	CITY OF LONDON IT	0.0021390	FF &.P CONCENTRA	-0.015270	BNY MEL.LNG.TERM.C	0.2558328
COUTTS UK EQUITY F	0.9692330	INVESTEC GLB.EQ.S	0.010814	THREADNEEDLE UK	0.0020678	CHARIGUARD CIF FL	-0.015247	BNY MEL.LNG.TERM C	0.2549193
BLACKROCK QIS GLOI	0.9667088	INVESTEC GLB.EQ.I	0.010742	THREADNEEDLE UK	0.0020677	CHARIGUARD CIF FL	-0.015217	CHARIGUARD CIF FUN	0.1740788
RBS EIF UNITED KING	0.9659559	INVESTEC GLB.EQ.A	0.010713	NEWTON 60/40 GLB	0.0019586	NEWTON INCOME S	-0.015068	NEWTON 60/40 GLB.E	0.1077379
NATWEST EIF UK.EQ.	0.9655911	ADAM & CO.UK EQ	0.010667	INVESTEC GLB.EQ.S	0.0016819	THREADNEEDLE GB	-0.015065	CHARIGUARD CIF FUN	0.0996069
RBS EIF UNITED KING	0.9642395	LEGGMASON CONT	0.010579	INVESTEC GLB.EQ.I	0.0016416	SKANDIA IM MM.UK	-0.015021	ARTEMIS INSTITUTION	0.0654809
NATWEST UK.EQ.INC	0.9638174	NEWTON GLB.EQ.C	0.010475	INVESTEC GLB.EQ.A	0.0016166	SKANDIA GLOBAL D	-0.014996	SVM UK EMERGING FL	0.0628241
ADAM & CO.UK EQUIT	0.9605534	NEPTUNE UK EQUIT	0.010442	ADAM & CO.UK EQU	0.0015306	INVESTEC GLB.EQ.S	-0.014938	COUTTS UK EQUITY PI	0.0505818
COUTTS UK EQUITY F	0.9595004	NEPTUNE UK EQUIT	0.010434	LEGGMASON CONT	0.0015069	INVESTEC GLB.EQ.A	-0.014909	NATWEST UK.EQ.INC	0.0471445
ARTEMIS INSTITUTIO	0.9575310	STONEHAGE FLEMI	0.010086	NEWTON GLB.EQ.G	0.0014494	BLACKROCK CIF PAC	-0.014879	RBS EIF UNITED KINGI	0.0459008
BLACKROCK CIF NAE.	0.9560785	LEGG MASON IF QS	0.009952	NEPTUNE UK EQUIT	0.0014067	HENDERSON ALT.ST	-0.014848	RBS EIF UNITED KINGI	0.0458297
THREADNEEDLE INV.	0.9321420	NEWTON OS.EQ.ES	0.009933	NEPTUNE UK EQUIT	0.0014019	INVESTEC GLOBAL E	-0.014838	COUTTS UK EQUITY PI	0.0420120
FID.INSTL.SELECT GLC	0.9319423	CBF CHURCH OF EN	0.009803	STONEHAGE FLEMING	0.0011326	NEWTON OS.EQ.ES	-0.014699	NATWEST EIF UK.EQ.S	0.0388115

INVESTEC GLOBAL EC	0.9283420	ABERDEEN UK EQU	0.009726	LEGG MASON IF QS	0.0010578	NATWEST EIF JAP.EC	-0.014534	STONEHAGE FLEMING	0.0375829
ABERDEEN FINANCIA	0.9270524	STONEHAGE FLEMI	0.009634	NEWTON OS.EQ.ES	0.0010164	OMW OLD MUTUAL	-0.014287	THREADNEEDLE UK EC	0.0349160
INVESTEC GLB.EQ.I A	0.9248427	STONEHAGE FLEMI	0.009630	CBF CHURCH OF EN	0.0009254	THREADNEEDLE UK	-0.014281	THREADNEEDLE UK EC	0.0335318
INVESTEC GLB.EQ.A A	0.9211898	STONEHAGE FLEMI	0.009568	ABERDEEN UK EQU	0.0008521	NEWTON UK EQ.ES	-0.014133	CHARIGUARD CIF FUN	0.0328543
ARTEMIS INSTITUTIO	0.9198044	CHARIGUARD CIF F	0.009336	STONEHAGE FLEMI	0.0007791	INVESTEC GLB.EQ.I	-0.014125	NEPTUNE UK EQUITY	0.0300222
LEGG MASON IF QS U	0.9093425	ADAM & CO.UK EQ	0.009317	STONEHAGE FLEMI	0.0007765	FF & P US SMALL CA	-0.014023	ABERDEEN FINANCIAL	0.0272451
THREADNEEDLE GBL	0.9025913	RBS EIF UNITED KIN	0.009300	STONEHAGE FLEMI	0.0007404	ADAM & CO.UK EQL	-0.013955	NEPTUNE UK EQUITY	0.0246658
THREADNEEDLE GBL	0.9004013	COUTTS UK EQUITY	0.009292	CHARIGUARD CIF FL	0.0005330	SKANDIA UK OPPS. S	-0.013951	ARTEMIS INSTITUTION	0.0242793
LEGG MASON IF CLEA	0.8959244	NATWEST EIF UK.EC	0.009275	ADAM & CO.UK EQL	0.0005076	CHARIGUARD CIF FL	-0.013846	THREADNEEDLE INV.S	-0.0036807
LEGG MASON US EQL	0.8955051	NATWEST UK.EQ.IN	0.009273	RBS EIF UNITED KIN	0.0004927	COUTTS NTH.AMER	-0.013818	ADAM & CO.UK EQUIT	-0.0204172
THREADNEEDLE UK E	0.8890918	RBS EIF UNITED KIN	0.009260	COUTTS UK EQUITY	0.0004855	LEGG MASON IF CLE	-0.013800	CBF CHURCH OF ENGL	-0.0297334
THREADNEEDLE UK E	0.8885819	COUTTS UK EQUITY	0.009254	NATWEST EIF UK.EC	0.0004697	ARTEMIS INSTITUTI	-0.013617	CITY OF LONDON IT.	-0.0604628
FF & P US ALL CAP VA	0.8861474	SKANDIA IM MM.U	0.009165	NATWEST UK.EQ.IN	0.0004679	BLUE PLANET FINL.C	-0.013542	BLACKROCK GTR.EU.I	-0.0669162
CHARIGUARD CIF FUN	0.8848060	CHARIGUARD CIF F	0.009134	RBS EIF UNITED KIN	0.0004565	FF & P US ALL CAP V	-0.013439	BLACKROCK CIF UK EC	-0.0682777
JOHCM UK EQUITY IN	0.8836738	JOHCM UK EQUITY	0.009084	COUTTS UK EQUITY	0.0004512	THREADNEEDLE GBL	-0.013314	NATWEST EIF JAP.EQ.	-0.0715574
JOHCM UK EQUITY IN	0.8834046	ADAM & CO.PACIFI	0.009064	SKANDIA IM MM.UH	0.0003782	BLACKROCK COMD.	-0.013294	NEWTON CAUTIOUS I	-0.0842165
BLACKROCK CIF UK EC	0.8682327	JOHCM UK EQUITY	0.009041	CHARIGUARD CIF FL	0.0003433	BNY MEL.LNG.TERM	-0.013209	STONEHAGE FLEMING	-0.0890093
THREADNEEDLE UK E	0.8644306	ABERDEEN CHARIT	0.009036	JOHCM UK EQUITY	0.0003047	BLACKROCK CIF UK	-0.013155	FF & P CONCENTRATE	-0.0985330
THREADNEEDLE UK E	0.8640045	BLACKROCK GTR.EU	0.008808	ADAM & CO.PACIFI	0.0002729	NEWTON 60/40 GLE	-0.013123	CHARIGUARD CIF FUN	-0.1513311
CHARIGUARD CIF FUN	0.8622210	FID.INST.SEL.EUR.E	0.008797	JOHCM UK EQUITY	0.0002623	THREADNEEDLE INV	-0.013096	THREADNEEDLE UK EC	-0.2073656
ABERDEEN CHARITY S	0.8607904	JOHCM UK EQUITY	0.008797	ABERDEEN CHARITY	0.0002504	THREADNEEDLE UK	-0.012961	THREADNEEDLE UK EC	-0.2124600
JOHCM UK EQUITY IN	0.8424130	JOHCM UK EQUITY	0.008760	BLACKROCK GTR.EU	0.0000301	THREADNEEDLE GBL	-0.012952	ABERDEEN CHARITY S	-0.2369211
JOHCM UK EQUITY IN	0.8382491	FF & P EUROPEAN F	0.008702	FID.INST.SEL.EUR.E	0.0000185	LEGG MASON IF QS	-0.012944	NEWTON OS.EQ.ES 1	-0.2928525
CBF CHURCH OF ENG	0.8175151	COUNTRYWIDE ASS	0.008574	JOHCM UK EQUITY	0.0000185	SVM UK EMERGING	-0.012705	NEWTON INCOME SIS	-0.3025292
BLACKROCK GTR.EU.I	0.7857630	NEPTUNE GLOBAL I	0.008269	JOHCM UK EQUITY	-0.0000186	JOHCM UK EQUITY I	-0.012605	NEWTON INCOME IIS	-0.3033189
NEPTUNE GLOBAL EC	0.7751250	THREADNEEDLE UK	0.008252	FF & P EUROPEAN E	-0.0000755	NATWEST EIF PAC.B	-0.012590	SKANDIA IM MM.UK S	-0.3426345
NEPTUNE GLOBAL EC	0.7739235	NEPTUNE GLOBAL I	0.008132	COUNTRYWIDE ASS	-0.0002112	JOHCM UK EQUITY I	-0.012587	FF & P US LARGE CAP.	-0.3599652
NEPTUNE GLOBAL EC	0.7727672	ADAM & CO.PACIFI	0.008058	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0005394	COUTTS JAPAN EQU	-0.012550	SKANDIA UK OPPS. SIG	-0.4004388
NEPTUNE GLOBAL EC	0.7713912	LEGG MASON US EC	0.007903	THREADNEEDLE UK	-0.0005662	BLUE PLANET WWD	-0.012529	COUNTRYWIDE ASSUF	-0.5176254
NEWTON INCOME IIS	0.7492408	NATWEST EIF JAP.E	0.007883	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0006955	BLACKR.QIS PACIFIC	-0.012508	LEGGMASON CONT.EI	-0.5294534

NEWTON INCOME SI	0.7471765	LEGG MASON IF CL	0.007883	ADAM & CO.PACIF	-0.0007742	NEWTON INCOME I	-0.012493	COUNTRYWIDE ASSU	-0.5719301
DUNEDIN INC.GROW	0.7078742	NATWEST EIF PAC.F	0.007844	LEGG MASON US EC	-0.0010050	ADAM & CO NORTH	-0.012456	OLD MUTUAL VOYAG	-0.5837162
BAILLIE GIFF.SHIN NII	0.6942382	NATWEST EIF PAC.F	0.007690	NATWEST EIF JAP.E	-0.0010276	LEGG MASON IF CLE	-0.012446	LEGG MASON IF QS EN	-0.6108849
SKANDIA UK OPPS. SI	0.6429402	STONEHAGE FLEMI	0.007663	LEGG MASON IF CLE	-0.0010276	BNY MEL.LNG.TERM	-0.012347	FF & P US ALL CAP VAL	-0.6347141
ABERDEEN UK EQUIT	0.6316336	DUNEDIN INC.GRO	0.007079	NATWEST EIF PAC.E	-0.0010323	THREADNEEDLE UK	-0.012326	SKANDIA GLOBAL DYN	-0.6878978
LEGG MASON IF JAPA	0.5578732	THREADNEEDLE GB	0.006743	NATWEST EIF PAC.E	-0.0012263	ADAM & CO NORTH	-0.012231	JOHCM UK EQUITY IN	-0.7921271
BLACKROCK COMD.IN	0.5537403	THREADNEEDLE GB	0.006720	STONEHAGE FLEMI	-0.0012921	ABERDEEN CHARITY	-0.012228	NATWEST EIF PAC.BSN	-0.8610240
COUTTS JAPAN EQUIT	0.5270799	FF & P CONCENTRA	0.006481	DUNEDIN INC.GRO	-0.0020993	FF & P US LARGE CA	-0.012225	NATWEST EIF PAC.BSN	-0.8743868
FF & P US LARGE CAP	0.4102595	HENDERSON ALT.S	0.006279	THREADNEEDLE GB	-0.0025834	LEGG MASON IF CLE	-0.011871	JOHCM UK EQUITY IN	-0.9497265
FID.INST.SEL.EUR.EQ	0.3785048	SKANDIA UK OPPS.	0.006160	THREADNEEDLE GB	-0.0026142	STONEHAGE FLEMI	-0.011782	JOHCM UK EQUITY IN	-0.9504967
FF & P EUROPEAN EC	0.3085354	NEPTUNE GLOBAL	0.005993	FF & P CONCENTRA	-0.0030441	COUNTRYWIDE ASS	-0.011647	NEWTON UK EQ.ES 1	-0.9781476
NEWTON UK EQ.ES 1	0.2632442	NEPTUNE GLOBAL	0.005981	HENDERSON ALT.ST	-0.0033749	LEGG MASON US EC	-0.011369	JOHCM UK EQUITY IN	-0.9842452
FF & P JAPAN EQUITY	0.2545513	BAILLIE GIFF.SHIN M	0.005840	SKANDIA UK OPPS.	-0.0039600	FIDELITY SELECT EM	-0.010710	FF & P EUROPEAN EQ	-1.0021212
BLUE PLANET WWD.F	0.2496646	ABERDEEN FINANC	0.005526	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0040785	FID.INST.SEL.EUR.E	-0.010664	BLUE PLANET WWD.F	-1.0424673
BLUE PLANET FINL.O	0.2217962	LEGG MASON IF QS	0.005385	NEPTUNE GLOBAL E	-0.0040959	CBF CHURCH OF EN	-0.010635	THREADNEEDLE GBL E	-1.0725198
NEPTUNE UK EQUITY	0.0667266	LEGG MASON IF QS	0.005378	BAILLIE GIFF.SHIN N	-0.0048313	FF & P EUROPEAN E	-0.009823	THREADNEEDLE GBL E	-1.0732177
NEPTUNE UK EQUITY	0.0659604	FF & P SMALLER CA	0.005264	ABERDEEN FINANCI	-0.0051303	ABERDEEN FINANCI	-0.008574	ADAM & CO.PACIFIC E	-1.0839270
FF & P US SMALL CAP	0.0047416	BLACKROCK COMD	0.005064	LEGG MASON IF QS	-0.0053958	ADAM & CO.UK EQL	-0.007340	DUNEDIN INC.GROW	-1.1168872
ADAM & CO.PACIFIC	0.0000755	SVM UK EMERGING	0.004908	LEGG MASON IF QS	-0.0054047	ARTEMIS INSTITUTI	-0.005105	THREADNEEDLE UK EC	-1.1208539
ADAM & CO.UK EQUI	0.0000600	BLUE PLANET FINL.	0.003041	BLACKROCK COMD.	-0.0058380	BLACKROCK QIS OVI	0.000044	BLACKR.QIS PACIFIC E	-1.1259109
ADAM & CO.JAPANES	0.0000336	BLUE PLANET WWI	0.002881	FF & P SMALLER CA	-0.0060372	NEPTUNE UK EQUIT	0.000202	BLACKROCK COMD.IN	-1.1516443
ADAM & CO NORTH A	0.0000025	BLACKROCK CIF NA	-0.089994	SVM UK EMERGING	-0.0069392	BLACKROCK QIS GLO	0.000244	LEGG MASON IF QS EN	-1.1860680
THREADNEEDLE UK E	-0.0132349	BLACKROCK CIF UK	-0.117041	BLUE PLANET FINL.	-0.0165227	BLACKROCK CIF NAE	0.000251	LEGG MASON IF QS UH	-1.1889124
NEWTON CAUTIOUS	-0.1317520	BLACKROCK CIF PA	-0.289195	BLUE PLANET WWI	-0.0169497	ABERDEEN UK EQUI	0.000255	FF & P SMALLER CAP.L	-1.4351675

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας 2006-2015

Sharpe	Treynor	Jensen's alpha	Treynor	Value at Risk					
NEWTON OS.EQ.ES	1.3927710	FID.INSTL.SELEC	0.0289778	ARTEMIS INSTITU	0.0082077	FIDELITY SELECT EM	-0.007679	FIDELITY SELECT EM	-0.007679
STONEHAGE FLEM	1.1299948	STONEHAGE FLE	0.0263679	JOHCM UK EQUITY	0.0078687	ARTEMIS INSTITUT	-0.010010	ARTEMIS INSTITUT	-0.010010
STONEHAGE FLEM	1.0978109	FF & P US ALL CA	0.0215835	CHARIGUARD CIF	0.0075350	SKANDIA UK OPPTS. S	-0.011122	SKANDIA UK OPPTS.	-0.011122
STONEHAGE FLEM	1.0910237	STONEHAGE FLE	0.0209694	FID.INSTL.SELECT	0.0056995	ADAM & CO.UK EQU	-0.012033	ADAM & CO.UK EQU	-0.012033
SVM UK EMERGINC	1.0804104	THREADNEEDLE	0.0202684	STONEHAGE FLEM	0.0054904	BLACKROCK CIF PAC	-0.012114	BLACKROCK CIF PAC	-0.012114
HENDERSON ALT.S	1.0592520	OLD MUTUAL V	0.0199756	FF & P US ALL CAP	0.0050163	STONEHAGE FLEM	-0.012136	STONEHAGE FLEM	-0.012136
COUNTRYWIDE AS	1.0328662	FF & P US SMALL	0.0198762	STONEHAGE FLEM	0.0049327	OMW OLD MUTUAL	-0.012163	OMW OLD MUTUAL	-0.012163
ADAM & CO.JAPAN	1.0078377	JOHCM UK EQU	0.0197851	THREADNEEDLE U	0.0048576	STONEHAGE FLEM	-0.012571	STONEHAGE FLEM	-0.012571
NEWTON 60/40 GL	0.9862241	ADAM & CO.UK	0.0184042	JOHCM UK EQUITY	0.0047583	NEWTON UK EQ.ES	-0.012597	NEWTON UK EQ.ES	-0.012597
STONEHAGE FLEM	0.9599066	NATWEST EIF N	0.0177028	OLD MUTUAL VOY	0.0047403	SKANDIA GLOBAL D	-0.012730	SKANDIA GLOBAL D	-0.012730
NEWTON GLB.EQ.C	0.9351204	FF & P US LARGE	0.0176573	FF & P US SMALL C	0.0046635	SKANDIA IM MM.UK	-0.012750	SKANDIA IM MM.U	-0.012750
ADAM & CO NORT	0.9338237	FF & P EUROPEA	0.0166597	ADAM & CO.UK EC	0.0046609	DUNEDIN INC.GROV	-0.012820	DUNEDIN INC.GRO	-0.012820
NATWEST EIF JAP.E	0.9287954	RBS EIF UNITED	0.0160589	FF & P US LARGE C	0.0043012	ABERDEEN FINANCI	-0.013101	ABERDEEN FINANC	-0.013101
COUTTS JAPAN EQ	0.9285676	NEPTUNE UK EC	0.0160309	NATWEST EIF NTH	0.0042976	ABERDEEN CHARITY	-0.013195	ABERDEEN CHARITY	-0.013195
NATWEST EIF JAP.E	0.9267768	NATWEST UK.EC	0.0160181	FF & P EUROPEAN	0.0041542	COUTTS JAPAN EQU	-0.013402	COUTTS JAPAN EQU	-0.013402
ADAM & CO.UK EQ	0.9251848	NEWTON CAUT	0.0157665	RBS EIF UNITED KI	0.0040344	LEGG MASON US EC	-0.013507	LEGG MASON US EC	-0.013507
ABERDEEN FINANC	0.9237526	LEGG MASON U	0.0155014	NATWEST UK.EQ.I	0.0040188	ABERDEEN UK EQUI	-0.013553	ABERDEEN UK EQU	-0.013553
ADAM & CO.PACIF	0.9191392	NATWEST EIF N	0.0146636	NEPTUNE UK EQU	0.0039677	NEWTON 60/40 GLE	-0.013579	NEWTON 60/40 GL	-0.013579
CHARIGUARD CIF F	0.9053876	NEPTUNE GLOB	0.0138099	NEWTON CAUTIO	0.0038656	CBF CHURCH OF EN	-0.013682	CBF CHURCH OF EN	-0.013682
CHARIGUARD CIF F	0.9053567	NEWTON GLB.E	0.0137815	LEGG MASON US E	0.0038433	NEPTUNE UK EQUIT	-0.013845	NEPTUNE UK EQUIT	-0.013845
STONEHAGE FLEM	0.8877732	ADAM & CO NO	0.0137569	NATWEST EIF NTH	0.0036040	ADAM & CO.JAPANE	-0.014161	ADAM & CO.JAPAN	-0.014161
INVESTEC GLB.EQ.	0.8839917	NEPTUNE GLOB	0.0136526	NEPTUNE GLOBAL	0.0034713	THREADNEEDLE INV	-0.014264	THREADNEEDLE INV	-0.014264

FF &.P CONCENTRA	0.8774121	THREADNEEDLE	0.0132454	NEWTON GLB.EQ.	0.0034511	THREADNEEDLE UK	-0.014736	THREADNEEDLE UK	-0.014736
THREADNEEDLE GE	0.8771902	COUNTRYWIDE	0.0132274	ADAM & CO NORT	0.0034449	BNY MEL.LNG.TERM	-0.014752	BNY MEL.LNG.TERM	-0.014752
THREADNEEDLE GE	0.8752958	THREADNEEDLE	0.0131948	NEPTUNE GLOBAL	0.0034290	ADAM & CO.UK EQU	-0.014807	ADAM & CO.UK EQU	-0.014807
BNY MEL.LNG.TERM	0.8656172	STONEHAGE FLE	0.0131398	COUNTRYWIDE AS	0.0032673	FF &.P EUROPEAN E	-0.014812	FF &.P EUROPEAN E	-0.014812
COUNTRYWIDE AS	0.8574529	BLACKROCK CIF	0.0130988	BLACKROCK CIF U	0.0032572	BLACKROCK QIS OVI	-0.014868	BLACKROCK QIS OV	-0.014868
NATWEST EIF PAC.	0.8501141	LEGG MASON IF	0.0130954	LEGG MASON IF JA	0.0032490	LEGG MASON IF CLB	-0.014953	LEGG MASON IF CLI	-0.014953
LEGG MASON IF QS	0.8477455	BLACKROCK CIF	0.0130129	THREADNEEDLE U	0.0032333	THREADNEEDLE GBI	-0.015001	THREADNEEDLE GB	-0.015001
LEGG MASON IF CL	0.8472596	NEWTON UK EC	0.0128680	STONEHAGE FLEM	0.0032309	STONEHAGE FLEMIM	-0.015033	STONEHAGE FLEMIM	-0.015033
LEGG MASON IF QS	0.8445814	LEGG MASON IF	0.0121659	BLACKROCK CIF PA	0.0032273	LEGG MASON IF CLE	-0.015074	LEGG MASON IF CLI	-0.015074
NATWEST EIF PAC.	0.8445647	NEWTON 60/40	0.0120989	THREADNEEDLE U	0.0032260	THREADNEEDLE GBI	-0.015176	THREADNEEDLE GB	-0.015176
COUTTS UK EQUIT	0.8440082	STONEHAGE FLE	0.0115392	NEWTON UK EQ.E	0.0031768	THREADNEEDLE UK	-0.015183	THREADNEEDLE UK	-0.015183
RBS EIF UNITED KI	0.8413253	CHARIGUARD CI	0.0114624	LEGG MASON IF Q	0.0028293	THREADNEEDLE GBI	-0.015186	THREADNEEDLE GB	-0.015186
NATWEST EIF UK.E	0.8406338	STONEHAGE FLE	0.0112862	NEWTON 60/40 G	0.0027978	LEGG MASON IF QS	-0.015230	LEGG MASON IF QS	-0.015230
NATWEST UK.EQ.IF	0.8403355	THREADNEEDLE	0.0107996	STONEHAGE FLEM	0.0025636	NEWTON INCOME I	-0.015338	NEWTON INCOME	-0.015338
RBS EIF UNITED KI	0.8383532	BNY MEL.LNG.T	0.0103693	STONEHAGE FLEM	0.0025341	ARTEMIS INSTITUTI	-0.015379	ARTEMIS INSTITUTI	-0.015379
COUTTS UK EQUIT	0.8381420	ADAM & CO.JAP	0.0103693	CHARIGUARD CIF	0.0025243	BLACKROCK CIF NAE	-0.015405	BLACKROCK CIF NA	-0.015405
BNY MEL.LNG.TERM	0.8356899	BLUE PLANET W	0.0102398	THREADNEEDLE U	0.0022071	FID.INST.SEL.EUR.E	-0.015443	FID.INST.SEL.EUR.E	-0.015443
LEGG MASON IF CL	0.8307474	NEWTON INCOI	0.0102096	BNY MEL.LNG.TERM	0.0020354	THREADNEEDLE GBI	-0.015768	THREADNEEDLE GB	-0.015768
CHARIGUARD CIF F	0.8284850	INVESTEC GLB.E	0.0101219	ADAM & CO.JAPAN	0.0020354	THREADNEEDLE UK	-0.016034	THREADNEEDLE UK	-0.016034
THREADNEEDLE GE	0.8283126	THREADNEEDLE	0.0101192	BLUE PLANET WW	0.0019834	OMW OLD MUTUAL	-0.016049	OMW OLD MUTUA	-0.016049
INVESTEC GLB.EQ.	0.8279066	BLACKROCK COI	0.0099994	NEWTON INCOME	0.0019691	BLUE PLANET WWD	-0.016094	BLUE PLANET WWD	-0.016094
THREADNEEDLE GE	0.8273614	NATWEST EIF PA	0.0098077	INVESTEC GLB.EQ.	0.0019274	BLACKR.QIS PACIFIC	-0.016109	BLACKR.QIS PACIFIC	-0.016109
FID.INSTL.SELECT C	0.8270588	NATWEST EIF PA	0.0098071	THREADNEEDLE U	0.0018749	SVM UK EMERGING	-0.016179	SVM UK EMERGING	-0.016179
INVESTEC GLB.EQ.	0.8258107	NEPTUNE UK EC	0.0098037	BLACKROCK COME	0.0018320	FF &.P US LARGE CA	-0.016250	FF &.P US LARGE CA	-0.016250
COUTTS NTH.AMEI	0.8222099	RBS EIF UNITED	0.0093743	NEPTUNE UK EQU	0.0017282	BLACKROCK QIS GLC	-0.016264	BLACKROCK QIS GL	-0.016264
NATWEST EIF NTH.	0.8176272	NATWEST EIF U	0.0093171	NATWEST EIF PAC	0.0017033	ADAM & CO NORTH	-0.016378	ADAM & CO NORTH	-0.016378
CITY OF LONDON I	0.8168377	LEGG MASON IF	0.0092986	NATWEST EIF PAC	0.0016992	BNY MEL.LNG.TERM	-0.016389	BNY MEL.LNG.TERM	-0.016389
ARTEMIS INSTITUT	0.8152053	JOHCM UK EQU	0.0092958	RBS EIF UNITED KI	0.0014474	NEWTON OS.EQ.ES	-0.016403	NEWTON OS.EQ.ES	-0.016403
NATWEST EIF NTH.	0.8150134	FF &.P SMALLER	0.0091073	NATWEST EIF UK.E	0.0014167	JOHCM UK EQUITY I	-0.016417	JOHCM UK EQUITY	-0.016417
BLACKROCK GTR.E	0.8084811	ARTEMIS INSTIT	0.0091071	LEGG MASON IF C	0.0014005	NATWEST EIF PAC.B	-0.016421	NATWEST EIF PAC.E	-0.016421

CHARIGUARD CIF F	0.8037408	COUNTRYWIDE	0.0091065	JOHCM UK EQUITY	0.0013562	JOHCM UK EQUITY	-0.016424	JOHCM UK EQUITY	-0.016424
THREADNEEDLE U	0.7993781	LEGG MASON IF	0.0087268	FF & P SMALLER C	0.0012570	NEWTON INCOME S	-0.016566	NEWTON INCOME	-0.016566
THREADNEEDLE U	0.7968476	ADAM & CO.JAP	0.0087064	ARTEMIS INSTITU	0.0012551	THREADNEEDLE GB	-0.016568	THREADNEEDLE GB	-0.016568
NEWTON INCOME	0.7953176	BLACKROCK QIS	0.0085172	COUNTRYWIDE AS	0.0012415	THREADNEEDLE UK	-0.016640	THREADNEEDLE UK	-0.016640
ARTEMIS INSTITUT	0.7884629	ADAM & CO.PAC	0.0084209	LEGG MASON IF Q	0.0009567	FF & P CONCENTRA	-0.017014	FF & P CONCENTRA	-0.017014
SKANDIA IM MM.U	0.7836469	BLUE PLANET FI	0.0083887	ADAM & CO.JAPAN	0.0009544	BLACKROCK CIF UK	-0.017132	BLACKROCK CIF UK	-0.017132
OLD MUTUAL VOY	0.7740076	CHARIGUARD CI	0.0083873	BLACKROCK QIS O	0.0008062	NEPTUNE GLOBAL E	-0.017133	NEPTUNE GLOBAL I	-0.017133
BLACKR.QIS PACIF	0.7730525	NEPTUNE GLOB	0.0083815	ADAM & CO.PACIF	0.0007488	OMW OLD MUTUAL	-0.017135	OMW OLD MUTUA	-0.017135
LEGG MASON IF QS	0.7695180	ADAM & CO NO	0.0082479	BLUE PLANET FINL	0.0006973	BLUE PLANET FINL.C	-0.017281	BLUE PLANET FINL.	-0.017281
SKANDIA GLOBAL I	0.7689658	JOHCM UK EQU	0.0081066	NEPTUNE GLOBAL	0.0006916	COUNTRYWIDE ASS	-0.017385	COUNTRYWIDE ASS	-0.017385
BLACKROCK CIF PA	0.7626035	BNY MEL.LNG.T	0.0080958	CHARIGUARD CIF I	0.0006905	FF & P US ALL CAP V	-0.017612	FF & P US ALL CAP V	-0.017612
JOHCM UK EQUITY	0.7598074	FID.INST.SEL.EU	0.0080950	ADAM & CO NORT	0.0005622	NATWEST EIF JAP.EC	-0.017635	NATWEST EIF JAP.E	-0.017635
JOHCM UK EQUITY	0.7585567	BLACKR.QIS PAC	0.0080879	JOHCM UK EQUITY	0.0004618	CHARIGUARD CIF FL	-0.017718	CHARIGUARD CIF FI	-0.017718
LEGGMASON CONT	0.7526139	THREADNEEDLE	0.0080733	BNY MEL.LNG.TER	0.0004465	CHARIGUARD CIF FL	-0.017747	CHARIGUARD CIF FI	-0.017747
BLACKROCK QIS OV	0.7515528	LEGG MASON IF	0.0080719	FID.INST.SEL.EUR.	0.0004449	LEGG MASON IF CL	-0.017767	LEGG MASON IF CL	-0.017767
BLACKROCK QIS GL	0.7441145	THREADNEEDLE	0.0080609	BLACKR.QIS PACIF	0.0004394	COUTTS NTH.AMER	-0.017772	COUTTS NTH.AMER	-0.017772
JOHCM UK EQUITY	0.7280799	THREADNEEDLE	0.0080550	THREADNEEDLE G	0.0004265	INVESTEC GLB.EQ.A	-0.017775	INVESTEC GLB.EQ.A	-0.017775
JOHCM UK EQUITY	0.7274657	NATWEST EIF JA	0.0080033	LEGG MASON IF CI	0.0004253	CHARIGUARD CIF FL	-0.017780	CHARIGUARD CIF FI	-0.017780
NEPTUNE GLOBAL	0.7118563	COUTTS UK EQL	0.0078699	THREADNEEDLE G	0.0004154	INVESTEC GLB.EQ.S	-0.017790	INVESTEC GLB.EQ.S	-0.017790
NEPTUNE GLOBAL	0.7103921	COUTTS JAPAN	0.0078344	THREADNEEDLE G	0.0004101	LEGG MASON IF QS	-0.017939	LEGG MASON IF QS	-0.017939
INVESTEC GLOBAL	0.6994839	LEGG MASON IF	0.0078048	NATWEST EIF JAP.	0.0003641	CHARIGUARD CIF FL	-0.017983	CHARIGUARD CIF FI	-0.017983
LEGG MASON US E	0.6974183	NEWTON INCOI	0.0077957	COUTTS UK EQUIT	0.0002417	NATWEST UK.EQ.IN	-0.017995	NATWEST UK.EQ.IN	-0.017995
BLACKROCK CIF NA	0.6972527	SKANDIA GLOBA	0.0077621	COUTTS JAPAN EC	0.0002109	NATWEST EIF UK.EC	-0.018002	NATWEST EIF UK.EC	-0.018002
LEGG MASON IF CL	0.6964791	FF & P CONCEN	0.0076846	LEGG MASON IF CI	0.0001759	FF & P US SMALL CA	-0.018116	FF & P US SMALL CA	-0.018116
NEPTUNE GLOBAL	0.6595777	ABERDEEN CHA	0.0076224	NEWTON INCOME	0.0001729	BLACKROCK COMD.	-0.018327	BLACKROCK COMD.	-0.018327
BLACKROCK COMD	0.6591648	INVESTEC GLB.E	0.0075899	SKANDIA GLOBAL	0.0001355	NEPTUNE GLOBAL E	-0.018576	NEPTUNE GLOBAL I	-0.018576
NEWTON INCOME	0.6577860	THREADNEEDLE	0.0075557	FF & P CONCENTR	0.0000630	NEPTUNE GLOBAL E	-0.018597	NEPTUNE GLOBAL I	-0.018597
THREADNEEDLE IN	0.6535629	NATWEST EIF JA	0.0075557	ABERDEEN CHARIT	0.0000000	ADAM & CO NORTH	-0.018840	ADAM & CO NORTH	-0.018840
DUNEDIN INC.GRC	0.6466293	CITY OF LONDO	0.0075215	INVESTEC GLB.EQ.	-0.0000321	ADAM & CO.JAPANE	-0.018846	ADAM & CO.JAPAN	-0.018846
THREADNEEDLE GE	0.6261097	LEGG MASON IF	0.0074668	THREADNEEDLE G	-0.0000673	COUTTS JAPAN EQU	-0.018917	COUTTS JAPAN EQU	-0.018917

THREADNEEDLE GE	0.6239405	COUTTS NTH.AM	0.0072553	NATWEST EIF JAP.	-0.0000673	THREADNEEDLE UK	-0.019140	THREADNEEDLE UK	-0.019140
BLACKROCK CIF UK	0.6212921	NEPTUNE GLOB	0.0071120	CITY OF LONDON	-0.0001019	COUTTS UK EQUITY	-0.019156	COUTTS UK EQUITY	-0.019156
NEPTUNE GLOBAL	0.5877452	BAILLIE GIFF.SH	0.0070536	LEGG MASON IF Q	-0.0001608	NATWEST EIF JAP.EC	-0.019159	NATWEST EIF JAP.E	-0.019159
FF &.P SMALLER CA	0.5780248	INVESTEC GLOB	0.0069720	COUTTS NTH.AME	-0.0003948	STONEHAGE FLEMING	-0.019176	STONEHAGE FLEMING	-0.019176
SKANDIA UK OPFS.	0.5721189	ABERDEEN UK E	0.0069361	NEPTUNE GLOBAL	-0.0005641	COUTTS UK EQUITY	-0.019195	COUTTS UK EQUITY	-0.019195
BAILLIE GIFF.SHIN	0.5304573	SKANDIA UK OP	0.0069318	BAILLIE GIFF.SHIN	-0.0006028	RBS EIF UNITED KIN	-0.019205	RBS EIF UNITED KIN	-0.019205
CBF CHURCH OF EN	0.5101059	THREADNEEDLE	0.0066769	INVESTEC GLOBAL	-0.0007331	ABERDEEN FINANCIAL	-0.019209	ABERDEEN FINANCIAL	-0.019209
LEGG MASON IF JA	0.5013943	THREADNEEDLE	0.0066593	ABERDEEN UK EQ	-0.0007380	INVESTEC GLB.EQ.I	-0.019338	INVESTEC GLB.EQ.I	-0.019338
THREADNEEDLE UH	0.4334598	COUTTS JAPAN	0.0066593	SKANDIA UK OPFS.	-0.0007436	JOHCM UK EQUITY I	-0.019422	JOHCM UK EQUITY I	-0.019422
THREADNEEDLE UH	0.4326054	HENDERSON AL	0.0065467	THREADNEEDLE IN	-0.0010853	LEGG MASON IF QS	-0.019435	LEGG MASON IF QS	-0.019435
FF &.P US ALL CAP	0.4276926	ABERDEEN FINA	0.0061557	THREADNEEDLE G	-0.0011056	HENDERSON ALT.ST	-0.019509	HENDERSON ALT.ST	-0.019509
COUTTS JAPAN EQ	0.3258142	BLACKROCK CIF	0.0061247	COUTTS JAPAN EC	-0.0011056	JOHCM UK EQUITY I	-0.019979	JOHCM UK EQUITY I	-0.019979
FF &.P EUROPEAN	0.3173468	CBF CHURCH OF	0.0061037	HENDERSON ALT.S	-0.0012460	THREADNEEDLE GB	-0.020021	THREADNEEDLE GB	-0.020021
FID.INST.SEL.EUR.F	0.3109404	LEGGMASON CC	0.0057107	ABERDEEN FINANC	-0.0018117	NATWEST EIF NTH.A	-0.020505	NATWEST EIF NTH.A	-0.020505
NEWTON UK EQ.ES	0.2522148	SKANDIA IM MM	0.0055736	BLACKROCK CIF N	-0.0019009	NATWEST EIF NTH.A	-0.020700	NATWEST EIF NTH.A	-0.020700
FF &.P US LARGE C	0.2416975	SVM UK EMERG	0.0053597	CBF CHURCH OF E	-0.0019291	NEWTON GLB.EQ.G	-0.020718	NEWTON GLB.EQ.G	-0.020718
ABERDEEN CHARIT	0.2396259	ADAM &.CO.PAC	0.0053474	LEGGMASON CON	-0.0025338	CITY OF LONDON IT	-0.020790	CITY OF LONDON IT	-0.020790
FF &.P JAPAN EQUI	0.2284323	ADAM &.CO.UK	0.0051246	SKANDIA IM MM.L	-0.0027663	FF &.P SMALLER CA	-0.022239	FF &.P SMALLER CA	-0.022239
ADAM &.CO.UK EQ	0.1812761	BLACKROCK GTF	0.0049690	SVM UK EMERGIN	-0.0033139	STEWART INVESTOF	-0.022635	STEWART INVESTOF	-0.022635
BLUE PLANET WW	0.1670917	THREADNEEDLE	0.0049559	ADAM &.CO.PACIF	-0.0033315	LEGG MASON IF JAP	-0.023372	LEGG MASON IF JAP	-0.023372
NEPTUNE UK EQUI	0.1493509	BLACKROCK QIS	0.0049476	ADAM &.CO.UK EC	-0.0037782	NATWEST EIF PAC.B	-0.023732	NATWEST EIF PAC.E	-0.023732
NEPTUNE UK EQUI	0.1480100	FF &.P JAPAN EC	0.0048818	THREADNEEDLE G	-0.0042409	RBS EIF UNITED KIN	-0.023747	RBS EIF UNITED KIN	-0.023747
BLUE PLANET FINL	0.1446776	DUNEDIN INC.G	0.0047877	BLACKROCK QIS G	-0.0042510	NEPTUNE GLOBAL E	-0.024011	NEPTUNE GLOBAL I	-0.024011
ADAM &.CO.PACIFI	0.1314244	INVESTEC GLB.E	0.0044578	FF &.P JAPAN EQU	-0.0043240	OLD MUTUAL VOYA	-0.028044	OLD MUTUAL VOYA	-0.028044
NEWTON CAUTIOU	0.1168350	NEWTON OS.EC	0.0042643	BLACKROCK GTR.E	-0.0043631	BLACKROCK GTR.EU	-0.029010	BLACKROCK GTR.EU	-0.029010
ADAM &.CO.JAPAN	0.1028097	COUTTS UK EQL	0.0027145	DUNEDIN INC.GRC	-0.0044551	INVESTEC GLOBAL E	-0.032416	INVESTEC GLOBAL I	-0.032416
FF &.P US SMALL C	0.0957205	CHARIGUARD CI	0.0026030	INVESTEC GLB.EQ	-0.0054368	ADAM &.CO.PACIFI	-0.032692	ADAM &.CO.PACIFI	-0.032692
ADAM &.CO NORTI	0.0732094	ARTEMIS INSTIT	-0.0734940	NEWTON OS.EQ.E	-0.0060210	NEPTUNE UK EQUIT	-0.032835	NEPTUNE UK EQUIT	-0.032835
ABERDEEN UK EQU	-0.0977790	JOHCM UK EQU	-0.0960005	COUTTS UK EQUIT	-0.0141349	NEWTON CAUTIOU	-0.039455	NEWTON CAUTIOU	-0.039455
THREADNEEDLE UH	-0.1558720	CHARIGUARD CI	-0.2428839	CHARIGUARD CIF	-0.0144272	LEGGMASON CONT.	-0.046424	LEGGMASON CONT.	-0.046424

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας
2006-2010

Sharpe	Treynor	Jensen's alpha	Value at Risk	Treynor					
DEUTSCHE QUANT EQUIT	0,3718677	OPPENHEIM KPL.NIK	0,0024960070	AMPEGA INVESTM	0,000280267	BERENBERG GLB.OP	-0,001802	BERENBERG GLB.OPP	0,012863
AMPEGA INVESTMENT G	0,2179793	DEUTSCHE QUANT EC	0,0021931196	CS MACS GLOBAL E	0,000056364	CS MACS GLOBAL E	-0,012055	DEUTSCHE QUANT EC	0,002385
DWS GLOBAL NATURAL F	0,0060480	AMPEGA INVESTMEN	0,0019574354	DEUTSCHE QUANT	0,000384300	AMPEGA INVESTME	-0,013324	AMPEGA INVESTMEN	0,001986
OPPENHEIM KPL.ETN.EU	-0,0317887	PIONEER INVESTMEN	0,0019552723	DEUTSCHE QUANT	-0,000734505	DEUTSCHE QUANT F	-0,015903	CS MACS GLOBAL EQ	0,001971
LAPLACE EUROLAND EQ	-0,0472536	EQUITY MINRISK INV	0,0017836454	DIT ALLIANZ VALUE	-0,000099846	EQUITY MINRISK IN	-0,016105	PIONEER INVESTMEN	0,001936
UBS BRINSON INVESTME	-0,0525706	DWS INVESTMENT U	0,0017621473	DWS GLOBAL NATU	-0,000123051	UBS BRINSON INVE	-0,017444	DWS INVESTMENT U	0,001921
UBS BRINSON INVESTME	-0,0766294	LINGOHR JAPAN EQU	0,0017438589	DWS INVESTMENT	-0,000102342	OPPENHEIM KPL.GL	-0,019579	UBS BRINSON INVES	0,001830
OPPENHEIM KPL.NIKKEI	-0,0969588	UBS BRINSON INVES	0,0017372735	DWS INVESTMENT	0,000153955	UBS BRINSON INVE	-0,020374	OPPENHEIM KPL.NIK	0,001765
DIT ALLIANZ VALUE GLOI	-0,1340105	VE-RI EQUITIES EURC	0,0016967988	EQUITY MINRISK IN	0,000164034	KEPPLER LINGOHR C	-0,021100	EQUITY MINRISK INV	0,001740
DEUTSCHE QUANT EQUIT	-0,1362920	CS MACS GLOBAL EQ	0,0016265931	HSBC TRINKAUS GE	-0,000165999	DIT ALLIANZ VALUE	-0,021670	VE-RI EQUITIES EURC	0,001662
DWS INVESTMENT DEUT	-0,1435038	UBS BRINSON INVES	0,0014631210	KEPPLER LINGOHR	-0,000410355	OPPENHEIM KPL.NI	-0,022020	UBS BRINSON INVES	0,001579
HSBC TRINKAUS GERMAI	-0,1453913	DWS INVESTMENT D	0,0014577102	LAPLACE EUROLAN	-0,000933877	DWS INVESTMENT I	-0,023035	DWS GLOBAL NATUR	0,001530
LINGOHR JAPAN EQUITY	-0,1663389	DWS GLOBAL NATUR	0,0014504813	LINGOHR JAPAN EC	0,000127271	VE-RI EQUITIES EUR	-0,023497	LINGOHR JAPAN EQU	0,001521
VE-RI EQUITIES EUROPE	-0,1727794	UBS BRINSON INVES	0,0014400373	OPPENHEIM KPL.A	-0,002302067	PIONEER INVESTME	-0,023617	DIT ALLIANZ VALUE C	0,001489
UBS BRINSON INVESTME	-0,1743564	DIT ALLIANZ VALUE C	0,0014342573	OPPENHEIM KPL.ET	-0,000908452	LINGOHR JAPAN EC	-0,023949	UBS BRINSON INVES	0,001485
OPPENHEIM KPL.EUR. M	-0,2046401	HSBC TRINKAUS GER	0,0013936657	OPPENHEIM KPL.EI	-0,000381545	OPPENHEIM KPL.EU	-0,024415	DWS INVESTMENT D	0,001471
PIONEER INVESTMENTS	-0,2135632	OPPENHEIM KPL.GLE	0,0013683076	OPPENHEIM KPL.G	-0,000169222	HSBC TRINKAUS GE	-0,025001	KEPPLER LINGOHR GI	0,001420
EQUITY MINRISK INVEST	-0,2227424	KEPPLER LINGOHR G	0,0011936083	OPPENHEIM KPL.N	0,000423200	DEUTSCHE QUANT F	-0,025298	OPPENHEIM KPL.GLB	0,001392
OPPENHEIM KPL.GLB.SEI	-0,2358612	OPPENHEIM KPL.EUF	0,0011628624	PIONEER INVESTM	0,000330316	UBS BRINSON INVE	-0,025339	OPPENHEIM KPL.EUF	0,001215
KEPPLER LINGOHR GLOB	-0,2472296	DEUTSCHE QUANT EC	0,0009969036	UBS BRINSON INVE	-0,000125895	DWS INVESTMENT I	-0,026667	DEUTSCHE QUANT EC	0,001050
DWS INVESTMENT US AK	-0,2487422	OPPENHEIM KPL.ETN	0,0009547165	UBS BRINSON INVE	-0,000102581	LAPLACE EUROLAN	-0,027085	LAPLACE EUROLAND	0,001041
OPPENHEIM KPL.AMER.	-0,3436272	LAPLACE EUROLAND	0,0009423056	UBS BRINSON INVE	0,000134416	DWS GLOBAL NATU	-0,032588	OPPENHEIM KPL.ETN	0,000970
UNVL.INV.KE GRM.OPPS	-0,6308701	OPPENHEIM KPL.AM	0,0003424287	UNVL.INV.KE GRM.	0,001642463	OPPENHEIM KPL.ET	-0,034153	OPPENHEIM KPL.AM	0,000375
CS MACS GLOBAL EQUIT	-5,7793800	UNVL.INV.KE GRM.C	-0,0114905831	VE-RI EQUITIES EUF	0,000121865	OPPENHEIM KPL.AM	-0,046975	UNIVERSAL INV.GESE	-0,037493

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας
2011-2015

Sharpe	Treynor	Jensen's alpha	Value at Risk	Treynor-Mazuy					
OPPENHEIM KPL.EUR. MERGE	1,0022732	UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DE	0,042130	AMPEGA INVESTMENT GL	-0,001766	LAPLACE EUROLAND EC	-0,009625	LINGOHR JAPAN EQUITY	0,004613
OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225	0,6074698	OPPENHEIM KPL.AMER. EQU	-0,002518	CS MACS GLOBAL EQUITY	-0,001279	KEPPLER LINGOHR GLO	-0,010247	DWS GLOBAL NATURAL I	0,002927
UBS BRINSON INVESTMENT I	0,5440515	LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,003240	DEUTSCHE QUANT EQUITY	-0,001957	HSBC TRINKAUS GERM	-0,011690	VE-RI EQUITIES EUROPE	-0,002015
AMPEGA INVESTMENT GLB. E	0,2883958	OPPENHEIM KPL.ETN. EU. ME	-0,003496	DEUTSCHE QUANT EQUITY	0,001516	DEUTSCHE QUANT EQU	-0,012712	KEPPLER LINGOHR GLOB	-0,004495
OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. D	0,2536492	DEUTSCHE QUANT EQUITY LC	-0,003733	DIT ALLIANZ VALUE GLOB	-0,000981	DWS GLOBAL NATURAL	-0,013124	OPPENHEIM KPL.NIKKEI	-0,004694
EQUITY MINRISK INVEST	0,2392942	UBS BRINSON INVESTMENT I	-0,004338	DWS GLOBAL NATURAL RE	0,000084	OPPENHEIM KPL.GLB.S	-0,013860	OPPENHEIM KPL.EUR. M	-0,005463
DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	0,2294786	UBS BRINSON INVESTMENT I	-0,004356	DWS INVESTMENT DEUTS	0,000436	DWS INVESTMENT US A	-0,014647	UBS BRINSON INVESTME	-0,005823
KEPPLER LINGOHR GLOBAL E	0,2253980	DWS INVESTMENT DEUTSCHE	-0,004474	DWS INVESTMENT US AKT	-0,001165	OPPENHEIM KPL.AMER	-0,014716	DEUTSCHE QUANT EQUI	-0,005866
CS MACS GLOBAL EQUITY P	0,1957321	KEPPLER LINGOHR GLOBAL E	-0,004569	EQUITY MINRISK INVEST	-0,001456	CS MACS GLOBAL EQUI	-0,015375	OPPENHEIM KPL.GLB.SE	-0,006041
DWS INVESTMENT US AKTIEN	0,1861993	HSBC TRINKAUS GERMAN EQ	-0,004731	HSBC TRINKAUS GERMAN	0,000157	OPPENHEIM KPL.ETN. E	-0,015468	AMPEGA INVESTMENT C	-0,006329
DEUTSCHE QUANT EQUITY EU	0,1662574	DWS GLOBAL NATURAL RESO	-0,004811	KEPPLER LINGOHR GLOBA	0,000356	LINGOHR JAPAN EQUIT	-0,015773	CS MACS GLOBAL EQUIT	-0,006377
OPPENHEIM KPL.ETN. EU. ME	-0,0325055	OPPENHEIM KPL.EUR. MERGE	-0,005461	LAPLACE EUROLAND EQUI	0,002508	EQUITY MINRISK INVE	-0,016455	OPPENHEIM KPL.AMER.	-0,006418
DWS GLOBAL NATURAL RESO	-0,0415055	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC.S. D	-0,005689	LINGOHR JAPAN EQUITY D	-0,001644	DEUTSCHE QUANT EQU	-0,016741	OPPENHEIM KPL.ETN.EU	-0,006618
HSBC TRINKAUS GERMAN EQ	-0,0827701	PIONEER INVESTMENTS TOP	-0,005950	OPPENHEIM KPL.AMER. E	0,004493	PIONEER INVESTMENT	-0,016784	DEUTSCHE QUANT EQUI	-0,006659
UNVL.INV.KE GRM.OPPS. DE	-0,0885463	VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,006039	OPPENHEIM KPL.ETN. EU.	0,002102	VE-RI EQUITIES EUROPE	-0,016865	BERENBERG GLB.OPPOR	-0,007153
OPPENHEIM KPL.AMER. EQU	-0,0892376	DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	-0,006053	OPPENHEIM KPL.EUR. MEI	-0,000566	OPPENHEIM KPL.NIKKE	-0,017173	EQUITY MINRISK INVEST	-0,008022
VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,0908033	DWS INVESTMENT US AKTIEN	-0,006461	OPPENHEIM KPL.GLB.SEC	-0,000738	DWS INVESTMENT DEU	-0,017501	UBS BRINSON INVESTME	-0,008137
DEUTSCHE QUANT EQUITY LC	-0,0912005	CS MACS GLOBAL EQUITY P	-0,006541	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 2	-0,003024	UBS BRINSON INVESTM	-0,019278	HSBC TRINKAUS GERMA	-0,009678
DWS INVESTMENT DEUTSCHE	-0,1539006	UBS BRINSON INVESTMENT I	-0,006630	PIONEER INVESTMENTS T	-0,000879	UBS BRINSON INVESTM	-0,019374	UBS BRINSON INVESTME	-0,009974
LINGOHR JAPAN EQUITY DEA	-0,2051032	EQUITY MINRISK INVEST	-0,006925	UBS BRINSON INVESTMEN	0,000604	AMPEGA INVESTMENT	-0,020288	DIT ALLIANZ VALUE GLO	-0,011440
LAPLACE EUROLAND EQUITY	-0,2212299	LINGOHR JAPAN EQUITY DEA	-0,007341	UBS BRINSON INVESTMEN	0,000597	BERENBERG GLB.OPPO	-0,021058	DWS INVESTMENT DEUT	-0,011951
UBS BRINSON INVESTMENT I	-0,2590496	AMPEGA INVESTMENT GLB. E	-0,007427	UBS BRINSON INVESTMEN	-0,001278	UBS BRINSON INVESTM	-0,021548	DWS INVESTMENT US AI	-0,012192
UBS BRINSON INVESTMENT I	-0,3038274	DEUTSCHE QUANT EQUITY EU	-0,008139	UNVL.INV.KE GRM.OPPS.	-0,005920	DIT ALLIANZ VALUE GLO	-0,022846	PIONEER INVESTMENTS	-0,012452
PIONEER INVESTMENTS TOP	-0,3659606	OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225	-0,011617	VE-RI EQUITIES EUROPE (F	-0,000984	OPPENHEIM KPL.EUR. M	-0,023736	LAPLACE EUROLAND EQ	-0,016852

Κατάταξη Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας
2006-2015

Sharpe	Treynor	Jensen's alpha	Value at Risk	Treynor Mazuy					
OPPENHEIM KPL.EUR. MER	0,3988165	UNVL.INV.KE GRM.OPPS	0,015319655	OPPENHEIM KPL.AN	0,0010957	AMPEGA INVESTMEN	-0,0118876394	LAPLACE EUROLAND EC	0,8183209
DEUTSCHE QUANT EQUITY	0,2690626	OPPENHEIM KPL.AMER.	-0,001087693	LAPLACE EUROLAND	0,0007872	BERENBERG GLB.OPPC	-0,0122766967	KEPPLER LINGOHR GLO	0,3112520
OPPENHEIM KPL.NIKKEI 22	0,2552555	LAPLACE EUROLAND EQ	-0,001148940	OPPENHEIM KPL.ETI	0,0005968	CS MACS GLOBAL EQU	-0,0134058646	DWS INVESTMENT DEU	0,2256912
AMPEGA INVESTMENT GLB	0,2531875	OPPENHEIM KPL.ETN.EU	-0,001270773	DEUTSCHE QUANT E	0,0003906	OPPENHEIM KPL.GLB.	-0,0153869313	EQUITY MINRISK INVE	0,0833705
UBS BRINSON INVESTMEN	0,1848476	DEUTSCHE QUANT EQUI	-0,001368106	UBS BRINSON INVE	0,0002470	UBS BRINSON INVEST	-0,0156502930	HSBC TRINKAUS GERM	-0,0215463
DIT ALLIANZ VALUE GLOBA	0,0477340	UBS BRINSON INVESTMI	-0,001448835	UBS BRINSON INVE	0,0002390	EQUITY MINRISK INVE	-0,0157369421	OPPENHEIM KPL.NIKKE	-0,0704302
OPPENHEIM KPL.GLB.SEC	0,0088940	UBS BRINSON INVESTMI	-0,001446566	DWS INVESTMENT D	0,0001669	DEUTSCHE QUANT EQ	-0,0162681636	BERENBERG GLB.OPPO	-0,1638691
EQUITY MINRISK INVEST	0,0082759	DWS INVESTMENT DEUT	-0,001507988	HSBC TRINKAUS GER	-0,0000046	OPPENHEIM KPL.NIKK	-0,0180930155	LINGOHR JAPAN EQUIT	-0,1969382
KEPPLER LINGOHR GLOBAL	-0,0109158	KEPPLER LINGOHR GLOB	-0,001687922	DWS GLOBAL NATU	-0,0000193	DIT ALLIANZ VALUE GI	-0,0184161757	CS MACS GLOBAL EQUI	-0,2848909
OPPENHEIM KPL.ETN.EU. M	-0,0158944	HSBC TRINKAUS GERMA	-0,001668495	KEPPLER LINGOHR G	-0,0000272	UBS BRINSON INVEST	-0,0185538056	OPPENHEIM KPL.EUR. I	-0,3606200
DWS GLOBAL NATURAL RES	-0,0177287	DWS GLOBAL NATURAL	-0,001680256	PIONEER INVESTME	-0,0002741	KEPPLER LINGOHR GL	-0,0186086094	OPPENHEIM KPL.GLB.S	-0,4036770
DWS INVESTMENT US AKTI	-0,0312714	OPPENHEIM KPL.EUR. M	-0,002148847	VE-RI EQUITIES EUR	-0,0004311	OPPENHEIM KPL.EUR.	-0,0194239732	PIONEER INVESTMENT	-0,4043365
DEUTSCHE QUANT EQUITY	-0,1137463	OPPENHEIM KPL.GLB.SE	-0,002160529	OPPENHEIM KPL.GL	-0,0004537	VE-RI EQUITIES EUROF	-0,0198676853	OPPENHEIM KPL.AMER	-0,4349141
HSBC TRINKAUS GERMAN E	-0,1140807	PIONEER INVESTMENTS	-0,001997570	OPPENHEIM KPL.EU	-0,0004735	DWS INVESTMENT US	-0,0200153721	DWS INVESTMENT US /	-0,5087641
VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	-0,1317914	VE-RI EQUITIES EUROPE	-0,002171158	DWS INVESTMENT U	-0,0005057	DEUTSCHE QUANT EQ	-0,0214125004	OPPENHEIM KPL.ETN.E	-0,6191613
LAPLACE EUROLAND EQUIT	-0,1342418	DIT ALLIANZ VALUE GLO	-0,002309377	DIT ALLIANZ VALUE	-0,0005406	LINGOHR JAPAN EQUI	-0,0216891084	AMPEGA INVESTMENT	-0,8111717
DWS INVESTMENT DEUTSC	-0,1487022	DWS INVESTMENT US AI	-0,002349560	UBS BRINSON INVE	-0,0005719	PIONEER INVESTMEN	-0,0223843740	UBS BRINSON INVESTM	-0,9350057
UBS BRINSON INVESTMEN	-0,1678395	CS MACS GLOBAL EQUIT	-0,002457331	CS MACS GLOBAL EC	-0,0006112	UBS BRINSON INVEST	-0,0224697713	UBS BRINSON INVESTM	-0,9591827
UBS BRINSON INVESTMEN	-0,1781990	UBS BRINSON INVESTMI	-0,002446175	EQUITY MINRISK IN	-0,0006459	HSBC TRINKAUS GERM	-0,0233107637	DWS GLOBAL NATURAL	-0,9893138
LINGOHR JAPAN EQUITY DI	-0,1857211	EQUITY MINRISK INVEST	-0,002570491	AMPEGA INVESTME	-0,0007427	OPPENHEIM KPL.ETN.	-0,0241309378	VE-RI EQUITIES EUROPE	-0,9911884
OPPENHEIM KPL.AMER. EC	-0,2164324	LINGOHR JAPAN EQUITY	-0,002798561	LINGOHR JAPAN EQ	-0,0007583	LAPLACE EUROLAND E	-0,0250235604	UBS BRINSON INVESTM	-1,1069311
PIONEER INVESTMENTS TC	-0,2897619	AMPEGA INVESTMENT C	-0,002734667	DEUTSCHE QUANT E	-0,0007862	DWS INVESTMENT DE	-0,0252181978	DEUTSCHE QUANT EQU	-1,2242842
UNVL.INV.KE GRM.OPPS. D	-0,3154351	DEUTSCHE QUANT EQUI	-0,002972716	OPPENHEIM KPL.NII	-0,0013004	DWS GLOBAL NATURA	-0,0273820761	DIT ALLIANZ VALUE GL	-1,3546924
CS MACS GLOBAL EQUITY P	-2,7918240	OPPENHEIM KPL.NIKKEI	-0,004560271	UNVL.INV.KE GRM.C	-0,0021385	OPPENHEIM KPL.AME	-0,0350447968	DEUTSCHE QUANT EQU	-1,3638597

Στοιχεία Αμοιβαίων Κεφαλαίων Αγγλίας
2006-2015

Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jarque - Bera	Durbin- Watson	Beta	Ομοσκεδα- στικότητα	Μέγιστη Απόδοση	Ελάχιστη Απόδοση	Μέση Απόδοση	Τυπική Απόκλιση	Ασυμμετρία	Κύρτωση
STONEHAGE FLEMING G	4,856210	2,1330	0,91116	Σταθερή	-0,01420	0,03910	0,007472	0,0196980	0,7320	-1,100
RBS EIF UNITED KINGDO	1,434532	1,8340	0,94327	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007481	0,0197098	0,7300	-1,111
RBS EIF UNITED KINGDO	1,473203	1,7910	0,94742	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007482	0,0197102	0,7300	-1,111
LEGG MASON IF CLEAR B	1,467767	0,8610	1,14800	Σταθερή	-0,01470	0,03950	0,007491	0,0199488	0,7500	-1,067
CHARIGUARD CIF FUNDS	7,414790	2,1620	0,74096	Σταθερή	-0,01420	0,03890	0,00752	0,0196990	0,7220	-1,117
JOHCM UK EQUITY INCO	1,420254	1,7280	1,00776	Σταθερή	-0,01380	0,03850	0,007458	0,0195637	0,7290	-1,125
LEGG MASON IF QS EM M	2,417509	2,2570	1,59040	Σταθερή	-0,01370	0,04020	0,007697	0,0199142	0,7200	-1,093
CHARIGUARD CIF FUNDS	3,431564	1,5470	0,96449	Σταθερή	-0,01400	0,03860	0,007371	0,0195247	0,7260	-1,131
JOHCM UK EQUITY INCO	4,407162	1,9500	0,99768	Σταθερή	-0,01370	0,03870	0,007608	0,0195796	0,7310	-1,120
NATWEST EIF JAP.EQ.SR	2,388539	2,4660	0,56102	Σταθερή	-0,01520	0,03920	0,007571	0,0199516	0,6970	-1,182
COUTTS UK EQUITY PRO	6,441549	2,1510	0,94416	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007636	0,0196535	0,7120	-1,113
NATWEST UK.EQ.INC SR	1,459781	1,7690	0,94606	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007482	0,0197102	0,7300	-1,111
LEGG MASON IF QS UK E	1,441464	1,8720	0,90099	Σταθερή	-0,01390	0,03880	0,007508	0,0196337	0,7350	-1,122
LEGG MASON IF QS EM M	1,457072	2,2590	1,58930	Σταθερή	-0,01370	0,04010	0,00768	0,0199129	0,7200	-1,093
ABERDEEN CHARITY SEL	2,444951	0,6040	0,97002	Σταθερή	-0,01430	0,03920	0,007356	0,0197458	0,7410	-1,075
LEGG MASON IF CLBD.GI	1,364344	1,6500	0,38373	Σταθερή	-0,01440	0,03930	0,007509	0,0197501	0,7380	-1,069
COUTTS NTH.AMER.EQ.F	1,516141	1,2370	0,59870	Σταθερή	-0,01450	0,03960	0,007622	0,0198845	0,7420	-1,071
NATWEST EIF NTH.AMEF	1,561410	2,1010	0,59477	Σταθερή	-0,01450	0,03960	0,007622	0,0198819	0,7420	-1,070
THREADNEEDLE GBL EMI	8,495806	1,8740	1,26919	Σταθερή	-0,01400	0,04020	0,007576	0,0198070	0,7360	-1,018
NATWEST EIF PAC.BSN.E	1,342151	0,8600	1,12714	Σταθερή	-0,01390	0,03970	0,007681	0,0198250	0,7170	-1,091
LEGG MASON US EQUITY	3,420469	2,0780	1,14773	Σταθερή	-0,01470	0,03950	0,007508	0,0199477	0,7500	-1,067
STONEHAGE FLEMING G	1,441704	2,7050	0,91007	Σταθερή	-0,01420	0,03910	0,007469	0,0197027	0,7330	-1,100

CHARIGUARD CIF FUNDS	6,092885	1,3160	0,75781	Σταθερή	-0,01410	0,03900	0,00776	0,0196467	0,6990	-1,126
NATWEST EIF NTH.AMEF	4,412665	1,5000	0,59364	Σταθερή	-0,01450	0,03960	0,007606	0,0198747	0,7410	-1,072
ABERDEEN FINANCIAL E	1,724446	1,8380	1,57773	Σταθερή	-0,01350	0,03970	0,007542	0,0197689	0,7500	-1,095
COUTTS UK EQUITY PRO	9,587421	1,7990	0,94803	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007481	0,0197098	0,7300	-1,111
NATWEST EIF UK.EQ.SR.	8,412723	1,7060	0,94596	Σταθερή	-0,01400	0,03900	0,007482	0,0197101	0,7300	-1,111
JOHCM UK EQUITY INCO	1,416589	1,8200	1,00985	Σταθερή	-0,01380	0,03850	0,007441	0,0195634	0,7290	-1,125
NATWEST EIF PAC.BSN.E	2,454289	2,4610	1,10504	Σταθερή	-0,01390	0,03970	0,007681	0,0198183	0,7160	-1,092
COUTTS JAPAN EQUITY F	4,424901	1,9130	0,56864	Σταθερή	-0,01520	0,03930	0,007586	0,0199539	0,6990	-1,180
LEGG MASON IF CLBD.GI	1,444762	1,5730	0,38058	Σταθερή	-0,01440	0,03910	0,007419	0,0197308	0,7360	-1,075
CHARIGUARD CIF FUNDS	1,425847	1,9670	0,95595	Σταθερή	-0,01380	0,03870	0,007486	0,0195341	0,7260	-1,130
JOHCM UK EQUITY INCO	5,446043	2,4540	0,99488	Σταθερή	-0,01370	0,03870	0,007623	0,0195797	0,7310	-1,119
NATWEST EIF JAP.EQ.SR	4,453036	2,4430	1,14800	Σταθερή	-0,01520	0,03930	0,007587	0,0199558	0,6980	-1,181
COUNTRYWIDE ASSUREE	2,453136	1,3210	0,74096	Σταθερή	-0,01390	0,03900	0,007523	0,0196772	0,7350	-1,093
FID.INST.SEL.EUR.EQ.FD	9,400398	2,2420	1,00776	Σταθερή	-0,01380	0,03860	0,007408	0,0196616	0,7210	-1,120
NEWTON OS.EQ.ES 1 AC	10,421460	1,0540	0,88047	Σταθερή	-0,01430	0,03860	0,007488	0,0195950	0,7130	-1,121
STONEHAGE FLEMING C	15,435524	2,1050	1,15823	Σταθερή	-0,01400	0,03890	0,007437	0,0197082	0,7430	-1,100
STONEHAGE FLEMING U	18,435521	0,9940	0,86623	Σταθερή	-0,01400	0,03890	0,007427	0,0197077	0,7350	-1,098
STONEHAGE FLEMING EU	9,442476	2,4230	0,93780	Σταθερή	-0,01390	0,03940	0,007699	0,0196104	0,7370	-1,074
COUNTRYWIDE ASSUREE	16,442645	2,1860	1,03338	Σταθερή	-0,01390	0,03910	0,007546	0,0196832	0,7370	-1,092
FID.INSTL.SELECT GLOB	17,450864	2,1540	0,69168	Σταθερή	-0,01420	0,03940	0,007638	0,0198021	0,7340	-1,090
THREADNEEDLE UK EQU	10,426745	1,5360	0,77758	Σταθερή	-0,01390	0,03880	0,007472	0,0196789	0,7380	-1,106
THREADNEEDLE UK EQ.II	9,435114	1,5970	0,77964	Σταθερή	-0,01390	0,03880	0,00749	0,0196794	0,7380	-1,106
NEPTUNE GLOBAL EQUIT	7,425512	1,5070	1,05970	Σταθερή	-0,01440	0,03890	0,00729	0,0196282	0,7460	-1,063
NEPTUNE GLOBAL EQUIT	1,455663	1,3940	1,46442	Σταθερή	-0,01370	0,03890	0,007645	0,0196953	0,7140	-1,170
NEPTUNE GLOBAL EQUIT	2,416531	2,2260	1,07661	Σταθερή	-0,01440	0,03890	0,007278	0,0196162	0,7450	-1,065
NEPTUNE GLOBAL EQUIT	8,455663	1,9640	1,46456	Σταθερή	-0,01370	0,03890	0,007662	0,0196957	0,7140	-1,169
DUNEDIN INC.GROWTH	2,392223	2,0860	1,23527	Σταθερή	-0,01360	0,03900	0,007417	0,0197092	0,7410	-1,101
BAILLIE GIFF.SHIN NIPPO	1,427796	1,7370	1,64432	Σταθερή	-0,01580	0,04020	0,007945	0,0201511	0,7050	-1,208
CITY OF LONDON IT.	10,432565	2,0480	0,77072	Σταθερή	-0,01370	0,03870	0,007527	0,0196623	0,7340	-1,124
BLACKROCK GTR.EU.IT.	15,447257	1,0870	1,01429	Σταθερή	-0,01370	0,03870	0,007628	0,0194931	0,7280	-1,122

BLACKROCK COMD.INC.	11,480897	2,0590	1,57164	Σταθερή	-0,01440	0,04060	0,007321	0,0199604	0,7140	-1,040
HENDERSON ALT.STGIS.	12,440779	2,1380	1,35021	Σταθερή	-0,01370	0,03870	0,007366	0,0198628	0,7210	-1,190
SVM UK EMERGING FUN	13,441884	1,7550	1,79294	Σταθερή	-0,01290	0,03800	0,007492	0,0190866	0,7480	-1,148
FF &.P CONCENTRA	15,443327	1,5010	1,32544	Σταθερή	-0,01390	0,03860	0,007379	0,0195115	0,7240	-1,123
FF &.P US ALL CAP \	16,120890	2,4310	0,45968	Σταθερή	-0,01430	0,03900	0,007483	0,0196316	0,7320	-1,079
ADAM &. CO NORTH	1,446141	1,5720	0,56033	Σταθερή	-0,01450	0,03920	0,007554	0,0197667	0,7340	-1,089
ABERDEEN UK EQUITY DI	22,449399	2,5380	0,89886	Σταθερή	-0,01400	0,03860	0,007272	0,0195965	0,7490	-1,086
ADAM &. CO.PACIFI	3,445979	1,5500	1,07566	Σταθερή	-0,01390	0,03900	0,007626	0,0197233	0,7090	-1,109
FF &.P JAPAN EQUI	4,559147	1,9820	0,42633	Σταθερή	-0,01500	0,03860	0,00739	0,0200199	0,6850	-1,217
FF &.P SMALLER CA	2,430604	2,3070	1,71799	Σταθερή	-0,01380	0,03860	0,007504	0,0193812	0,7500	-1,071
FF &.P US SMALL CA	9,588745	1,9030	0,77114	Σταθερή	-0,01450	0,03910	0,007583	0,0196062	0,7280	-1,074
FF &.P EUROPEAN I	10,454947	1,7270	0,98780	Σταθερή	-0,01390	0,03860	0,007337	0,0196513	0,7280	-1,111
FF &.P US LARGE CA	8,415145	2,5180	0,51185	Σταθερή	-0,01450	0,03860	0,007336	0,0197745	0,7160	-1,115
ADAM &. CO.JAPAN	5,652843	1,9800	0,56156	Σταθερή	-0,01520	0,03880	0,007548	0,0198948	0,6940	-1,192
ADAM &. CO.UK EQ	6,785287	2,4310	0,94162	Σταθερή	-0,01400	0,03880	0,007467	0,0196857	0,7280	-1,116
COUTTS JAPAN EQUITY F	15,697852	1,5720	0,48780	Σταθερή	-0,01520	0,03860	0,007384	0,0199778	0,6780	-1,209
LEGGMASON CONT.EUR	6,257913	2,2450	0,83657	Σταθερή	-0,01390	0,03880	0,007477	0,0196090	0,7320	-1,110
BLUE PLANET FINL.ONE I	5,456328	2,0310	2,88003	Σταθερή	-0,01180	0,03860	0,007955	0,0195833	0,7640	-1,291
INVESTEC GLB.EQ.S INC.	1,435963	1,7130	0,82622	Σταθερή	-0,01400	0,03910	0,007575	0,0197374	0,7380	-1,095
INVESTEC GLB.EQ.A AC.	16,254863	1,6120	0,83551	Σταθερή	-0,01400	0,03920	0,007597	0,0197553	0,7370	-1,095
INVESTEC GLB.EQ.I AC.	4,453689	1,5770	0,83595	Σταθερή	-0,01400	0,03920	0,007616	0,0197587	0,7380	-1,095
SKANDIA IM MM.UK SEC	5,689452	1,4950	0,97673	Σταθερή	-0,01390	0,03890	0,007531	0,0196526	0,7370	-1,102
SKANDIA GLOBAL DYM.	6,657819	1,5270	0,47867	Σταθερή	-0,01440	0,03910	0,007493	0,0196829	0,7230	-1,058
OLD MUTUAL VOYAGER	11,368524	1,6420	0,47821	Σταθερή	-0,01440	0,03920	0,007505	0,0196874	0,7250	-1,056
LEGG MASON IF JAPAN F	12,853947	1,6270	0,43229	Σταθερή	-0,01690	0,04100	0,007774	0,0204221	0,7120	-1,136
SKANDIA UK OPPS. SIGN	10,453618	2,3120	1,51262	Σταθερή	-0,01370	0,03900	0,007579	0,0194759	0,7530	-1,111
THREADNEEDLE INV.SVS	5,238169	1,8890	0,29289	Σταθερή	-0,01440	0,03890	0,007554	0,0196935	0,7320	-1,074
BNY MEL.LNG.TERM GLB	15,123512	1,6220	0,36957	Σταθερή	-0,01440	0,03970	0,007584	0,0198326	0,7400	-1,049
NEWTON GLB.EQ.GBP	6,452593	1,6610	0,85430	Σταθερή	-0,01430	0,03940	0,007595	0,0197827	0,7350	-1,089
THREADNEEDLE GBL EMI	5,218934	1,7260	1,27020	Σταθερή	-0,01400	0,04020	0,007557	0,0198085	0,7350	-1,019

NEWTON INCOME IIS	3,486239	2,1060	0,47187	Σταθερή	-0,01440	0,03880	0,007409	0,0196309	0,7330	-1,069
NEWTON 60/40 GLB.EQ.	4,253178	1,7520	0,79228	Σταθερή	-0,01400	0,03910	0,007607	0,0197164	0,7300	-1,098
BNY MEL.LNG.TERM.GLB	5,863142	1,7190	0,26689	Σταθερή	-0,01440	0,03960	0,007571	0,0198243	0,7370	-1,053
THREADNEEDLE GBL EQ I	11,562341	1,5390	0,58559	Σταθερή	-0,01440	0,03970	0,007508	0,0197957	0,7450	-1,053
NEWTON INCOME SIS	20,896325	1,9870	0,57893	Σταθερή	-0,01410	0,03880	0,007485	0,0196258	0,7280	-1,096
THREADNEEDLE UK EQ.A	2,365412	2,3130	0,65451	Σταθερή	-0,01420	0,03870	0,007401	0,0196703	0,7420	-1,082
THREADNEEDLE GBL EQ I	3,562134	1,5030	0,58293	Σταθερή	-0,01440	0,03970	0,007522	0,0197976	0,7450	-1,052
THREADNEEDLE GBL EQ I	4,369854	1,9600	0,62271	Σταθερή	-0,01440	0,03950	0,007404	0,0197817	0,7440	-1,058
THREADNEEDLE UK EQ.A	1,256985	1,7440	0,65737	Σταθερή	-0,01420	0,03870	0,007384	0,0196700	0,7420	-1,083
THREADNEEDLE GBL EQ I	5,984513	1,8370	0,62500	Σταθερή	-0,01440	0,03950	0,007391	0,0197802	0,7430	-1,058
ARTEMIS INSTITUTIONA	11,253684	1,8810	0,76108	Σταθερή	-0,01370	0,03880	0,007612	0,0196554	0,7360	-1,114
ARTEMIS INSTITUTIONA	10,239846	2,5140	0,75090	Σταθερή	-0,01380	0,03870	0,007456	0,0196348	0,7340	-1,119
NEWTON CAUTIOUS MA	2,365246	2,4910	0,69467	Σταθερή	-0,01410	0,03860	0,007362	0,0197254	0,7250	-1,123
BLUE PLANET WWD.FINI	8,326975	2,5890	2,87426	Σταθερή	-0,01180	0,03860	0,007483	0,0194479	0,7600	-1,163
NEPTUNE UK EQUITY B A	4,693245	1,4580	0,84657	Σταθερή	-0,01370	0,03860	0,007552	0,0196047	0,7260	-1,134
ADAM & CO.JAPAN	14,254632	1,9230	0,42862	Σταθερή	-0,01520	0,03860	0,007429	0,0200240	0,6770	-1,219
BLACKR.QIS PACIFIC EX	8,698523	2,2570	0,60562	Σταθερή	-0,01440	0,04000	0,007599	0,0198229	0,7250	-1,033
NEPTUNE UK EQUITY A A	11,246321	1,5050	0,84539	Σταθερή	-0,01370	0,03860	0,007542	0,0196067	0,7260	-1,132
INVESTEC GLOBAL EQ.S	5,214863	1,9770	-0,03008	Σταθερή	-0,01440	0,03930	0,007579	0,0197405	0,7370	-1,058
BLACKROCK CIF NAE.EQ	4,694521	1,6990	0,35931	Σταθερή	-0,01440	0,03980	0,007579	0,0199304	0,7510	-1,049
ADAM & CO.UK EQ	9,587634	1,9770	-0,10118	Σταθερή	-0,01400	0,03860	0,007393	0,0197411	0,7220	-1,130
BLACKROCK QIS GLOBAL	2,543612	1,5020	0,81045	Σταθερή	-0,01440	0,03930	0,007572	0,0197358	0,7330	-1,058
ADAM & CO.PACIFI	7,652348	1,6720	0,39123	Σταθερή	-0,01390	0,03860	0,007578	0,0196964	0,7030	-1,144
BLACKROCK CIF UK EQUI	6,239875	1,5440	0,95373	Σταθερή	-0,01440	0,03900	0,007429	0,0197309	0,7320	-1,080
CBF CHURCH OF ENGLAN	5,874533	2,3550	-0,07594	Σταθερή	-0,01390	0,03860	0,00741	0,0196191	0,7370	-1,109
NEWTON UK EQ.ES 1 AC	5,563812	1,6020	0,90278	Σταθερή	-0,01390	0,03860	0,007428	0,0196592	0,7180	-1,114
BLACKROCK QIS OVERSE	5,143698	2,2060	0,57502	Σταθερή	-0,01440	0,03960	0,007616	0,0197936	0,7400	-1,044
ADAM & CO NORTH	14,569890	1,7180	0,38412	Σταθερή	-0,01450	0,03860	0,00734	0,0197690	0,7160	-1,117
COUTTS GLB.SMALL CAP	13,882369	1,8610	0,47465	Σταθερή	-0,01430	0,70070	0,065517	0,2010016	3,4050	11,700
BLACKROCK COMD.INC.	6,987453	2,2470	1,07524	Σταθερή	-0,01440	0,03860	0,007287	0,0197583	0,7210	-1,103
THREADNEEDLE UK EQ.A	7,853641	2,4400	1,07523	Σταθερή	-0,01410	0,03860	0,007295	0,0197022	0,7460	-1,092

Στοιχεία Αμοιβαίων Κεφαλαίων Γερμανίας
2006-2015

Αμοιβαίο Κεφάλαιο	Jarque - Bera	Durbin- Watson	Beta	Ομοσκεδα- στικότητα	Μέση Απόδοση	Τυπική Απόκλιση	Ασυμμετρία	Κύρτωση
PIONEER INVESTMENTS TOP GERMANY	1.810960	1.9533685	0.8220394	Σταθερή	0.00036	0.0138305	0.122	8,584
VE-RI EQUITIES EUROPE (R)	2.691150	1.9995752	0.8501123	Σταθερή	0.00018	0.0121901	-0.276	9,522
DWS GLOBAL NATURAL RESOURCES EQUITY TYP C	42.997560	2.0846358	1.1950666	Σταθερή	0.00013	0.0167282	-0.266	7,418
DEUTSCHE QUANT EQUITY EUROPE SC	4.988080	2.1852400	0.6007757	Σταθερή	0.00020	0.0100123	-0.612	10,119
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.SM.CAPS GE	1.375329	2.2789600	1.1356672	Σταθερή	0.00039	0.0115196	-0.165	15,846
UBS BRINSON INVESTMENT D EQ.FD.MID CAPS GE	1.589634	1.1852900	1.1100889	Σταθερή	0.00041	0.0139097	-0.152	6,065
UBS BRINSON INVESTMENT D KEY SLT.FD.GLB.EQ	2.456385	1.9856226	0.7312112	Σταθερή	0.00024	0.0096628	-0.152	5,395
HSBC TRINKAUS GERMAN EQUITY	6.555000	1.9853230	1.0389100	Σταθερή	0.00030	0.0143537	-0.284	6,428
AMPEGA INVESTMENT GLB. EQUITY TOP SEL.	4.896357	2.1698752	0.6937512	Σταθερή	0.00012	0.0072985	-0.374	3,353
LAPLACE EUROLAND EQUITY	5.377830	2.1725843	1.5280854	Σταθερή	0.00021	0.0153432	-0.573	5,759
BERENBERG GLB.OPPOR. EMM.EQ.SELECTION R	7.005687	2.3674520	1.3197620	Σταθερή	-0.00007	0.0074257	-1,083	14,012
DIT ALLIANZ VALUE GLOBAL	61.873510	2.0866523	0.8377051	Σταθερή	0.00012	0.0112682	-0.525	7,131
DEUTSCHE QUANT EQUITY LOW VOLATILITY EUR	43.455550	1.9236587	1.3197620	Σταθερή	0.00025	0.0131709	-0.369	7,932
DWS INVESTMENT US AKTIEN TYP O	54.223680	1.8522476	0.7376878	Σταθερή	0.00030	0.0123533	-0.009	6,819
KEPPLER LINGOHR GLOBAL EQUITY MC	4.997260	1.7102696	1.1403863	Σταθερή	0.00010	0.0113765	-0.426	6,694
DWS INVESTMENT DEUTSCHE AKN.TYP O	4.062100	2.3058207	1.0689925	Σταθερή	0.00041	0.0155804	-0.249	6,020
OPPENHEIM KPL.ETN.EU. MERGED SEE 307883	9.593440	1.8247890	1.5172956	Σταθερή	0.00017	0.0147776	-0.625	19,043
OPPENHEIM KPL.EUR. MERGED SEE 51925W	6.853640	1.9872693	0.9768563	Σταθερή	-0.00002	0.0117970	-0.494	12,858
LINGOHR JAPAN EQUITY DEAD - Liquidated	4.389870	1.8887522	0.6683985	Σταθερή	0.00022	0.0133243	0.043	8,911
OPPENHEIM KPL.AMER. EQUITIES	1.477590	2.4526690	1.9009348	Σταθερή	0.00001	0.0213155	-2,232	1,107
OPPENHEIM KPL.GLB.SECS. DEAD - Merged:28339	30.099500	1.6573250	0.9140245	Σταθερή	0.00010	0.0094155	-0.381	14,665
OPPENHEIM KPL.NIKKEI 225 WERTE	4.907700	1.9852147	0.4489896	Σταθερή	0.00008	0.0110530	0.024	11,583
EQUITY MINRISK INVEST	3.770900	2.0059633	0.7125758	Σταθερή	0.00019	0.0096868	-0.213	7,658
CS MACS GLOBAL EQUITY P	11.837450	2.3741262	0.7705632	Σταθερή	0.00013	0.0082327	-0.323	5,974

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Βασιλείου Δ., Ηρειώτης Ν., (2009), Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Εκδοτικός Οίκος Rosili, Αθήνα

Διαχείριση Χαρτοφυλακίου στη Θεωρία και στην Πράξη, (1999) Στέφανος Κοτζαμάνης, Finance Invest

Αποστολόπουλος Ι., (1997) Ειδικά θέματα χρηματοδοτικής διοικήσεως, , Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

Ξένη Αρθρογραφία

Amenc N., Martellini L., (2003), The Alpha and Omega of Hedge Fund Performance Measurement, Edhec Business School

Beehary N., Rojid S., Seetanah B., Sannasse V., Fowdur S., (2009), Analyzing Mutual Fund Performance: The case of emerging Mauritian Economy, The Icfai University Journal of Financial Economics, Vol. VII, No. 2

Bourdeaux D., Rao S., Ward D., Ward S., Empirical Analysis of International Mutual Fund Performance, International Business & Economics Research Journal, Vol.6

Brown S. J., Goetzmann W., (1995), Performance Persistence, The Journal of Finance, Vol. 50, No. 2., pp. 679-698

Cai J., Chan K. & Yamada T., (2007), The performance of Japanese Mutual Funds, Working Paper No. 108, Oxford University Press

Eling M., Schuhmacher F., (2006), Does the Choice of Performance Measure Influence the Evaluation of Hedge Funds?, Working Papers on Risk Management No.29

Elton E., Gruber M., Blake C., (1996), The persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance, The Journal of Business, Vol. 69, pp. 133-157

Goetzmann W., Brown S., (1995), Performance Persistence, *The Journal of Finance*, Vol.50, No. 2, pp. 679-698

Grinblatt M., Titman S., (1989), Mutual Fund Performance: An analysis of Quaterly Portfolio Holdings, Vol. 62. No.3. pp. 393-416

Grinblatt M., Titman S., (1992), The persistence of Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 5, pp. 1977-1984

Gruber M., (1996), Another Puzzle: The growth in Actively Managed Mutual Funds, *The Journal of Finance*, Vol. 51, No 3, pp. 783-810.

Ippolito R., (1989), Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984, *The Journal of Economics*, MIT Press, Vol. 104, pp. 1-23

Hendricks D., Patel J., Zeckhauser R., (1993), Hot Hands in Mutual Funds: Short Run Persistence of relative performance 1974-1988, *The Journal of Finance*, Vol. 48, pp.93-130

Jensen C. M., (1967), The performance of mutual funds in the period 1945-1964, *The Journal of Finance*, Volume 23, Issue 2, 389-416

Kaplesh P.P., Mahesh K. P., (2012), Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Funds Schemes of Indian Companies, *International Refereed Research Journal*, Vol–III, Issue 3

Kothari S.P., Warner J., (2001), Evaluating Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance*, pp. 1985-2010

Miguel A., Ramos S., Fereira M., (2007), The determinants of Mutual Fund Performance: A Cross – Country Study, *ISCTE Business School*

Qamruzzaman Md., (2014), Comparative Study on Performance Evaluation of Mutual Fund Schemes in Bangladesh: An Analysis of Monthly Returns, *Journal of Business Studies Quarterly*, Vol.5, No. 4

Rahman M., Barua S., (2012), Mutual Fund Performance: An analysis of monthly returns of an emerging market, (2012), *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.3, No. 4

Redman A., Gullett N. and Manakyan H., (2000), The Performance of Global and International Mutual Funds, Journal of Financial and Strategic Decisions, Vol 13.

Sharpe W. F., (1966), Mutual Fund Performance, The Journal of Business, Vol. 39, No 1, 119-138

Wermers R., (2000), Mutual Fund Performance – An Empirical Decomposition into stock Picking Talent Style Transactions Costs and Expenses, The Journal of Finance, Vol. 55, No. 4, pp. 1655-1695

Ξένα Βιβλία

Copeland T. E., Weston J.F., Shastri K., (2005), Financial Theory and Corporate Policy, 4th edition, , by Pearson Education Inc., Pearson Addison Wesley

Markowitz H., (1991), Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments, Wiley

Σημειώσεις

Βασιλείου Δ., Ηρειώτης Ν., Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Σημειώσεις μαθήματος

Γαλιάτσος Κ., Βασικές Γνώσεις Επενδυτικής Τραπεζικής: Λήψη, Διαβίβαση και Εκτέλεση Εντολών, Προσάρτημα επικαιροποίησης 4^{ης} Έκδοσης

Μαλλιαρόπουλος Δ., (2009) Ειδικά Θέματα Χρηματοοικονομικής: Επιλογή και Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίων, , Σημειώσεις Φεβρουάριος

Καινούργιου Δ., Μεθοδολογία Εκτίμησης του Κινδύνου Αγοράς και VAR Παράγωγα Εργαλεία

Aswath Damodaran, Stern School of Business at New York University

Ιστοσελίδες

- <http://fundreference.com/data/>

- http://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-433-investments-spring-2003/lecture-notes/15433_20a_active_management.pdf
- <http://pages.stern.nyu.edu/~eelton/papers/97-dec.pdf>
- <http://www.de.teipat.gr/documents/xeimerino%202010-2011/%CE%98%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B1%20%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%A7%CE%B1%CF%81%CF%84%CE%BF%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%B1%CE%BA%CE%AF%CE%BF%CF%85.pdf>
- <http://thismatter.com/money/investments/single-index-model.htm>