



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών



Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος  
Τμήμα Φυσικής

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

---

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ ΣΕ ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑ  
ΚΕΦΑΛΑΙΑ**

---

**Επιμέλεια: Βογιατζής Αντώνιος  
Επιβλέπων: Παπαδάμου Στέφανος, Καθηγητής**

**Βόλος, Φεβρουάριος 2020**

## **Υπεύθυνη Δήλωση**

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στην Οικονομική Φυσική του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Βόλος, Φεβρουάριος 2020

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κο Παπαδάμου Στέφανο, Καθηγητή του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για τη συνεργασία, τη σημαντική βοήθεια και καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της παρούσας εργασίας, καθώς και για τις πολύτιμες ακαδημαϊκές γνώσεις που μου προσέφερε σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

## Περιεχόμενα:

Κατάλογος πινάκων	7
Κατηγορίες διαγραμμάτων	7
Απόδοση όρων	8
Συντομογραφίες	9
Περίληψη	10
Abstract	11
Εισαγωγή	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	14
Έννοια, ορισμός, κατηγορίες, νομική διάσταση, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Αμοιβαίων Κεφαλαίων	14
1.1 Εισαγωγή και έννοια των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	14
1.2 Ορισμός των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	15
1.3 Βασικές Κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων	16
1.3.1 Αμοιβαία Κεφάλαια Εσωτερικού	17
1.3.2 Αμοιβαία Κεφάλαια Εξωτερικού	18
1.3.3 Ομολογιακά Αμοιβαία Κεφάλαια	18
1.3.4 Αμοιβαία Κεφάλαια Διαχείρισης Διαθεσίμων	18
1.3.5 Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια	19
1.3.6 Μεικτά Αμοιβαία Κεφάλαια	20
1.3.7 Άλλες κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων	20
1.4 Νομική Διάσταση Αμοιβαίων Κεφαλαίων	21
1.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Αμοιβαίων Κεφαλαίων	23
1.5.1 Πλεονεκτήματα Αμοιβαίων Κεφαλαίων	23
1.5.2 Μειονεκτήματα Αμοιβαίων Κεφαλαίων	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	25
Αξιολόγηση Αμοιβαίων Κεφαλαίων	25
2.1 Εισαγωγή	25

2.2 Μέθοδοι Αξιολόγησης Αμοιβαίων Κεφαλαίων	26
2.2.1 Απόδοση των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	27
2.2.2 Εκτίμηση του κινδύνου των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	28
2.2.2.1 Τυπική απόκλιση (συστημικός κίνδυνος)	30
2.2.2.2 Συντελεστής μεταβλητότητας	30
2.2.2.3 Αξία σε κίνδυνο (VaR)	31
2.3 Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιουχικών αγαθών (CAPM)	31
2.3.1 Ο συντελεστής beta	35
2.4 Το μοντέλο αντισταθμιστικής αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων	37
2.5 Δείκτες μέτρησης της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων	38
2.5.1 Ο δείκτης του M.C. Jensen	39
2.5.2 Ο δείκτης του J.L. Treynor	40
2.5.3 Ο δείκτης του W. F. Sharpe	41
2.5.4 Σύγκριση των δεικτών Treynor και Sharpe	43
2.5.5 Άλλοι δείκτες	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	46
Ανάλυση Επενδυτικού Στυλ	46
3.1 Τεχνικές Ανάλυσης Επενδυτικού Προφίλ	46
3.2 Το μοντέλο Return – Based Style Analysis	51
3.3 Μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα του μοντέλου	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	58
Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	58
4.1 Εισαγωγή	58
4.2 Προηγούμενες μελέτες των επιδόσεων των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	50
4.3 Προηγούμενες μελέτες ανάλυσης επενδυτικού στυλ και επιδόσεων	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	79
Δεδομένα και εμπειρικά Αποτελέσματα	79
5.1 Δεδομένα της έρευνας	79
5.2 Επιδόσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων ΗΠΑ την περίοδο 4/2010 - 11/2019	84
5.3 Ανάλυση Επενδυτικού στυλ και επιδόσεων Αμοιβαίων Κεφαλαίων των ΗΠΑ	

την περίοδο 4/2010 - 11/2019	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	97
Συμπεράσματα	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	99

## Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1.1: Βασικές κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων	17
Πίνακας 1.2: Κατηγορίες και Ονοματολογία Αμοιβαίων Κεφαλαίων	21
Πίνακας 1.3: Συντελεστές των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	23
Πίνακας 2.1: Τυπική δομή ενός Αμοιβαίου Κεφαλαίου στις ΗΠΑ	26
Πίνακας 5.1 Ονοματολογία των Αμοιβαίων Κεφαλαίων	79
Πίνακας 5.2 Μέτρηση επίδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων την περίοδο 4/2010 - 11/2019	84
Πίνακας 5.3: Ανάλυση επενδυτικού στυλ A/K περιόδου 4/2010 - 11/2019	91
Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα Μέσης Τιμής και Τυπικής Απόκλισης περιόδου 4/2010 - 11/2019	93
Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα Sharpe Ratio	95
Πίνακας 6.1: Ο πίνακας είναι από τις σημειώσεις του μαθήματος Αγορές χρήματος και κεφαλαίου του επιβλέποντα καθηγητή κο Παπαδάμου Στέφανο τον οποίο και ευχαριστώ για την αμέριστη συμπαράστασή του στην πτυχιακή μου εργασία.	98

## Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1: Συστηματικός και μη συστηματικός κίνδυνος	29
Διάγραμμα 2.2: Γραμμή αγοράς αξιογράφων (SML)	34
Διάγραμμα 2.3: Αποτελεσματικό σύνορο	35
Διάγραμμα 2.4: Χρήση του μοντέλου CPM για τον υπολογισμό του εύρους διακύμανσης ( $\beta_s$ ) μεμονωμένων μετοχών	36
Διάγραμμα 2.5: Διάγραμμα δείκτη Treynor και Alpha Jensen's	41
Διάγραμμα 2.6: Δείκτης Sharpe	43

## Απόδοση όρων

Arbitrage Pricing Theory	Μοντέλο αντισταθμιστικής αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων
Benchmark	Σημείο αναφοράς
Book- to- Market	Δείκτης λογιστικής προς χρηματιστηριακής αξίας
Capital Asset Pricing Model	Μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών αγαθών
Fed	Ομοσπονδιακή τράπεζα των ΗΠΑ
Fund of funds	Αμοιβαίο κεφάλαιο αμοιβαίων κεφαλαίων
MVP	Χαρτοφυλάκιο ελάχιστης διακύμανσης
Percent Active	Ποσοστό διακύμανσης οφειλόμενο στην ενεργό διαχείριση
Percentile	Απόδοση οφειλόμενη στην τύχη
Return based style analysis	Ανάλυση επενδυτικού στυλ βασισμένη στη μελέτη των αποδόσεων
Risk-free rate	Απόδοση άνευ κινδύνου
ROI	Δείκτης Απόδοσης Επένδυσης
Selection Sharpe Ratio	Μέτρο της προστιθέμενης αξίας μέσω της ενεργού διαχείρισης ανά μονάδα προστιθέμενου κινδύνου
T-statistic	Μέτρο στατιστικής σημαντικότητας της προστιθέμενης αξίας μέσω της ενεργού διαχείριση



## Συντομογραφίες

A/K	Αμοιβαίο κεφάλαιο
ΓΔ	Γενικός Δείκτης
ΕΓΔ	Έντοκα Γραμμάτια Δημοσίου
Χ/Φ	Χαρτοφυλάκιο
APT	Arbitrage Pricing Theory
BM	Book- to- Market
CAPM	Capital Asset Pricing Model
Geo Mean	Γεωμετρική μέση μηνιαία απόδοση
HBSA	Holding-based style analysis
Mkt	Χαρτοφυλάκιο αγοράς
R2	Συντελεστής προσδιορισμού
RBSA	Return based style analysis
RSD	Τυπική απόκλιση καταλοίπων
RFund	Απόδοση A/K
RStyle	Απόδοση στυλ
RSelection	Απόδοση επιλογής
Std.Dev.Fund	Τυπική απόκλιση A/K
Std.Dev.Style	Τυπική απόκλιση στυλ
Std.Dev.Selection	Τυπική απόκλιση επιλογής

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως βάση τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια, τα οποία τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί πάρα πολύ παγκοσμίως. Δίνει την δυνατότητα στους επενδυτές μέσω των εταιρειών αμοιβαίων κεφαλαίων να επενδύσουν και να έχουν πρόσβαση στις διεθνείς χρηματαγορές χωρίς ιδιαίτερη εμπειρία και την ασφάλεια των αποδόσεων. Την αποτελεσματικότητα και την απόδοση αυτών θα αναλύσουμε παρακάτω. Η παρούσα διπλωματική εργασία θα εξετάσει την ανάπτυξη του επενδυτικού στυλ σε 11 ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια. Θα γίνει βιβλιογραφική επισκόπηση σε άρθρα που χρησιμοποιούν την μεθοδολογία Style Analysis του Sharpe. Στη συνέχεια γίνεται διερεύνηση του επενδυτικού στυλ σε ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία του W. Sharpe και προσπαθούμε να δούμε αν συνδέεται το επενδυτικό στυλ με την απόδοση και τον κίνδυνο σε αυτά.

Λέξεις κλειδιά: Ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια, ανάλυση επενδυτικού στυλ, δείκτες W. Sharpe.

## **Abstract**

The present paper is based on bond funds which have been highly developed worldwide in recent years. It gives investors through mutual funds companies to invest in and access international financial markets without particular experience and performance security and their efficiency and performance will be discussed below. This thesis will examine the development of the investment style in 11 bond funds. A bibliographic review will be made of articles using Sharpe's Style Analysis methodology. Next, we investigate the investment style in bond funds using W. Sharpe's methodology and try to see if the investment style is linked to return and risk.

**Keywords:** Bond Mutual Funds, Investment Style Analysis, W. Sharpe Indicators.

## Εισαγωγή

Τα Αμοιβαία Κεφάλαια (Α/Κ) αποτελούν ένα σημαντικό επενδυτικό μέσο των τελευταίων χρόνων και έχει γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη κυρίως με την εξάπλωση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών προγραμμάτων και συστημάτων που έχουν αναπτύξει όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Τα Α/Κ είναι μία μορφή επένδυσης που διευκολύνει τους επενδυτές αλλά και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να συμμετάσχουν στις χρηματαγορές. Οι δυσκολίες των μικροεπενδυτών να έχουν πρόσβαση στις χρηματοοικονομικές αγορές και στα παράγωγα αυτών, καθώς και οι εξειδικευμένες γνώσεις που απαιτούνται εκ μέρους των μικροεπενδυτών σε αυτής της μορφής επενδύσεις, τους βοήθησε να επενδύσουν μέσω των επενδυτικών εταιρειών των Αμοιβαίων Κεφαλαίων. Βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη των Αμοιβαίων Κεφαλαίων είναι η επαγγελματική διαχείριση από εξειδικευμένα στελέχη ώστε να δημιουργούν υψηλότερες αποδόσεις με αποτέλεσμα να προσελκύουν πολλούς επενδυτές.

Τα Αμοιβαία Κεφάλαια δημιουργούν ένα χαρτοφυλάκιο από συγκεκριμένες τοποθετήσεις και η συγκεκριμένη σύνθεση του αμοιβαίου κεφαλαίου, η οποία δεν μεταβάλλεται σε μεγάλο εύρος του χαρτοφυλακίου, βοηθάει τους επενδυτές να επιλέξουν το κάθε Α/Κ. Σημαντικό λοιπόν στοιχείο είναι να γνωρίζουν οι επενδυτές το στυλ του Α/Κ και τις επενδυτικές στρατηγικές του, για να αξιολογήσουν το επίπεδο του κινδύνου που εμπεριέχει η συγκεκριμένη επενδυτική στρατηγική (Zhangpeng, Rahman, 2005). Αξίζει να σημειώσουμε το γεγονός ότι οι μεγαλύτερες αποδόσεις εμπεριέχουν και αυξημένο κίνδυνο. Πολύ μεγάλη σημασία έχει και το κόστος του κάθε Α/Κ που εμπεριέχει η διαχείρισή του, το οποίο πολλές φορές εκμηδενίζει την απόδοσή του.

Σύμφωνα με τους Eichholtzetal (2009) το κίνητρο για την ανάλυση της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων βασίζεται στην θεωρητική υπόθεση των Grossmanκαι Stiglitz (1980), οι οποίοι ισχυρίζονται ότι οι διαχειριστές μπορούν να διαθέτουν ανώτερες πληροφορίες με αποτέλεσμα υψηλές αποδόσεις. Έρευνες όμως έχουν αποδείξει ακριβώς το αντίθετο και έχουν καταγγείλει την τακτική της ενεργούς διαχείρισης ενός χαρτοφυλακίου (Jensen,1968; Malkiel. 1995; Papadamou, Sirioropoulos, 2004;). Όλες οι επενδύσεις ενέχουν κινδύνους, έτσι και τα αμοιβαία κεφάλαια εμπεριέχουν κίνδυνο για τους επενδυτές. Η εκτίμηση και η αξιολόγηση του κινδύνου με ορθολογικό τρόπο, αποτελεί ζητούμενο για κάθε επενδυτή και οι εταιρείες

διαχείρισης δίνουν μεγάλη σημασία στο συγκεκριμένο ζητούμενο. Εξετάζεται ακόμη ο υπολογισμός και η μεθοδολογία που χρησιμοποιεί ο κάθε επενδυτής. Έχουν προταθεί πολλές μέθοδοι υπολογισμού των A/K με αποτέλεσμα να έχουν βελτιώσει τις ήδη υπάρχουσες μεθόδους για τις οποίες έχουν γίνει πολλές εμπειρικές έρευνες σε όλο τον κόσμο.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να κάνει μία επισκόπηση σε άρθρα που χρησιμοποιούν την μεθοδολογία Style Analysis του Sharpe. Στη συνέχεια θα εξεταστεί η ανάπτυξη του επενδυτικού στυλ σε 11 ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια με τη μεθοδολογία του Sharpe.

Στο πρώτο κεφάλαιο ξεκινάμε με την έννοια τον ορισμό, τις κατηγορίες τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των αμοιβαίων κεφαλαίων.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΈΝΝΟΙΑ, ΟΡΙΣΜΟΣ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

### 1.1 Εισαγωγή και έννοια των Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Τα Αμοιβαία Κεφάλαια έχουν εμφανιστεί πάνω από ένα αιώνα και έχουν διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στις χρηματαγορές όλου του κόσμου. Στις ΗΠΑ ξεκίνησε το πρώτο αμοιβαίο κεφάλαιο το 1924, ενώ πριν τη μεγάλη ύφεση στις ΗΠΑ υπήρχαν περισσότερα από 700 αμοιβαία κεφάλαια (Jayant και Pancharagesan, 2012). Στην τελευταία τριακονταετία τα αμοιβαία κεφάλαια έχουν γίνει το καταφύγιο για τους μικροεπενδυτές. Τα αμοιβαία κεφάλαια συγκέντρωσαν πραγματικά την προσοχή του κοινού στη δεκαετία του 1980 και του '90 όταν οι επενδύσεις αμοιβαίων κεφαλαίων σημείωσαν ρεκόρ και οι επενδυτές είδαν απίστευτες αποδόσεις. Ωστόσο, η ιδέα της συγκέντρωσης περιουσιακών στοιχείων για επενδυτικούς σκοπούς υπήρξε εδώ και πολύ καιρό. Η εξέλιξη αυτού του επενδυτικού οχήματος, εμφανίζεται αρχικά στις Κάτω Χώρες τον 18ο αιώνα έως το σημερινό του καθεστώς, ως μια αναπτυσσόμενη, διεθνής βιομηχανία με κεφάλαια που αντιπροσωπεύουν τρισεκατομμύρια δολάρια μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι ιστορικοί είναι αβέβαιοι για την προέλευση των επενδυτικών κεφαλαίων. Μερικοί παραπέμπουν στις εταιρείες επενδύσεων κλειστού τύπου που ξεκίνησαν στις Κάτω Χώρες το 1822 από τον βασιλιά Γουλιέλμο Ι ως τα πρώτα αμοιβαία κεφάλαια, ενώ άλλοι αναφέρουν έναν Ολλανδό έμπορο που ονομάστηκε Adriaan van Ketwich, του οποίου το επενδυτικό trust δημιουργήθηκε το 1774 και ίσως έδωσε στον βασιλιά την ιδέα. Η Ketwich θεωρεί πιθανώς ότι η διαφοροποίηση θα αυξήσει την ελκυστικότητα των επενδύσεων σε μικρότερους επενδυτές με ελάχιστο κεφάλαιο. Το όνομα του ταμείου Ketwich, *Eendragt Maakt Magt*, μεταφράζεται σε "Η ενότητα δημιουργεί δύναμη". Το επόμενο σχεδόν κύμα αμοιβαίων κεφαλαίων περιλάμβανε ένα επενδυτικό trust που ξεκίνησε στην Ελβετία το 1849, ακολουθούμενο από παρόμοια οχήματα που δημιουργήθηκαν στη Σκωτία το 1880. Το 1971, ο William Fouse και ο John Mc Quown της Wells Fargo Bank ίδρυσαν το πρώτο ταμείο δείκτη, μια ιδέα που John Bogle θα χρησιμοποιήσει ως θεμέλιο για την κατασκευή του χαμηλού κόστους δείκτη κεφαλαίων The Vanguard Group. Με τη δεκαετία του 1980 και τη δεκαετία του '90 ήρθε η μανία αγοράς ταύρων και οι προηγουμένως άγνωστοι διαχειριστές κεφαλαίων έγιναν σούπερ σταρ. Ο Max Heine,

ο Michael Price και ο Peter Lynch, οι κορυφαίοι gunslingers του κλάδου των αμοιβαίων κεφαλαίων, έγιναν οικεία ονόματα και χρήματα έρευσαν στον κλάδο των επενδύσεων λιανικής σε εκπληκτικό ρυθμό. Παρά την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008-2009, η ιστορία του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει τελειώσει. Στην πραγματικότητα, η βιομηχανία εξακολουθεί να αυξάνεται. Μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν περισσότερα από 10.000 αμοιβαία κεφάλαια και οι συμμετοχές σε κεφάλαια υπολογίζονται σε τρισεκατομμύρια δολάρια. Η βασική αιτία της δημοτικότητας και της εξάπλωσης των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι η ικανότητά τους να παρέχουν επαγγελματική, επιστημονική και εξειδικευμένη διαχείριση από επενδυτές που δεν γνωρίζουν τα χρηματοοικονομικά προϊόντα και τις αγορές κεφαλαίου και χρήματος, δημιουργώντας καλύτερες αποδόσεις. Πάρα πολλοί οικονομολόγοι έχουν ασχοληθεί με τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων, με σημαντικότερες τις μελέτες του Treynor (1965), του Sharpe (1966) και του Jensen (1968), οι οποίοι επικεντρώθηκαν στην αξιολόγηση και πόσο επιτυγχάνουν πραγματικά υψηλότερες αποδόσεις.

## 1.2 Ορισμός Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Τα Α/Κ επενδύουν τα χρήματα που συγκεντρώνονται από τους μεριδιούχους σε κινητές αξίες (μετοχές, έντοκα γραμμάτια, ομολογίες, κλπ.). Αποτελούν ένα σύνολο κοινής περιουσίας που δημιουργείται από την εισφορά χρημάτων πολλών επενδυτών (Αλεξανδρίδης, 2005, Παπαδάμου, 2009, Patel, 2012) οι οποίοι πιστεύουν ότι η διαχείριση των κεφαλαίων τους από τις εταιρείες, θα τους αποδώσει περισσότερο από κάποια άλλη μορφή επένδυσης (Κοτζαμάνης, 2000). Τα περιουσιακά στοιχεία των αμοιβαίων κεφαλαίων αποτελούνται από κινητές και ακίνητες αξίες που ανήκουν εξ αδιαιρέτου στους μεριδιούχους ανάλογα με τα μερίδιά τους (Αλεξανδρίδης, 2005). Το σύνολο της περιουσίας που συγκεντρώνεται και επενδύεται σε διάφορες αξίες, ονομάζεται καθαρό ενεργητικό (Κιόχος, et al. 2003).

Τα αμοιβαία κεφάλαια είναι συλλογικές επενδύσεις ανοιχτού τύπου, αφού δύνανται να εκδίδουν απεριόριστο αριθμό μεριδίων που αγοράζονται μετά την εντολή του μεριδιούχου (Παπαδάμου, 2009). Οι μεριδιούχοι επενδυτές κερδίζουν από την είσπραξη του μερίσματος και την αύξηση της τιμής του μεριδίου του Α/Κ που διαθέτουν (Κοτζαμάνης, 2000). Στην Ελλάδα οι εταιρείες επενδύσεων κλειστού τύπου ονομάζονται Ανώνυμες Εταιρείες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου δηλαδή (ΑΕΕΧ). Σαν ΑΕΕΧ εννοείται η ανώνυμη εταιρεία που διαχειρίζεται χαρτοφυλάκιο με βάση διατάξεις του Ν. 3371/2005 (Βασιλείου, 2008). Στην Ελλάδα η πρώτη ΑΕΕΧ ιδρύθηκε

το 1972. Η διαφορά είναι ότι αυτές οι εταιρείες έχουν ως αποκλειστική δραστηριότητα την επένδυσή τους σε αξιόγραφα ελλειμματικών μονάδων (Βασιλείου, 2008). Το αμοιβαίο κεφάλαιο δεν είναι νομικό πρόσωπο αλλά το ποσό που συγκεντρώνεται, το ενεργητικό, το διαχειρίζεται η Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων (ΑΕΔΑΚ) (Κιόχος et al., 2003). Η ΑΕΔΑΚ επενδύει το σύνολο των χρημάτων των επενδυτών με στόχο την επίτευξη όσο το δυνατόν υψηλότερης απόδοσης σε συνδυασμό με τον περιορισμό του επενδυτικού κινδύνου (Παπαδάμου, 2009).

Το καθαρό ενεργητικό του αμοιβαίου κεφαλαίου υπολογίζεται καθημερινά και δημοσιεύεται στον τύπο. Διαιρώντας το καθαρό ενεργητικό με τον αριθμό των μεριδίων, λαμβάνεται η καθαρή τιμή του μεριδίου (Παπαδάμου, 2009). Η τιμή που πληρώνει ο επενδυτής για την αγορά ενός μεριδίου Α/Κ ονομάζεται «τιμή διάθεσης» και είναι μεγαλύτερη της καθαρής τιμής, ενώ η τιμή που θα εισπράξει ο επενδυτής από την πώληση του μεριδίου λέγεται «τιμή εξαγοράς» και είναι μικρότερη της καθαρής τιμής (Κιόχος et al., 2003). Το ενεργητικό του Α/Κ κατατίθεται για φύλαξη σε ένα πιστωτικό ίδρυμα, συνήθως μία τράπεζα, η οποία ασκεί καθήκοντα ανεξάρτητου θεματοφύλακα (Κιόχος et al., 2003; Παπαδάμου 2009). Ο θεματοφύλακας έχει την φύλαξη, την παραλαβή, τον έλεγχο του Α/Κ, καθώς και την παράδοση των τίτλων, την συνυπογραφή των καταστάσεων και των εκθέσεων που δημοσιεύονται (ΦΕΚ 2050/2012).

### **1.3 Βασικές κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων**

Η επιλογή της κατηγορίας ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κινδύνου της απόδοσης είναι ο βασικότερος τρόπος διαφοροποίησης των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς με τον τρόπο αυτό μπορούν να προσελκύουν εκείνους τους επενδυτές που εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή. Όμως πρέπει να επισημανθεί ότι τα αμοιβαία κεφάλαια της ίδιας κατηγορίας δεν ακολουθούν αναγκαστικά τα ίδια επενδυτικά "στυλ" που ταυτίζονται με την επενδυτική που εφαρμόζει η διαχειριστική ομάδα. Μάλιστα, στις ΗΠΑ διαπιστώθηκαν αμοιβαία κεφάλαια μιας κατηγορίας να έχουν παρόμοιες επενδυτικές στρατηγικές με άλλα αμοιβαία κεφάλαια διαφορετικής κατηγορίας. Η αιτία για αυτή τη συμπεριφορά πρέπει να αναζητηθεί στην προσπάθεια των διαχειριστών να επιτύχουν καλύτερη κατάταξη στον πίνακα αξιολόγησης. Ακολουθώντας στρατηγικές που αντιστοιχούν σε άλλη κατηγορία αμοιβαίων



κεφαλαίων είναι δυνατόν να οδηγηθεί το αμοιβαίο κεφάλαιο σε καλύτερη κατάταξη σε σχέση με τα αμοιβαία κεφάλαια της κατηγορίας που ανήκει.

Η εφαρμογή επενδυτικών "στυλ" διαφορετικών από τα αναμενόμενα δημιουργεί προβλήματα όσον αφορά στην αξιολόγηση της αποδοτικότητάς τους, καθώς αυτή καθίσταται ανακριβής. Επίσης στο βαθμό που τα επενδυτικά "στυλ" δεν είναι γνωστά στους μεριδιούχους εκ των προτέρων η εφαρμογή τους αντιβαίνει τον επενδυτικό τους στόχο που είναι συνυφασμένος με την κατηγορία στην οποία ανήκει. Για το λόγο αυτό η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς έχει εκδώσει δύο οδηγίες που αφορούν τους βασικούς άξονες, στους οποίους πρέπει να κινείται η επενδυτική πολιτική αμοιβαίων κεφαλαίων και με απόφασή της τα αμοιβαία κεφάλαια ανάλογα με την σύνθεση του χαρτοφυλακίου τους χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες.

Πίνακας 1.1 Βασικές κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων



Πηγή: ΟΣΕΚΑ

### 1.3.1 Αμοιβαία Κεφάλαια Εσωτερικού

Είναι αυτά που επενδύουν σε μέσα χρηματαγοράς, σε καταθέσεις, ομόλογα ή σε μετοχές, σε κάποιον εκδότη που έχει έδρα την Ελλάδα (Βασιλείου, 2008)

### **1.3.2 Αμοιβαία Κεφάλαια Εξωτερικού**

Είναι αυτά που επενδύουν σε μέσα χρηματαγοράς, σε καταθέσεις, ομόλογα ή σε μετοχές, σε κάποιον εκδότη που έχει έδρα στο εξωτερικό (Βασιλείου, 2008)

### **1.3.3 Ομολογιακά Αμοιβαία Κεφάλαια**

Τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια (bond mutual funds) επενδύουν κυρίως τουλάχιστον κατά 65% του ενεργητικού τους κυρίως σε ομόλογα και ομολογίες (Κοτζαμάνης, 2000). Το υπόλοιπο μέρος του χαρτοφυλακίου τοποθετείται σε μακροχρόνιους τίτλους σταθερού εισοδήματος με χρονική διάρκεια και μικρότερη του έτους με μέσο όρο τριμηνιαίας απόδοσης (ΕΓΔ, SWAPS κτλ.). Τα ομολογιακά κεφάλαια δεν επιτρέπεται να τοποθετήσουν πάνω από 10% του ενεργητικού τους σε μετοχές (Κιόχος, 2003). Στόχος αυτής της κατηγορίας των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι η δημιουργία ελκυστικής απόδοσης σε σχέση με τις συνθήκες της αγοράς (Παπαδάμου, 2009).

Όλα τα αμοιβαία κεφάλαια εμπεριέχουν επενδυτικό κίνδυνο αλλά τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια εμπεριέχουν τον μικρότερο επενδυτικό κίνδυνο έναντι των άλλων αμοιβαίων κεφαλαίων. Ο περιορισμός του κινδύνου οφείλεται στις διαφορετικές πολιτικές διαχείρισης του κινδύνου που εφαρμόζουν οι διαχειριστικές εταιρείες (Κιόχος et al., 2003). Τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια έχουν χαμηλή απόδοση αλλά υψηλότερη από την απόδοση των ετήσιας διάρκειας ΕΓΔ. Γι' αυτό το λόγω απευθύνονται σε συντηρητικούς επενδυτές με σταθερή απόδοση και χαμηλό κίνδυνο (Κιόχος et al., 2003).

### **1.3.4 Αμοιβαία Κεφάλαια Διαχείρισης Διαθεσίμων η Κεφάλαια Χρηματαγοράς**

Τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων (Money Market Metal Fund) επενδύουν κυρίως σε προϊόντα χρηματαγοράς, ενώ δεν επιτρέπεται η επένδυση σε μετοχές (Παπαδάμου, 2009). Επενδύουν τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού τους σε τίτλους σταθερού εισοδήματος με χρονική διάρκεια μικρότερη του ενός έτους όπως ΕΓΔ, προθεσμιακές καταθέσεις, repos, με τρόπο που ενισχύεται η δυνατότητα άμεσης ρευστότητας κ.λπ. Στόχος των Α/Κ διαχείρισης διαθεσίμων είναι η προστασία του κεφαλαίου και αποτελούν παράγοντα σταθερότητας στο χαρτοφυλάκιο (Παπαδάμου, 2009). Η απόδοση της κατηγορίας αυτής είναι σε χαμηλά επίπεδα όπως και ο κίνδυνος. Είναι βραχυπρόθεσμη επένδυση και έχει υψηλότερες αποδόσεις από τα repos και τις

καταθέσεις ταμειυτηρίου. Απευθύνεται κυρίως σε ασφαλιστικές εταιρείες, ασφαλιστικά ταμεία ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ.

### **1.3.5 Μετοχικά Αμοιβαία Κεφάλαια**

Τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια (Common stock mutual funds) επενδύουν τουλάχιστον σε ποσοστό 65% του συνολικού ενεργητικού τους σε μετοχές, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό σε ομόλογα προθεσμιακές καταθέσεις κ.λπ. Οι διαχειριστές του ακολουθούν μια δυναμική αναπτυξιακή διαχείριση του χαρτοφυλακίου και έχουν στόχο να υπερβούν το δείκτη αναφοράς σε ένα περιβάλλον ανοδικής αγοράς (Παπαδάμου, 2009). Συνάρτηση του υψηλού κινδύνου που αναλαμβάνουν οι επενδυτές, τοποθετώντας τις αποταμιεύσεις τους σε αυτό το είδος των Α/Κ, είναι και η μεγαλύτερη υπεραξία που παρέχουν αυτά σε σύγκριση με τις άλλες κατηγορίες. Για να μειώσουν τον υψηλό κίνδυνο οι διαχειριστές των μετοχικών Α/Κ διαφοροποιούν το χαρτοφυλάκιό τους αγοράζοντας πολλές μετοχές. Ανάλογα με το βαθμό κινδύνου, τα Α/Κ του τύπου αυτού, διακρίνονται διεθνώς στις ακόλουθες κατηγορίες:

- επιθετικά υπεραξίας (aggressive growth funds)
- αναπτυξιακά ή επιθετικά Α/Κ (growth funds)
- Α/Κ εισοδήματος (income funds)
- Α/Κ υπεραξίας και εισοδήματος (growth and income funds)
- κλαδικά Α/Κ (sector funds)
- δεικτοποιημένα Α/Κ (index funds)

Αυτή η κατηγορία επένδυσης απευθύνεται σε επενδυτές που επιθυμούν τη δυνατότητα μεγιστοποίησης του κεφαλαίου τους και κατ' επέκταση είναι διατεθειμένοι να αντιμετωπίσουν μεγαλύτερο επενδυτικό κίνδυνο (Αλεξανδρίδης 2005). Για να περιοριστεί ο κίνδυνος του υψηλού επενδυτικού ρίσκου εφαρμόζονται διάφορες στρατηγικές, όπως η σύνθεση του χαρτοφυλακίου από μετοχές εταιρειών διαφορετικών κλάδων και συμμετοχή ενός μικρού ποσοστού σε διαθέσιμα και τίτλους σταθερού εισοδήματος. Επίσης τοποθετούνται σε μετοχές με σχετικά μικρά περιθώρια μείωσης τιμών τους και σε περιόδους ανοδικής πορείας του χρηματιστηρίου με συντελεστή  $\beta \geq 1$ .

### 1.3.6 Μεικτά Αμοιβαία Κεφάλαια

Τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια (balanced mutual funds) επενδύουν το ενεργητικό τους σε προϊόντα και των τριών προηγούμενων κατηγοριών, δηλαδή ένας συνδυασμός αξιόγραφων σταθερού εισοδήματος (ομολογίες, ΕΓΔ), μετοχές και εναλλακτικά χρηματοοικονομικά προϊόντα (Α/Κ αντιστάθμισης) (Παπαδάμου, 2009). Έχουν ως σκοπό την ελαχιστοποίηση του κινδύνου, μέσω της μεγάλης διαφοροποίησης που πετυχαίνουν. Η κάθε κατηγορία επένδυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει το 65% του συνολικού τους ενεργητικού και υποχρεούνται να επενδύουν το λιγότερο 10% σε ομολογίες και 10% σε μετοχές. Σχετικά με τον προσανατολισμό τους, οι διάφοροι τύποι Α/Κ διακρίνονται σε εσωτερικού, εξωτερικού και διεθνή, ανάλογα με την αγορά, στην οποία κυρίως επενδύουν. Τα μικτά αμοιβαία κεφάλαια θεωρούνται μέσου κινδύνου και προτιμώνται από συντηρητικούς επενδυτές, οι οποίοι επιθυμούν μέσα από αυτά να διατηρήσουν το αρχικό εισόδημά τους, να αποκτήσουν ένα εισόδημα από τα μερίσματα και τη μακροπρόθεσμη αύξηση του κεφαλαίου τους. Είναι υψηλότερου κινδύνου από τα ομολογιακά και χαμηλότερου από τα μετοχικά. Αποδίδουν μεγαλύτερη απόδοση από τα ομολογιακά και χαμηλότερη από τα μετοχικά.

### 1.3.7 Άλλες κατηγορίες Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Εκτός από τις παραπάνω κατηγορίες, υπάρχουν και άλλοι τύποι αμοιβαίων κεφαλαίων όπως:

□ **Αμοιβαία Κεφάλαια Ακινήτων**

Τα Α/Κ αυτής της κατηγορίας επενδύουν σε ακίνητα και σε εταιρείες διαχείρισης ακινήτων (Παπαδάμου, 2009).

□ **Αμοιβαία Κεφάλαια Αντιστάθμισης**

Τα Α/Κ αυτής της κατηγορίας επενδύουν σε παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως Futures, Options, Interest Rate Swaps κλπ. Έχουν μεσοπρόθεσμο ορίζοντα ενώ η απόδοση και ο κίνδυνος είναι σε υψηλά επίπεδα. Οι επενδυτές πρέπει να έχουν υψηλή ανοχή στον κίνδυνο αφού αυτά τα αμοιβαία κεφάλαια δεν προσφέρουν εγγύηση προστασίας του κεφαλαίου (Παπαδάμου, 2009).

□ **Κλαδικά Αμοιβαία Κεφάλαια**

Τα Κλαδικά Α/Κ αυτής της κατηγορίας επενδύουν σε μετοχές ενός ή λίγων κλάδων της οικονομίας (Κοτζαμάνης, 2000)


□ **Αμοιβαία Κεφάλαια που επενδύουν σε άλλα Αμοιβαία Κεφάλαια**

Τα αμοιβαία κεφάλαια (funds of funds) επενδύουν σε αμοιβαία κεφάλαια εσωτερικού ή εξωτερικού, σε τουλάχιστον 5 αμοιβαία κεφάλαια με σκοπό τη μεγαλύτερη διασπορά με το μικρότερο κίνδυνο. Αυτή η κατηγορία επιλέγηκε μεταξύ μεγάλων και καταξιωμένων διαχειριστών (Παπαδάμου, 2009) και ο κίνδυνος και η απόδοση εξαρτάται από το είδος το αμοιβαίου κεφαλαίου. Η σύνθεσή του είναι συνήθως 60% σε μερίδια μετοχικών Α/Κ και 40% σε μερίδια ομολογιακών Α/Κ.

□ **Αμοιβαία Κεφάλαια του Χρηματιστηριακού Δείκτη**

Τα αμοιβαία κεφάλαια (index funds) ακολουθούν τη σύνθεση κάποιου δείκτη της χρηματιστηριακής αγοράς. Έχουν απόδοση και κίνδυνο σε υψηλά επίπεδα και έχουν μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Πίνακας 1.2 Κατηγορίες και Ονοματολογία Αμοιβαίων Κεφαλαίων

 <b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</b>				
	Α/Κ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ	ΟΜΟΛΟΓΙΑΚΑ Α/Κ	ΜΙΚΤΑ Α/Κ	ΜΕΤΟΧΙΚΑ Α/Κ
	Επενδύουν κυρίως (τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού του) σε προϊόντα (μέσα, τίτλους) χρηματαγοράς,	Επενδύουν κυρίως σε μακροχρόνιους τίτλους σταθερού εισοδήματος και όχι άνω του 10% σε μετοχές	Επενδύουν κατ' ελάχιστον ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) του καθαρού ενεργητικού τους σε μετοχές και κατ' ελάχιστον ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) σε ομολογίες. Το σύνολο των επενδύσεων όλων των κατηγοριών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 65% του καθαρού ενεργητικού τους.	Επενδύουν κυρίως σε μετοχές.
<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>	Επενδύουν κυρίως σε προϊόντα (μέσα, τίτλους) χρηματαγοράς, δευτερευόντως σε τίτλους σταθερού εισοδήματος εσωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα στην Ελλάδα.	Επενδύουν κυρίως σε μακροχρόνιους τίτλους σταθερού εισοδήματος εσωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα στην Ελλάδα.	Επενδύουν κατά κύριο λόγο το ενεργητικό τους στο εσωτερικό, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα στην Ελλάδα.	Επενδύουν κυρίως σε μετοχές εσωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα στην Ελλάδα.
<b>ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>	Επενδύουν κυρίως σε προϊόντα (μέσα, τίτλους) χρηματαγοράς, δευτερευόντως σε τίτλους σταθερού εισοδήματος εξωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα εκτός Ελλάδος.	Επενδύουν κυρίως σε μακροχρόνιους τίτλους σταθερού εισοδήματος Εξωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα εκτός Ελλάδος.	Επενδύουν κατά κύριο λόγο το ενεργητικό του στο Εξωτερικό, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα εκτός Ελλάδος.	Επενδύουν κυρίως σε μετοχές Εξωτερικού, των οποίων οι εκδότες έχουν την καταστατική τους έδρα εκτός Ελλάδος.

Πηγή: ΟΣΕΚΑ

## 1.4 Νομική Διάσταση Αμοιβαίων Κεφαλαίων

### Κανονισμός Αμοιβαίου Κεφαλαίου

Ο Κανονισμός του Α/Κ είναι το κείμενο που περιγράφει τους επενδυτικούς σκοπούς του κάθε αμοιβαίου, τις υποχρεώσεις, τον τρόπο λειτουργίας και οτιδήποτε αφορά το

αμοιβαίο κεφάλαιο. Ρυθμίζει και δεσμεύει τις σχέσεις των μεριδιούχων, του Θεματοφύλακα και της Α.Ε.Δ.Α.Κ. και πρέπει πάντα να διαβάζεται με προσοχή από τους υποψήφιους μεριδιούχους. Ο Κανονισμός συντάσσεται από την Α.Ε.Δ.Α.Κ. και το Θεματοφύλακα, εγκρίνεται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς και πρέπει να περιέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- i. Την ονομασία του Α/Κ, την επωνυμία της Α.Ε.Δ.Α.Κ. και του Θεματοφύλακα.
- ii. Το σκοπό του Α/Κ, από τον οποίο πρέπει να προκύπτουν οι επενδυτικοί στόχοι του, η επενδυτική πολιτική του και οι μέθοδοι δανειοδότησής του.
- iii. Το είδος και τις κατηγορίες των στοιχείων στα οποία επιτρέπεται να επενδύεται το ενεργητικό του Α/Κ.
- iv. Την τιμή των μεριδίων κατά το χρόνο σύστασής του.
- v. Τις προμήθειες και τις λοιπές αμοιβές που καταβάλει ο μεριδιούχος στην Α.Ε.Δ.Α.Κ. και το Θεματοφύλακα, καθώς και τον τρόπο υπολογισμού αυτών.
- vi. Το χρόνο και τη διαδικασία διανομής των κερδών στους μεριδιούχους.
- vii. Τους όρους διάθεσης και εξαγοράς μεριδίων του Α/Κ.

### ***Ο Ρόλος του Θεματοφύλακα (Custodian)***

Θεματοφύλακας του Α/Κ είναι μία τράπεζα που λειτουργεί στην Ελλάδα (ελληνική ή ξένη), η οποία διενεργεί ελέγχους για την ασφάλεια των χρημάτων των επενδυτών από κακή διαχείριση εκ μέρους της εταιρείας, καθώς επίσης και για κάθε ζήτημα που αφορά τη νομιμότητα της διαχείρισης, την αποτίμηση των στοιχείων του ενεργητικού του Α/Κ και την τήρηση του Κανονισμού.

Ο Θεματοφύλακας, ακόμα, επιτελεί και καθήκοντα ταμία, μιας και εισπράττει τους τόκους, τα μερίσματα κ.λπ., είναι υπεύθυνος για τη φύλαξη της περιουσίας, για τις και πληρωμές και για τη σωστή εκτέλεση των συναλλαγών. Επίσης, προβαίνει σε αγορές και πωλήσεις χρεογράφων ή μετοχών εκτελώντας τις εντολές της Εταιρείας Διαχείρισης και συνυπογράφει τις εξαμηνιαίες και ετήσιες εκθέσεις του Α/Κ, καθώς και τις εξαμηνιαίες καταστάσεις επενδύσεων του Α/Κ. Για τις υπηρεσίες αυτές, εισπράττει αμοιβή, η οποία αναγράφεται στον Κανονισμό και είναι συνυπεύθυνος με την Εταιρεία Διαχείρισης για κάθε παρατυπία ή κακή διαχείριση.





Πηγή: ΟΣΕΚΑ

## 1.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Αμοιβαίων Κεφαλαίων

### 1.5.1 Πλεονεκτήματα των Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Το Α/Κ, λοιπόν, είναι ένας απλός και σύγχρονος τρόπος επένδυσης των χρημάτων των επενδυτών, με δυνατότητες υψηλών αποδόσεων και τον περιορισμό του αναλαμβανόμενου επενδυτικού κινδύνου. Η αποδοχή τους από τους επενδυτικές ως μέσο ασφαλούς και ικανοποιητικής επένδυσης, είχε ως αποτέλεσμα τη ραγδαία εξάπλωσή τους στις χρηματοοικονομικές αγορές όλου του κόσμου. Τα αμοιβαία κεφάλαια προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως:

- Η διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου, δηλαδή η τοποθέτηση των χρημάτων σε διάφορα χρηματιστηριακά προϊόντα με σκοπό την μείωση του ρίσκου η και την εξάλειψη του μη συστηματικού κινδύνου. Τα εξειδικευμένα στελέχη της εταιρείας, λοιπόν, διαλέγουν τους τίτλους που θεωρούν πιο ελκυστικούς, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της απόδοσής των Α/Κ, για συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου, και την ελαχιστοποίηση του επενδυτικού κινδύνου, εξαιτίας της διασποράς των κεφαλαίων σε μεγάλο αριθμό τίτλων.
- Η συνεχής επαγγελματική διαχείριση του χαρτοφυλακίου, η εμπειρία και κατάρτιση των εξειδικευμένων με την κατάλληλη τεχνογνωσία στελεγχών των

εταιρειών σε συνάρτηση με τον τεχνολογικό εξοπλισμό παρακολουθούν και αξιολογούν τις εξελίξεις και τις επενδυτικές ευκαιρίες ( Αλεξανδρίδης, 2005; Παπαδάμου, 2009).

- Ένα σημαντικό ακόμη πλεονέκτημα των αμοιβαίων κεφαλαίων είναι η δυνατότητα της εμπορευσιμότητας και η ρευστοποίηση σε σύντομο χρονικό διάστημα, καθώς η εταιρία διαχείρισης υποχρεούται να εξαγοράσει τα μερίδια σε μία έως το πολύ σε πέντε ημέρες από την αίτησή του, ανάλογα με το αμοιβαίο κεφάλαιο.
- Σημειώνουμε ότι υπάρχει διαφάνεια καθώς ανακοινώνονται στα μέσα ενημέρωσης και στο διαδίκτυο, όπως επίσης και ευελιξία μεταφοράς των χρημάτων των επενδυτών από ένα αμοιβαίο κεφάλαιο σε άλλο (Παπαδάμου, 2009).

Θα πρέπει να σημειώσουμε

### **1.5.2 Μειονεκτήματα των Αμοιβαίων Κεφαλαίων**

Οι επενδύσεις σε αμοιβαία κεφάλαια εκτός από πλεονεκτήματα εμπεριέχουν και μειονεκτήματα τα κυριότερα των οποίων είναι:

- Σε περιόδους ανοδικών τιμών των μετοχών στο χρηματιστήριο η συνεχής αγορά μεριδίων από τους επενδυτές, οδηγεί σε αύξηση του ενεργητικού του Α/Κ με αποτέλεσμα να επενδύουν σε μετοχές σε υψηλές τιμές. Αντιθέτως η σε πτώση των τιμών των μετοχών στο χρηματιστήριο, οι αυξημένες ρευστοποιήσεις μεριδίων σε χαμηλές τιμές αποτελεί μία ακόμη αδυναμία των αμοιβαίων κεφαλαίων (Κοτζαμάνης, 2000).
- Οι υψηλές προμήθειες και αμοιβές που χρεώνουν ορισμένα αμοιβαία κεφάλαια για την διάθεσή τους και την εξαγοράς του παράλληλα με τις υψηλές αμοιβές του θεματοφύλακα και της διαχείρισης είναι αποτρεπτικός παράγοντας για κάποιους επενδυτές.
- Η έκθεση των επενδυτών στο κίνδυνο διαχείρισης.
- Το γεγονός ότι επειδή δεν έχουν θετικά αποτελέσματα όλες οι εταιρείες διαχείρισης των Α/Κ, χρειάζεται συνεχής έλεγχος και αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

#### 2.1 Εισαγωγή

Η σημασία των Α/Κ στις διεθνείς χρηματαγορές είναι σημαντική και αποτελούν ένα μεγάλο μέρος των επενδύσεων στις χρηματαγορές όπου επενδύονται πολλά κεφάλαια. Σημαντικό κεφάλαιο λόγω του μεγάλου όγκου των επενδύσεων είναι και η αξιολόγηση των επιδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων θέμα στο οποίο έχουν γίνει πάρα πολλές έρευνες και μελέτες. Έτσι, λοιπόν, τα τελευταία σαράντα πέντε χρόνια έχουν διεξαχθεί πάρα πολλές μελέτες με αντικείμενό τους την αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων, οι οποίες εστίαζαν σε θέματα, όπως ο συγχρονισμός, η επιλεκτικότητα, η απόδοση του Α/Κ και η σχέση ανάμεσα της απόδοσης του Α/Κ και του μεγέθους του, των εξόδων του, τις επιβαρύνσεις, των νέων εισροών και της αρχαιότητας του Α/Κ, καθώς επίσης και σε θέματα όπως η αξιολόγηση ολόκληρης της αγοράς Α/Κ, η σύγκριση μεταξύ των Α/Κ επιβάρυνσης και μη επιβάρυνσης και η διατήρηση της απόδοσης ενός Α/Κ για ορισμένο χρονικό διάστημα.

Μία από τις πρώτες μελέτες σχετικά με τα Α/Κ ήταν των Friend, et al. (1962). Μία άλλη μελέτη ήταν αυτή του Sharpe (1966), ο οποίος ερεύνησε την απόδοση 34 Α/Κ το χρονικό διάστημα 1954 – 1963, μέτρησε το δείκτη που ο ίδιος προτείνει (δείκτης του Sharpe) για αυτά τα Α/Κ και βρήκε ότι στην πλειοψηφία τους δεν ξεπέρασαν το δείκτη Dow Jones. Επίσης, βρήκε ότι τα Α/Κ με μικρότερα έξοδα αποδίδουν καλύτερα από ότι αυτά με μεγαλύτερα και ότι τα κέρδη δεν ήταν αρκετά, ώστε να αποζημιώνουν τους επενδυτές για τις χρεώσεις των Α/Κ. Ο Jensen (1967) μελέτησε με τη σειρά του την απόδοση 115 Α/Κ για την περίοδο 1945 – 1964 για κάθε έτος και εφαρμόζοντας το δείκτη του, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι κατά μέσον όρο τα Α/Κ που μελέτησε δεν είναι ικανά να προβλέψουν τις τιμές των μετοχών, έτσι ώστε να υπερισχύουν της πολιτικής «αγόρασε και κράτησε» και ότι δεν υπάρχουν ισχυρές αποδείξεις που να δείχνουν ότι οποιοδήποτε μεμονωμένο Α/Κ είχε σημαντικά καλύτερες αποδόσεις από ένα χαρτοφυλάκιο με τυχαία επιλεγμένες μετοχές. Ο Jensen, κατέληξε επίσης, στο ίδιο συμπέρασμα με τον Sharpe, ότι τα κέρδη από τα Α/Κ δεν έφταναν για να καλύψουν τα έξοδα των Α/Κ.

Από τις περισσότερες έρευνες που έγιναν στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες, καταλήγουν στα ίδια συμπεράσματα, δηλαδή ότι:

1. Οι αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν είναι αρκετά υψηλές, ώστε να καλύπτουν τα έξοδά τους και ότι δεν υπερисχύουν της πολιτικής «αγόρασε και κράτησε» τυχαίων επιλεγμένων μετοχών.
2. Τα αμοιβαία ακολούθησαν αμυντική επενδυτική πολιτική.
3. Το μέγεθος, η αρχαιότητα και οι επιδόσεις μιας χρονιάς δεν επηρεάζουν τις μελλοντικές αποδόσεις.

Πίνακας 2.1 Τυπική δομή Ενός Αμοιβαίου Κεφαλαίου στις ΗΠΑ



Πηγή: ΟΣΕΚΑ

## 2.2 Μέθοδοι αξιολόγησης Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Η αξιολόγηση των επιδόσεων των αμοιβαίων είναι πολύ σημαντική για τη διαχείριση των αμοιβαίων κεφαλαίων αλλά και για μεγάλο μέρος των επενδυτικών δραστηριοτήτων. Η αξιολόγηση των επιδόσεων αποτελείται από δύο συνιστώσες, τον κίνδυνο και την απόδοση. Οι κυριότερες μέθοδοι είναι «*Η μέθοδος της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου*» (*return per unit of risk*). Η μέθοδος αυτή έχει σχέση με το επίπεδο της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου και το επίπεδο κινδύνου που εμπεριέχει αυτό. Για την μέτρηση της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου χρησιμοποιούνται, ως επί το

πλείστο, δύο δείκτες, οι δείκτες του Treynor και του Sharpe. Η μέθοδος της διαφορικής απόδοσης (*differential return or Jensen's performance index*). Η μέθοδος αυτή υπολογίζει την απόδοση του A/K ανάλογα με τον συστηματικό κίνδυνο που περιέχει και ονομάζεται «φυσιολογική απόδοση». Μετά υπολογίζεται η «μη φυσιολογική απόδοση» η οποία προέρχεται από τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης που έχει το αμοιβαίο κεφάλαιο και της φυσιολογικής απόδοσης.

Στη βιβλιογραφία, υπάρχουν πολλές τεχνικές αξιολόγησης της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τον κίνδυνο με διαφορετικούς τρόπους. Άλλες τεχνικές βασίζονται στην τυπική απόκλιση (συνολικός κίνδυνος), ενώ άλλες στον συντελεστή beta (συστηματικός κίνδυνος).

### 2.2.1 Απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων

Βασικός στόχος κάθε επενδυτή, είναι η μεγιστοποίηση των κεφαλαίων του. Το αμοιβαίο κεφάλαιο ορίζει σαν απόδοσή του τη διαφορά της τιμής εξαγοράς από την τιμή διάθεσής του (συμπεριλαμβανομένων και των μερισμάτων που πιθανόν να διανεμηθούν), δια την τιμή διάθεσής του (Markowitz, 2007). Η ικανότητα των διαχειριστών αξιολογείται από την ικανότητα επιλογής των χρεογράφων (επιλεκτικότητα) και της ικανότητας της σωστής χρονικής τοποθέτησης (συγχρονισμός). Στη διεθνή βιβλιογραφία οι μελέτες αξιολόγησης των επιδόσεων των διαχειριστών μελετούν την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού και επιλεκτικότητας καθώς επίσης και την ταυτόχρονη ύπαρξή τους. Η επίτευξη του στόχου επιτυγχάνεται με την δέσμευση χρηματικών κεφαλαίων για συγκεκριμένη χρονική περίοδο με αντάλλαγμα τη δημιουργία μελλοντικού εισοδήματος (Παπαδάμου, 2009). Η παρακάτω σχέση υπολογίζει την θετική ή αρνητική απόδοση μιας επένδυσης:

$$\text{Απόδοση Επένδυσης} = \frac{\text{Τελική αξία} - \text{Αρχική αξία}}{\text{Αρχική αξία}} * 100 \quad (2.1)$$

Η αρχική αξία ισοδυναμεί με την παρούσα αξία της επένδυσης και η τελική αξία με το μέγεθος που δημιουργήθηκε κατά το χρονικό διάστημα της επένδυσης.

Η απόδοση του χαρτοφυλακίου ενός αμοιβαίου κεφαλαίου σε συγκεκριμένη χρονική διάρκεια δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$R_{i,t} = \frac{v_t - v_{t-1}}{v_{t-1}} \quad (2.2)$$

Όπου

- $R_{i,t}$  η απόδοση του A/K  $i$  την χρονική  $t$

- $V_t$  = η καθαρή αξία του χαρτοφυλακίου τη χρονική στιγμή t
- $V_{t-1}$  = η καθαρή αξία του χαρτοφυλακίου τη χρονική στιγμή t-1

Η μέση μηνιαία απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου, είναι το άθροισμα των μηνιαίων αποδόσεων του, ως προς το πλήθος των μηνιαίων αποδόσεων της περιόδου που εξετάζεται, δηλαδή δίνεται ως εξής:

$$R = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_N}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N R_i}{N} \quad (2.3)$$

Πρέπει όμως να τονιστεί ότι οι επενδυτές δεν ενδιαφέρονται μόνο για την απόδοση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου αλλά συγκρινόμενο με κάποια εναλλακτική επένδυση. Αρχικά με την απόδοση κάποιας απολύτως ασφαλούς επένδυσης (risk – free rate) και στη συνέχεια συγκρινόμενο με τις αποδόσεις κάποιων δεικτών (benchmarks) (Simons, 1998). Οι εξελίξεις στη θεωρία της τιμολόγησης των κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων σύμφωνα με τον Sharpe, τον Trainor και τον Linter, μας επέτρεψαν να διατυπώσουμε ρητά μέτρα για την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου σε κάθε μία από τις διαστάσεις που περιγράφονται (Jensen, 1968).

### 2.2.2 Εκτίμηση του Κινδύνου των Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Οι δύο βασικές διαστάσεις για να γίνει σωστά η αξιολόγηση των επενδύσεων είναι α) η απόδοση και β) ο κίνδυνος, ο οποίος ορίζεται ως η αβεβαιότητα του επενδυτή να επιτύχει τους στόχους του σε μία επένδυση. Οι επενδυτές εκτός από την απόδοση των κεφαλαίων τους, ενδιαφέρονται και για τον κίνδυνο που ενέχουν για την επίτευξη της των αποδόσεων (Simons, 1998). Ο κίνδυνος γενικά σημαίνει απώλεια, ζημία.

Στην προσέγγιση των κινδύνων χρησιμοποιούνται δύο μέτρα επικινδυνότητας (Φίλιππας, 1998). Α) Ο κίνδυνος των αμοιβαίων κεφαλαίων, που προσεγγίζεται από την τυπική απόκλιση ή από την διακύμανση των αποδόσεών τους. Β) Ο συστηματικός κίνδυνος των αμοιβαίων κεφαλαίων, η αλλιώς ο συντελεστής βήτα, μετρά ένα τμήμα της συνολικής μεταβλητότητας των αμοιβαίων κεφαλαίων και αφορά τον κίνδυνο αγοράς (market risk).

Έχουμε δύο κατηγορίες κινδύνου τον συστηματικό και τον μη συστηματικό. Ο συστηματικός κίνδυνος προέρχεται από τις διακυμάνσεις της συνολικής και δεν εξουδετερώνεται με την διαφοροποίηση. Ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι διαφοροποιήσιμος και προκύπτει από γεγονότα και δεδομένα που αφορούν την ίδια διαχειριστική εταιρεία αμοιβαίων κεφαλαίων (Γεωργιάδης, 2003).

Οι δύο διαφορετικές μέθοδοι υπολογισμού του κινδύνου συνδέονται με τη σχέση:

## Συνολικός Κίνδυνος $A/K = (\text{Συντελεστής Βήτα } A/K)^2 \times \text{Διακύμανση της αγοράς} + \text{Ειδικός Κίνδυνος}$

Ο συστηματικός κίνδυνος (systematic risk) ή συντελεστής βήτα οφείλεται στους μακροοικονομικούς παράγοντες που επιδρούν σε μία επένδυση και είναι ένα μέτρο της σχετικής επικινδυνότητας του  $A/K$  ως προς τη χρηματιστηριακή αγορά, ενώ ο ειδικός κίνδυνος είναι το τμήμα του συνολικού κινδύνου που οφείλεται στους μικροοικονομικούς παράγοντες της κάθε επένδυσης και σε καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια. Αναμένεται ότι τείνει στο μηδέν. Προέρχεται από τις διακυμάνσεις της συνολικής χρηματιστηριακής αγοράς και δεν εξουδετερώνεται με τη διαφοροποίηση. Ο μη συστηματικός κίνδυνος ( unsystematic risk) είναι διαφοροποιήσιμος και προκύπτει από γεγονότα και δεδομένα που αφορούν την ίδια την επιχείρηση (Γεωργιάδης, 2003).

*Διάγραμμα 2.1: Συστηματικός και μη συστηματικός κίνδυνος*



Πηγή: ΟΣΕΚΑ

Υπάρχουν χρεόγραφα σαν τα ομόλογα στα οποία ο κίνδυνος είναι ελάχιστος ή μηδενικός (risk free assets), ενώ άλλα χρεόγραφα, όπως οι μετοχές έχουν υψηλό βαθμό κινδύνου (risky assets) (Βούλγαρη – Παπαγεωργίου, 2002). Ο κίνδυνος αποτελεί μέτρο της μεταβλητότητας, η οποία μετριέται με τη διακύμανση μιας σειράς αριθμών, δείχνει τον βαθμό απόκλισης από τον μέσο βαθμό (Συριόπουλος, Παπαδάμου, 2014) και είναι

από τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση μιας μετοχής (Simons, 1998).

### 2.2.2.1 Τυπική απόκλιση (μη συστηματικός κίνδυνος).

Ο συνολικός κίνδυνος ενός αμοιβαίου κεφαλαίου υπολογίζεται ως η τυπική απόκλιση των αποδόσεών του. Η τυπική απόκλιση είναι μέσο μέτρησης του κινδύνου, γνωστή ως μεταβλητότητα και αφορά τη μεταβολή της επένδυσης. Εκφράζει την απόκλιση όλων των αποδόσεων σε σχέση με τη μέση απόδοση. Όσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση, τόσο πιο επικίνδυνη θεωρείται μια επένδυση. Στα αμοιβαία κεφάλαια, η τυπική απόκλιση χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της μεταβλητότητας των μηνιαίων αποδόσεων, ως εξής:

$$Std. Dev_{Fund_i} = \sqrt{\frac{1}{N} * \sum (R_i - \bar{R})^2} \quad (2.4)$$

Όπου

- $Std. Dev_{Fund_i}$  η μηνιαία τυπική απόκλιση του A/K i
- Νο αριθμός μηνών περιόδου στην οποία υπολογίζεται η τυπική απόκλιση
- $R_i$  η μηνιαία απόδοση του A/K
- $\bar{R}$  η μέση μηνιαία απόδοση του A/K

Το βασικό πλεονέκτημα στην τυπική απόκλιση ως μέτρο μεταβλητότητας, είναι η δυνατότητα σύγκρισης ανάμεσα σε εναλλακτικές επενδύσεις. Ως μειονεκτήματα της τυπικής απόκλισης μπορούμε να αναφέρουμε ότι έχει νόημα μόνο ανάμεσα σε μέσες τιμές και στην περίπτωση της κανονικής κατανομής. Επίσης χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις για σύγκριση ανάμεσα σε διάφορες επενδύσεις, οι οποίες είναι δύσκολο να συγκριθούν με άλλον τρόπο.

### 2.2.2.2 Συντελεστής μεταβλητότητας

Όταν θέλουμε να συγκρίνουμε δύο διαφορετικές επενδύσεις μεταξύ τους είτε αφορά αμοιβαία κεφάλαια, ή κλάδους μιας οικονομίας, χρησιμοποιούμε το συντελεστή μεταβλητότητας (CV), ο οποίος λαμβάνει υπόψη του την απόδοση και τον κίνδυνο, χρησιμοποιώντας τον εξής τύπο:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}_i} \quad (2.5)$$

Η

$$CV = \frac{\sigma_{pt}}{R_{pt}} \quad (2.6)$$

Όπου

**$\sigma_{pt}$** : η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του A/K την χρονική περίοδο t

**$R_{pt}$** : η μέση απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου την χρονική περίοδο t

Όσο πιο μικρός είναι ο συντελεστής τόσο πιο μικρός είναι και ο κίνδυνος.

### 2.2.2.3 Η Αξία σε Κίνδυνο (VaR)

Η Αξία σε κίνδυνο είναι μέτρο ανάλυσης του κινδύνου και χρησιμοποιείται σα λύση στις συναλλαγές των αγορών παραγώγων. Είναι μία ακριβής μέθοδος με την οποία ο επενδυτής εκτιμά τον κίνδυνο που αναλαμβάνει σε ποσοτικούς όρους, ώστε ο επενδυτής να προσδιορίζει με αυτό το μέτρο τη μέγιστη ζημιά σε ορισμένο βαθμό εμπιστοσύνης και σε συγκεκριμένο χρόνο. Η επενδυτική τράπεζα J.P. Morgan ο 1995 ξεκίνησε το VaR με τη μέθοδο Risk- Metrics. Η αξία σε κίνδυνο μετριέται με τη μέθοδο της διακύμανσης – συνδιακύμανσης με βάση τον (Jorion, 2000). Όταν υπολογίζουμε την αξία σε κίνδυνο υπολογίζουμε μόνο τις ζημιές. Ο υπολογισμός VaR γίνεται με την εξίσωση :  $VaR_{pt} = R_{pt} * 1,96 * \sigma_{pt}$

όπου R = μέση τιμή και  $\sigma$  = τυπική απόκλιση και ακολουθούν κανονική κατανομή. Το μέτρο αξίας σε κίνδυνο (VaR) σχετίζεται με την μεταβλητότητα, καθώς εκτιμάται κυρίως με βάση την τυπική απόκλιση.

### 2.3 Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιουχικών αγαθών (CAPM).

Από την εισαγωγή του μοντέλου στις αρχές της δεκαετίας του '60, το CAPM αποτέλεσε ένα από τα πιο προκλητικά θέματα στην χρηματοοικονομική επιστήμη. Το υπόδειγμα αυτό ήταν η πρώτη επιτυχής προσπάθεια αξιολόγησης του κινδύνου των ταμειακών ροών ενός επενδυτικού προγράμματος και η εκτίμηση του κόστους του κεφαλαίου και της προσδοκώμενης απόδοσης που οι επενδυτές θα απαιτήσουν εάν πρόκειται να επενδύσουν στο πρόγραμμα. Το υπόδειγμα αναπτύχθηκε για να εξηγήσει τις διαφορές σχετικά με την ανταμοιβή του κινδύνου (risk premium) ανάμεσα στα οικονομικά αγαθά. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτές οι διαφορές οφείλονται στις διαφορές του κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών. Το μοντέλο δηλώνει ότι το κατάλληλο μέτρο για την εκτίμηση του κινδύνου ενός χρηματοοικονομικού αγαθού είναι ο συντελεστής βήτα και ότι η ανταμοιβή του κινδύνου ανά μονάδα είναι η ίδια για όλα

τα αγαθά.. Έτσι γνωρίζοντας την απόδοση του αξιόγραφου χωρίς κίνδυνο (risk free rate), τον συντελεστή βήτα ενός αγαθού το συγκεκριμένο υπόδειγμα είναι δυνατόν να προβλέψει την προσδοκώμενη ανταμοιβή του κινδύνου (expected risk premium) ενός οικονομικού αγαθού.

Η αξιολόγηση του αμοιβαίου κεφαλαίου βασίζεται στον υπολογισμό του κινδύνου και της απόδοσης. Το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών αγαθών (*Capital Asset Pricing Model*) (CAPM) εξετάζει τη σχέση μεταξύ του κινδύνου και της προσδοκώμενης απόδοσης δηλαδή της απόδοσης που περιμένουμε να έχει το αμοιβαίο κεφάλαιο. Το CAPM αναπτύχθηκε με σκοπό την απλοποίηση και επέκταση του μοντέλου του Markowitz (1952) (Βούλγαρη – Παπαγεωργίου, 2002) αφορά τη διασπορά του χαρτοφυλακίου καθώς επίσης αργότερα από τους W. Sharpe (1964), J. Linter (1965) και J. Mossin (1966). Η σημαντική σημασία του CAPM, είναι το γεγονός ότι η αναμενόμενη απόδοση κάθε χρεογράφου δε συσχετίζεται με τον κίνδυνο όλων των άλλων χρεογράφων, αλλά με ένα μέτρο του κινδύνου, που ονομάζεται συντελεστής beta (Βούλγαρη – Παπαγεωργίου, 2002). Η γενική ιδέα πίσω από το μοντέλο αυτό αποτίμησης, είναι ότι οι επενδυτές πρέπει να αποζημιωθούν με δύο τρόπους: την αξία του χρήματος με το πέρασμα του χρόνου και το ρίσκο που αναλαμβάνουν. Το CAPM αναφέρει ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός αξιόγραφου ή χαρτοφυλακίου ισούται με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο συν το risk premium. Εάν αυτή η αναμενόμενη απόδοση δεν ισούται ή δεν είναι καλύτερη από την απαιτούμενη απόδοση, τότε δεν θα πρέπει να προχωρήσουμε στην επένδυση αυτή.

Το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων εξηγεί τις μεταβολές της προσδοκώμενης απόδοσης  $i$  σε συνδυασμό με τον συστηματικό κίνδυνο beta και ενός στοιχείου χωρίς κίνδυνο (Στάλιας, 1995). Σύμφωνα με το CAPM, η απόδοση του χαρτοφυλακίου θα πρέπει να αποζημιώνει τον επενδυτή για την απόδοση χωρίς κίνδυνο που στερήθηκε για να επενδύσει σε αυτόν τον τίτλο, αλλά και να προσφέρει ένα πριμ για την ανάληψη αυτού του επιπλέον κινδύνου (Συριόπουλος, Παπαδάμου, 2014). Ο τύπος του CAPM είναι σύμφωνα με την παρακάτω σχέση είναι ο εξής:

$$E(R_{it}) = R_f + [ E(R_{mt}) - R_f ] b_i \quad (2.7)$$

Όπου

- $E(R_{it})$  η απόδοσή της  $i$  επένδυσης που αναμένεται κατά την περίοδο  $t$
- $R_f$  η απόδοση μηδενικού κινδύνου
- $E(R_{mt})$  η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς κατά την περίοδο  $t$



- $b_i$ : ο συστηματικός κίνδυνος της επένδυσης  $i$  που δίνεται από τη σχέση :

$$b_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

- $[ E(R_{mt}) - R_f ] b_i$  το πριμ κινδύνου της αγοράς

Ο τύπος σύμφωνα με τον (Νούλα,2016) είναι:

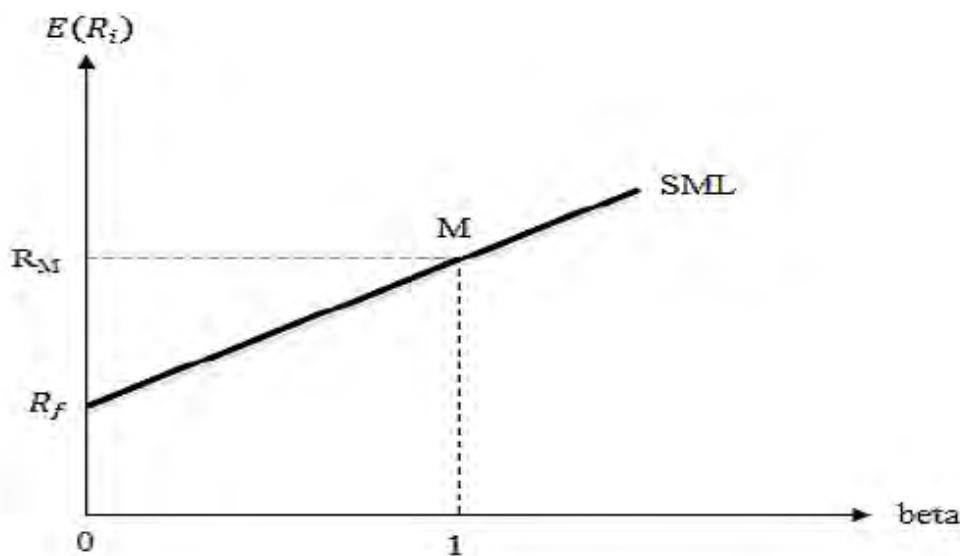
$$E(R_i) = R_f + \beta_i * (R_m - R_f) \quad (2.8)$$

Οι υποθέσεις για το CAPM :

- Ο επενδυτής διατηρεί ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο από αμοιβαία κεφάλαια, προσπαθώντας να έχει την μεγαλύτερη απόδοση με τον μικρότερο κίνδυνο.
- Υπάρχει αξιόγραφο μηδενικού κινδύνου.
- Οι επενδυτές μπορούν να δανείζονται και να δανείζουν με βάση το μηδενικό επιτόκιο.
- Τα αμοιβαία κεφάλαια είναι πολλά και μπορούν να αγοραστούν και να πωληθούν από τους επενδυτές.
- Όταν υπάρχει η τέλεια οργανωμένη αγορά, τα αμοιβαία κεφάλαια είναι χωρίς φόρους και κόστος συναλλαγών.
- Οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε όλους.
- Οι χρηματοοικονομικές αγορές υπάρχουν χωρίς μεγάλες μεταβολές και διακυμάνσεις.
- Δεν υπάρχουν διαφορές σε επιτόκια και στον πληθωρισμό (Νούλας, 2016).

Σύμφωνα με τους Fuerst και Marcato (2009) μελέτες έχουν δείξει ότι το μέτρο του συνολικού κινδύνου μειώνεται όταν αυξάνεται η διαφοροποίηση και για το λόγο αυτό η αποτελεσματική αγορά (efficient market) θα πρέπει να αποτιμά μόνο τον συστηματικό κίνδυνο. Το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων δείχνει το μέτρο του κινδύνου, με τα  $\sigma_{i,m}$  και  $\sigma_m^2$  να αντιπροσωπεύουν τη συνδιακύμανση μεταξύ του περιουσιακού και της απόδοσης της αγοράς. Το ανωτέρω υπόδειγμα υποθέτει αγορές σε ισορροπία, απουσία φόρων, πληθωρισμού και κόστους συναλλαγών

(Παπαδάμου, 2009). Είναι μία γραμμική σχέση του beta και της αναμενόμενης απόδοσης που απαιτείται και η γραφική του απεικόνιση είναι η γραμμή αγοράς αξιόγραφων (security market line – SML) που φαίνεται στο διάγραμμα 2.2 (Elton, Gruber, 1981).



Διάγραμμα 2.2: Γραμμή εξαγοράς αξιόγραφων (SML)

Το CAPM δίνει μία εκτίμηση της απόδοσης με προϋπόθεση ότι ο κίνδυνος αγοράς ανταμείβεται (Fuerst, Marcato, 2009) και μπορεί να υπολογίσει την αναμενόμενη απόδοση σε οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο που εμπεριέχεται στο χαρτοφυλάκιο. Αποτελεσματικά θεωρούνται όλα τα χαρτοφυλάκια που για δεδομένο κίνδυνο έχουν απόδοση και για δεδομένη απόδοση παρουσιάζουν τον μικρότερο κίνδυνο (Συριόπουλος, Παπαδάμου, 2014). Αυτά τα χαρτοφυλάκια βρίσκονται στο αποτελεσματικό σύνορο που ξεκινά από το χαρτοφυλάκιο με την ελάχιστη διακύμανση (MVP) όπως στο παρακάτω διάγραμμα:



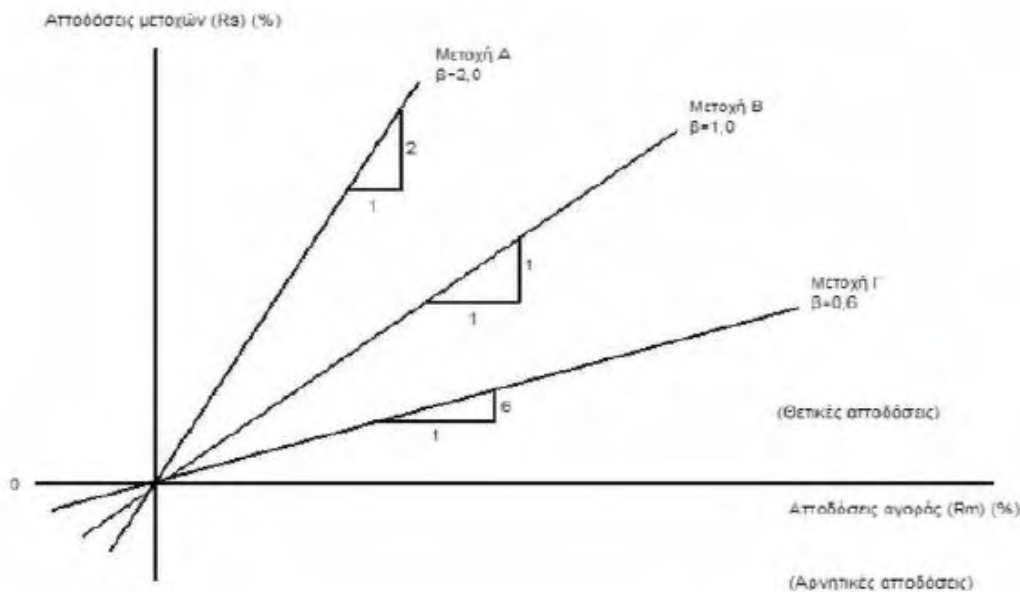
Πηγή : Τσαγκανός Α.

### Διάγραμμα 2.3 Αποτελεσματικό σύνορο

Η ανάπτυξη του CAPM το οποίο συσχετίζει τους προβλεπόμενους μη διαφοροποιήσιμους κινδύνους με τις αναμενόμενες αποδόσεις ενός προγράμματος οφείλεται στην προσπάθεια απλοποίησης του υπολογισμού του κινδύνου. Παρά το ότι εφαρμόζεται ευκολότερα για την ανάλυση χρεογράφων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αξιολόγηση του αντισταθμίσιμου κινδύνου/ απόδοσης των επενδύσεων και των πάγιων περιουσιακών στοιχείων μιας εταιρείας. Το μοντέλο CAPM ξεκινά διαιρώντας τον κίνδυνο σε δυο βασικές συνιστώσες- το διαφοροποιήσιμο και το μη διαφοροποιήσιμο κίνδυνο. Η προϋπόθεση είναι ότι υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις των μεμονωμένων χρεογράφων και στις αποδόσεις της αγοράς. Το πλεονέκτημα της χρήσης του μοντέλου CAPM σε συνδυασμό με τη γραμμή αγοράς χρεογράφων είναι η απλότητα. Το μοντέλο CAPM είναι εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για την εκτίμηση των χρεογράφων γιατί παρέχει ένα απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης (προεξοφλητικό επιτόκιο) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της αξίας των χρεογράφων.

#### 2.3.1 Ο συντελεστής beta.

Ο συντελεστής εύρους διακύμανσης (BETA)



Διάγραμμα 2.4 Χρήση του μοντέλου CPM για τον υπολογισμό του εύρους διακύμανσης ( $\beta_s$ ) μεμονωμένων μετοχών.

Οι τρεις γραμμές του διαγράμματος 2.4 υπολογίζονται μαθηματικά και αντιπροσωπεύουν τη σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών και της αγοράς. Η κλίση της κάθε γραμμής ονομάζεται εύρος διακύμανσης (beta) και συμβολίζεται με το γράμμα βήτα ( $\beta$ ) και το εύρος αυτό μετρά τον κίνδυνο μιας μετοχής ( $R_s$ ) σε σύγκριση με την απόδοση της αγοράς ( $R_m$ ). Όσο πιο μεγάλος το εύρος διακύμανσης ( $\beta$ ) της μετοχής τόσο μεγαλύτερος είναι ο συστηματικός κίνδυνος. Ο γενικός δείκτης έχει εξορισμού συντελεστή beta ίσο με την μονάδα (Γεωργιάδης, 2003), δηλαδή μια μετοχή με beta 1,3 θα μεταβάλλεται κατά 1,3% σε κάθε μεταβολή του δείκτη ίση με 1%. Ο συστηματικός κίνδυνος δηλαδή ο συντελεστής beta συνδέεται γραμμικά με την αναμενόμενη απόδοση και την εκτίμησή του, χρησιμοποιείται η ακόλουθη εξίσωση:

$$R_i = \alpha + \beta R_m + e_i \quad (2.9)$$

Όπου:

- $R_i$  η μέση μηνιαία απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου  $i$
- $R_m$  η μέση μηνιαία απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς
- $\alpha, \beta$  οι παράμετροι που πρέπει να εκτιμηθούν
- $e_i$  ο όρος σφάλματος του αμοιβαίου κεφαλαίου  $i$

## 2.4 Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιουχικών στοιχείων (APT)

Το CAPM εξαρτά την προσδοκώμενη τιμή του χαρτοφυλακίου από τον γενικό δείκτη του χρηματιστηρίου. Στην πράξη όμως η χρήση του δείκτη beta σε συνδυασμό με το γενικό δείκτη του χρηματιστηρίου έχοντας τη δυνατότητα να εξηγήσει μόνο ένα ποσοστό των μεταβολών της αξίας των χαρτοφυλακίων. Με σκοπό να μειωθεί το ποσοστό της διακύμανσης που δεν μπορεί να ερμηνεύσει ο συντελεστής beta, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Αποτίμησης με βάση το Arbitrage (εξισορροπητική αγοραπωλησία) γνωστή ως Arbitrage Pricing Theory (APT). Το APT αντικαθιστά το συντελεστή beta και τη μεταβλητή του γενικού δείκτη και των αντίστοιχων συντελεστών ευαισθησίας τους. Προσπαθεί σε ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο όπου ο συστηματικός κίνδυνος είναι πολύ χαμηλός να εξηγήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τον συστηματικό κίνδυνο.

Όπως το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) έτσι και το μοντέλο αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (APT) αναφέρονται στη γραμμική σχέση μεταξύ των αναμενόμενων αποδόσεων, των περιουσιακών στοιχείων και της συνδιακύμανσής τους με άλλες τυχαίες μεταβλητές (Huberman, Wang, 2005). Το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε από τον Ross 1976, είναι ένα μοντέλο μιας περιόδου και στηρίζεται στον νόμο της μίας τιμής, κατά τον οποίο δύο ταυτόσημα αγαθά σε ισορροπία, πρέπει να πωλούνται στην ίδια τιμή, διαφορετικά υπάρχει ευκαιρία κέρδους άνευ κινδύνου (Συριόπουλος, Παπαδάμου, 2014). Οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων προσδιορίζονται από ένα σύνολο παραγόντων κινδύνου  $k$  (Lehman, Modest, 1988; Παπαδάμου, 2009). Η μορφή του υποδείγματος είναι η

$$R_i = \alpha_i + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \dots + \beta_{ik}F_k + e_i \quad (2.10)$$

Όπου

- $R_i$  = η απόδοση της μετοχής  $i$
- $\alpha_i$  = η απόδοση της μετοχής  $i$  όταν οι παράγοντες κινδύνου έχουν μηδενική τιμή
- $\beta_{ik}$  = η ευαισθησία της μετοχής  $i$  στον παράγοντα  $k$

- $F_k$  = οι παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν την απόδοση της μετοχής  $i$
- $e_i$  = το τυχαίο σφάλμα

Το πλεονέκτημα του παραπάνω μοντέλου είναι πως δεν στηρίζεται αποκλειστικά στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς, εκτιμάται δύσκολα, ενώ το γεγονός ότι δεν προσδιορίζονται ακριβώς οι παράγοντες το κινδύνου  $F_k$  αποτελεί το κύριο μειονέκτημά του (Συριόπουλος, Παπαδάμου, 2014). Στα πλεονεκτήματα του ART μπορούμε να προσθέσουμε ακόμα ότι μπορεί να εξηγήσει καλύτερα τις μεταβολές των τιμών των μετοχών σε σχέση με το CAPM καθώς και στο γεγονός ότι το μοντέλο υπόκειται σε λιγότερους περιορισμούς σε σχέση με το CAPM. Στα μειονεκτήματα του ART μπορούμε να θεωρήσουμε το γεγονός ότι δεν προσδιορίζει την οικονομική σημασία των μεταβλητών, ούτε και το πριμ του κινδύνου που αντιστοιχεί σε κάθε έναν από τους παράγοντες αυτούς. Έτσι λοιπόν όπως με το CAPM έτσι και με το ART μπορούμε να έχουμε ένα μέτρο για το εάν μια μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη.

## 2.5 Δείκτες μέτρησης της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Στην αρχή της ανάπτυξης των αμοιβαίων κεφαλαίων οι επενδυτές τα αξιολογούσαν λαμβάνοντας υπόψη μόνο την απόδοσή τους. Με τη μέθοδο αυτή δεν ελάμβαναν υπόψη τους τον παράγοντα κίνδυνο που αναλάμβανε κάποιος επενδύοντας στα αμοιβαία κεφάλαια. Αυτό δημιούργησε την ανάγκη στις αρχές της δεκαετίας του '60 να εμφανιστούν οι πρώτοι μέθοδοι εκτίμησης της απόδοσης προσαρμοσμένες στον κίνδυνο. Δηλαδή για την ταξινόμηση των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου, χρησιμοποιούνται δείκτες οι οποίοι λαμβάνουν υπόψη τους εκτός από την απόδοση του A/K αλλά και τον κίνδυνο της επένδυσης (Στάλιας, 1995). Οι δείκτες Treynor και Sharpe είναι από τους σημαντικότερους τρόπους προσδιορισμού της προσαρμοσμένης στον κίνδυνο απόδοσης. Η αναλογία Sharpe χρησιμοποιεί την τυπική απόκλιση των αποδόσεων ως μέτρο του κινδύνου, ενώ η αναλογία Treynor χρησιμοποιεί το συντελεστή beta.

*i. Η μέθοδος της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου (return per unit of risk)*

Η μέθοδος αυτή συσχετίζει το απόλυτο επίπεδο της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου, το οποίο πραγματοποιήθηκε μέσα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα με το επίπεδο του κινδύνου που ενσωματώνεται σε αυτό. Για την μέτρηση της απόδοσης

ανά μονάδα κινδύνου χρησιμοποιούνται, ως επί το πλείστο, δύο δείκτες, οι δείκτες του Treynor και του Sharpe.

ii. Η μέθοδος της διαφορικής απόδοσης (*differential return or Jensen's performance index*)

Η μέθοδος αυτή υπολογίζει την απόδοση που θα έπρεπε κανονικά να έχει το A/K, ανάλογα με το συστηματικό κίνδυνο που περιέχει και ονομάζεται «φυσιολογική απόδοση» (normal return). Μετά υπολογίζεται η «μη φυσιολογική απόδοση» (abnormal return), που είναι η διαφορά μεταξύ της απόδοσης που πέτυχε το A/K της «φυσιολογικής απόδοσης». Όταν η «μη φυσιολογική απόδοση» ενός αμοιβαίου κεφαλαίου είναι θετική και υψηλότερη των άλλων A/K, τότε το συγκεκριμένο A/K χαρακτηρίζεται από καλύτερη διαχείριση.

### 2.5.1 Ο δείκτης του M.C.Jensen

Ο Jensen το 1968 προτείνει τη μέθοδο της ακόλουθης παλινδρόμησης.

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + b_p (R_{mt} - R_{ft}) + e_t \quad (2.11)$$

Όπου

- $R_{pt}$  η απόδοση του X/Φ p τη χρονική στιγμή t
- $R_{ft}$  το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο τη χρονική στιγμή t
- $\alpha_p$  η υπερβάλλουσα απόδοση του X/Φ σε σχέση με την απόδοση χωρίς κίνδυνο
- $b_p$  η ευαισθησία της υπερβάλλουσας απόδοσης του X/Φ με την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς
- $R_{mt}$  η απόδοση του X/Φ της αγοράς τη χρονική στιγμή t
- $e_t$  ο τυχαίος όρος σφάλματος του A/K κατά την περίοδο t

Ο δείκτης αυτός είναι λοιπόν ένα μέτρο της ικανότητας των διαχειριστών να προβλέπουν τις τιμές και την ελαστικότητά τους. Εάν ο δείκτης Jensen είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός, τότε η διαχείριση του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι πετυχημένη, ενώ εάν είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός, τότε η διαχείριση του A/K είναι αποτυχημένη. Όταν είναι στατιστικά ίσος με το μηδέν, τότε η απόδοση του A/K είναι αναμενόμενη σε σχέση με το συστηματικό του κίνδυνο και σε μια απλή επενδυτική στρατηγική αναμένεται να είναι μηδέν. Η μη ύπαρξη στατιστικής σημαντικότητας υποδηλώνει ότι το A/K επιτυγχάνει την αναμενόμενη απόδοση. Το

CAPM μας δείχνει ποιες πρέπει να είναι οι κανονικές αποδόσεις των διαχειριστών. Το αποτέλεσμα αυτό μας επιτρέπει να εκτιμήσουμε την υπερβάλλουσα απόδοση  $\alpha$  (alpha) που παράγεται μέσω της μοναδικής ικανότητας των διαχειριστών να «κερδίσουν την αγορά» (Amenc, 2003). Η απόδοση  $\alpha$  συνδέεται με την έκθεση σε άλλους παράγοντες κινδύνου που δεν περιλαμβάνονται στο συστηματικό κίνδυνο (Fuerst, Marcato, 2009).

Ο δείκτης αυτός είναι ένας συντελεστής ανάλογος με την υπερβάλλουσα απόδοση ενός  $X/K$  πάνω από την απόδοση που απαιτείται, όπως μετριέται από τον συντελεστή  $\beta$  (Jensen, 1968; Alptekin, 2009). Το  $\alpha$  του Jensen, αναπτύχθηκε από τον Jensen (1968) και υποθέτει ότι το Capital Asset Pricing Model (CAPM) το οποίο υπολογίζεται από την ανωτέρω (2.11) εξίσωση παλινδρόμησης. Το  $\alpha$  του Jensen δείχνει εάν η απόδοση του  $A/K$  παράγει απόδοση πέραν αυτής που προβλέπεται από το CAPM (Παπαδάμου, 2009). Το κριτήριο απόδοσης του Jensen δεν αξιολογεί την ικανότητα των διαχειριστών των χαρτοφυλακίων να διαφοροποιηθούν, αφού τα πριμ κινδύνου υπολογίζονται με βάση τον συστηματικό κίνδυνο (Alptekin, 2009).

### 2.5.2 Ο δείκτης του J.L.Treynor

Ο δείκτης χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Treynor το 1965 και υπολογίζει την απόδοση του χαρτοφυλακίου του  $A/K$  συνδυάζοντάς το με τον κίνδυνο, αφού από την απόδοση του  $A/K$  αφαιρεί την απόδοση που θα πετύχαινε ο επενδυτής, αν τοποθετούσε τα χρήματά του σε μια ακίνδυνη επένδυση και η επιπλέον απόδοση προσαρμόζεται ανάλογα με τον κίνδυνο. Ο δείκτης Treynor μας δείχνει εάν ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, μειώνει τον μη συστηματικό κίνδυνο και ο κίνδυνος που παραμένει είναι ο συστηματικός κίνδυνος (Alptekin, 2009). Ο δείκτης Treynor υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$Treynor\ Ratio\ (RT) = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (2.12)$$

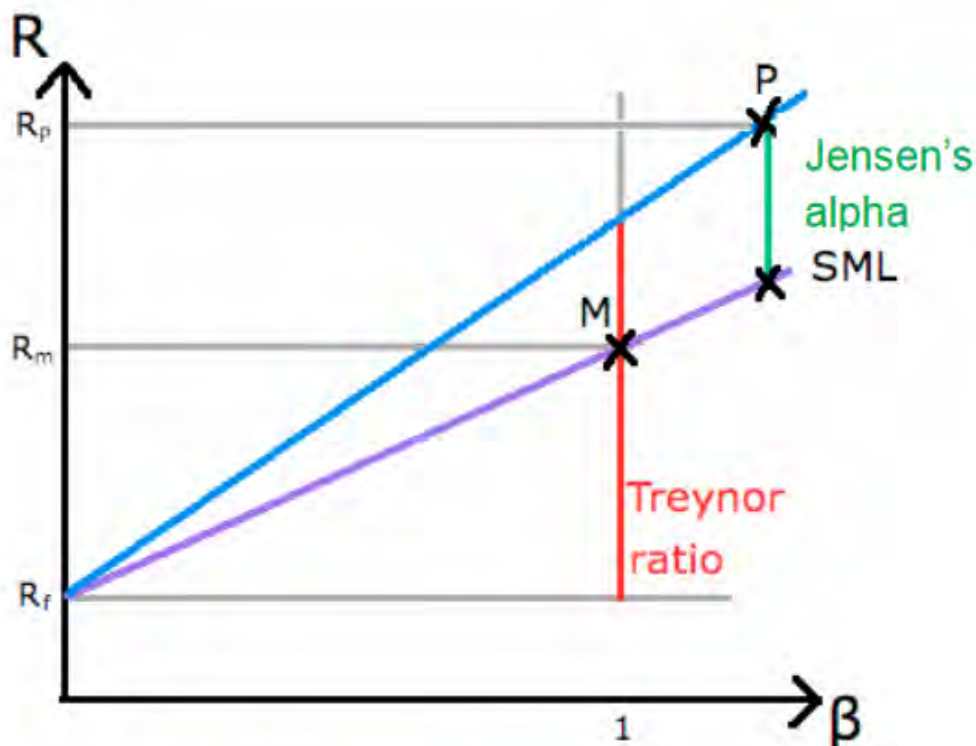
Όπου :  $\beta_p$  ο συντελεστής του συστηματικού κινδύνου (beta) του  $A/K$ .

Στον δείκτη Treynor, ο αριθμητής είναι ταυτόσημος με αυτόν της αναλογίας Sharpe (Alptekin, 2009) και δείχνει το μέγεθος του κινδύνου για τον οποίο ανταμείβεται ο επενδυτής (Στάλιας, 1995). Ο δείκτης Treynor και ο δείκτης Sharpe μετρούν τις υπερβάλλουσες αποδόσεις για ένα δεδομένο επίπεδο κινδύνου (Alptekin, 2009). Σύμφωνα με τον Sharpe 1996, το μειονέκτημα του δείκτη Treynor είναι το



γεγονός ότι δεν συλλαμβάνει το τμήμα της μεταβλητότητας που υπάρχει λόγω έλλειψης της διαφοροποίησης (Sharpe, 1996).

Πηγή: ΟΣΕΚΑ



Εικόνα 2: Γραφική παράσταση του δείκτη Treynor

Πηγή: [www.analystforum.com](http://www.analystforum.com)

Διάγραμμα 2.5 Διάγραμμα δείκτη Treynor και alpha Jensen's

### 2.5.3 Ο δείκτης του W. F. Sharpe

Ο δείκτης του Sharpe μετράει την αποδοτικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων στηριζόμενο στις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεών τους. Ο δείκτης Sharpe αξιολογεί την υπερβάλλουσα απόδοση που προκύπτει από την αφαίρεση του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο από την πραγματοποιηθείσα απόδοση δια της μεταβλητότητας των αποδόσεων χωρίς την τυπική απόκλιση. Το μέτρο Sharpe είναι ένα μέτρο απόδοσης προσαρμοσμένο στον κίνδυνο, και χρησιμεύει για να αξιολογούμε την απόδοση του διαχειριστή και του χαρτοφυλακίου. Η σημασία του Sharpe Ratio έγκειται στην απόδοση που παράγει το χαρτοφυλάκιο σε σχέση με τον συνολικό κίνδυνο που αναλαμβάνεται. Όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος, τόσο υψηλότερη πρέπει να είναι η

απόδοση για να αντισταθμιστεί ο κίνδυνος (Alrtekin, 2009). Η Sharpe α αναλογία είναι δείκτης μεταβλητότητας και χρησιμεύει για την σύγκριση διαφορετικών αμοιβαίων κεφαλαίων (Cuthbertson, Nitzsche, 2005). Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης Sharpe τόσο καλύτερο είναι το χαρτοφυλάκιο σε σχέση με τα άλλα χαρτοφυλάκια και τόσο καλύτερη διαχείριση υπάρχει. Ο δείκτης Sharpe υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

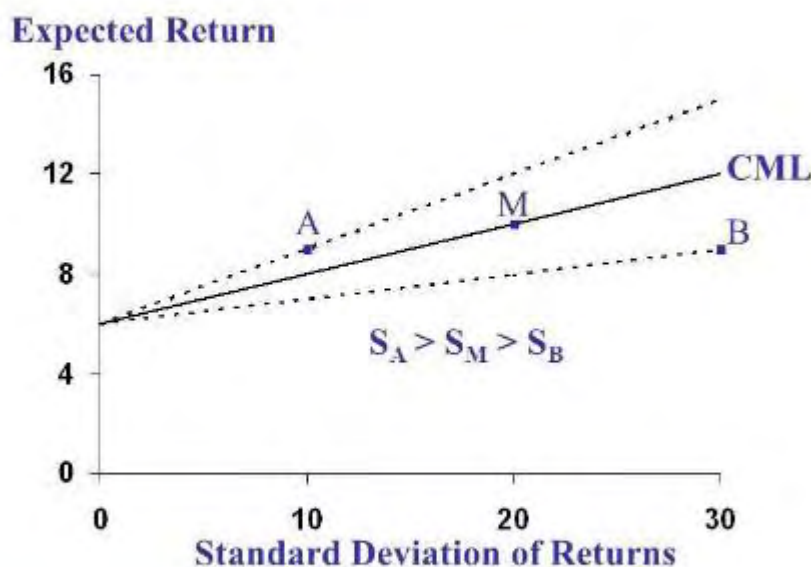
$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (2,13)$$

Όπου  $\sigma_p$  ο συνολικός κίνδυνος (τυπική απόκλιση) του A/K

Στον ανωτέρω τύπο, όσο αυξάνεται ο αριθμητής και επίσης όσο μειώνεται ο παρονομαστής συντελούν στην αύξηση του δείκτη Sharpe. Αντίστροφα όταν μειώνεται ο αριθμητής ή όταν μειώνεται ο παρονομαστής δηλαδή η τυπική απόκλιση, καταλήγουμε σε μείωση του δείκτη Sharpe. Με αυτόν τον τρόπο καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ωφέλιμο είναι να επιλέγουμε την μεγαλύτερη αναλογία Sharpe (Alrtekin, 2009). Όταν διαιρέσουμε το alpha του Jensen με τον συνολικό κίνδυνο του A/K μπορούμε να υπολογίσουμε τον μηνιαίο δείκτη Sharpe. Χρησιμοποιώντας αυτόν τον τρόπο μπορούμε να συγκρίνουμε τον προσαρμοσμένο κίνδυνο απόδοσης δύο αμοιβαίων κεφαλαίων ανεξαρτήτως των συσχετίσεων και της μεταβλητότητας τους, με ένα σημείο αναφοράς (Simons, 1998). Βασική υπόθεση για τον ανωτέρω δείκτη είναι α) Η δυνατότητα του επενδυτή να δανείζεται και να δανείζει με επιτόκιο μηδενικού κινδύνου και β) στις προσδοκίες των επενδυτών να έχουμε ομοιογένεια (Στάλιας, 1995).

Ο δείκτης Sharpe μας δείχνει την κλίση της γραμμής κεφαλαιαγοράς (CML). Η σύγκριση του δείκτη Sharpe ενός χαρτοφυλακίου με τον ίδιο δείκτη του χαρτοφυλακίου της αγοράς, τα οποία μπορεί να αντιπροσωπεύονται από την ίδια ευθεία. Εάν το χαρτοφυλάκιο έχει μεγαλύτερο δείκτη Sharpe από τον αντίστοιχο της κεφαλαιαγοράς τότε η απόδοση του χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερη από την απόδοση της κεφαλαιαγοράς και αντίστροφα (Βασιλείου, 2008).

## The Sharpe Index A Graphical Illustration



Εικόνα 1: Γραφική παράσταση του δείκτη Sharpe

Πηγή: [www.analystforum.com](http://www.analystforum.com)

Διάγραμμα 2.6 Δείκτης Sharpe

### 2.5.4 Σύγκριση των δεικτών Treynor και Sharpe

Ο δείκτης Sharpe χρησιμοποιεί τον συνολικό κίνδυνο (τυπική απόκλιση) για να μας δείξει τον κίνδυνο, ενώ ο δείκτης Treynor για να μετρήσει τον κίνδυνο και βασίζεται στον συστηματικό κίνδυνο (συντελεστή beta). Σε ένα πλήρως διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο σε μη συστηματικό κίνδυνο, οι δείκτες Sharpe και Treynor θα δώσουν τα ίδια αποτελέσματα. Επομένως χαρτοφυλάκιο το οποίο δεν έχει διαφοροποιηθεί εξ ολοκλήρου, θα δίνει χαμηλότερη κατάταξη σύμφωνα με τον δείκτη Sharpe και πολύ υψηλότερη κατάταξη σύμφωνα με τον δείκτη επίδοσης Treynor. Ανάλογα των πληροφοριών και της διαφοροποίησης οι επενδυτές χρησιμοποιούν τους δείκτες. Ο δείκτης Sharpe λαμβάνει υπόψη του την καλή διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Ανάλογα με την επένδυση που θα κάνουμε στο χαρτοφυλάκιο θα γίνει η επιλογή του δείκτη, εάν η επένδυση είναι μέρος του συνολικού χαρτοφυλακίου θα επιλέξουμε τον δείκτη Treynor, ενώ εάν το σύνολο της επένδυσης γίνει στο σύνολο του χαρτοφυλακίου, θα επιλέξουμε τον δείκτη Sharpe (Βασιλείου, 2008). Τα δύο αυτά

μέτρα παρέχουν πληροφορίες που εξαρτώνται από την διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου και ενώ μπορούμε να τις χρησιμοποιούμε συμπληρωματικά μεταξύ τους ο δείκτης Sharpe χρησιμοποιείται και στις δύο περιπτώσεις.

### **2.5.5 Άλλοι κίνδυνοι**

- **Κίνδυνος ρευστότητας**

Ο κίνδυνος ρευστότητας ενός χαρτοφυλακίου υπολογίζεται από την σύνθεση και την εμπορικότητα του χαρτοφυλακίου και είναι το ποσοστό της πραγματικής αξίας του κάθε στοιχείου που πρόκειται να ρευστοποιηθεί, και του χρόνου που χρειάζεται για την ρευστοποίηση όλων των επενδυτικών θέσεων (Alphatrust, 2018).

- **Κίνδυνος Μείωσης Ενεργητικού**

Ο κίνδυνος μείωσης του ενεργητικού εξαρτάται από την ακύρωση των μεριδίων, ή από την διανομή των μεριδίων ή από την ακύρωση των μεριδίων (Alphabnk, 2019)

- **Πιστωτικός κίνδυνος**

Για την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου . Η πιστοληπτική ικανότητα προκύπτει ανά περίπτωση, από τον μέσο όρο των τεσσάρων βαθμίδων πιστοληπτικής ικανότητας που αξιολογούνται από τους μεγάλους Οίκους Αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας, οι οποίοι είναι οι Fitch, Moody's, DBRS και S&P. Όταν το αποτέλεσμα βρίσκεται μεταξύ δύο βαθμίδων, λαμβάνεται υπόψη η χαμηλότερη βαθμίδα (Alphatrust, 2018).

- **Κίνδυνος του Πληθωρισμού**

Αφορά τον κίνδυνο του αμοιβαίου κεφαλαίου να μειωθεί η αξία του λόγω της αύξησης των τιμών (Alphatrust, 2018).

- **Κίνδυνος Διασποράς**

Αφορά τον κίνδυνο που απορρέει λόγω της περιορισμένης διασποράς του ενεργητικού των αμοιβαίων κεφαλαίων (Alpha Bank, 2019).

- **Κίνδυνος Αγοράς**

Αφορά τον κίνδυνο που παρουσιάζεται εξαιτίας της εμφάνισης ζημιών για το Αμοιβαίο Κεφάλαιο (Alphatrust, 2018).

- **Κίνδυνος Ενεργητικής Διαχείρισης**

Αφορά τον κίνδυνο του ενεργητικού προκειμένου να κερδίσει αποδόσεις καλύτερες από ό,τι του δείκτη αναφοράς (Τράπεζα Πειραιώς, 2018).

- **Κίνδυνος Διαχείρισης**

Αφορά τον κίνδυνο απώλειας των στοιχείων του ενεργητικού των αμοιβαίων κεφαλαίων, εξαιτίας των πράξεων ή των παραλείψεων του διαχειριστή. Επίσης, αφορά τον κίνδυνο στην περίπτωση που ο διαχειριστής ή κάποιο τρίτο πρόσωπο καταστεί αφερέγγυο στη φύλαξη των επί μέρους στοιχείων του ενεργητικού των αμοιβαίων κεφαλαίων (Alpha Bank, 2019).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ

#### 3.1 Τεχνικές Ανάλυσης Επενδυτικού Προφίλ

Πριν ορίσουμε την "ανάλυση στυλ" είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε τι εννοούμε με την λέξη "στυλ". Το γλωσσάριο του CFA ορίζει το στυλ ως εξής: "Μια φυσική ομαδοποίηση επενδυτικών κλάδων που έχει κάποια προγνωστική δύναμη (predictive power) για να εξηγήσει τη μελλοντική διασπορά στις αποδόσεις σε χαρτοφυλάκια". Σύμφωνα με τους Fung και Hsieh, το επενδυτικό στυλ αποτελείται από τρία στοιχεία :

1. την στρατηγική (η οποία μας δείχνει πόσο μακρές και σύντομες θέσεις ασφάλειας συνδυάζονται για να αντικατοπτρίζουν τον στόχο της στρατηγικής)
2. την τοποθεσία ( η οποία μας λέει ποια στοιχεία της στρατηγικής εφαρμόζονται)
3. την διαχείριση κινδύνων

Το στυλ αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι θέσεις αυτές αποδίδονται και διαχειρίζονται. Επομένως ο τρόπος επένδυσης είναι η κυρίαρχη αρχή που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση, την ανάλυση και την δημιουργία επενδυτικών χαρτοφυλακίων.

Σύμφωνα με το στυλ του Jeremy Siegel (1998), η επένδυση αναφέρεται ως "εναλλαγή μεταξύ μικρού και μεγάλου μεγέθους καθώς αξίας και ανάπτυξης αποθεμάτων". Στην πραγματικότητα όμως υπάρχει ποικιλία διαφορετικών μορφών επενδύσεων, οι οποίες παρά τις ομοιότητες των περιγραφών των επενδυτών, δεν υπάρχει ομοιόμορφη αποδεκτή ταξινόμηση των μορφών συμμετοχικού κεφαλαίου. Και όσες χρησιμοποιούνται συχνότερα επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα στρατηγικών που θα χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο ευρεία ομπρέλα της ταξινόμησής τους (Brown, Goetzmann, 1997; Chanet, al, 2002).

Η ανάλυση στυλ είναι μία προσπάθεια να εξηγηθεί η μεταβλητότητα των παρατηρούμενων αποδόσεων σε ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλείας όσον αφορά τις κινήσεις των αποδόσεων σε μια σειρά χαρτοφυλακίων αναφοράς που σχεδιάστηκαν για να καταγράψουν την ουσία συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ασφαλείας όπως το μέγεθος. Η ανάλυση στυλ χρησιμοποιείται συχνότερα όταν οι μεμονωμένοι επενδυτές

επιθυμούν να καθορίσουν ανεξάρτητα το στυλ ενός χαρτοφυλακίου, να κατανοήσουν το είδος των επενδύσεων που αγοράζουν και πως αυτά ταιριάζουν στο χαρτοφυλάκιό τους. Χρησιμοποιείται όμως και από τους διαχειριστές χρημάτων και από τους χρηματοοικονομικούς συμβούλους για την παρακολούθηση των επενδύσεων, την επαλήθευση του εάν οι διαχειριστές επενδύσεων παραμένουν πιστοί στο στυλ τους ή βλέπουν καλύτερες ευκαιρίες αλλού ή χρησιμοποιούν πιο επικίνδυνες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων για να πετύχουν υψηλότερη απόδοση. Είναι απαραίτητο να προσδιορίσουμε το στυλ που χρησιμοποιεί ένας διαχειριστής για την δημιουργία ενός διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου.

Οι μεταβαλλόμενες συνθήκες στο επενδυτικό περιβάλλον οδηγούν το σύστημα αξιολόγησης να βασίζεται στη σχετική και όχι στην απόλυτη αποδοτικότητα μιας επένδυσης. Στα αμοιβαία κεφάλαια το σύστημα αυτό τα ωθεί σε έναν ισχυρό ανταγωνισμό. Επειδή η υψηλή κατάταξη στη βαθμολογία αποφέρει κέρδη στους διαχειριστές, δίδεται μεγάλη σημασία στον σωστό τρόπο διαχείρισης του χαρτοφυλακίου. Οι επενδυτικές φιλοσοφίες που καταφεύγουν οι διαχειριστές διαμορφώνουν διάφορες φιλοσοφίες μα κυριότερες την θεμελιώδη και την τεχνική ανάλυση. Η θεμελιώδης ανάλυση παίζει βασικό ρόλο σε μακροπρόθεσμη βάση στην αρχική δημιουργία του χαρτοφυλακίου και των βασικών αναθεωρήσεών του. Η τεχνική ανάλυση έχει ρόλο αναθεώρησης του χαρτοφυλακίου σε βραχυπρόθεσμη βάση, χωρίς να διαταράσσονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χαρτοφυλακίου, δίνοντας τη δυνατότητα στους διαχειριστές να επωφελούνται από τις πρόσκαιρες διακυμάνσεις στις τιμές.

Οι τεχνικές επενδυτικών στρατηγικών οι οποίες προέρχονται από την θεμελιώδη και την τεχνική ανάλυση. Αντικείμενο μελέτης έχει γίνει ακόμη η συμπεριφορά στιγμιαίας επένδυσης (momentum investment behavior) και η συμπεριφορά αγέλης (herding behavior). Κατά την πρώτη τεχνική έχουμε αγορά μετοχών με θετικές αποδόσεις και πώληση μετοχών με αρνητικές αποδόσεις. Κατά την δεύτερη τεχνική της συμπεριφοράς της αγέλης τα αξιόγραφα αγοράζονται η πωλούνται μέσα στην ίδια χρονική περίοδο (Μυλωνάς).

Η αδυναμία των επενδυτών να γνωρίζουν ξεκάθαρα το επενδυτικό στυλ του αμοιβαίου κεφαλαίου όταν δεν γνωρίζουν το διαχειριστή και την κατηγορία του αμοιβαίου κεφαλαίου που ανήκει το αμοιβαίο κεφάλαιο. Η πληθώρα των αμοιβαίων

κεφαλαίων σήμερα εμποδίζει και σχεδόν καθιστά αδύνατο, να έχουν πλήρη και σωστή πληροφόρηση σχετικά με το επενδυτικό προφίλ του αμοιβαίου κεφαλαίου οι επενδυτές.

Αποτελεσματική εφαρμογή του στυλ ανάλυσης στην απόδοση των χαρτοφυλακίων των αμοιβαίων κεφαλαίων μπορούμε να έχουμε όταν οι μελέτες απαντούν στις επιδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς και τον λόγο της επίδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου (Lee,1977; Keng,2003). Με αυτή τη μέθοδο δίνετε η δυνατότητα για να γνωρίσουμε τα ποιοτικά και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων, καθώς επίσης και των διαχειριστών τους, και τη διαφοροποίησή τους από το σημείο αναφοράς (Kemp, 2000). Το σημείο αναφοράς δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές να αξιολογούν την απόδοση των διαχειριστών, καθώς η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν έχει μεγάλη απόκλιση από τον δείκτη αναφοράς και κυρίως στις αρνητικές αποδόσεις (Conversano, Vistocco, 2000).

Στην επιλογή χαρτοφυλακίου μετοχών έχει εφαρμοσθεί η μέθοδος πολυκριτηριακής λήψης αποφάσεων (MCDM), όπου τα αποτελέσματα των μεθόδων που εξετάστηκαν μας έδειξαν ότι μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία στην επιλογή χαρτοφυλακίου αγορών. Ως πρακτική συνέπεια αυτής της μελέτης, οι επενδυτές που ακολουθούν συγκεκριμένους τύπους επενδύσεων θα μπορούσαν να λάβουν υπόψη αυτές τις διαφορετικές εκθέσεις στυλ κατά την επιλογή των κριτηρίων MCDM που ταιριάζουν καλύτερα στους σκοπούς επιλογής χαρτοφυλακίων το (Patari, Karell, Luuka, Yeoman, 2017).

Ο δείκτης που αναπτύχθηκε από τον William F. Sharpe είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για οποιονδήποτε θέλει να επενδύσει σε αμοιβαία κεφάλαια για να έχει μια εκτίμηση του επενδυτικού στυλ και της επίδοσης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου όπως προκύπτει από την μελέτη του Chan (2002). Οι όροι "αποτελεσματική σύνθεση του ενεργητικού" και "ανάλυση απόδοσης" που χρησιμοποιούσε ο Sharpe τα τελευταία χρόνια εκφράζεται με τον όρο "return – based style analysis"(Lucas, Riepe, 1996). Με τα returns – based style analysis (RBSA) αποδόσεις των A/K η ανάλυση επενδυτικού στυλ κάνουμε μία παλινδρόμηση των ιστορικών αποδόσεων του αμοιβαίου κεφαλαίου η οποιαδήποτε άλλου χαρτοφυλακίου με επιλεγμένους δείκτες διαφορετικών επενδυτικών στυλ ( (Van Der Sluis, 2006; Faff, 2012). Η ανάλυση επενδυτικού στυλ με τους συντελεστές παλινδρόμησης ερμηνεύονται ως οι ποσοστώσεις των δεικτών στο χαρτοφυλάκιο και αντιπροσωπεύουν την έκθεση του αμοιβαίου κεφαλαίου στα περιουσιακά στοιχεία



(Das, Uma Rao, 2013). Όσοι επενδύουν κυρίως στα αμοιβαία κεφάλαια πρέπει να γνωρίζουν τον τομέα στον οποίο επενδύουν τα A/K, τομέα που αγνοούν (Mangiring, Husodo, 2010), καθώς και την επιμονή ή όχι του διαχειριστή σε ένα συγκεκριμένο επενδυτικό στυλ (Παπαδάμου, 2009).

Επίσης υπάρχει η δυνατότητα αξιολόγησης εάν οι επενδυτικές στρατηγικές εκμεταλλεύονται την ταύτιση των κεφαλαίων με τα «καυτά χέρια» (τα κεφάλαια που παράγουν σταθερή βραχυπρόθεσμη ανώτερη απόδοση) βελτιώνοντας την απόδοση σε σχέση με τα σημεία αναφοράς. Η μέθοδος που είναι γνωστή ως ανάλυση στυλ και εισήχθη από το βραβευμένο με Νόμπελ W. Sharpe το (1988), η return – based style analysis. Θα μπορούσε να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας των μεμονωμένων διαχειριστών κεφαλαίων και το βαθμό προστιθέμενης αξίας μέσω της ενεργού διαχείρισης (Παπαδάμου, Συριόπουλος, 2004). Η RBSA λοιπόν δημιουργεί τον πιο αποτελεσματικό συνδυασμό περιουσιακών στοιχείων για να μπορέσουμε να αξιολογήσουμε την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου αμοιβαίου κεφαλαίου (Mangiring, Husodo, 2010).

Σύμφωνα με την ανάλυση στυλ ένα χαρτοφυλάκιο που έχει κατασκευαστεί από αναπτυξιακά μεγάλα μεγέθη, με αναπτυξιακά μεσαία μεγέθη και μεγάλης αξίας αποθεματικά μεγάλης κεφαλαιοποίησης τα οποία ξεπέρασαν κάθε άλλο επενδυτικό στυλ. Ωστόσο, τα καλά διαφοροποιημένα κεφάλαια ήταν τα μέσης απόδοσης διακύμανσης, του στυλ σταθερά κεφάλαια. Καθορίζοντας τους κυριότερους τύπους επενδυτικού στυλ, αναγνωρίστηκε η σημασία του στυλ διαχείρισης σχετικά με την απόδοση και αναγνωρίστηκε ότι, πρώτον ένα χαρτοφυλάκιο που κατασκευάστηκε από αποθέματα μεγάλης ανάπτυξης, μεσαίου μεγέθους και αξίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης αποθέματα ξεπέρασε κάθε άλλο επενδυτικό στυλ. Δεύτερον, τα καλά διαφοροποιημένα κεφάλαια ήταν με τη μεγαλύτερη μέση διακύμανση απόδοσης, στυλ-σταθερά κεφάλαια. Τέλος, η τάση του στυλ συμβάλλει σε αναποτελεσματικές επενδύσεις που απροσδόκητα μεταφέρουν τον κίνδυνο, από ή προς τον επενδυτή (Παπαδάμου, Συριόπουλος, 2004).

Με τη μέθοδο που ονομάζει ο Sharpe «αποτελεσματικό μίγμα περιουσιακών στοιχείων» πρόκειται για την κατανομή των περιουσιακών στοιχείων που μοιάζει περισσότερο με τη συμπεριφορά του αμοιβαίου κατά την διάρκεια που πραγματοποιείται η παλινδρόμηση (Phoon, 2008; McDermonntt, 2009), δηλαδή η

μέθοδος αυτή δεν μας αποκαλύπτει την πραγματική κατανομή του ενεργητικού του αμοιβαίου κεφαλαίου (McDermott, 2009).

Θα πρέπει να αναφέρουμε μία ακόμη μέθοδο στυλ ανάλυσης που ονομάζεται "holding – based style analysis" (HBSA) η οποία βάζει σε σειρά κάθε χαρτοφυλάκιο μεμονωμένων τίτλων σε κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων και αθροίζοντας την αξία της αγοράς που διατίθεται για κάθε κατηγορία περιουσιακών στοιχείων, κατατάσσει το χαρτοφυλάκιο (Fowler, 2010). Αυτή η μέθοδος παίρνει τις πληροφορίες του επενδυτικού στυλ από τις τοποθετήσεις του χαρτοφυλακίου και σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των υποκείμενων τίτλων κατατάσσει και κατηγοριοποιεί τα χαρτοφυλάκια (Mangiring, Husodo, 2010).

Η HBSA βασίζεται στις εκμεταλλεύσεις και είναι μία προσέγγιση "από τη βάση στην κορυφή", διότι βασίζεται στα υποκείμενα περιουσιακά στοιχεία ενός συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου. Όλοι οι τίτλοι ταξινομούνται ανάλογα με τα διαφορετικά χαρακτηριστικά που επιτρέπουν την περιγραφή του στυλ τους, και μετά από αυτό, με σκοπό να αποκτήσουν το σύνολο του στυλ του χαρτοφυλακίου, τα αποτελέσματα συγκεντρώνονται σε επίπεδο χαρτοφυλακίου.

Για να γίνει αυτό το είδος ανάλυσης χρειάζονται δύο σύνολα δεδομένων: α) βάση δεδομένων ασφαλείας που περιέχει τα χαρακτηριστικά κάθε ασφάλεια που αναλύεται, β) καταγραφή από τις ασφαλιστικές εταιρείες για κάθε χαρτοφυλάκιο που αναλύεται. Κάθε βάση δεδομένων πρέπει να περιέχει τα απαιτούμενα δεδομένα για κάθε χρονική περίοδο που μελετάται. Με βάση αυτά τα συγκεντρωτικά σύνολα δεδομένων των υποκείμενων τίτλων, η HBSA προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου. Για το λόγο αυτό, η HBSA αναφέρεται συχνά ως "θεμελιώδης" ή "σύνθεση" (Rekenthaler et al, 2004; Dor, Jagannathan, 2002). Οι βάσεις δεδομένων που απαιτούνται για την πραγματοποίηση της ανάλυσης στυλ είναι δαπανηρές για την απόκτηση και ενημέρωσή τους. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος μόνο λίγες εταιρείες επενδύσεων που διαθέτουν τα απαιτούμενα σύνολα δεδομένων και κάνουν ανάλυση στυλ βασισμένη στις συμμετοχές (Holdings).

Για να έχουμε θετικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιούμε την μέθοδο HBSA χρειαζόμαστε δύο σύνολα δεδομένων. Πρώτον μία βάση με δεδομένα των αξιών του χαρτοφυλακίου, όπου θα περιλαμβάνει πληροφορίες με τα χαρακτηριστικά των τίτλων προς ανάλυση, και δεύτερον ακριβή στοιχεία με τις συμμετοχές των περιουσιακών

στοιχείων για κάθε κεφάλαιο (Cuha Deb, 2006), οι βάσεις δεδομένων πρέπει να έχουν συγκρίσιμες χρονικές περιόδους. Επειδή όμως τα δεδομένα με τις τάσεις των συμμετοχών των περιουσιακών στοιχείων των κεφαλαίων δεν είναι πάντα διαθέσιμες (Phoon, 2008; Annaert, Camenhout, 2002) ή οι βάσεις δεδομένων έχουν μεγάλο κόστος απόκτησης και συνεχούς ενημέρωσης (Kaplan, 2003) η HBSA μας δίνει λανθασμένες πληροφορίες.

Συγκρίνοντας τις δύο μεθόδους την HBSA και την RBSA παρατηρούμε ότι η HBSA ενώ μας δίνει μία πλήρη ανάλυση, ωστόσο η δυσκολία πρόσβασης και απόκτησης με την συνεχή ενημέρωση των δεδομένων των συμμετοχών των περιουσιακών στοιχείων των κεφαλαίων, την κάνουν δύσκολα εφαρμόσιμη (Cuba Deb, 2006; Margiring, Husodo, 2010), ενώ σε αντίθεση η RBSA είναι εφαρμόσιμη με μεγαλύτερη ευκολία (Dor, 2002).

### **3.2 Το μοντέλο Return – Based Style Analysis**

Η επιστροφή βασισμένη στο στυλ ανάλυσης εκφράστηκε για πρώτη φορά από τον William F. Sharpe σε δύο άρθρα του «Καθορισμός του Αποτελέσματος Ενεργητικού Αμοιβαίου Κεφαλαίου του Ταμείου» το 1998 και «Κατανομή περιουσιακών στοιχείων: Μεθοδολογία διαχείρισης και μέτρηση επιδόσεων» το 1992. Αρχικά ο Sharpe χρησιμοποίησε τους όρους "ανάλυση απόδοσης" που περιγράφει τις μεθόδους του. Σήμερα όμως για να περιγράψουμε τη μέθοδο Sharpe χρησιμοποιούμε τον όρο "Ανάλυση Στυλ Επιστροφής". Ο Sharpe ορίζει το μοντέλο του ως εξής: « Η χρήση των ελαχίστων τετραγώνων (τετραγωνικό προγραμματισμό) για τον προσδιορισμό των ανοιγμάτων ενός ταμείου σε αλλαγές στις αποδόσεις των μεγάλων κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων ονομάζεται ανάλυση στυλ» (Sharpe, 1992). Η RBSA είναι μια τεχνική μαθηματικής βελτιστοποίησης που υπολογίζει έναν συνδυασμό προκαθορισμένων δεικτών αναφοράς, οι οποίοι αναπαριστούν περισσότερο την πραγματική απόδοση ενός ταμείου σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο στην καλύτερη περίπτωση. Ο συνδυασμός των δεικτών που λαμβάνονται ως αποτέλεσμα ονομάζεται σημείο αναφοράς στυλ (benchmark style). Λόγω της μεγάλης σημασίας και σπουδαιότητας του στυλ ανάλυσης σε σχέση με την αναποτελεσματικότητα των δεδομένων επιστροφής, μοντέλο RBSA χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό μεταξύ θεσμικών συμβούλων.

Γνωρίζοντας ότι το μοντέλο του Sharpe όπως αναφέραμε και ανωτέρω έχει σαν βάση τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων με περιορισμούς ως εξαρτημένη μεταβλητή τις αποδόσεις του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις αποδόσεις των δεικτών επενδυτικού στυλ. Η μέθοδος Sharpe για την ανάλυση στυλ είναι η εφαρμογή ενός μοντέλου πολλαπλών μεταβλητών που σκοπεύει στη διερεύνηση της ευαισθησίας της στρατηγικής των χαρτοφυλακίων στους παράγοντες κινδύνου (Markov, 2006). Αυτό εκφράζεται από τον κατωτέρω τύπο:

$$R_{pt} = [\beta_{p1}F_{1t} + \beta_{p2}F_{2t} + \dots + \beta_{pn}F_{nt}] + e_{pt} \quad (3.1)$$

Όπου

- $R_{pt}$  = η απόδοση του χαρτοφυλακίου p τη χρονική στιγμή t
- $F_{it}$  = η απόδοση του i δείκτη επενδυτικού στυλ τη χρονική στιγμή t
- $\beta_{pi}$  = η ευαισθησία του χαρτοφυλακίου ως προς το δείκτη i επενδυτικού στυλ (σταθμίσεις του στυλ)
- $e_{pt}$  = το ποσοστό της μεταβολής των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου που δεν εξηγείται από το σετ αυτών των δεικτών τη χρονική στιγμή t.

Με την RBSA εντοπίζουμε τόσο της εξαρτημένες όσο και τις ανεξάρτητες μεταβλητές προκειμένου να διεξαχθεί η ανάλυση. Η εξαρτημένη μεταβλητή ορίζεται από τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές ορίζονται από τις αποδόσεις συγκεκριμένων κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων που επενδύονται από τους διαχειριστές των χαρτοφυλακίων (Phoon, 2008). Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι οι παράγοντες που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση στυλ είναι ανεξάρτητοι. Στην πραγματικότητα όμως κάποιες φορές έχουν υψηλές συσχετίσεις συγκριτικά με άλλους παράγοντες (Weng, Truck, 2011). Η μέθοδος Sharpe αποδίδει την απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου με δύο συνιστώσες: το στυλ και την δεξιότητα του διαχειριστή (Sharpe, 1992). Ερμηνεύοντας την ανωτέρω εξίσωση (3.1) το άθροισμα της παρένθεσης είναι η απόδοση του στυλ και το  $e_{pt}$  είναι η απόδοση που πηγάζει από την επιλογή, αναφερόμενοι στην δεξιότητα του διαχειριστή. Το  $e_{pt}$  αναφέρεται και ως "tracking error" και δείχνει τη δυνατότητα απόκλισης του διαχειριστή από τη σύνθεση του δείκτη αναφοράς (Simons, 1998; Mangiring, Husodo, 2010). Αυτό εξηγείται και ως η τυπική απόκλιση της διαφοράς των αποδόσεων μεταξύ του χαρτοφυλακίου και του σημείου αναφοράς (benchmark) (Παπαδάμου, 2009).

Με τη χρησιμοποίηση της μεθόδου ανάλυση επενδυτικού στυλ σκοπεύουμε να επιλέξουμε ένα σύνολο από κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων που θα ελαχιστοποιεί την διακύμανση του διαταρακτικού όρου, μέσω της επίλυσης ενός προβλήματος τετραγωνικού προγραμματισμού, υπό περιορισμούς (Sharpe, 1992), όπως αναφέραμε και ανωτέρω. Αυτή την ελαχιστοποίηση μαθηματικά την εκφράζουμε ως εξής:

$$\min \text{Var}(e_{pt}) = \text{Var}(R_{pt} - [\beta_{p1}F_{1t} + \beta_{p2}F_{2t} + \dots + \beta_{pn}F_{nt}]) \quad (3.2)$$

Η απόδοση που παράγει το χαρτοφυλάκιο εξηγείται από τις μεταβλητές  $\beta_{pi}$  που μειώνουν στο ελάχιστο την υπολειμματική διακύμανση του μοντέλου που έχει ως περιορισμό να επενδύει το 100% του χαρτοφυλακίου εξαιρώντας τις αρνητικές θέσεις (Ferruz, Vicente, 2005). Ο Sharpe επεσήμανε τρεις διαφορετικές μορφές της RBSA, την ανίσχυρη την ημι-ισχυρή και την ισχυρή. Στην ανίσχυρη δεν επιβάλλεται περιορισμός στους συντελεστές, στην ημι-ισχυρή ο περιορισμός επιβάλλει την κατανομή των σταθμίσεων σε κάθε δείκτη επενδυτικού στυλ και το άθροισμά τους ισούται με την μονάδα.

$$\sum_{i=1}^n \beta_{pi} = 1 \quad (3.3)$$

Στην ισχυρή μορφή ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου απαγορεύεται να πάρει αρνητικές θέσεις σε τίτλους δηλαδή:

$$\beta_{pi} \geq 0, i=1, \dots, n \quad (3.4)$$

Αυτά τα μοντέλα αξιολογούνται από την δυνατότητα που έχουν να εξηγούν τις αποδόσεις των συγκεκριμένων περιουσιακών στοιχείων Ως ωφέλιμο μέτρο θεωρούμε το ποσοστό της διακύμανσης που εξηγείται από τις επιλεγμένες κατηγορίες των περιουσιακών στοιχείων (Sharpe, 1992) και είναι η κάτωθι εξίσωση:

$$R^2 = 1 - \frac{\text{Var}(e_p)}{\text{Var}(R_p)} \quad (3.5)$$

Στην εξίσωση (3.5) η δεξιά πλευρά είναι ίση με το ποσοστό της "ανεξήγητης" διακύμανσης, ενώ το  $R^2$  είναι το ποσοστό διακύμανσης των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου και εξηγείται από την επιλογή του στυλ (Amenc, 2003). Όταν το  $R^2$  έχει χαμηλή βαρύτητα αντιλαμβανόμαστε ότι από την ανάλυσή μας δεν

διευκρινίζονται όλα τα χαρακτηριστικά του αμοιβαίου κεφαλαίου. Επίσης τα σημεία αναφοράς δεν εξηγούν καλά τα περιουσιακά στοιχεία που περιέχει το αμοιβαίο κεφάλαιο στο χαρτοφυλάκιο του (Guha Deb, 2006).

Η μέθοδος αυτή έχει ως σκοπό να αποκτήσουμε όσες μπορούμε περισσότερες πληροφορίες στις διακυμάνσεις των αποδόσεων των διάφορων κατηγοριών των περιουσιακών στοιχείων που μελετήσαμε στη συγκεκριμένη περίοδο. Το στυλ σε μια τέτοια ανάλυση προσδιορίζεται και σαν μέσος όρος σε περίπτωση αλλαγής στυλ κατά την περίοδο που ερευνούμε (Sharpe, 1992).

Πόσο χρήσιμο είναι το μοντέλο εξαρτάται από τις κατηγορίες των περιουσιακών στοιχείων που επελέγησαν. Αυτές οι κατηγορίες είναι α) να αποκλείονται αμοιβαία, β) να περιέχουν όσο το δυνατόν πιο πολλούς τίτλους (Sharpe 1992; Ferruz, Vicente, 2005) και γ) να έχουν διαφορετικές αποδόσεις δηλαδή οι συσχετίσεις από τις αποδόσεις των κατηγοριών από τα περιουσιακά στοιχεία να είναι διαφορετικές (Sharpe 1992; Ferruz, Vicente, 2005).

### **3.3 Μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα του μοντέλου**

Ο ίδιος ο Sharpe είχε εντοπίσει κάποια πιθανά προβλήματα της τεχνικής του όσον αφορά την μέθοδο RBSA (Phoon, 2008). Από το 1992, στη μέθοδο RBSA έχει γίνει αντιληπτή η δυσκολία να συλλάβει την δυναμική ενός ενεργού χαρτοφυλακίου. Έχοντας όμως τη σύσταση του χαρτοφυλακίου ενός αμοιβαίου κεφαλαίου να είναι σταθερή, φαίνεται η μέθοδος RBSA στο μοντέλο του Sharpe να μην έχει τη δυνατότητα να συλλάβει τις γρήγορες αλλαγές στη διάρθρωση του χαρτοφυλακίου (Markov, 2006). Επίσης, όπως με την μέθοδο HBSA έτσι και με την μέθοδο RBSA υπάρχει μία σειρά προβλημάτων που εξήχθησαν κατά τη διάρκεια διαφορετικών ερευνών και αναλύσεων όπως :

1. Οι κυριότερες ανησυχίες σχετίζονται με την πολυκεντρικότητα (multicollinearity) μεταξύ δεικτών και κατηγοριών και κατηγοριών περιουσιακών στοιχείων. Η πολυκεντρικότητα (multicollinearity) συμβαίνει όταν δύο ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές ή συνδυασμοί ανεξάρτητων μεταβλητών είναι άκρως αλλά όχι άψογα συσχετισμένες μεταξύ τους (DeFusco, 2004) και η σημασία οποιωνδήποτε αποτελεσμάτων είναι αμφισβητήσιμη, αν οι δείκτες που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση στυλ συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό (Pattarinetal 2004).

2. Υπάρχει η παραδοχή ότι οι εκθέσεις στυλ παραμένουν σταθερές κατά την περίοδο της δειγματοληψίας, αλλά αυτό δεν συμβαίνει στην πράξη (Lucas, Riepe, 1996). Επίσης διαπιστώθηκε ότι η RBSA δεν είναι μία καλή τεχνική για τον προσδιορισμό της πραγματικής κατοχής ενός χαρτοφυλακίου (Buetow, Ratner, 2000). Χρησιμοποιώντας την μέθοδο RBSA σε διαφορετικά κεφάλαια έδειξαν ότι τα αποτελέσματα του RBSA δεν αντιπροσωπεύουν με ακρίβεια τις μετοχές των χαρτοφυλακίων. Ο Atkison και άλλοι διαπίστωσαν ότι πολλά από τα θεμελιώδη δεδομένα που χρησιμοποίησαν οι Buetow και Ratner ήταν λανθασμένα. Αποδείχθηκε τελικά ότι με τη σωστή επιλογή δείκτη και το κατάλληλο μοντέλο βελτιστοποίησης, η μέθοδος RBSA δίνει πολύ ακριβή αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να επιβεβαιωθούν με σωστές θεμελιώδεις πληροφορίες (Atkison et. al, 2001).

Ένα σημαντικό μειονέκτημα της μεθόδου RBSA είναι ότι προϋποθέτει χωρίς ρεαλισμό, ότι η έκθεση του χαρτοφυλακίου στις διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων σε όλη τη χρονική περίοδο παραμένει σταθερή, ακόμη και πάνω από 15 έτη και με αυτόν τον τρόπο το μοντέλο δεν είναι εφαρμόσιμο με χρονικά αμετάβλητους συντελεστές beta, καθώς γνωρίζουμε ότι κατά την πάροδο του χρόνου οι διαχειριστές κεφαλαίων αλλάζουν τις σταθμίσεις (Ter Horst et.al., 2004).

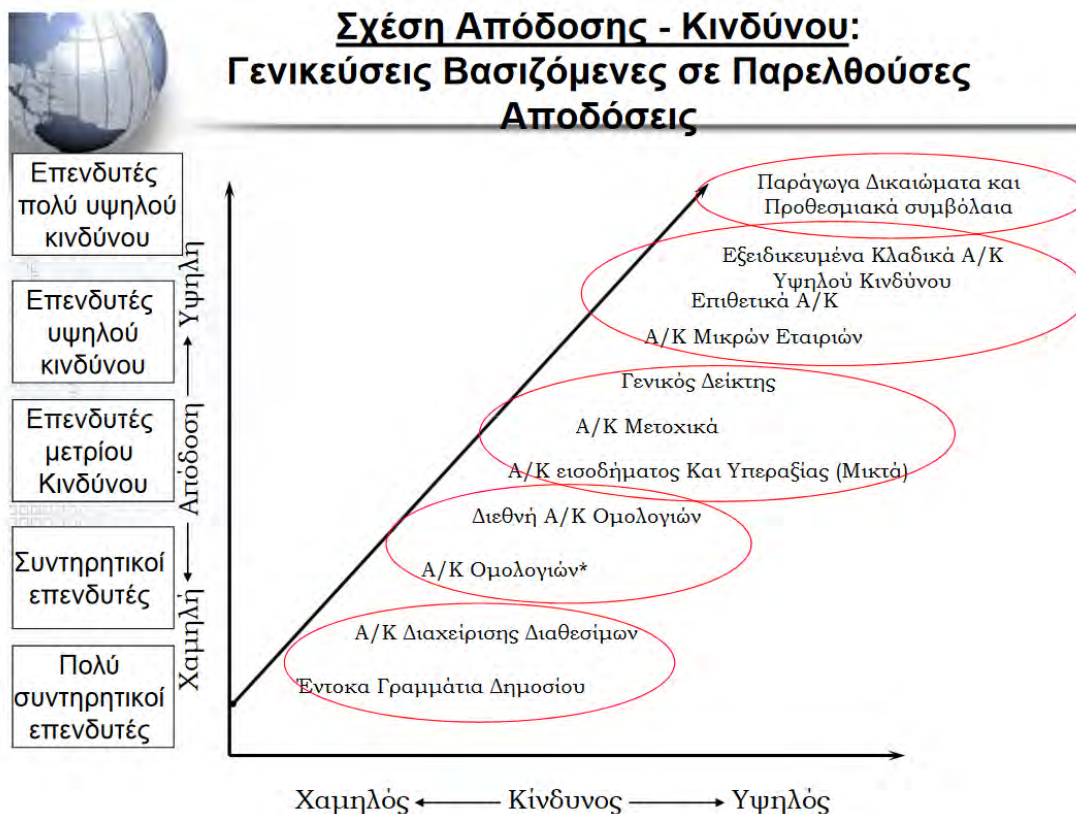
Επειδή το μοντέλο μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να μας δείξει αλλαγές του στυλ που δεν έγιναν, λόγω της συσχέτισης των δεικτών, μπορεί να μας δώσει λανθασμένα αποτελέσματα (Dor, Jagannathan, 2002). Μπορεί επίσης κατά τον καθορισμό των εκθέσεων των συντελεστών να έχουμε μη αξιόπιστες εκτιμήσεις και με αυτόν τον τρόπο να μην έχουμε ένα πραγματικά θετικά σταθμισμένο χαρτοφυλάκιο (Ter Horst, 2004). Επίσης θεωρούνται ξεπερασμένες ιστορικά οι εκτιμήσεις του στυλ με την μέθοδο RBSA (Guha Deb, 2006) και η μεθοδολογία αυτή, η οποία μας δείχνει τί έχει κάνει το αμοιβαίο κεφάλαιο κατά τα τελευταία χρόνια, δεν σημαίνει ότι θα συμπεριφερθεί με τον ίδιο τρόπο και στο μέλλον (Das, Uma Rao, 2013). Θα σημειώσουμε επίσης ότι το μοντέλο χρειάζεται αρκετά ιστορικά στοιχεία αρκετών ετών, περίπου τριών, καθώς και οι δείκτες αναφοράς να καλύπτουν όλες τις κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων που μπορεί να επενδύσει το αμοιβαίο κεφάλαιο, είναι μία αδυναμία καθώς δεν συμπεριλαμβάνονται νέα στοιχεία για την ανάλυσή μας (Fowler, 2010; Das Uma Rao, 2013). Δεν πρέπει να παραλείψουμε στα μειονεκτήματα του υποδείγματος ότι δεν μπορούμε να το εφαρμόσουμε στα αντισταθμιστικά Αμοιβαία Κεφάλαια. Μελετώντας οκτώ αντισταθμιστικά A/K οι Agarwal και Naik το

2000, απέδειξα ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί στα αμοιβαία κεφάλαια αντιστάθμισης η ανάλυση στυλ εξαιτίας των δύο περιορισμών του μοντέλου. Αυτό είναι αποτέλεσμα του γεγονότος ότι τα αμοιβαία κεφάλαια αντιστάθμισης παίρνουν αρνητική θέση στις κατηγορίες των περιουσιακών στοιχείων, με αποτέλεσμα να πρέπει να αφαιρέσουμε τους δύο περιορισμούς του μοντέλου που αναφέραμε ανωτέρω για να έχουμε πραγματικές σταθμίσεις στυλ στα αμοιβαία κεφάλαια αντιστάθμισης.

Σύμφωνα με τους Lukas και Riepe, τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του μοντέλου RBSA είναι το γεγονός ότι απαιτεί μόνο δεδομένα επιστροφής, τα οποία μπορούν να ληφθούν εύκολα από τις εξωτερικές πηγές και είναι λιγότερο δαπανηρά και μπορούν να διεξαχθούν ταχύτερα δεδομένου ότι βασίζονται σε πιο επίκαιρες πληροφορίες (Lukas, Riepe, 1996). Επίσης το μοντέλο του Sharpe είναι ακριβές, σύντομο, απλό και παίρνουμε πληροφορίες αναλύοντας μηνιαίες και τριμηνιαίες αποδόσεις των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων (Hardy, 1997). Οποιος θέλει να αποκτήσει δεδομένων ενός χαρτοφυλακίου με την ανάλυση στυλ τις έχει διαθέσιμες άμεσα.

Λόγω λοιπόν της ευκολίας και χωρίς κόστος εύρεσης δεδομένων, η σημασία της ανάλυσης στυλ ή μέθοδος RBSA έγινε σύντομα γνωστή (Karlan, 2003) και πρακτικά ένα σημαντικό εργαλείο (Annaert, Campenhout, 2002) με αποτέλεσμα τη δημιουργία λογισμικών πακέτων με την μέθοδο RBSA, και να είναι ένα αποτελεσματικό χρηματοοικονομικό μοντέλο με εξαιρετικές επιδόσεις στην ανίχνευση εκθέσεων δυναμικών παραγόντων των αμοιβαίων κεφαλαίων (Markov, 2006).





Πίνακας 3.1: Σχέση απόδοσης κινδύνου

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

#### 4.1 Εισαγωγή

Η παγκόσμια ανάπτυξη των επενδύσεων και η διάδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων τα τελευταία 60 χρόνια έχει τραβήξει το ενδιαφέρον επιστημόνων μελετητών και επενδυτών για τα συγκεκριμένα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Έχει κάνει τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων να έχουν γίνει αντικείμενο έρευνας πολλών μελετητών με διάφορες τεχνικές μεθόδους. Οι επενδυτές έχουν να επιλέξουν μέσα από πολλά αμοιβαία κεφάλαια, γεγονός που κάνει τη διαδικασία γι' αυτούς πολύπλοκη. Ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει τις αποφάσεις των επενδυτών είναι η *επίδοση* (performance) (Ippolito, 1992) και με τον όρο επίδοση δεν εννοούμε μόνο την απόδοση αλλά και τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου. Πριν προχωρήσουμε στη μελέτη των ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι σκόπιμο να παρουσιάσουμε τις σημαντικότερες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας.

#### 4.2 Προηγούμενες μελέτες των επιδόσεων των Αμοιβαίων

##### Κεφαλαίων

Η πρώτη μελέτη σχετικά με την αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων έγινε από τους Friend et al. το έτος 1962 «A Study of Mutual Fund» Ο Friend με τους συνεργάτες του εξέτασαν 152 Α/Κ κατά το χρονικό διάστημα 1952 έως 1958 και συμπέραναν ότι η σχέση του όγκου συναλλαγών και της απόδοσης δεν ήταν σημαντική, καθώς και τα διαχειριστικά έξοδα. Το 1966 οι Treynor και Mazuy δημιούργησαν το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CAPM) σε μία μη γραμμική μορφή και διαπίστωσαν ότι οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων πέτυχαν μεγαλύτερες αποδόσεις από την αγορά. Ο Jensen το έτος 1968 εισήγαγε το μέτρο Alpha και χρησιμοποιώντας τη μέθοδο αυτή έκανε μία έρευνα για τη δυνατότητα πρόβλεψης 115 διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων για το χρονικό διάστημα από το 1945 έως το 1964. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής με την μέθοδο alpha ήταν ότι κατά μέσο όρο τα αμοιβαία κεφάλαια ήταν λιγότερο επικίνδυνα από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και διαχειριστές τους δεν είχαν ικανότητα πρόβλεψης και δεν κατάφεραν να ξεπεράσουν την αγορά. Παρακολουθώντας και τις ακαθάριστες αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων δηλαδή περιλαμβάνοντας και τα έξοδα διαχείρισης τα αποτελέσματα ήταν όμοια. Εδώ έρχεται ο Sharpe το 1996 που εισάγει μία καινούργια μεθοδολογία με τη

χρησιμοποίηση του δείκτη Treynor και τη δημιουργία ενός δικού του δείκτη με την ονομασία «Απόδοση προς μεταβλητότητα» (Reward to Variability) ο οποίος λέγεται πλέον δείκτης Sharpe. Ο Sharpe μελέτησε 34 αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου κατά την χρονική περίοδο από το 1945 έως το 1963. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα χρηματοοικονομικά προϊόντα που μελετήθηκαν σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο του Dow Jones Industrial Average (DJIA) τα 11 A/K είχαν καλύτερες επιδόσεις και τα 23 A/K είχαν καλύτερες αποδόσεις, αλλά όταν προστέθηκαν και τα διαχειριστικά έξοδα, οι αποδόσεις ήταν χαμηλότερες του δείκτη Dow Jones. Ταυτόχρονα διαπιστώθηκε θετική γραμμική σχέση μεταξύ της απόδοσης και του κινδύνου, καθώς επίσης αποδείχθηκε ότι ο δείκτης Sharpe μπορεί να εφαρμοστεί και στην πράξη. Ο Jensen το έτος 1968 προκειμένου να εξετάσει την προσαρμοσμένη στον κίνδυνο επίδοση και την δυνατότητα πρόβλεψης από τους διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων εισήγαγε τον δικό του δείκτη, το μέτρο Alpha ή (alpha Jensen) που έχει ως βάση το CAPM. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο αυτή έκανε μία έρευνα για τη δυνατότητα πρόβλεψης παίρνοντας ένα δείγμα 115 διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων για το χρονικό διάστημα από το 1945 έως το 1964, και υπολόγισε τον δείκτη alpha ( $\alpha$ ). Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής με την μέθοδο alpha τον οδήγησε στο συμπέρασμα ήταν ότι κατά μέσο όρο τα αμοιβαία κεφάλαια ήταν λιγότερο επικίνδυνα από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και οι διαχειριστές τους δεν είχαν ικανότητα πρόβλεψης και δεν κατάφεραν ξεπεράσουν την αγορά, άρα η ενεργητική διαχείριση δεν προσφέρει αξία στο αμοιβαίο κεφάλαιο. Παρακολουθώντας και τις ακαθάριστες αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων, δηλαδή περιλαμβάνοντας και τα έξοδα διαχείρισης τα αποτελέσματα ήταν όμοια.

Ακολούθησε ένα πλήθος από μελέτες στο επενδυτικό στυλ των Ομολογιακών Αμοιβαίων Κεφαλαίων που τις βρίσκουμε στην διεθνή βιβλιογραφία, όπως θα κάνουμε και εμείς στην παρούσα εργασία.

Ο Carlson (1970) έκανε μια έρευνα για να αναλύσει την προβλεπτική αξία των παρελθόντων για να προβλέψει την μελλοντική επίδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1948-1967 καθώς επίσης και την αποτελεσματικότητα της αγοράς και εντόπισε τους παράγοντες που σχετίζονται με τις επιδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων. Το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης ήταν ότι η απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου εξαρτάται από την κατηγορία του αμοιβαίου κεφαλαίου από την χρονική στιγμή και τον δείκτη που χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς.

Το 1974 έχουμε μία έρευνα από τους Joy και Porter οι οποίοι εφάρμοσαν στα αμερικανικά αμοιβαία κεφάλαια τις αρχές της στοχαστική κυριαρχίας, πρώτου, δεύτερου και τρίτου βαθμού. Η μελέτη έδειξε ότι η σωστή δοκιμή της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων με την αγορά του χρηματιστηριακού δείκτη DJIA είναι μία δοκιμασία που χρησιμοποιεί στοχαστική κυριαρχία. Σε συνέχεια οι Joy και Porter συνέλεξαν τα στοιχεία απόδοσης 34 αμοιβαίων κεφαλαίων και συνέλεξαν επίσης και τα στοιχεία για τις τιμές και τα μερίσματα του DJIA για την ίδια χρονική περίοδο. Αυτή η μελέτη επιβεβαίωσε την προηγούμενη μελέτη του Sharpe (1966) και έβγαλε ως συμπέρασμα ότι η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν κατώτερη από την απόδοση της αγοράς κατά την χρονική περίοδο 1954-1963. Την ίδια χρονική περίοδο ο Mac Donald (1974) ερεύνησε τους στόχους και την επίδοση (κίνδυνος και απόδοση) των αμερικανικών αμοιβαίων κεφαλαίων κατά την περίοδο 1960-1963. Ανέλυσε τους δείκτες Sharpe και Treynor σε 123 αμερικανικά αμοιβαία κεφάλαια και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ των στόχων και των δεικτών συστηματικού κινδύνου και συνολικής διακύμανσης και συμπέρανε επίσης ότι, όταν αυξάνεται ο κίνδυνος, αυξάνεται και η μέση απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Ο Henniksson (1984) έκανε μία μελέτη για να αναλύσει την ικανότητα συγχρονισμού των διαχειριστών στις διακυμάνσεις της αγοράς "market timing performance". Πήρε ένα δείγμα 116 αμοιβαίων κεφαλαίων ανοικτού τύπου κατά το χρονικό διάστημα 1968-1980. Χρησιμοποίησε μηνιαία δεδομένα εφαρμόζοντας παραμετρικές και μη παραμετρικές εφαρμογές, έχοντας συμπεριλάβει όλα τα μερίσματα, τα οποία πληρώθηκαν από το κεφάλαιο και δεν συμπεριέλαβε τα διαχειριστικά έξοδα. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης και στις παραμετρικές αλλά και στα μη παραμετρικές τεχνικές έδειξαν ότι οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν ακολούθησαν επιτυχημένη επενδυτική στρατηγική.

Όταν οι αγορές είχαν αυξήσει το ενδιαφέρον τους για τα αμοιβαία κεφάλαια, αυξήθηκαν και οι έρευνες όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των αποδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων. Οι Grinblatt και Titman (1989) μελέτησαν τις δυνατότητες επιλογής μετοχών των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων, όπου οι μελετητές παρήγαγε υπερκανονικές αποδόσεις. Πήραν ένα δείγμα 274 Α/Κ από το 1974-1984. Χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδος το μέτρο Jansen και σύγκρινε τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των ενεργητικών και παθητικών στρατηγικών επένδυσης περιλαμβάνοντας και μη τα διάφορα έξοδα, διαχειριστικά και άλλα. Το αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι

οι επενδυτές δεν είχαν όφελος από τη διαχείριση των αμοιβαίων κεφαλαίων. Το 1989 ο Ippolito μελέτησε την αποτελεσματικότητα των αγορών όταν η πληροφόρηση έχει κόστος. Πήρε ένα δείγμα 143 αμοιβαίων κεφαλαίων για το χρονικό διάστημα 1965-1984. Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας ήταν το γεγονός ότι οι καθαρές αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν μεγαλύτερες από τις προβλεπόμενες βάσει του CAPM μετά την αφαίρεση των διαχειριστικών εξόδων. Εδώ ο μελετητής παρατήρησε ότι τα έξοδα για τη διαχείριση των αμοιβαίων κεφαλαίων δημιουργούν κέρδη. Οι Cumby και Glen (1990) ερεύνησαν την επίδοση 15 διεθνών διαφοροποιημένων αμοιβαίων κεφαλαίων στις ΗΠΑ χρησιμοποιώντας τον δείκτη Jensen και το «Θετικό Σταθμισμένο Μέτρο στο Χρόνο» (Positive Period Weighting Measure) κατά την χρονική περίοδο 1982-1988. Το αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι η επίδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν ήταν μεγαλύτερη από την απόδοση ενός παγκόσμιου μετοχικού δείκτη.

Μία ακόμη έρευνα είναι αυτή των Gallo et al. (1997) οι οποίοι με την μέθοδο των δεικτών του Sharpe και Jensen μελέτησαν τις αποδόσεις 22 διεθνών ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων στις ΗΠΑ την χρονική περίοδο 1998-1994. Η έρευνα αυτή απέδειξε ότι τα αμοιβαία κεφάλαια ξεπέρασαν τους δείκτες αναφοράς και την χρονική περίοδο 1988-1991 είχαν καλύτερες αποδόσεις και από τον δείκτη αναφοράς. Ο Detzler (1999) μελέτησε τις επιδόσεις 19 παγκόσμιων ομολογιακών κεφαλαίων χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα για την χρονική περίοδο 1988-1995. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέληξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια κατά μέσο όρο είχαν αρνητικές αποδόσεις δεν μπόρεσαν να ξεπεράσουν τους δείκτες αναφοράς. Στις αγορές ομολόγων των ΗΠΑ, του Καναδά και της Ευρώπης είχαν υψηλή έκθεση, ενώ είχαν χαμηλότερη ευαισθησία στον Ιαπωνικό δείκτη ομολόγων και στις κινήσεις του Yen.

Εκτός των ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων έχουν γίνει έρευνες και σε άλλου είδους αμοιβαία κεφάλαια όπως σε μετοχικά όπως των (Davis 2001; Malkiel 1995; Daniel 1997; Νούλας 2005), σε συνταξιοδοτικά (Almad , Nor, 2015), σε ηθικά (Bauer, 2005; Fernandez, Matallin, 2008; Cortez, 2009; Lean, 2015) σε αμοιβαία ακινήτων (Gallo,2000; Yung, Lin, 2004) και σε A/K Αντιστάθμισης (Carocci, Hubner, 2004; Eling, Faust, 2010).

Θα πρέπει να σημειώσω μία ακόμη έρευνα από τον Malkiel (1995) που ήταν από τους πρώτους που αμφισβήτησε την ύπαρξη της επανάληψης στις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων. Γι' αυτό το λόγο χρησιμοποίησε δεδομένα μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων για την περίοδο 1971-1991. Μετά την ανάλυση των αποδόσεων όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων παρατηρήθηκε χαμηλότερη απόδοση σε σχέση με την

αγορά. Οι αποδόσεις εξετάστηκαν με την μέθοδο του δείκτη Jensen στο πλαίσιο του CAPM και βρέθηκε ότι για τα συγκεκριμένα δεδομένα δεν ίσχυε η σχέση απόδοσης - κινδύνου που ισχύει στο μοντέλο.

Ο Daniel et al. (1997) πρότεινε ένα δείκτη ο οποίος στηρίζεται στα χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων, για να αναλύσει πάνω από 150 μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια για την περίοδο 1975-1984. Σε αντίθεση με την γνωστή αντίληψη ότι οι διαχειριστές κεφαλαίων δεν μπορούν να φέρουν αποδόσεις μεγαλύτερες της αγοράς, απέδειξε ότι έχουν επιλεκτική ικανότητα και όχι ικανότητα χρονικού συγχρονισμού. Παρόλα αυτά, η επιλεκτική τους ικανότητα εκμηδενίζεται επειδή κρατούν τις μετοχές για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός έτους. Στην ίδια λογική, οι Kosowski et al. (2006) εφάρμοσαν μία νέα στατιστική διαδικασία (bootstrap) σε 2118 αμοιβαία κεφάλαια των ΗΠΑ για την χρονική περίοδο 1975-2002. Σκοπός είχαν να εξετάσουν το κατά πόσο η υπεραπόδοση που πέτυχαν οι διαχειριστές των Α/Κ οφείλονταν στις ικανότητές τους. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι η απόδοση αυτή δεν ήταν ικανή να αντισταθμίσει τα διαχειριστικά έξοδα.

Κατά την χρονική διάρκεια ύπαρξης ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ο κίνδυνος μεταβάλλεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η αλλαγή του κινδύνου, μπορεί να οφείλεται στην προσπάθεια των διαχειριστών να εκμεταλλευτούν τις αλλαγές της αγοράς ή να αυξήσουν τις αμοιβές τους. Οι Huang, Sialm και Zhang (2011) μελέτησαν τις συνέπειες στην επίδοση ενός αμοιβαίου κεφαλαίου από την μεταβολή του κινδύνου. Για την έρευνά τους πήραν ένα δείγμα που αφορούσε 2.979 μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια για τη χρονική περίοδο 1980-2009. Αυτή η μελέτη έβγαλε ως αποτέλεσμα ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που αύξησαν τον κίνδυνό τους έχουν χειρότερη απόδοση σε σύγκριση με τα αμοιβαία κεφάλαια που διατήρησαν σταθερά επίπεδα κινδύνου στο χρόνο.

Η χρηματοπιστωτική κρίση στην Ασία την περίοδο 1997-1998 και η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008-2009 κλόνισαν την εμπιστοσύνη των επενδυτών στις χρηματαγορές και τους ανάγκασε να αναζητήσουν λύσεις σε ασφαλέστερα επενδυτικά προϊόντα. Τα χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων είχαν αρκετό ενδιαφέρον για να στρέψουν την προσοχή των επενδυτών σε αυτά. Η αστάθεια των χρηματιστηριακών αγορών σε συνδυασμό με τα οφέλη που προσέφεραν τα αμοιβαία κεφάλαια έκανε τους επενδυτές αντί να επενδύουν άμεσα σε εταιρείες στο χρηματιστήριο να στραφούν να επενδύουν μέσω των αμοιβαίων κεφαλαίων (Dave,

1992, Mehru, 2004). Μετά τις χρηματοπιστωτικές κρίσεις οι επενδυτές στράφηκαν στα επενδυτικά προϊόντα των αμοιβαίων κεφαλαίων στις αναπτυσσόμενες οικονομίες.

Οι Khorana, Servaes και Tufano (2005), καθώς και οι Ferreira, Keswani, Ramos (2012), θεωρούν ότι η αγορά των αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιείται σαν ένας από τους δείκτες ανάπτυξης για τον προσδιορισμό της πολυπλοκότητας της σκέψης των επενδυτών και το κόστος συμμετοχής τους. Σε αναπτυγμένες χώρες, όπως οι ΗΠΑ και οι ευρωπαϊκές χώρες, η αγορά των αμοιβαίων κεφαλαίων έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό, ενώ στις αναπτυσσόμενες αγορές τα αμοιβαία κεφάλαια είναι μάλλον σε αρχικό στάδιο.

Οι Ahmad και Nor (2015) μελέτησαν τις επιδόσεις από συνταξιοδοτικά κεφάλαια της Σιγκαπούρης, του Χονγκ-Κονγκ, της Μαλαισίας και της Νοτίου Κορέας το χρονικό διάστημα 2000-2011. Με τη χρήση του δείκτη Απόδοσης Επένδυσης (ROI ο οποίος βγαίνει από τη διαίρεση των εισοδημάτων από την επένδυση με το ποσό των επενδυμένων περιουσιακών στοιχείων), η μελέτη αυτή είχε ως αποτέλεσμα ότι η απόδοση όλων των κεφαλαίων ήταν σταθερή πριν το 2008, ενώ την περίοδο της κρίσης το πραγματικό ROI ήταν αρνητικό, εκτός της Μαλαισίας που ήταν μηδενικό.

Οι Lean et al. (2015) ανέλυσαν τα δεδομένα από 248 νοτιοαμερικανικά και 500 ευρωπαϊκά κοινωνικά, αμοιβαία κεφάλαια την χρονική περίοδο 2001-2011 με την μέθοδο Fama - French (1993) και Carhart (1997), και το αποτέλεσμα που εξήγαγαν ήταν ότι η απόδοση των κοινωνικά αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν μεγαλύτερη από τον δείκτη αναφοράς της αγοράς, και συσχετίζοντας τα νοτιοαμερικανικά με τα ευρωπαϊκά, τα νοτιοαμερικανικά αμοιβαία κεφάλαια είχαν μεγαλύτερη απόδοση από τα ευρωπαϊκά.

Σε έρευνα που έγινε για τα κοινωνικά υπεύθυνα αμοιβαία κεφάλαια από τους Cortez et al. (2009) ανέλυσαν 88 κοινωνικά υπεύθυνα αμοιβαία κεφάλαια που επενδύουν στην ευρωπαϊκή αγορά και σε παγκόσμιες αγορές από 7 ευρωπαϊκές χώρες ( Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία, Γερμανία, Βέλγιο, Ολλανδία, Αυστρία και Ιταλία) το χρονικό διάστημα 1996-2007. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι τα κοινωνικά υπεύθυνα αμοιβαία κεφάλαια έχουν ουδέτερη απόδοση στα σημεία αναφοράς συγκρίνοντάς τα με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Από τα 7 αμοιβαία κεφάλαια μόνο 1 ξεπέρασε σε απόδοση τους δείκτες αναφοράς, με μία ελαφρά μεγαλύτερη απόδοση όταν αξιολογούνται συγκρινόμενα με τους κοινωνικά υπεύθυνους δείκτες. Παρατηρήθηκε επίσης ότι τα κοινωνικά υπεύθυνα Α/Κ είναι εκτεθειμένα περισσότερο στους συμβατικούς δείκτες παρά στους κοινωνικά υπεύθυνους, καθώς επίσης ότι τα

συμβατικά σημεία αναφοράς είναι σε θέση να εξηγούν τις αποδόσεις καλύτερα από τα κοινωνικά υπεύθυνα σημεία αναφοράς και ότι είναι διαφορετικά όσον αφορά τις κοινωνικές αξίες που επιλέγονται.

Μία ακόμη έρευνα των Fernandez και Matallin (2008) ερευνήσε ένα δείγμα 2064 κεφαλαίων της Ισπανίας, τα οποία περιείχαν και 13 ηθικά κεφάλαια το χρονικό διάστημα 1998-2001. Από την έρευνα αυτή συμπεράναν ότι οι ετήσιες αποδόσεις ήταν αρνητικές χωρίς να υπερβούν σε αποδόσεις την αγορά και ότι οι αποδόσεις από τα ηθικά αμοιβαία κεφάλαια δεν ήταν ανώτερες από τα υπόλοιπα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια.

Μία ακόμη έρευνα για τα ηθικά αμοιβαία κεφάλαια έγινε από τον Bauer et al. (2005) οι οποίοι ανέλυσαν τις επιδόσεις και το επενδυτικό από 103 ηθικά A/K των ΗΠΑ, της Γερμανίας και του Ηνωμένου Βασιλείου, από σύνολο 4.384 μετοχικών A/K για το χρονικό διάστημα 1993-2001. Βασίστηκαν σε δύο μεθόδους, το μοντέλο τεσσάρων παραγόντων του Carhart (1997) και το μοντέλο CAPM. Το αποτέλεσμα της έρευνας έδειξε ότι τα ηθικά αμοιβαία κεφάλαια έχουν λιγότερη ευαισθησία στις διακυμάνσεις τους από τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Ακόμη παρατήρησαν ότι τα ηθικά A/K της Γερμανίας και του Ηνωμένου Βασιλείου ήταν περισσότερο εκτεθειμένα σε εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης, ενώ των ΗΠΑ σε υψηλής κεφαλαιοποίησης εταιρείες συγκρινόμενα με τα συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Δεν βρήκαν σπουδαίες διαφορές στις αποδόσεις μεταξύ ηθικών και συμβατικών αμοιβαίων κεφαλαίων.

Οι Lin και Yung (2004), ερευνήσαν τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ακινήτων την χρονική περίοδο 1993-2001. Απέδειξαν ότι τα A/K ακινήτων δεν μπόρεσαν να ξεπεράσουν ούτε τον δείκτη της αγοράς ακινήτων ούτε και το δείκτη του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Χρησιμοποιώντας το μοντέλο τεσσάρων παραγόντων του Carhart των οποίων το σημείο τομής δίνει το alpha Jensen, το μοντέλο τριών παραγόντων των Fama – French και το μοντέλο CAPM έδειξαν ότι όλα τα alpha ήταν αρνητικά ανεξάρτητα από το μοντέλο.

Οι Gallo et al. (2000) μελέτησαν 24 αμοιβαία κεφάλαια ακινήτων παίρνοντας τα μηνιαία δεδομένα τους για το χρονικό διάστημα 1991-1997. Απέδειξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που ο δείκτης Sharpe ήταν μεγαλύτερος από το σταθμισμένο δείκτη κεφαλαιοποίησης της αγοράς δηλαδή είχε μεγαλύτερη απόδοση, γεγονός το οποίο οφείλεται στο ότι τα αμοιβαία κεφάλαια διέθεσαν το μεγαλύτερο ποσοστό του ενεργητικού τους σε προϊόντα ιδιοκτησίας που είχαν υπεραποδόσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό των μετοχών ήταν πολύ μικρό και ότι τα 3 A/K αρνητικά και



μη στατιστικά σημαντικά alpha του Jensen και τα 21 A/K είχαν θετικά και στατιστικά σημαντικά alpha.

Οι Carocci και Hubner (2004) μελέτησαν τις επιδόσεις 2796 αμοιβαίων κεφαλαίων αντιστάθμισης πολυπαραγοντικά μοντέλα και το μοντέλο CAPM για την χρονική περίοδο 1994-2000. Η μελέτη έδειξε ότι τα αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν σε ομόλογα αναδυόμενων αγορών και σε μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης και το ένα τέταρτο από αυτά δίνει θετικές υπερβάλλουσες αποδόσεις.

Οι Gursoy και Erzurumlu (2001), ερευνήσαν τις επιδόσεις 55 αμοιβαίων κεφαλαίων τύπου A και 77 τύπου B της Τουρκίας για το χρονικό διάστημα 1998-2000, για να συγκρίνουν τα ΕΓΔ με τον ΓΔ του χρηματιστηρίου (ISE-100). Η μελέτη αυτή έδειξε ότι για τη μισή χρονική περίοδο, τα πριμ μελέτης ήταν αρνητικά, αποδεικνύοντας ότι η επένδυση στα ΕΓΔ είχε καλύτερες αποδόσεις από αυτή στα A/K που περιέχουν κίνδυνο. Τα κεφάλαια τύπου A είχαν μικρότερο πριμ κινδύνου από την αγορά και μικρότερο κίνδυνο, ενώ όσον αφορά τα κεφάλαια τύπου B είχαν διακύμανση μεγαλύτερη του μηδενός και αρνητικά πριμ κινδύνου. Για το διάστημα της έρευνας και των υποπεριόδων, οι δείκτες μέτρησης της απόδοσης, έδειξαν ότι ΕΓΔ ήταν η καλύτερη απόδοση από τον δείκτη των αγορών ISE-100 και τα κεφάλαια τύπου A και B.

Οι Rao και Ravindarm (2003), μελέτησαν 269 αμοιβαία κεφάλαια της Ινδίας όσον αφορά τον δείκτη σχετικής απόδοσης την χρονική περίοδο 1998-2002. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα 58 από τα 269 A/K είχαν αποδόσεις ίσες και υψηλότερες του  $R_f$ . Από τα 58 A/K τα 32 έδωσαν αποδόσεις υψηλότερες του  $R_f$ , τα 25 είχαν υψηλότερο συνολικό κίνδυνο από την αγορά και τα 8 είχαν αποδόσεις χαμηλότερες από την αγορά. Η ανάλυση έδειξε ακόμη ότι 32 A/K είχαν θετικό δείκτη Sharpe, τα 34 A/K είχαν θετικό δείκτη Treynor και 35 A/K είχαν θετικό μέτρο Jensen. Τα αμοιβαία κεφάλαια που ερευνήθηκαν κατά μέσο όρο είχαν χαμηλό μη συστηματικό κίνδυνο αλλά μεγάλο συνολικό και καλύτερες επιδόσεις στα κεφάλαια χρέους. Στα περισσότερα αμοιβαία κεφάλαια του δείγματος τα αποτελέσματα των μέτρων απόδοσης ικανοποίησαν τις προσδοκίες των επενδυτών.

Ο Cristensen (2005), μελέτησε τις επιδόσεις σε αμοιβαία κεφάλαια της Δανίας παίρνοντας 34 μετοχικά A/K και 13 σταθερού εισοδήματος A/K την χρονική περίοδο 1996-2003. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια δεν ξεπέρασαν την αγορά, είχαν ουδέτερες αποδόσεις και δεν μπορούσαν να έχουν ανώτερες αποδόσεις και όσον αφορά με το μέτρο του Jensen στις περισσότερες περιπτώσεις να είναι μη στατιστικά σημαντικό ή αρνητικό και στατιστικά σημαντικό.

Από τους Dewi και Ferdian (2012) μελετήθηκαν οι επιδόσεις των ισλαμικών αμοιβαίων κεφαλαίων εκ των οποίων τα 10 A/K ήταν Ινδονησιακά (7 μεικτά και 3 χρέους) και 14 από τη Μαλαισία (6 μετοχικά, 4 μεικτά και 3 χρέους) για την χρονική περίοδο 2006-2009. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ισλαμικά αμοιβαία κεφάλαια ξεπέρασαν την αγορά ακόμη και την περίοδο της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, καθώς επίσης οι δείκτες Sharpe, Treynor και Jensen που είχαν θετικούς δείκτες είχαν και καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με την αγορά.

Οι Bialkowski και Otten (2011), μελέτησαν τις επιδόσεις 140 μετοχικών, ομολογιακών και μεικτών αμοιβαίων κεφαλαίων στην Πολωνική αγορά από τα οποία 40 είναι διεθνή και 100 εγχώρια, την περίοδο 2000-2008 με το μοντέλο Carhart (1997) των τεσσάρων παραγόντων. Η έρευνα έδειξε ότι τα αμοιβαία κεφάλαια υπο αποδίδουν σε σχέση με τους δείκτες αναφοράς και ότι οι διαχειριστές δεν πρόσθεσαν αξία ως αντιστάθμιση στα διαχειριστικά έξοδα. Επίσης η απόδοση των διεθνών A/K ήταν αρνητική ενώ από τα εγχώρια A/K τα μεικτά είχαν υψηλότερη απόδοση από τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια.

Κάνοντας μία αναφορά στα Ελληνικά αμοιβαία κεφάλαια μπορούμε να πούμε ότι δημιουργήθηκαν αργότερα από τις αναπτυσσόμενες αγορές και έχουμε πολύ λίγες μελέτες κυρίως τις προηγούμενες δεκαετίες. Το 1980 ο Χατζηνικολάου μελέτησε για πρώτη φορά την απόδοση των δύο ελληνικών κεφαλαίων Δήλος και Ερμής που υπήρχαν την χρονική περίοδο 1973-1976. Τα αποτελέσματα της έρευνας ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που μελετήθηκαν είχαν καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με τη στρατηγική "αγοράς και δια κράτησης" σε αξιόγραφα του Χρηματιστηρίου Αθηνών ενώ οι επιδόσεις τους σε σχέση με τις διεθνείς χρηματιστηριακές αγορές που επένδυσαν ήταν μικρότερες. Επίσης μόνο ένα από τα δύο αμοιβαία κεφάλαια είχε διαχρονική συνέπεια όσον αφορά την απόδοσή του. Το 1989 ο Χολέβας στο βιβλίο του "Αμοιβαία Κεφάλαια" παρουσίασε για πρώτη φορά την δυναμική των αμοιβαίων κεφαλαίων στην Ελλάδα μαζί με το θεσμικό πλαίσιο εκείνης της εποχής (ΝΔ 608/1970) και τα εμπλεκόμενα όργανα για την λειτουργία των αμοιβαίων κεφαλαίων, καθώς και θέματα διαχείρισης αυτών. Το 1999 ο Μυλωνάς μελέτησε 36 αμοιβαία κεφάλαια για την χρονική περίοδο 1990- 1993 και αξιολόγησε την απόδοσή τους ταυτόχρονα με την ικανότητα των διαχειριστών των A/K να διατηρήσουν τη θέση τους στη σειρά κατάταξή τους διαχρονικά. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα ελληνικά μετοχικά A/K είχαν καλύτερες επιδόσεις από τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, με μικρότερο κίνδυνο. Τα περισσότερα αμοιβαία κεφάλαια δεν κατάφεραν να

διατηρήσουν τη θέση τους στη σειρά κατάταξης πέρα της διετίας. Ο Μυλωνάς στο βιβλίο του «Ελληνικά αμοιβαία κεφάλαια, θεωρία και πρακτική» (1999) παρουσίασε την εξέλιξη του θεσμού των αμοιβαίων κεφαλαίων και το πλαίσιο της λειτουργίας τους στην Ελλάδα και εξέτασε τον κίνδυνο και τις αποδόσεις των Ελληνικών αμοιβαίων κεφαλαίων για τη χρονική περίοδο 1990-1996.

Οι έρευνες για τα αμοιβαία κεφάλαια είναι πάρα πολλές. Οι περισσότερες από τις έρευνες συμπεραίνουν ότι οι αποδόσεις τους δεν ήταν μεγαλύτερες από τον Γενικό δείκτη και οι διαχειριστές δεν μπόρεσαν να καλύψουν τα διαχειριστικά έξοδα για τους επενδυτές. Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξαν πάρα πολλοί μεταξύ αυτών οι Sorros (2003), Μπάμπαλος, Φίλιππας και Μαματζάκης (2009) και οι Swami και Jain (2019).

### **4.3 Προηγούμενες μελέτες ανάλυσης επενδυτικού στυλ και επιδόσεων**

Ο W. Sharpe που εφάρμοσε πρώτος την μεθοδολογία τοποθετεί σε αντιστοίχιση τις ιστορικές αποδόσεις ενός κεφαλαίου σε συνδυασμό με τις επενδύσεις αναφοράς και εξηγεί τις ιστορικές διαφοροποιήσεις στην απόδοση. Εκτός από τους διαφωνούντες με την μέθοδο του στυλ ανάλυσης υπάρχουν και πάρα πολλοί μελετητές που διάκινται θετικά στη μεθοδολογία του στυλ ανάλυσης ως μεθοδολογία για τον προσδιορισμό της βέλτιστης κατανομής των περιουσιακών στοιχείων (Phoon, 2008).

Σε μία σύντομη χρονική ανασκόπηση των αμοιβαίων κεφαλαίων θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η ίδρυση των αμοιβαίων κεφαλαίων ξεκίνησε στο Βέλγιο με τη δημιουργία της Society Generate Belgique η οποία αναγνωρίστηκε το 1822 ως εταιρεία επενδύσεων για την προμήθεια κεφαλαίων στις εγχώριες βιομηχανίες που συνδέονται με κινδύνους. Το 1868 ξεκίνησε στην Αγγλία το Trust της αλλοδαπής και της υπερπόντιας κυβέρνησης για να διαφοροποιήσει τους κινδύνους των επενδυτών σε τεράστιο αριθμό τίτλων. Τον 20<sup>ο</sup> αιώνα ξεκίνησε και η ιδέα του αμοιβαίου κεφαλαίου στις ΗΠΑ με τη δημιουργία του πρώτου αμοιβαίου κεφαλαίου με την ονομασία "Massachusetts Investors" το 1924. Στην Ινδία τα αμοιβαία κεφάλαια ξεκίνησαν το 1963 (Akroju Sanjay, K. Bhavana Ra).

Μελετώντας τον τρόπο λειτουργίας και την αποδοτικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων μπορούμε να βγάλουμε συμπεράσματα για τον τρόπο διαχείρισης του περισσότερου όγκου αμοιβαίων κεφαλαίων στην αγορά. Η πρόσφατη χρηματιστηριακή κρίση, εκτός των άλλων είναι ένα πεδίο δοκιμής των ικανοτήτων των διαχειριστών των

αμοιβαίων κεφαλαίων και της προστασίας που έχουν οι μεριδιούχοι σε αυτά. Εάν κρίνει κανείς από τα στοιχεία του Lipper Analytical Services, Inc. για τις ΗΠΑ το χρονικό διάστημα Ιουλίου –Αυγούστου 1998, τα μετοχικά κεφάλαια υπέστησαν ζημιά όχι όμως και τα ομολογιακά. Τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια κέρδισαν με αποτέλεσμα να έχουν απόδοση 4,98% μέχρι το τέλος του Σεπτεμβρίου 1998. Αντίθετα το μέσο μετοχικό αμοιβαίο κεφάλαιο μετριάστηκε στο 4,89% λόγω θετικών αποδόσεων στα προηγούμενα τρίμηνα. Σε μία παγκόσμια χρηματιστηριακή κρίση ο μέσος επενδυτής θα έχει απώλειες στην αξία του χαρτοφυλακίου του. Με τη διαφοροποίηση του κινδύνου που επιτυγχάνεται μέσω των αμοιβαίων αλλά και τον επιμερισμό της επένδυσης σε αμοιβαία κεφάλαια διαφορετικών κατηγοριών ο επενδυτής με μικρότερο κόστος μπορεί να επιτύχει τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα διαφοροποίησης του κινδύνου και μεγιστοποίησης της απόδοσης. Αυτό οφείλεται στο φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς απόδοσης των διαφορετικών κατηγοριών αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς οι παράγοντες που τα επηρεάζουν είναι διαφορετικοί. Στην προσπάθεια να διαφοροποιηθούν τα αμοιβαία κεφάλαια από άλλα, επιλέγουν την εφαρμογή παθητικής ή ενεργητικής διαχείρισης. Στην παθητική διαχείριση οι διαχειριστές δεν υποχρεώνονται να προβούν σε αναθεωρήσεις του χαρτοφυλακίου. Στην ενεργητική διαχείριση το χαρτοφυλάκιο δημιουργείται με σκοπό να επιτύχει αποδόσεις μεγαλύτερες της αγοράς.

Λόγω των μεταβαλλόμενων συνθηκών στο επενδυτικό περιβάλλον, το σύστημα της αξιολόγησης βασίζεται στη σχετική και όχι στην απόλυτη αποδοτικότητα της επένδυσης. Επειδή όμως τα οφέλη στους διαχειριστές από την υψηλή κατάταξη στη βαθμολογία, ο τρόπος διαχείρισης του χαρτοφυλακίου αναδεικνύεται σε μέγιστο μέλημα των διαχειριστών. Έτσι οι διαχειριστές καταφεύγουν σε διάφορες τεχνικές και διαμορφώνουν τις δικές τους επενδυτικές φιλοσοφίες ώστε να μπορούν να επωφελούνται από τυχόν μεταβολές στο επενδυτικό περιβάλλον. Από τις επενδυτικές φιλοσοφίες που κατ' εξοχήν εφαρμόζονται είναι η θεμελιώδης ανάλυση και η τεχνική ανάλυση. Η θεμελιώδης ανάλυση παίζει το βασικό ρόλο της αρχικής δημιουργίας του χαρτοφυλακίου και των αναθεωρήσεών του. Η τεχνική ανάλυση έχει το ρόλο της αναθεώρησης του χαρτοφυλακίου σε βραχυπρόθεσμη βάση χωρίς να διαταράσσονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χαρτοφυλακίου επιτρέποντας στους διαχειριστές να επωφελούνται από πρόσκαιρες ανισορροπίες στις τιμές.

Μετά την αποδοχή των επενδυτικών φιλοσοφιών έχουμε τις τεχνικές επενδυτικών στρατηγικών. Μεταξύ αυτών αντικείμενο μελέτης έχουν αποτελέσει η

συμπεριφορά στιγμιαίας επένδυσης (momentum investment behavior) και η συμπεριφορά της αγέλης (herding behavior).

Εκτός από την αποδοτικότητα είναι απαραίτητο να γίνεται γνωστό και ο κίνδυνος στον οποίο αυτή είναι εκτεθειμένη. Σύμφωνα από τις αρχικές κλασικές εργασίες των Treynor, Sharpe και Jensen οι οποίοι υπολόγισαν την αποδοτικότητα λαμβάνοντας υπ' όψη τον εμπλεκόμενο κίνδυνο, γίνεται αποδεκτό ότι οι επαγγελματίες διαχειριστές δεν μπορούν να επιτύχουν αποδόσεις σύμφωνα με τις αποδόσεις της αγοράς καλύπτοντας ταυτόχρονα τα έξοδά τους. Στην προσπάθεια αύξησης της αποδοτικότητας τα επί πλέον κόστη που δημιουργούνται εξουδετερώνουν τις ωφέλειες από τις στρατηγικές στιγμιαίας επένδυσης που εφαρμόζουν. Στο τέλος της δεκαετίας του '80 άρχισε μια νέα αναζήτηση της αλήθειας για τις ικανότητες των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων. Θα σημειώσω ένα ακόμη θέμα συνδεδεμένο με τις ικανότητες των διαχειριστών που είναι η επαναληπτικότητα στην αποδοτικότητα που επιτυγχάνουν.

Παρά το γεγονός ότι έχει γίνει ένα πάρα πολύ μεγάλο πλήθος μελετών όσον αφορά τα αμοιβαία κεφάλαια και κυρίως τα μετοχικά για τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια οι έρευνες δεν είναι τόσες πολλές ούτε στις ΗΠΑ ούτε στην παγκόσμια αγορά ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων γενικότερα.

Οι μελέτες των Di Bartolomeo και Witkowski (1997) διαπίστωσαν ότι το 40% των κεφαλαίων που μελετήθηκαν ήταν σε άλλη κατηγορία από αυτή που δηλώθηκε. Οι μελέτες των Kim et al. (2000) δείχνουν ότι μόνο το 46% των 1043 κεφαλαίων είχαν επενδυτικές ιδιότητες που ήταν σύμφωνες με τους δεδηλωμένους στόχους του ταμείου, ενώ το 54% των κεφαλαίων είχαν ταξινομηθεί εσφαλμένα.

Οι Khan και Sana (2011), εξέτασαν την απόδοση ινδικών αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιώντας τους δείκτες Jensen, Treynor και Sharpe το χρονικό διάστημα 2000-2010. Ως δείκτη αναφοράς χρησιμοποίησαν τον δείκτη NSE και σκοπό είχαν να αξιολογήσουν τα αμοιβαία κεφάλαια και να κάνουν σύγκριση με τον δείκτη της αγοράς για να βγάλουν συμπεράσματα για την τοπική αγορά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια ξεπέρασαν σε απόδοση την αγορά και ήταν αποτέλεσμα των διαχειριστικών ικανοτήτων. Συγκεκριμένα, οι μηνιαίες αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν 1,7% ενώ ο δείκτης αγοράς ήταν 1,2%. Οι αποδόσεις των A/K ήταν μεγαλύτερες και από τα χρεόγραφα με αποδόσεις χωρίς κίνδυνο. Ακόμη, όλοι οι δείκτες αξιολόγησης που εφαρμόστηκαν για τα αμοιβαία κεφάλαια έδειξαν τιμές υψηλότερες από τους αντίστοιχους δείκτες της αγοράς. Οι υψηλότερες αποδόσεις από

την αγορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι διαχειριστές χρησιμοποίησαν τις πληροφορίες για να έχουν υψηλά κέρδη.

Ο Engstrom (2000) διαπίστωσε ότι τα ευρωπαϊκά μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια παρέχουν όφελος για έναν διεθνή επενδυτή. Σε άλλη περίπτωση ο Pushner et al. (2001) διαπίστωσε ότι η πλειοψηφία των ευρωπαϊκών κεφαλαίων πολλών χωρών παρουσίασαν σημαντική υπο-απόδοση σε σύγκριση με τον MSCI Ευρωπαϊκό δείκτη (Παπαδάμου, Συριόπουλος, 2004).

Οι Casarin et al. (2002), μελέτησαν 71 μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια της Ιταλίας χρησιμοποιώντας την μέθοδο RBSA με εβδομαδιαία δεδομένα την χρονική περίοδο 1997-2000. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως υπάρχει ομοιογένεια στο στυλ στα 64 αμοιβαία κεφάλαια και κατατάσσουν τα περιουσιακά στοιχεία του A/K με τον ίδιο τρόπο μεταξύ των δεικτών του επενδυτικού στυλ. Διαπίστωσαν ακόμη ότι η επιλογή του στυλ ( $R^2$ ) εξηγεί το ποσοστό της διακύμανσης από τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου ήταν περίπου στο 80% για τα 64 A/K, ενώ τα 7 A/K είχαν διαφορετικό στυλ από τα υπόλοιπα 64.

Έχουν γίνει πολλές έρευνες και μελέτες για το στυλ ανάλυσης, τον τρόπο επένδυσης και τις επιδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχεδόν όλες τις χώρες και αγορές του κόσμου και σε όλα τα είδη αμοιβαίων κεφαλαίων. Στην ευρωπαϊκή αγορά έχουν ασχοληθεί πολλοί ερευνητές με το επενδυτικό προφίλ και τις επιδόσεις σε ευρωπαϊκά αμοιβαία κεφάλαια, στις Κάτω Χώρες και την Γαλλία (Sholtens, Plantinga, 2001; Amenc 2003) στην Ισπανία (Ferruz, 2005), στην Ιταλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο (Otten, Bams, 2001).

Στις ΗΠΑ έχουν γίνει πολλές έρευνες στα A/K και μερικές από αυτές είναι των Pbbotson και Kaplan (2002), Das και Uma Rao (2013) και Ter Horst et al. (2004). Μελέτες έχουν γίνει για τα Αυστραλιανά A/K από τους (Holmes, Faff 2008; Phoon et al., 2008), τα A/K της Μαλαισίας (Yeap et al., 2002), και τα Ισλαμικά A/K της Ινδονησίας (Dodik Siswanto, 2010), καθώς και σε A/K που επενδύονται σε διεθνές επίπεδο (Swinkels, Van Der Sluis 2006; Hsieh et al., 2012).

Οι Das και Uma Rao (2013), μελέτησαν 94 Αμερικανικά κοινωνικά υπεύθυνα αμοιβαία κεφάλαια στα οποία χρησιμοποίησαν με την μέθοδο Sharpe το επενδυτικό στυλ και τις επιδόσεις για την χρονική περίοδο 1995 έως 2007. Χρησιμοποιώντας 12 διαφορετικές αμοιβαία αποκλεισμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων συμπέραναν ότι η πλειοψηφία των A/K έχουν σημαντική έκθεση σε δείκτες ομολογιακούς και ότι από τα αμοιβαία κεφάλαια κοινωνικής ευθύνης περισσότερα από

τα 75% , έχουν σε σχέση με τον δείκτη αναφοράς αρνητικές επιδόσεις. Σε όλα τα αμοιβαία κεφάλαια παρατηρήθηκαν χαμηλές επιδόσεις και 75 από αυτά μέσω της ενεργούς διαχείρισης δεν πρόσθεσαν αξία.

Και οι Ter Horst et al. (2004), χρησιμοποίησαν την μέθοδο Sharpe μελετώντας ένα δείγμα 18 Α/Κ των ΗΠΑ που επενδύουν διεθνώς για την χρονική περίοδο 1995-2007. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια είχαν μέσες αποδόσεις που ήταν από 0,57% έως 1,32% και παρόμοια επίπεδα κινδύνου. Τα ενεργά διαχειριζόμενα Α/Κ του δείγματος παρουσίασαν χαμηλότερες επιδόσεις από τις αντίστοιχες των παθητικών χαρτοφυλακίων με το ίδιο στυλ, με τις αποδόσεις να κυμαίνονται από 0,03% έως 0,91% και μόνο ένα Α/Κ ήταν θετικό στο μέτρο του Jensen

Οι Eichholtz et al. (2009), μελέτησαν 402 αμοιβαία κεφάλαια ακινήτων (110 από τις ΗΠΑ, 52 την Ευρώπη, 15 την Ασία και 119 την Αυστραλία) για το πώς επενδύονται αυτά σε γεωγραφικό επίπεδο για το χρονικό διάστημα 1997-2007. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια των ΗΠΑ και της Αυστραλίας επικεντρώνουν τις επενδύσεις τους στην εγχώρια αγορά, ενώ τα Ευρωπαϊκά και τα Ασιατικά Α/Κ ακινήτων διαφοροποιούν τα χαρτοφυλάκιά τους και σε ξένες χώρες, ενώ τα παγκόσμια αμοιβαία κεφάλαια ακινήτων ως επί το πλείστον επενδύονται στις ΗΠΑ και τη Μεγάλη Βρετανία.

Οι Ali και Ruddock (2000), μελέτησαν τις τριμηνιαίες αποδόσεις 10 κτηματομεσιτικών εταιρειών του Ηνωμένου Βασιλείου που ήταν εισηγμένες στο χρηματιστήριο με την μέθοδο RBSA του Sharpe για το χρονικό διάστημα 1993-1998. Τα ευρήματα έδειξαν πως η κατανομή των περιουσιακών στοιχείων του χαρτοφυλακίου κάθε εταιρείας κατά την περίοδο της έρευνας είχε πολύ μεγάλες αλλαγές. Τα αποτελέσματα από την μέθοδο RBSA στις εταιρείες με επενδυτικές στρατηγικές ανάπτυξης και τα έσοδα ανταποκρίνονται σημαντικά στην πραγματική κατανομή τους, γεγονός που διαπιστώνει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου RBSA. Επίσης διαπιστώθηκε ότι οι επιδόσεις των εταιρειών ήταν πολύ καλές καθώς είχαν θετικούς δείκτες Sharpe.

Οι Faff et al. (2012), μελέτησαν το στυλ με την ισχυρή μορφή της RBSA από 453 συνταξιοδοτικά ταμεία και 447 διαχειριζόμενα κεφάλαια της Αυστραλίας κατά την χρονική περίοδο 1/1990-12/2011. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως οι πιο ριψοκίνδυνες κατηγορίες αμοιβαίων κεφαλαίων είναι περισσότερο εκτεθειμένες σε πιο επικίνδυνους δείκτες αναφοράς και στις περισσότερες κατηγορίες τα διαχειριζόμενα κεφάλαια είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα συνταξιοδοτικά ταμεία και ειδικότερα στις

λιγότερο επικίνδυνες. Τα συνταξιοδοτικά ταμεία είχαν συντηρητικές επενδυτικές στρατηγικές με αποτέλεσμα μόνο ένα μικρό ποσοστό να είναι σε επικίνδυνους δείκτες. Αυτό σημαίνει ότι οι διαχειριστές των συνταξιοδοτικών ταμείων τείνουν την προσοχή τους και δίνουν μεγάλη σημασία στο γεγονός να προστατεύουν τα κεφάλαιά τους από το να δημιουργούν μεγάλες αποδόσεις.

Τα αμοιβαία κεφάλαια των ομολόγων είναι μία σημαντική κλάση των περιουσιακών στοιχείων, ωστόσο όμως δεν γνωρίζουμε για την ικανότητα των επενδυτών της αγοράς ομολόγων να επιλέξουν ομόλογα που ξεπερνούν τα υπόλοιπα ομόλογα με παρόμοια χαρακτηριστικά. Στοιχεία για μια σημαντική κατηγορία επενδυτών παρέχουν, σε μία μελέτη οι Gjergji Cici and Scott Gibson. Τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια είναι περίπου το 1/2 του ίδιου του αμοιβαίου κεφαλαίου όσο αφορά το σύνολο των καθαρών στοιχείων του ενεργητικού (TNA). Παρά την οικονομική σημασία των ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων η βιβλιογραφία βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο συγκριτικά με την κατανόηση του κόστους και των ωφελειών της διαχείρισης των ενεργών κεφαλαίων ομολόγων. Οι πρώτες μελέτες έγιναν από τους Blake, Elton και Gruber το (1993) και Elton Gruber και Blake το (1995). Πιο πρόσφατες μελέτες έγιναν από τους Ferson, Henry και Kisgen (2006) Gutierrez, Maxwell και Xu (2008) και Huij και Drwall (2008) και έχουν ανακοινώσει τη διαπίστωση ότι οι επιστροφές ομολόγων είναι κατά μέσο όρο υποδεέστερες από τα μέσα αναφοράς. Οι Gjergji Cici and Scott Gibson μελέτησαν τις συμμετοχές των ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων στο επιμέρους επίπεδο ασφάλειας, ώστε με αυτό τον τρόπο να εμβαθύνουν στην κατανόηση του κόστους και των οφελών της διαχείρισης ενεργών κεφαλαίων ομολόγων. Είναι σημαντικό ζήτημα κατά πόσο οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων μπορούν να εντοπίσουν υπεραπόδοση στα εταιρικά ομόλογα. Έκαναν μία συνολική εκτίμηση της απόδοσης του ταμείου ομολόγων. Οι αποσβεσμένες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων αναφέρουν τις αποδόσεις που αποδίδονται στο i) ικανότητα επιλογής ομολόγων, ii) ικανότητα χαρακτηριστικό χρόνου, iii) μέσο στυλ, iv) κόστος συναλλαγής, v) διαχείριση αμοιβές και vi) έχουν καθαρή απόκλιση απόδοσης. Διαπίστωσαν ότι μεταξύ των επιστροφών ενός αμοιβαίου κεφαλαίου η αναφερθείσα επιστροφή (δηλαδή το μέσο μέτρο επιστροφής στυλ είναι η απόδοση ενός υποθετικού χαρτοφυλακίου των ομολόγων με χαρακτηριστικά που αντικατοπτρίζουν τη μακροπρόθεσμη επένδυση του αμοιβαίου κεφαλαίου στο χαρτοφυλάκιο εταιρικών ομολόγων (που ονομάζεται επιστροφή στην επιστροφή), οφείλεται σε 3 στοιχεία, 1) το καθαρό χάσμα επιστροφής που είναι η ανεξήγητη διαφορά, 2) το κόστος συναλλαγής



και 3) τα τέλη διαχείρισης. Το αποτέλεσμα της μελέτης έδειξε για πρώτη φορά τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων χρησιμοποιώντας συμμετοχές του ομίλου σε ατομικά θέματα εταιρικών ομολόγων. Η συνολική εικόνα των αποτελεσμάτων δείχνει την αδυναμία του των διαχειριστών υψηλών αποδόσεων για την επιλογή εταιρικών ομολόγων ώστε να ξεπερνούν τα υπόλοιπα ομόλογα με τα παρόμοια χαρακτηριστικά. Και ενώ οι διαχειριστές κεφαλαίων υψηλών αποδόσεων κατά μέσο όρο διαθέτουν ικανότητα και όσον αφορά το μέγεθος των συνδυασμένων επιστροφών από την επιλογή ομολόγων και το χαρακτηριστικό χρονισμό για τα δύο επενδυτικά και υψηλής απόδοσης κεφάλαια, φαίνεται να υπολείπονται του μεγέθους των συνδυασμένων τελών διαχείρισης και του κόστους συναλλαγής. Στην πραγματικότητα, τα αποδεικτικά στοιχεία για τα ομόλογα υψηλής απόδοσης δείχνουν ότι η υψηλή συσσωρευμένη ιδιοκτησία κεφαλαίων συνδέεται με μετέπειτα χαμηλή απόδοση και ότι η χαμηλή ιδιοκτησία αμοιβαίων κεφαλαίων συνδέεται με την επακόλουθη υπεραπόδοση.

Στην Ινδία το αμοιβαίο κεφάλαιο εισοδήματος Fund's Asset Under Management (AUM) αυξήθηκε κατά 36% από το 2012 στο 2013, 58% το 2014, 77% το 2015, 94% το 2016, 156% το 2017, 170% το 2018 το οποίο μας δείχνει συνεχή ανάπτυξη. Το μετοχικό κεφάλαιο (εκτός ELSS) έχει μειωθεί κατά -5% από το 2012 στο 2013, έχει αύξηση 4% το 2014, 93% το 2015, 118% το 2016, 204% το 2017, και 322% το 2018 ενώ το 2013 έχει αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης από το 2014 ως το 2018 έχει θετικό ρυθμό ανάπτυξης. Σε όλα τα αμοιβαία κεφάλαια της Ινδίας εκτός του χρυσού GOLD ETF FUND από το 2013 έως το 2018 παρατηρήθηκε μεγάλη ανάπτυξη (Akroju Sanjay, K. Bhavana Ra). Μία ακόμη μελέτη που έγινε στην Ινδία από τους (Nandrajog, A.B, Samaj College for Women, 2019) σε ένα δείγμα 68 μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων αποκλειστικά αναπτυξιακά από τον ιδιωτικό τομέα της Ινδίας το χρονικό διάστημα Ιανουάριο 2007 έως τον Ιούνιο του 2016. Είχαν όλα τα χαρακτηριστικά του ταμείου και τα μέτρα που προσαρμόζονται στους κινδύνους και είχαν ως σημείο αναφοράς το δείκτη NSE-Nifty από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι συνολικά όλα τα συστήματα παρέχουν θετικές αποδόσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης, αλλά διαπιστώθηκε ασυνεπής συμπεριφορά λόγω των διακυμάνσεων των αποδόσεων ανά έτος. Περισσότερο από το ήμισυ των συστημάτων εμφάνισαν απόδοση μεγαλύτερη από την απόδοση της αγοράς και τα υπόλοιπα προγράμματα δεν κατάφεραν να αποτυπώσουν την αγορά. Τα περισσότερα από τα συστήματα όμως είχαν επιτυχία όσον αφορά στο ποσοστό αποδόσεων χωρίς κίνδυνο.

Μία ακόμη έρευνα έγινε από τους P. Leitea και M. Ceu Cortezbl (2014), οι οποίοι ανέλυσαν τους τρόπους απόδοσης και επένδυσης των διεθνώς προσανατολισμένων κεφαλαίων κοινωνικής ευθύνης (SRI), που εδρεύουν σε οκτώ ευρωπαϊκές αγορές, σε σύγκριση με συμβατικά αμοιβαία κεφάλαια. Είναι η πρώτη μελέτη σε πολλές χώρες, επικεντρωμένη στα διεθνή κεφάλαια SRI (επένδυση παγκόσμιες και ευρωπαϊκές μετοχές), με σκοπό να συνδυάσει την προσέγγιση των αντιστοιχισμένων ζευγαριών με την χρήση ισχυρών υποθετικών μοντέλων αξιολόγησης επιδόσεων πολλαπλών παραγόντων, τα οποία επιτρέπουν και τα χρονικά μεταβαλλόμενα alphas ( $\alpha$ ) και betas ( $\beta$ ) και επίσης τον έλεγχο για τις εγχώριες προκαταλήψεις και τις παραπλανητικές παλινδρομήσεις. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι διαφορές στην απόδοση των διεθνών κονδυλίων του SRI και των συμβατικών ομότιμών τους δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Όσον αφορά τις επενδυτικές μορφές, τα SRI και τα συμβατικά ταμεία παρουσιάζουν παρόμοιες εκθέσεις στον συντελεστή στις περισσότερες περιπτώσεις. Επιπλέον τα συμβατικά κριτήρια αναφοράς παρουσιάζουν μια υψηλότερη ισχύ στις αποδόσεις του ταμείου SRI από ότι τα κριτήρια αναφοράς SRI. Τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης σημαντικές διαφορές στις επενδυτικές μορφές των κονδυλίων SRI ανάλογα με το αν χρησιμοποιούν ή όχι τις στρατηγικές προβολής "best-in-class" (καλύτερος στην τάξη). Σε σύγκριση με τα ταμεία SRI που χρησιμοποιούν απλές αρνητικές ή και θετικές οθόνες, τα "best in class" ταμεία της SRI παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερες εκθέσεις σε μικρές κεφαλαιοποιήσεις και στρατηγικές ορμής και σημαντικά υψηλότερες εκθέσεις σε τοπικά αποθέματα.

Ενώ υπάρχει τεράστια βιβλιογραφία για την απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων και οι περισσότερες μελέτες αφορούν τα χαρακτηριστικά των αμοιβαίων σε επιστροφές προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, έγινε έρευνα από τους (M. Livingstone, P. Yoab και L. Zhouc, 2019) για να δείξουν ότι ένας υψηλός βαθμός ενεργητικής διαχείρισης μεγεθύνει τα άκρα απόδοσης. Η μελέτη έγινε σε μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια για το χρονικό διάστημα από 1991 έως το 2012. Η μελέτη που χρησιμοποίησε μοντέλα απλής εξίσωσης παλινδρόμησης της απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων έχει έντονα προβλήματα ετεροσκεδαστικότητας. Έκαναν μία τεκμηρίωση της ετεροσκεδαστικότητας στην αναπροσαρμοσμένη με βάση τον κίνδυνο απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων των ΗΠΑ το διάστημα 1991-2012. Στη συνέχεια έτρεξαν quantile παλινδρομήσεις στα ίδια δεδομένα. Το πιο σημαντικό είναι ότι από τα εμπειρικά αποτελέσματα από τα μοντέλα ποσοτικής παλινδρόμησης φαίνεται ότι ο

βαθμός ενεργού διαχείρισης είναι διαμετρικά αντίθετος των επιπτώσεων στην απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων υψηλής απόδοσης έναντι χαμηλής απόδοσης. Επίσης καταγράφουν μεγάλη ετερογένεια στις επιδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων και δείχνουν ότι τα χαρακτηριστικά των αμοιβαίων κεφαλαίων, όπως ο λόγος εξόδων και ο δείκτης κύκλου εργασιών επηρεάζει όχι μόνο τη μέση απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου αλλά και τη μεταβλητότητα της απόδοσης. Αυτή η ανομοιογένεια στο ταμείο οφείλεται στο γεγονός ότι οι επιδόσεις έχουν παραβλέψει σε προηγούμενη έρευνα μοντέλα παλινδρόμησης μονής εξίσωσης που βασίζονται σε όρους, με βάση την απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Στην Ελλάδα έχουν γίνει αρκετές έρευνες στην απόδοση ξένων και ελληνικών αμοιβαίων κεφαλαίων για όλες τις κατηγορίες και τα είδη χρησιμοποιώντας τους συντελεστές Sharpe, Treynor και Jensen.

Μελέτη με τη μέθοδο ανάλυσης στυλ του Sharpe και επιδόσεων έκαναν και οι Παπαδάμου και Συριόπουλος το 2004 μελετώντας 19 μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια που επενδύουν σε ευρωπαϊκές μετοχές, χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα την χρονική περίοδο 7/1996 -10/2001. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι από τα 19 Α/Κ μόνο τα 5 αμοιβαία κεφάλαια είχαν θετικές αποδόσεις και μόνο 9 αμοιβαία κεφάλαια ξεπέρασαν το σταθμισμένο χαρτοφυλάκιο και μόνο 2 αμοιβαία κεφάλαια είχαν θετικό δείκτη Sharpe, ενώ το σημείο αναφοράς Eurostoxx δεν κατάφερε κανένα χαρτοφυλάκιο να το ξεπεράσει. Τα αμοιβαία κεφάλαια εκτείθονταν στις αναπτυξιακές μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης με τα 2 από τα 3 αμοιβαία κεφάλαια και τις επιδόσεις να έχουν έκθεση στους δείκτες ανάπτυξης άνω του 80%. Επίσης φάνηκε ότι μέσω της ενεργητικής διαχείρισης τα αποτελέσματα είχαν ενδείξεις κατά της στατιστικής σημαντικότητας της προστιθέμενης αξίας.

Ο Αρτίκης (2004) έκανε μία έρευνα όσον αφορά την δοκιμή της καταλληλότητας ενός νεοαναπτυγμένου δείκτη ομολόγων για την μέτρηση και ανάλυση του κινδύνου που αναλαμβάνουν τα αμοιβαία κεφάλαια ομολόγων που λειτουργούν στην Ελληνική χρηματοπιστωτική αγορά, από την οποία εξετάστηκαν 39 αμοιβαία κεφάλαια κατά την περίοδο από 15-3-1999 έως 31-12-1999. Με τον τρόπο αυτό, εφαρμόζεται το πρότυπο τιμολόγησης των κεφαλαιουχικών στοιχείων χρησιμοποιώντας ως προσέγγιση της Ελληνικής αγοράς ομολόγων, πρώτα τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών (XZZ) και δεύτερον το νέο δείκτη ομολογιών (Δείκτης Bond). Τα αποτελέσματα από τις δύο εφαρμογές συγκρίνονται μεταξύ τους για να αποφασίσουν εάν ο προτεινόμενος δείκτης Bond προσεγγίζει ή όχι την Ελληνική

αγορά ομολόγων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι από τη χρήση του Γενικού Δείκτη του Χ.Α. ως προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης, η οποία με τη σειρά της διορθώθηκε κατάλληλα. Το αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι η προτεινόμενη έρευνα προσεγγίζει καλύτερα 24 A/K από τον Bond Index. 9 A/K από το Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών και 6 A/K και από τους δύο, από τον προτεινόμενο Δείκτη Ομολογιών (Bond) και τον Γενικό Δείκτη του ΧΑΑ. Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι η παρούσα έρευνα υποστηρίζει τα ευρήματα άλλων ερευνών που πραγματοποιήθηκαν σε αμοιβαία κεφάλαια ομολόγων που δραστηριοποιούνται στην ελληνική χρηματοπιστωτική αγορά (Artikis 2003).

Ο Μυλωνάς (1999) μελέτησε την απόδοση όλων των κατηγοριών αμοιβαίων κεφαλαίων για τη χρονική περίοδο 1990-1996, χρησιμοποιώντας την μέθοδο των συντελεστών Sharpe, Treynor και Jensen. Για τα διεθνή αμοιβαία κεφάλαια χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα Treynor και Mazuy οι διαχειριστές χαρακτηρίζονται από την χρονική τοποθέτηση σε αντίθεση με τα μικτά και τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια. Τα τελευταία όμως κεφάλαια χαρακτηρίζονταν από την ικανότητα επιλογής αξιόγραφων. Επίσης φάνηκε ότι οι αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν είναι σταθερές και αλλάζουν από περίοδο σε περίοδο. Τα μετοχικά A/K είχαν μεγαλύτερη άνοδο όπου το χρηματιστήριο είχε άνοδο, ενώ μετέπειτα η απόδοσή τους μειώνεται. Έγιναν ακόμη αντίστοιχες παλινδρομήσεις για τη σχέση κινδύνου και απόδοσης, για κάθε χρόνο και το αποτέλεσμα της σχέσης αυτής ήταν θετική και σημαντική μόνο για ένα έτος.

Οι Καραθανάσης και Λυμπερόπουλος (2002) παρουσίασαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των αμοιβαίων κεφαλαίων καθώς και τον τρόπο λειτουργίας τους στην ευρωπαϊκή και την παγκόσμια αγορά. Επίσης την διαδικασία επιλογής των αμοιβαίων κεφαλαίων και το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων με μερίδια αμοιβαίων κεφαλαίων. Στην έρευνα για τη δημιουργία ενός επιτυχημένου χαρτοφυλακίου, έδειξαν ότι όσο μεγαλώνει ο χρονικός ορίζοντας της επένδυσης, τόσο χρειάζεται το χαρτοφυλάκιο να αποτελείται συνεχώς όλο και σε μεγαλύτερο ποσοστό του από μερίδια μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων. Με την μέθοδο των δεικτών Sharpe και Treynor βρήκαν την μέση ετήσια απόδοση και την σωρευτική απόδοση σε 8 αμοιβαία κεφάλαια για το χρονικό διάστημα 1993-1997. Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι και με τους δύο δείκτες Sharpe και Treynor η κατάταξη ήταν ίδια και αυτό μας έδειξε ότι είχαν πολύ καλή διαφοροποίηση.

Οι Πενταράκη και Ζοπουνίδης (2003), προσέγγισαν εμπειρικά και θεωρητικά την αξιολόγηση 33 μετοχικών Α/Κ για το χρονικό διάστημα 1999-2001. Στην μελέτη αυτή ερεύνησαν την ιστορία του θεσμού τους και έπειτα με εμπειρικό τρόπο μελέτησαν τα αμοιβαία κεφάλαια με τη μέθοδο των δεικτών Sharpe, Treynor, Jensen, Modigliani και των υποδειγμάτων Henriksson Metron, Treynor black και άλλους δείκτες. Από την έρευνα αυτή συμπεράναν ότι μόνο ένα Α.Κ είχε επιτυχή διαχείριση ενώ οι διαχειριστές των 16 Α/Κ είχαν επιλεκτικότητα στο χαρτοφυλάκιο χωρίς να έχουν σημαντικές ικανότητες χρονικής τοποθέτησης. Στα συγκεκριμένα αμοιβαία κεφάλαια ο κίνδυνος ήταν αρκετά υψηλός, ενώ λόγω της αύξησης του Γενικού Δείκτη ήταν θετικές και οι αποδόσεις. Οι υπεραποδόσεις του έτους 1999 μείωσαν την αρνητική πορεία του δείκτη τα έτη 2000-2001 με αποτέλεσμα στο σύνολο της τριετίας οι αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων είχαν μεγαλύτερη απόδοση από τα Έντοκα Γραμμάτια του Ελληνικού Δημοσίου. Επίσης χρησιμοποίησαν την μέθοδο Utabis με τα πολλά κριτήρια και προσδιόρισαν ποιά αμοιβαία κεφάλαια είχαν την μεγαλύτερη αποδοτικότητα με όλες τις παραμέτρους που εξετάστηκαν.

Οι Γιαμουρίδης και Σακελλαρίου (2008) με την βοήθεια παραμετρικών και μη τεστ ανέλυσαν την βραχυχρόνια απόδοση διαφόρων κατηγοριών Ελληνικών αμοιβαίων κεφαλαίων για την χρονική περίοδο 2000-2007. Προσδιορίζοντας τις ικανότητες της επιλεκτικότητας και του συγχρονισμού, έβγαλαν το συμπέρασμα ότι η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν έχει σε όλα τα είδη τη βραχυχρόνια περίοδο.

Οι Μπάμπαλος et al. το 2008 και το 2011 στην πρώτη περίπτωση χρησιμοποιώντας τους δείκτες Sharpe και Treynor καθώς και τις μεθόδους Carhart και Fama- French ερεύνησαν την εμμόνη των Ελληνικών αμοιβαίων κεφαλαίων το χρονικό διάστημα 1998-2004. Το αποτέλεσμα της έρευνας έδειξε πως η εμμόνη αποδόσεων προϋπήρχε του 2001. Μετά την ένταξη στο διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα υπήρξε έλλειψη εμμόνης την επόμενη περίοδο λόγω της αύξησης των ξένων θεσμικών επενδυτών. Το 2001 ερεύνησαν την απόδοση ελληνικών μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων με τον δείκτη Jensen, με τη μέθοδο alpha Carhart και με την μέθοδο πολλαπλών κριτηρίων (SMAA) για το χρονικό διάστημα 2000-2009. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξε ότι η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων ήταν αρκετά βελτιωμένη για το χρονικό διάστημα 2000-2002 και άρχισε σταδιακά να μειώνεται το διάστημα 2004-2005 φθάνοντας σε μείωση ακόμη και το 30%. Επίσης στο 80% των αμοιβαίων κεφαλαίων υπήρξε βελτίωση των αποδόσεών τους τα επόμενα έτη εκτός του έτους 2008. Η έρευνα αυτή είχε ως αποτέλεσμα ότι δεν υπήρχαν αποκλίσεις μεγάλες στις

αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων λόγω του ανταγωνισμού των ΑΕΔΑΚ το χρονικό διάστημα 2005-2009.

Μία τελευταία μελέτη που θα αναφέρω για την Ελληνική αγορά είναι των Φίλιππα και Τσιόνα (2011) οι οποίοι ερεύνησαν την απόδοση των μετοχικών και των μικτών αμοιβαίων κεφαλαίων με τα υποδείγματα Pfeiderer and Lockwood, Henrikson Metron και Kadiyala για την χρονική περίοδο 1996-1999. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα αμοιβαία κεφάλαια που εκτιμήθηκαν με τα υποδείγματα που θεωρούσαν σαν μία τυχαία παράμετρο το beta του χαρτοφυλακίου είχαν υψηλότερη απόδοση λόγω της επιλεκτικότητας που έδειξαν οι διαχειριστές. Όλα όμως τα υποδείγματα συμπέραναν ότι οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων είχαν χαμηλές προβλεπτικές ικανότητες.

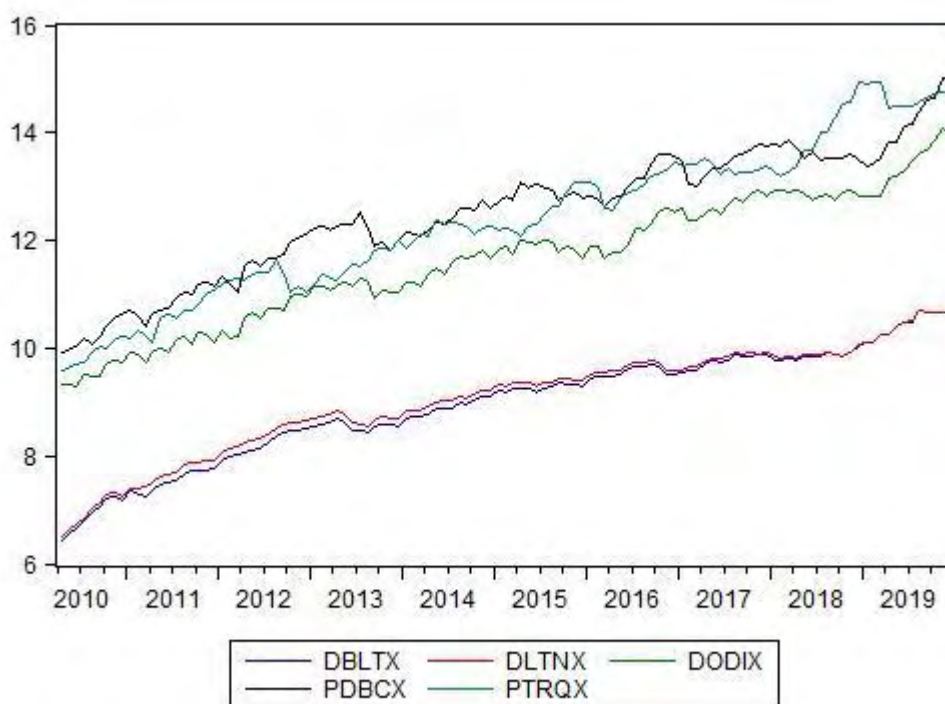
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 5.1 Δεδομένα της έρευνας

Η Παρούσα εργασία μελετά τις επιδόσεις και το επενδυτικό στυλ με τη μέθοδο Sharpe, 11 ομολογιακών αμοιβαίων κεφαλαίων της αγοράς των Ηνωμένων Πολιτειών. Χρησιμοποιούνται μηνιαία δεδομένα και καλύπτουν το χρονικό διάστημα από τον Απρίλιο του 2010 έως και τον Νοέμβριο του 2019.

Αρχικά θα παρουσιάσουμε ένα διάγραμμα με όλα τα Α/Κ, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα EViews 9 και είναι εμφανές ότι οι τιμές Adj Close των Α/Κ μετατράπηκαν σε αποδόσεις, βάσει του τύπου (5.1) που αναφέρεται μετά το διάγραμμα (5.1) και η μετατροπή φαίνεται διαγραμματικά.



Διάγραμμα 5.1: Διάγραμμα Μηνιαίων Τιμών Αμοιβαίων Κεφαλαίων σε Συνάρτηση με τον Χρόνο

Παρατηρούμε ότι κατά τη διάρκεια της δεκαετίας που έγινε η έρευνα όλα τα Α/Κ του δείγματος είχαν άνοδο στην τιμή τους.

Τα δεδομένα για τις τιμές κλεισίματος των έξι εταιρειών Α/Κ περιλαμβανομένου και τον δείκτη NASDAQ τα πήραμε από την ιστοσελίδα Yahoo

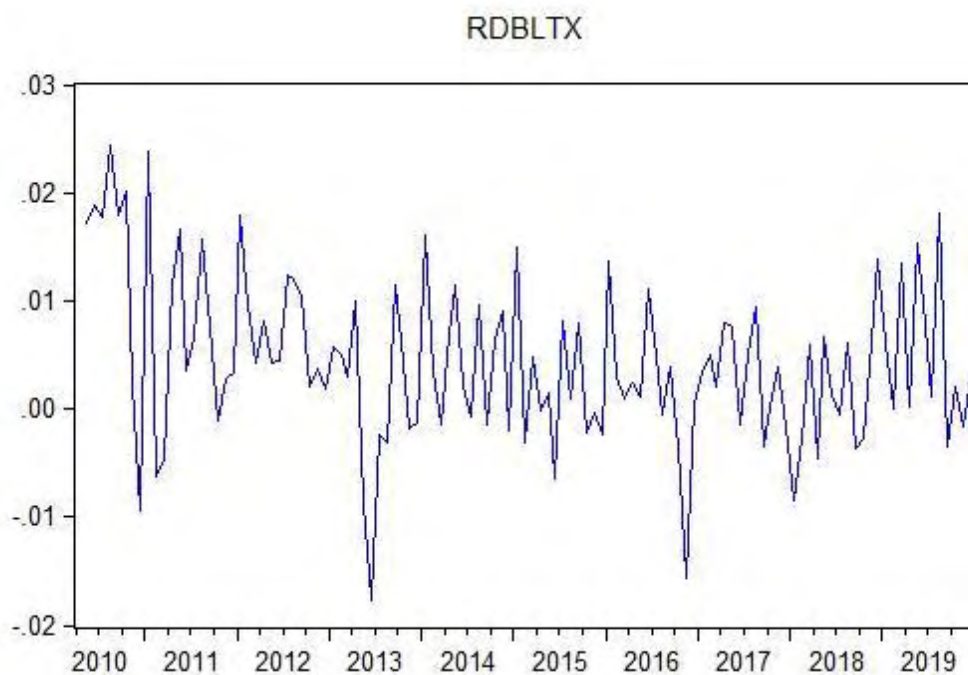
Finance και των άλλων 5 εταιρειών A/K από την ιστοσελίδα Investing.com. και υπολογίσαμε τις αποδόσεις τους χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (5.1)$$

Όπου

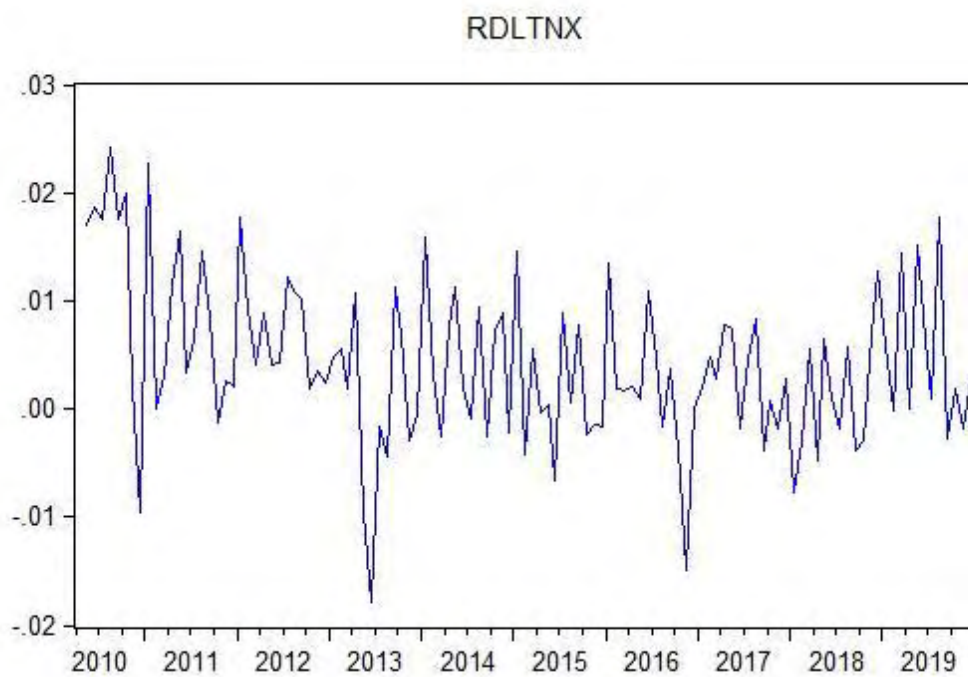
- $R_{i,t}$  η απόδοση του A/K i τον μήνα t
- $P_{i,t}$  η τιμή κλεισίματος του A/K i τον μήνα t
- $P_{i,t-1}$  η τιμή κλεισίματος του A/K i τον μήνα t-1

Μπορούμε πριν ξεκινήσουμε την ανάλυσή μας να δείξουμε τα διαγράμματα των αποδόσεων των A/K σε συνάρτηση με το χρόνο στα οποία θα παρατηρήσουμε και διαγραμματικά ότι οι τιμές των αποδόσεων τοποθετούνται θετικά ή αρνητικά γύρω από το μηδέν.

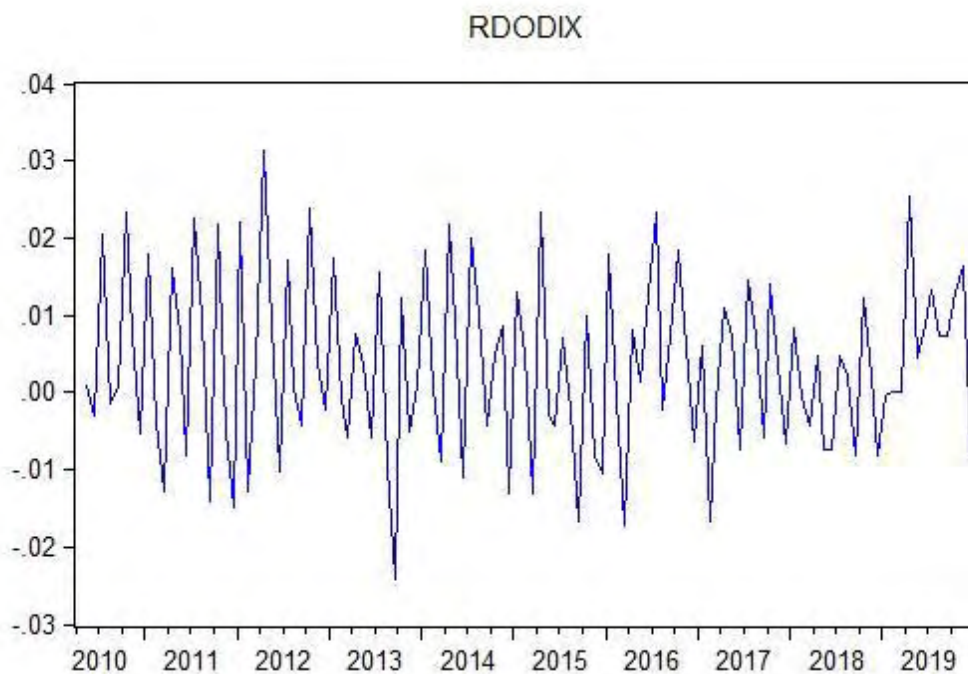


Διάγραμμα (5.2) Αποδόσεις DBLTX σε συνάρτηση με τον χρόνο

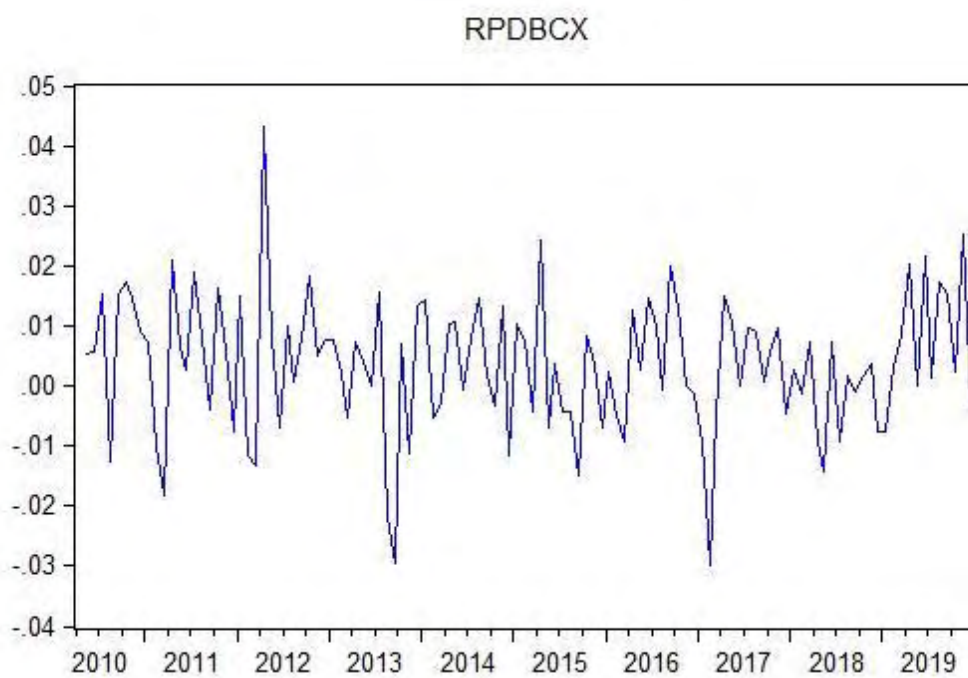




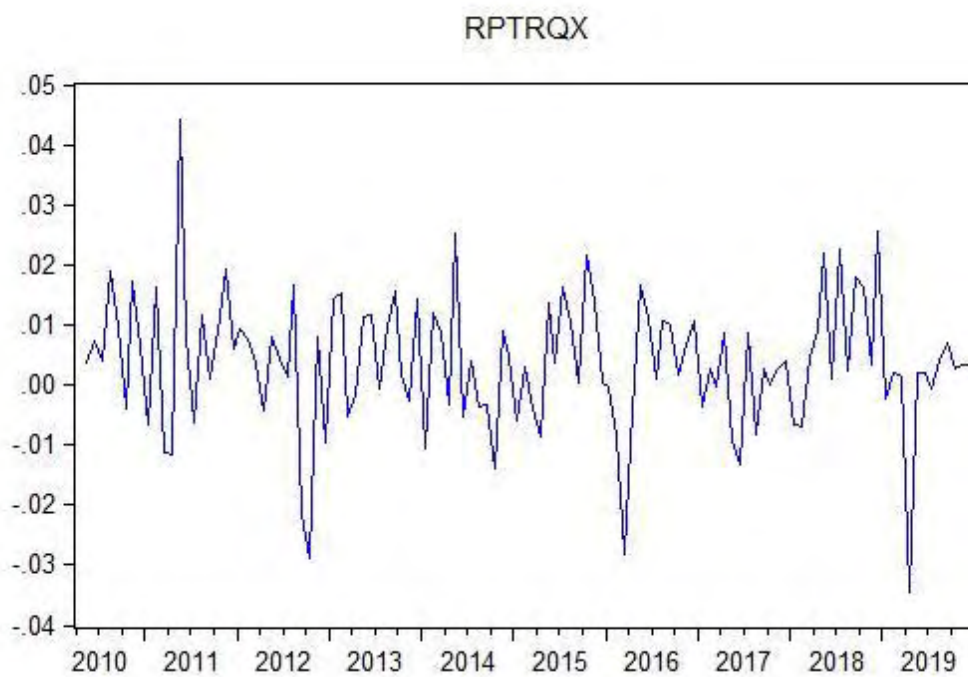
Διάγραμμα (5.3) Μηνιαίες Αποδόσεις DLTNX σε συνάρτηση με τον χρόνο



Διάγραμμα (5.4) Μηνιαίες Αποδόσεις DODIX σε συνάρτηση με τον χρόνο



Διάγραμμα (5.5) Μηνιαίες Αποδόσεις PDBCX σε συνάρτηση με τον χρόνο



Διάγραμμα (5.6) Μηνιαίες Αποδόσεις PTRQX σε συνάρτηση με τον χρόνο

Αναλυτική ονομασία των εταιρειών των αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζονται τον πίνακα (5.1) που ακολουθεί και έχουν συγκεντρωθεί από το [finance.yahoo](http://finance.yahoo) και από την ιστοσελίδα [investing.com](http://investing.com).

Πίνακας 5.1 Ονοματολογία των Αμοιβαίων Κεφαλαίων

Σύμβολο	Ονομασία Αμοιβαίου Κεφαλαίου
DBLTX	DoubleLine Total Return Bond Fund Class I
DLTNX	DoubleLine Total Return Bond Fund Class N
DODIX	Dodge & Cox Income Fund
^IXIC	NASDAQ Composite
PDBCX	PGIM Total Return Bond Fund -Class C
PTRQX	PGIM Total Return Bond Fund -Class R6
COBAFEDFER	CBK FED Funds Effective Rate USD
DJCBT	DJ Equal Weight U.S. Issued Corporate Bond TR
SHORTUS2	Short Treas 7- 10T
TRXVUSGOV10U	Thomson Reuters US 10Year Government Benchmark
TRXVUSGOV30U	Thomson Reuters US 30Year Government Benchmark

Θα παρουσιάσω μερικές πληροφορίες για τα Ομολογιακά Αμοιβαία Κεφάλαια (Bond Mutual Fund) που μελετάμε. Παίρνοντας στοιχεία από τις ιστοσελίδες <https://money.usnews.com/funds/mutual-funds/intermediate-core-plus-bond/> και <https://www.thestreet.com/quote> το A/K DBLTX εμπίπτει στην κατηγορία των ενδιάμεσων μακροπρόθεσμων ομολόγων της Morningstar. Μεσοπρόθεσμα ομόλογα είναι εκείνα με προθεσμιακές προθεσμίες 3-10 ετών. Από 25-9-2019 το ταμείο έχει περιουσιακά στοιχεία ύψους 54,45 δις δολάρια που επενδύθηκαν σε 2.411 διαφορετικές συμμετοχές και κατά 98,35% επενδύει σε ομόλογα (bonds). Το A/K DLTNX έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με το A/K DBLTX. Το A/K DODIX επενδύει σε ομόλογα μεσοπρόθεσμα, από 25-9-2019 έχει περιουσιακά στοιχεία 60,54 δις δολάρια που επενδύθηκαν σε 1.085 διαφορετικές συμμετοχές και κατά 99,01% επενδύει σε ομόλογα (bonds). Το A/K PDBCX μπορεί να επενδύει έως και 30% των επενδύσιμων στοιχείων του ενεργητικού του σε τίτλους κερδοσκοπικού χαρακτήρα υψηλού

κινδύνου χαμηλότερους από επενδύσεις με βαθμολογία όχι χαμηλότερη του CCC και τώρα κατά 98,35% επενδύει σε ομόλογα (bonds). Το A/K PTRQX έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με το A/K PDBCX και τώρα κατά 96,59% επενδύει σε ομόλογα (bonds).

## 5.2 Επιδόσεις Αμοιβαίων Κεφαλαίων ΗΠΑ την περίοδο 4/2010 - 11/2019

Αρχικά επέλεξα την ιστοσελίδα <https://finance.yahoo.com/screener/mutualfund/new/> και στον πίνακα επιλογής αμοιβαίων κεφαλαίων και τη χρήση φίλτρου επιλέξαμε το χρηματιστηριακό δείκτη NASDAQ και επιλέξαμε Αμοιβαία Κεφάλαια των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής στην κατηγορία επιλέξαμε Intermediate–Term Bond και μετοχικό κεφάλαιο άνω των 10δισ δολαρίων. Κατόπιν επέλεξα την ιστοσελίδα [https://www.investing.com/indices/global-indices?bonds=on&c\\_id=5](https://www.investing.com/indices/global-indices?bonds=on&c_id=5) και επιλέξαμε πέντε αμοιβαία κεφάλαια και εφόσον χρησιμοποιήσαμε τον δείκτη Sharpe συνδυάσαμε το κάθε αμοιβαίο της δεύτερης ομάδας με όλα τα αμοιβαία της πρώτης ομάδας χρησιμοποιώντας την ιστοσελίδα του <https://web.stanford.edu/~wfsSharpe/>. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ο παρακάτω πίνακας.

	<b>DLTNX</b>	<b>DODIX</b>	<b>DBLTX</b>	<b>PDBCX</b>	<b>PTRQX</b>	<b>NASDAQ</b>
Cum. Return	-6.962	0.414	10.163	-6.215	0.486	1.404
Monthly Rtn:						
Mean	0.057	0.004	0.087	-0.053	0.004	0.012
Std Dev	0.948	0.011	0.887	-0.055	0.004	0.042
Geo Mean	-0.062	0.004	0.083	-0.055	0.004	0.012
Annualized Rtn						
Mean	-0.689	0.043	1.046	-0.64	0.05	0.144
Std Dev	3.283	0.039	3.073	2.118	0.038	0.147
Geo Mean	-0.744	0.043	1.006	-0.662	0.05	0.144
Monthly ER:						
Mean	-0.069	-0.008	0.075	-0.065	-0.008	0.008
Std Dev	0.956	0.045	0.88	0.615	0.043	0.046
Sharpe Ratio	-0.073	-0.19	0.085	-0.106	-0.181	0.168

Annualized ER:						
Mean	-0.833	-0.102	0.902	-0.785	-0.094	0.094
Std Dev	3.313	0.155	3.049	2.131	0.15	0.161
Sharpe Ratio	-0.252	-0.658	0.296	-0.368	-0.627	0.583
Mthly ER						
Prop >= 0	0.397	0.379	0.397	0.397	0.414	0.603
Mean	0.093	0.037	0.242	0.035	0.034	0.037
Prop < 0	0.603	0.621	0.603	0.603	0.586	0.397
Mean	-0.176	-0.036	-0.034	-0.131	-0.038	-0.036
Utility						
Mean-Var	-0.905	0.043	0.857	-0.73	0.05	0.144
Linear	-2.430	-0.441	0.591	-1.973	-0.426	-0.121
ER Regression						
Beta	1.000	0.01	-0.885	0.009	0.01	1.000
Alpha	0	-0.008	0.014	-0.065	-0.007	0.000
RSD	0	0.044	0.243	0.621	0.043	0.000
R2	1.000	0.046	0.925	0	0.051	1.000
Annualized:						
Alpha	0	-0.093	0.164	-0.777	-0.086	0.000
Alpha/Beta	0	-9.356	-0.185	-89.671	-8.326	0.000
RSD	0	0.152	0.843	2.150	0.148	0.000
Alpha/RSD		-0.613	0.195	-0.362	-0.58	

Πίνακας 5.2 Μέτρηση επίδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων την περίοδο 4/2010 - 11/2019

Αρχικά επιλέξαμε από το finance. Yahoo.com τις πέντε εταιρείες αμοιβαίων κεφαλαίων και την εταιρεία δείκτη τον Nasdaq και με κριτήρια που αναφέραμε παραπάνω, λαμβάνοντας τα ιστορικά δεδομένα από Απρίλιο 2010 έως Νοέμβριο 2019 τα μεταφέραμε στο excel και με τη χρήση του excel δημιουργήσαμε τα returns των εταιρειών Α/Κ. Στη συνέχεια μεταφέραμε τα δεδομένα στην ιστοσελίδα του <https://web.stanford.edu/~wfsharpe/> που έχει την μεθοδολογία του W.F. Sharpe. Στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα και με την χρήση των computer programs και τη χρήση [The performance measurement worksheet](#) (φύλο εργασίας μέτρησης της απόδοσης) βρήκαμε τις επιδόσεις των πέντε προαναφερόμενων αμοιβαίων κεφαλαίων.

Στη μελέτη μας θα κάνουμε μία επεξήγηση των ορολογιών και των αποτελεσμάτων που βρήκαμε. Στην πρώτη σειρά του πίνακα 5.2 έχουμε το Cumulative Return δηλαδή τις σωρευτικές αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων με βάση την αναλογία τελική τιμή προς τιμή έναρξης λαμβάνοντας ως υπόθεση ότι οι τιμές πολλαπλασιάζονται σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα. Δηλαδή εάν επενδύαμε 100\$ στην αρχή της περιόδου στο τέλος της περιόδου θα γινόταν 150\$. Παρατηρώντας τον πίνακα για το χρονικό διάστημα 4/2010 - 11/2019 την υψηλότερη σωρευτική απόδοση έχει το A/K DBLTX (10.163) και την χαμηλότερη το DLTNX (-6.962). Από τα 5 A/K μόνο ένα μπόρεσε το DBLTX (10.163) να ξεπεράσει τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (1.404), ενώ τα υπόλοιπα είχαν χαμηλότερες σωρευτικές αποδόσεις.

Στη συνέχεια του πίνακα 5.2 έχουμε τα Monthly Return (Μηνιαίες αποδόσεις) στον οποίο παίρνουμε τα στατιστικά στοιχεία που υπολογίζονται από τις μηνιαίες συνολικές αποδόσεις και τα αποτελέσματα να εκφράζονται σε όρους απόδοσης ανά μήνα. Το Mean εκφράζεται ως η μέση μηνιαία απόδοση, η οποία υπολογίζεται προσθέτοντας όλες τις μηνιαίες αποδόσεις και έπειτα διαιρώντας με τον αριθμό των μηνών της έρευνας. Το A/K DBLTX έχει την μεγαλύτερη μηνιαία απόδοση 0.087% ενώ το A/K DLTNX έχει την μικρότερη μηνιαία απόδοση -0.057%. Το Std Dev είναι η μηνιαία τυπική απόκλιση της απόδοσης. Την υπολογίζουμε από τον μέσο όρο των τετραγώνων των διαφορών των μηνιαίων αποδόσεων από το μέσο όρο τους και έπειτα παίρνοντας την τετραγωνική ρίζα. Παρατηρώντας τον πίνακα τον μεγαλύτερο κίνδυνο παρουσιάζουν τα A/K DLTNX και DBLTX, ενώ τον μικρότερο κίνδυνο έχουν τα DODIX και PTRQX. Παρατηρώντας τις τιμές του Geo Mean (Γεωμετρική μέση Απόδοση), γεωμετρική μέση απόδοση είναι η μηνιαία απόδοση που αν κερδίζεται κάθε μήνα αθροιστικά θα αποδώσει σωρευτική απόδοση ίσης αξίας με την επένδυση.

Στη συνέχεια βλέπουμε το Annualized Rtn (Ετησιοποιημένες αποδόσεις) οι οποίες είναι στατιστικά στοιχεία σε ετήσια βάση δηλαδή σε όλα όσα αναφέραμε ανωτέρω σε μηνιαία βάση είναι αντίστοιχα σε ετήσια βάση. Η ετησιοποιημένη απόδοση είναι η μέση μηνιαία απόδοση πολλαπλασιαζόμενη επί 12 (μήνες) ενώ αντίστροφα η ετησιοποιημένη τυπική μέση απόκλιση της απόδοσης ισούται με την μηνιαία τυπική απόκλιση της απόδοσης πολλαπλασιαζόμενη με την τετραγωνική ρίζα του 12. Στον πίνακά μας παρατηρούμε ότι σε ετήσια βάση το A/K DBLTX με 10,06% έχει τις μεγαλύτερες αποδόσεις και τον μεγαλύτερο γεωμετρικό όρο ενώ το A/K DLTNX με 32,83% έχει τον μεγαλύτερο κίνδυνο.

Έπειτα στον πίνακα, παρουσιάζονται οι Monthly ER (Excess Return) (Μηνιαίες Υπερβάλλουσες Αποδόσεις) οι οποίες υπολογίζονται με τη χρήση στατιστικών στοιχείων. Χρησιμοποιώντας τον όρο υπερβάλλουσα μηνιαία απόδοση για ένα δείκτη αναφοράς ή ένα αμοιβαίο κεφάλαιο σε ένα επιλεγμένο μήνα είναι η εξίσωση από την απόδοσή του αφαιρώντας αυτή του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο (Simons, 1998). Για κάθε επένδυση τα δύο πρώτα στατιστικά αποτελέσματα, μας δείχνουν τη μέση μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση, η οποία είναι το άθροισμα όλων των μηνιαίων υπερβαλλουσών αποδόσεων και έπειτα διαιρούμε το αποτέλεσμα του αθροίσματος με το σύνολο των μηνών της έρευνας. Το επόμενο στοιχείο που παίρνουμε είναι η μηνιαία τυπική απόκλιση της υπερβάλλουσας απόδοσης και είναι το αποτέλεσμα από τον υπολογισμό του μέσου όρου των τετραγώνων των διαφορών των μηνιαίων υπερβαλλουσών αποδόσεων από τον μέσο όρο των ίδιων και ύστερα παίρνοντας την τετραγωνική ρίζα. Παρατηρώντας τον πίνακα (5.2) μεγαλύτερη μέση μηνιαία απόδοση παρουσιάζουν το A/K DBLTX (0,75%) ενώ χαμηλότερη και μάλιστα αρνητική το A/K DLTNX (-0,69%) και συγκρίνοντάς τα με τον δείκτη αναφοράς NASDAQ μόνο το A/K DBLTX έχει απόδοση μεγαλύτερη όσον αφορά τις μηνιαίες υπερβάλλουσες αποδόσεις ενώ τα υπόλοιπα A/K έχουν χαμηλότερες. Στη συνέχεια βλέποντας τις μηνιαίες τυπικές αποκλίσεις της υπερβάλλουσας απόδοσης κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου, παρατηρούμε ότι τις μεγαλύτερες αποδόσεις έχουν τα DLTNX (0,956), DBLTX (0,88) και (0,615) τα οποία έχουν και μεγαλύτερες τιμές από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,046), ενώ το A/K PTRQX (0,043) έχει την μικρότερη μηνιαία τυπική απόκλιση υπερβάλλουσας απόδοσης και τον μικρότερο κίνδυνο καθώς και μικρότερη τιμή από το δείκτη αναφοράς. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε το τρίτο στατιστικό στοιχείο το οποίο είναι ο Sharpe Ratio (Δείκτης Sharpe). Ο δείκτης Sharpe υπολογίζεται από την διαίρεση της μέσης μηνιαίας υπερβάλλουσας απόδοσης με τη μηνιαία τυπική απόκλιση της υπερβάλλουσας απόδοσης. Το μοναδικό αμοιβαίο κεφάλαιο με τον μεγαλύτερο δείκτη Sharpe και μεγαλύτερο από το δείκτη αναφοράς είναι το DBLTX (0,085) ενώ όλα τα άλλα A/K έχουν δείκτη Sharpe μικρότερο του δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,168).

Στη συνέχεια θα πάμε στις Annualized ER (Excess Return) (Ετήσιες Υπερβάλλουσες Αποδόσεις) δηλαδή τα ετήσια στατιστικά στοιχεία των ανωτέρω μελετημένων. Η ετήσια μέση μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση είναι η μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση πολλαπλασιαζόμενη με τους 12 μήνες. Η ετήσια μηνιαία τυπική απόκλιση της υπερβάλλουσας απόδοσης είναι ίση με την μηνιαία τυπική της υπερβάλλουσας απόδοσης πολλαπλασιαζόμενη με την τετραγωνική ρίζα του 12.

Μεγαλύτερη ετήσια μέση μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση έχει το A/K DBLTX (0,902) το οποίο είναι το μοναδικά μεγαλύτερο από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,094), ενώ όλα τα υπόλοιπα έχουν χαμηλότερες τιμές από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ. Ελέγχοντας τις ετήσιες μηνιαίες τυπικές αποκλίσεις της υπερβάλλουσας απόδοσης του κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου, τα A/K DLTNX (3,313), DBLTX (3,049) και PDBCX (2,131) διαπιστώνεται ότι έχουν τις υψηλότερες τιμές καθώς και από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,161), ενώ την χαμηλότερη τιμή έχει το A/K PTRQX (0,15). Εξετάζοντας και το τρίτο ετήσιο στατιστικό στοιχείο που είναι ο ετήσιος δείκτης Sharpe, ο οποίος είναι ίσος με τον μηνιαίο δείκτη Sharpe πολλαπλασιασμένο με την τετραγωνική ρίζα των 12 μηνών. Στον πίνακα (5.2) βλέπουμε ότι τον μεγαλύτερο ετήσιο Sharpe Ratio έχει το A/K DBLTX (0,296) το οποίο όμως είναι μικρότερο έχει τιμή μικρότερη από το δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,583) και μικρότερο δείκτη Sharpe έχει το A/K DODIX (-0,658).

Στη συνέχεια του πίνακα έχουμε τα στατιστικά στοιχεία που ονομάζονται Monthly ER σε αυτά τα στατιστικά στοιχεία οι μήνες που έχουν υπερβολικές θετικές αποδόσεις υπολογίζονται ξεχωριστά από τους μήνες που έχουν αρνητικές υπερβάλλουσες αποδόσεις. Το πρώτο στατιστικό στοιχείο το  $\text{Prop} \geq 0$  δείχνει το ποσοστό των μηνών που είναι θετική ή μηδέν η υπερβάλλουσα απόδοση του A/K. Εδώ παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη  $\text{Prop} \geq 0$  (υπερβάλλουσα απόδοση) έχει το A/K PTRQX (0,414) ενώ μεγαλύτερη όλων  $\text{Prop} \geq 0$  έχει ο δείκτης αναφοράς NASDAQ (0,603). Στη συνέχεια έχουμε τη μέση μηνιαία απόδοση για αυτούς τους μήνες, όπου στον συγκεκριμένο πίνακα τη μεγαλύτερη μέση μηνιαία απόδοση για αυτούς τους μήνες έχει το A/K DBLTX (0,242), τα 4 A/K έχουν τιμές μεγαλύτερες από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (0,037) και την μικρότερη τιμή το A/K PTRQX (0,034). Στην επόμενη σειρά το στατιστικό στοιχείο  $\text{Prop} < 0$  από το οποίο βλέπουμε το ποσοστό των μηνών στους οποίους η υπερβάλλουσα απόδοση είναι αρνητική. Την μεγαλύτερη υπερβάλλουσα αρνητική απόδοση έχει το A/K DODIX (0,621), ενώ ο δείκτης αναφοράς NASDAQ (0,397) έχει τη μικρότερη υπερβάλλουσα αρνητική απόδοση. Στην επόμενη σειρά είναι η (Mean) μέση μηνιαία απόδοση για τους συγκεκριμένους μήνες. Η μεγαλύτερη μέση μηνιαία απόδοση για τους συγκεκριμένους μήνες έχει το A/K DBLTX (-0,034) την μικρότερη απόδοση έχει το A/K DLTNX (-0,176), με τον δείκτη αναφοράς NASDAQ (-0,036).

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εκτέλεση της παλινδρόμησης, στις υπερβάλλουσες αποδόσεις (ER Regression) του εκάστοτε δείκτη αναφοράς να είναι



ανεξάρτητη μεταβλητή και κάθε μία από τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των A/K να αποτελεί με την σειρά της την εξαρτημένη μεταβλητή. Ο συντελεστής beta είναι η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης και το μηνιαίο alpha είναι το σημείο τομής. Η μηνιαία τυπική απόκλιση των καταλοίπων από την παλινδρόμηση φαίνεται με την ένδειξη RSD (Residual Standard Deviation) και ο συντελεστής προσδιορισμού με την ένδειξη R2. Αυτές οι δύο τιμές αξιολογούν την ποιότητα του γραμμικού υποδείγματος παλινδρόμησης (James, 2013).

Η τελική ένδειξη Annualized παρουσιάζει τα ετήσια μέτρα απόδοσης που προκύπτουν από την ανάλυση παλινδρόμησης της υπερβάλλουσας απόδοσης. Το ετησιοποιημένο alpha ισούται με το μηνιαίο alpha πολλαπλασιασμένο με το 12 και η ετήσια αναλογία Alpha/Beta ισούται με το ετήσιο alpha διαιρούμενο δια της τιμής του beta. Η ετήσια τυπική απόκλιση των καταλοίπων από την παλινδρόμηση (Annualized RSD) που ισούται με την μηνιαία RSD επί την τετραγωνική ρίζα του 12.

Στην επόμενη σειρά έχουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εκτέλεση της παλινδρόμησης στις υπερβάλλουσες αποδόσεις (ER Regression) των αμοιβαίων κεφαλαίων σε σχέση με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του δείκτη αναφοράς NASDAQ. Το γραμμικό υπόδειγμα της παλινδρόμησης είναι η εξίσωση:

$$Y_{i,t} = \text{alpha} + \text{beta} * X_t + e_i \quad (5.2)$$

Όπου  $Y_{i,t}$  είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου  $i$  τον μήνα  $t$ , το  $X_t$  είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του δείκτη αναφοράς NASDAQ τον μήνα  $t$  και το  $e_i$  είναι το σφάλμα. Αρχικά έχουμε τον συντελεστή beta που είναι ένας συντελεστής εργαλείο που μετράει τον συστηματικό κίνδυνο του κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου. Δηλαδή οι τιμές του beta μας δείχνουν τον βαθμό στον οποίο οι αποδόσεις του αμοιβαίου κεφαλαίου συν-διακυμαίνονται με τις αποδόσεις του σημείου αναφοράς. Παρατηρώντας τα αποτελέσματα στον πίνακα (5.2) ο συστηματικός κίνδυνος του δείκτη αναφοράς NASDAQ και του A/K DLTNX ισούται με την μονάδα ενώ όλα τα άλλα αμοιβαία κεφάλαια έχουν συστηματικό κίνδυνο μικρότερο της μονάδας με μικρότερο το A/K DBLTX (-0,885).

Στη συνέχεια έχουμε το alpha του Jensen, με το οποίο βλέπουμε το μέτρο απόδοσης του κάθε ενός αμοιβαίου κεφαλαίου, που είναι αποτέλεσμα της ικανότητας του διαχειριστή να επιτύχει αποδόσεις μεγαλύτερες του μέσου όρου με την προσαρμογή του κινδύνου. Στον πίνακα (5.2) παρατηρούμε ότι μόνο ένα αμοιβαίο κεφάλαιο έχει θετικό alpha το DBLTX (0,014), ο δείκτης αναφοράς NASDAQ είναι μηδέν και τα άλλα 4 A/K έχουν αρνητικό alpha. Αυτό σημαίνει ότι τα περισσότερα

έχουν κατώτερη προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση και έχουν αποδόσεις χειρότερες από τον δείκτη αναφοράς NASDAQ. Παρατηρώντας και στην επόμενη ομάδα το ετησιοποιημένο alpha διαπιστώνουμε ότι την καλύτερη προσαρμοσμένη απόδοση έχει ο δείκτης αναφοράς NASDAQ και το A/K DLTNX που είναι 0 και όλα τα άλλα αμοιβαία κεφάλαια προσφέρουν κατώτερη προσαρμοσμένη στον κίνδυνο απόδοση.

Στην συνέχεια έχουμε τις τιμές RSD, οι οποίες είναι μηνιαίες και ετησιοποιημένες. Παρατηρώντας τον πίνακα (5.2) διαπιστώνουμε ότι την μεγαλύτερη διασπορά των τιμών των καταλοίπων έχει το A/K PDBCX (0,621) και την μικρότερη ο DLTNX (0). Άρα συμπεραίνουμε ότι η μεταβλητότητα που δεν εξηγείται από το μοντέλο είναι μεγαλύτερη στο PDBCX και μικρότερη στο DLTNX. Στην επόμενη σειρά έχουμε τον συντελεστή προσαρμογής  $R^2$  ο οποίος εκφράζει ποσοτικά την καλή προσαρμογή του υποδείγματος. Στην περίπτωση που έχουμε τέλεια προσαρμοστικότητα του μοντέλου τότε ο συντελεστής ισούται με την μονάδα, διαφορετικά στην περίπτωση όπου δεν έχουμε σχέση εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής, ο συντελεστής είναι ίσος με το μηδέν. Παρατηρώντας και πάλι τον πίνακα την καλύτερη προσαρμογή στο υπόδειγμα έχει το A/K DLTNX στο οποίο το  $R^2$  ισούται με την μονάδα (1,000) όπου υπάρχει τέλεια προσαρμοστικότητα ενώ αντίθετα τον χαμηλότερο  $R^2$  έχει το PDBCX που είναι (0). Τα άλλα A/K έχουν συντελεστή προσδιορισμού γύρω στο 0,5 δηλαδή ( 0,046 και 0,051).

Επίσης παρατηρώντας στον πίνακα τον ετησιοποιημένο το alpha/beta φαίνεται εάν έχουμε υψηλότερη απόδοση ανάλογη του συστηματικού κινδύνου, επειδή όλα τα αμοιβαία κεφάλαια έχουν αρνητικό alpha/beta έχουν κατώτερο δείκτη Treynor από αυτόν του δείκτη αναφοράς NASDAQ.

### **5.3 Ανάλυση Επενδυτικού στυλ και επιδόσεων Αμοιβαίων Κεφαλαίων των ΗΠΑ την περίοδο 4/2010 - 11/2019**

Χρησιμοποιώντας τις αποδόσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων και τη μέθοδο RBSA του Sharpe, βγαίνουν τα ανοίγματα (style) του κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου στους πέντε δείκτες επενδυτικού στυλ οι οποίοι είναι η COBAFEDFER (CBK FED Funds Effective Rate USD), DJCBT (DJ Equal Weight US Issued Corporate Bond TR), SHORTUS2 (Short Treas 7-10T), TRXVUSGOV10U (Thomson Reuters US 10 Year Government Benchmark) και TRXVUSGOV30U (Thomson Reuters US 30 Year Government Benchmark) όπως φαίνονται στον πίνακα 5.3.

	<b>DLTNX</b>	<b>DODIX</b>	<b>DBLTX</b>	<b>PDBCX</b>	<b>PTRQX</b>
<b>Style</b>					
<b>COBAFEDFER</b>	27.70%	71.20%	27.50%	71.60%	100.00%
<b>DJCBT</b>	72.30%	0.00%	72.50%	0.00%	0.00%
<b>SHORTUS2</b>	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>TRXVUSGOV10U</b>	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>TRXVUSGOV30U</b>	0.00%	28.80%	0.00%	28.40%	0.00%

Πίνακας 5.3: Ανάλυση επενδυτικού στυλ A/K περιόδου 4/2010 - 11/2019

Οι δείκτες αναφοράς είναι τα 5 αμοιβαία κεφάλαια των ΗΠΑ τα οποία είναι DLTNX, DODIX, DBLTX, PDBCX και PTRQX. Στην πρώτη στήλη βλέπουμε τους δείκτες του επενδυτικού στυλ και στις υπόλοιπες στήλες βλέπουμε σε ποσοστά την έκθεση του κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου σε κάθε ένα από αυτούς τους 5 δείκτες για την χρονική περίοδο 4/2010 - 11/2019. Κάθε μία στήλη του πίνακα 5.3 έχει άθροισμα στο 100% και έχει μόνο θετικές ή ίσες του μηδενός τιμές, λόγω των δύο περιορισμών του μοντέλου. Επίσης σημειώνουμε ότι το ύφος (style) που εντοπίζεται σε μία τέτοια ανάλυση, είναι ο μέσος όρος της εν δυνάμει εναλλαγής στυλ κατά την περίοδο που μελετάται (Das, Uma Rao, 2013).

Στον παραπάνω πίνακα 5.3 παρατηρούμε ότι το αμοιβαίο κεφάλαιο DLTNX έχει έκθεση 27,70% στον δείκτη COBAFEDFER και 72,30% στον δείκτη DJCBT. Ανάλογα αναλύουμε κι τα υπόλοιπα αμοιβαία κεφάλαια. Το DODIX έχει θέση 71,20% στον COBAFEDFER και 28,80% στον TRXVUSGOV30U. Το DBLTX έχει θέση 27,50% στον COBAFEDFER και 72,50% στον DJCBT. Το PDBCX έχει θέση 71,60% στον COBAFEDFER και 28,40% στον TRXVUSGOV30U και το A/K PTRQX έχει θέση 100% στον δείκτη COBAFEDFER.

Στον πίνακα 5.4 έχουμε τον έλεγχο επίδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Ο Δείκτης Sharpe ισούται με τον λόγο της απόδοσης προς την διασπορά και υπολογίζει την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου σε σχέση με την απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου μηδενικού κινδύνου ανά μονάδα συνολικού κινδύνου που αναλαμβάνει ο επενδυτής. Επειδή ο αριθμητής και ο παρονομαστής του δείκτη εκφράζονται σε ποσοστά, ο λόγος του δείκτη είναι τελικά ένας αδιάστατος (καθαρός) αριθμός. Είναι γνωστός και ίσως ο πιο δημοφιλής δείκτης μέτρησης της αποδοτικότητας των Αμοιβαίων Κεφαλαίων, όπου μεταξύ δύο Αμοιβαίων Κεφαλαίων με το ίδιο επίπεδο ρίσκου (τυπική απόκλιση) προτιμάται αυτό με την υψηλότερη τιμή

Sharpe Ratio. Δηλαδή, Αμοιβαία Κεφάλαια που έχουν μεγαλύτερη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου κρίνονται ως αυτά με την καλύτερη διαχείριση, ενώ Αμοιβαία Κεφάλαια που παρέχουν τη χαμηλότερη απόδοση ανά μονάδα κινδύνου κρίνονται ως αυτά με τη χειρότερη διαχείριση.

Σε μία εκτενέστερη ερμηνεία των όρων του πίνακα 5.4, αρχικά παρουσιάζεται η τιμή σε ετήσια βάση των αριθμητικών μέσων μηνιαίων αποδόσεων που προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό κάθε μηνιαίας απόδοσης με το 12. Ερμηνεύοντας το  $R_{Fund}$  αντιπροσωπεύει την ετησιοποιημένη απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου, το  $R_{Style}$  την ετησιοποιημένη απόδοση του στυλ του χαρτοφυλακίου και το  $R_{Selection}$  είναι η διαφορά μεταξύ ετησιοποιημένης απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου και της ετησιοποιημένης απόδοσης του στυλ. Ο διαχωρισμός του  $R_{Fund}$  σε  $R_{Style}$  και  $R_{Selection}$  μας δίνει τη δυνατότητα να αποδώσουμε την επίδοση που οφείλεται στην παθητική διαχείριση του χαρτοφυλακίου ( $R_{Style}$ ) και αυτήν που οφείλεται στην ενεργό διαχείριση ( $R_{Selection}$ ) (Dor, Jagannathan, 2002; Das, Uma Rao, 2013). Η μέση απόδοση του στυλ για κάθε περίοδο, υπολογίζεται χρησιμοποιώντας το συνδυασμό των δεικτών στυλ της αντίστοιχης περιόδου (Das, Uma Rao, 2013).

Εάν ένας διαχειριστής αμοιβαίου κεφαλαίου έχει παθητική συμπεριφορά δίνει στον επενδυτή ένα επενδυτικό στυλ, ενώ εάν είναι αποδοτικός και ενεργός διαχειριστής παρέχει το στυλ όσο και την επιλογή με αποτέλεσμα να παράγει υπερβάλλουσα απόδοση πάνω από το style benchmark, δηλαδή πάνω από την απόδοση του στυλ ανάλυσης (Sharpe, 1992; Kahn, Rudd 1997; Dor, Jagannathan, 2002; Guha Deb 2006). Ένας ενεργός διαχειριστής ψάχνει και ανακαλύπτει τρόπους για να βελτιώσει τις επιδόσεις του, κάνοντας επενδύσεις σε κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων που θεωρεί ότι είναι υποτιμημένες (Dor, Jagannathan, 2002).

Στον πίνακα επίσης βλέπουμε την τυπική απόκλιση των μηνιαίων αποδόσεων του αμοιβαίου κεφαλαίου, του στυλ και της επιλογής (Std.Dev.Fund, Std.Dev.Style, και Std.Dev.Selection) το οποίο είναι αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού κάθε τυπικής απόκλισης των μηνιαίων αποδόσεων με την τετραγωνική ρίζα του 12.

Annualized values		NASDAQ	DBLTX	DLTNX	DODIX	PDBCX	PTRQX
-------------------	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------

<b>R<sub>Fund</sub></b>	Mean	0,147	0,054	0,053	0,042	0,044	0,051
	St.Dev	0,147	0,026	0,026	0,039	0,039	0,038
<b>R<sub>Style</sub></b>	Mean	-0,100	-0,078	-0,078	-0,117	-0,117	-0,114
	St.Dev	0,056	0,037	0,037	0,068	0,068	0,076
<b>R<sub>Selection</sub></b>	Mean	0,246	0,132	0,131	0,159	0,161	0,165
	St.Dev	0,158	0,044	0,044	0,078	0,078	0,083

Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα Μέσης Τιμής και Τυπικής Απόκλισης περιόδου 4/2010 - 11/2019

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.4 διαπιστώνεται ότι για το Fund τα DBLTX και DLTNX έχουν τυπική απόκλιση 0,026, συνεπώς έχουν τον μικρότερο κίνδυνο, ενώ τα DODIX και PDBCX έχουν τυπική απόκλιση 0,039, συνεπώς έχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο. Για το Style τα DBLTX και DLTNX έχουν τυπική απόκλιση 0,037, συνεπώς έχουν τον μικρότερο κίνδυνο, ενώ το PTRQX έχει τυπική απόκλιση 0,076, συνεπώς έχει τον μεγαλύτερο κίνδυνο. Τέλος, για το Selection τα DBLTX και DLTNX έχουν τυπική απόκλιση 0,044, συνεπώς έχουν τον μικρότερο κίνδυνο, ενώ το PTRQX έχει τυπική απόκλιση 0,083, συνεπώς έχει τον μεγαλύτερο κίνδυνο.

Σε μία εκτενέστερη ανάλυση στις τιμές της ετησιοποιημένης απόδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων παρατηρούμε πως τα A/K DBLTX και DLTNX είναι τα πιο αποδοτικά και τα DODIX και PDBCX τα λιγότερο αποδοτικά. Επίσης διαπιστώνεται ότι τα αμοιβαία κεφάλαια δεν ξεπερνούν σε αποδόσεις τον δείκτη αναφοράς NASDAQ. Λόγω του ότι  $R_{\text{Selection}} = R_{\text{Fund}} - R_{\text{Style}}$  και οι τιμές του  $R_{\text{Selection}}$  όπως φαίνεται στον πίνακα 5.4 είναι θετικές για όλα τα αμοιβαία κεφάλαια για την χρονική περίοδο 4/2010 - 11/2019, αλλά μικρότερη του δείκτη οπότε συμπεραίνουμε ότι δεν πέτυχαν καλύτερες επιδόσεις από τον δείκτη αναφοράς. Στη συνέχεια βλέπουμε την τυπική απόκλιση των μηνιαίων αποδόσεων του στυλ του κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου. Επομένως όπως αναφέραμε και ανωτέρω τα A/K DBLTX και DLTNX, ενώ τα A/K έχουν τον μικρότερο κίνδυνο DODIX και PDBCX έχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο. Η τυπική απόκλιση των αποδόσεων που οφείλονται στην παθητική διαχείριση των χαρτοφυλακίων είναι μεγαλύτερη από την τυπική απόκλιση των αποδόσεων που οφείλονται στην ενεργό διαχείριση, στην περίπτωση όλων των Fund όπως φαίνονται από τις τιμές των  $\text{Std.Dev.}_{\text{Style}}$  και  $\text{Std.Dev.}_{\text{Selection}}$ . Επίσης πρέπει να επισημάνουμε ότι

οι επιλογές τίτλων των διαχειριστών όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων να μην είναι επικίνδυνα, καθώς η τυπική απόκλιση των A/K ( $Std.Dev.Fund$ ) είναι μεγαλύτερη από αυτή του ( $Std.Dev.Style$ ).

Στον πίνακα (5.5) παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για την ανάλυση. Το Percent Active υπολογίζεται από την διαίρεση της διακύμανσης της επιλογής (τυπική απόκλιση στο τετράγωνο) με την διακύμανση του αμοιβαίου κεφαλαίου και στη συνέχεια πολλαπλασιάζοντάς το 100 <https://web.stanford.edu/~wfisharpe/> όπως παρακάτω:

$$Percent\ Active = \frac{Std.Dev.Selection^2}{Std.Dev.Fund^2} * 100 \quad (5.3)$$

Η ανωτέρω εξίσωση είναι ένα μέτρο του ποσοστού της διακύμανσης του αμοιβαίου κεφαλαίου που οφείλεται στην ενεργό διαχείριση δηλαδή στις δεξιότητες επιλογής τίτλων από τον διαχειριστή (Παπαδάμου, 2009; Das, Uma Rao, 2013). Επισημαίνουμε ότι ο Percent Active είναι ίσος με  $(100-R^2)*100$  όπου  $R^2$  είναι το ποσοστό της διακύμανσης σε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο που αποδίδεται στις επιλεγμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων. Όσο το  $R^2$  είναι υψηλότερο τόσο το χαρτοφυλάκιο του στυλ ανάλυσης είναι σε θέση να εξηγήσει την μακροπρόθεσμη συμπεριφορά του αμοιβαίου κεφαλαίου (Das, Uma Rao, 2013).

Στη δεύτερη σειρά υπολογίζουμε τον δείκτη Selection Sharpe Ratio (SSR), διαιρώντας την ετήσια μέση απόδοση της επιλογής με την ετήσια τυπική απόκλιση των αποδόσεων της επιλογής όπως η παρακάτω εξίσωση:

$$SSR = \frac{R_{Selection}}{Std.Dev.Selection} \quad (5.4)$$

Αυτό είναι ένα μέτρο της προστιθέμενης αξίας μέσω της ενεργού διαχείρισης ανά μονάδα κινδύνου.

Στην τρίτη σειρά του πίνακα, έχουμε το T-statistic το οποίο υπολογίζεται διαιρώντας τη μέση μηνιαία απόδοση της επιλογής με την τυπική απόκλιση της μηνιαίας απόδοσης της επιλογής διαιρεμένη με την τετραγωνική ρίζα του αριθμού των μηνών που αναλύθηκαν δηλαδή:

$$T\text{-statistic} = \frac{\frac{x_{select}}{s_{select}}}{\sqrt{N}} \quad (5.5)$$

Το T-statistic είναι ένα μέτρο στατιστικής σημαντικότητας της προστιθέμενης αξίας μέσω της ενεργού διαχείρισης (Das, Uma Rao, 2013).

Στην τέταρτη σειρά έχουμε το Percentile, το οποίο είναι η κατά προσέγγιση θέση του T-statistic σε μία αθροιστική κανονική κατανομή και αντιπροσωπεύει την πιθανότητα απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου που αποδίδεται στην τύχη. Για παράδειγμα εάν το Percentile είναι 70%, σε μία ομάδα διαχειριστών με μηδενική ικανότητα, περίπου το 70% αυτών θα έχουν χειρότερη απόδοση που θα οφείλεται στην τύχη και το 30% θα έχει καλύτερη απόδοση που και αυτό θα οφείλεται στην τύχη, δηλαδή πόσο % καλύτερη και χειρότερη απόδοση οφείλεται στην τύχη ((Das, Uma Rao, 2013).

<b>Annualized values/ Statistics</b>	<b>NASDAQ</b>	<b>DBLTX</b>	<b>DLTNX</b>	<b>DODIX</b>	<b>PDBCX</b>	<b>PTRQX</b>
<b>Percent Active</b>	115,39	272,90	275,22	397,70	396,41	474,00
<b>Selection Sharpe Ratio (SSR)</b>	1,56	3,02	3,02	2,04	2,07	2,00
<b>t-Statistic</b>	4,87	9,43	9,42	6,37	6,46	6,01
<b>Persentile</b>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα Sharpe Ratio

Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.5 διαπιστώνεται ότι τα DBLTX και DLTNX έχουν Selection Sharpe Ratio (SSR) 3,02 είναι ισάξια και αποτελούν τα Αμοιβαία Κεφάλαια με την καλύτερη διαχείριση της έρευνας, ενώ το PTRQX έχει Sharpe Ratio 2,00 και αποτελεί το Αμοιβαίο Κεφάλαιο με την χειρότερη διαχείριση. Ως προς την στατιστική σημαντικότητα (t-Statistic) διαπιστώνεται ότι υπάρχει στατιστική σημαντικότητα για όλα τα Αμοιβαία Κεφάλαια, διότι t-Statistic είναι μεγαλύτερο από την τιμή 2,00.

Ο μέσος όρος στο ποσοστό της διακύμανσης των αμοιβαίων κεφαλαίων που οφείλεται στην ενεργό διαχείριση δηλαδή στην ικανότητα του διαχειριστή στην επιλογή τίτλων είναι 36% με μεγαλύτερη αυτή του PTRQX (47,40%) και μικρότερη αυτή του DBLTX (27,29%). Επομένως όπως έχουμε αναφέρει και προηγουμένως στην

ανάλυσή μας το ποσοστό της διακύμανσης των Fund που αποδίδεται στις επιλεγμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων ( $R^2$ ), είναι σχεδόν υπερδιπλάσιο και κατά μέσο όρο 64% για κάθε Fund.

Στην επόμενη σειρά παρατηρούμε ότι το Selection Sharpe Ratio (SSR) έχει θετικές τιμές για όλα τα A/K, γεγονός που σημαίνει ότι όλα τα A/K, προσθέτουν αξία μέσω της ενεργού διαχείρισης ανά μονάδα προστιθέμενου κινδύνου. Όσον αφορά τα t-Statistic εξηγήσαμε ανωτέρω ότι είναι στατιστικά σημαντικά.

Στην τέταρτη σειρά παρατηρώντας τις τιμές Percentile, συμπεραίνουμε ότι σε μια ομάδα διαχειριστών όλων των αμοιβαίων κεφαλαίων, το 100% αυτών θα έχουν χειρότερη απόδοση από αυτή του A/K που θα οφείλεται στην τύχη.

Συνοπτικά από την ανάλυση του επενδυτικού στυλ και των επιδόσεων των αμοιβαίων κεφαλαίων για το χρονικό διάστημα 4/2010 - 11/2019, συμπερασματικά μπορούμε να μπορούμε να εξηγήσουμε ότι το A/K PTRQX είναι αυτό του οποίου το στυλ διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα καθώς είναι το μοναδικό με έκθεση στον δείκτη COBAFEDFER, η οποία είναι 100%. Τα A/K PTRQX και PDBCX ξεχώρισαν πετυχαίνοντας τις μεγαλύτερες τιμές  $R_{\text{Selection}}$ . Από τον έλεγχο του κινδύνου διαπιστώθηκε πως κανένα A/K δεν είχε υψηλές τυπικές αποκλίσεις με αποτέλεσμα οι επιλογές των διαχειριστών τους να τα καταστήσουν πιο επικίνδυνα σε σχέση με το αντίστοιχο παθητικό τους χαρτοφυλάκιο ( $\text{Std.Dev.}_{\text{Fund}} > \text{Std.Dev.}_{\text{Style}}$ ). Επίσης έδειξαν ότι η διακύμανση των A/K αποδίδεται κυρίως στις επιλεγμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων και όχι στην ενεργητική διαχείριση και ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική προστιθέμενη αξία μέσω της ενεργού διαχείρισης.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μέθοδος RBSA του Sharpe, είναι ένα εργαλείο το οποίο εφαρμόζεται με ευκολία και βοηθά να καταλάβουν οι επενδυτές την επενδυτική φιλοσοφία ενός Χαρτοφυλακίου ενός Αμοιβαίου Κεφαλαίου. Με τον τρόπο αυτό αν ένα αμοιβαίο κεφάλαιο ακολουθεί ένα συγκεκριμένο Style, είναι εύκολο στους επενδυτές να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις του A/K με αποτέλεσμα να κάνουν την κατάλληλη επένδυση.

Η μέθοδος του Sharpe βοηθάει και στον διαχωρισμό της απόδοσης που οφείλεται στο στυλ (style analysis) και αποσκοπεί στις ικανότητες των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων και στις κινήσεις που κάνει το fund στην αγορά. Το αποτέλεσμα της έρευνας με την μέθοδο Sharpe μας δείχνει τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του διαχειριστή ή αν το αμοιβαίο κεφάλαιο επενδύει σε ένα παθητικό χαρτοφυλάκιο.

Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ακόμη ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης του επενδυτικού στυλ βοηθούν στην έρευνα της μέτρησης των επιδόσεων των κεφαλαίων που μελετώνται.

Σε αυτήν την εργασία μελετώνται 5 ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια στην αγορά των ΗΠΑ και του δείκτη NASDAQ. Η χρονική περίοδος της έρευνας είναι το διάστημα από Απρίλιο του 2010 έως και τον Νοέμβριο του 2019.

Από την έρευνα του δείγματος, διαπιστώθηκε το A/K PTRQX είναι αυτό του οποίου το στυλ διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα. Τα A/K PTRQX και PDBCX ξεχώρισαν πετυχαίνοντας τις μεγαλύτερες αποδόσεις. Από τον έλεγχο του κινδύνου διαπιστώθηκε πως κανένα A/K δεν είχε υψηλές τυπικές αποκλίσεις με αποτέλεσμα οι επιλογές των διαχειριστών τους να τα καταστήσουν πιο επικίνδυνα σε σχέση με το αντίστοιχο παθητικό τους χαρτοφυλάκιο και η διακύμανση των A/K αποδίδεται κυρίως στις επιλεγμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων και όχι στην ενεργητική διαχείριση και ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική προστιθέμενη αξία μέσω της ενεργού διαχείρισης.

## FINANCIAL INSTRUMENTS BULL vs BEAR Market



2-37

ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ | ΠΑΠΑΔΑΜΟΥ

Πίνακας 6.1: Ο πίνακας είναι από τις σημειώσεις του μαθήματος Αγορές χρήματος και κεφαλαίου του επιβλέποντα καθηγητή κο Παπαδάμου Στέφανο τον οποίο και ευχαριστώ για την αμέριστη συμπαράστασή του στην πτυχιακή μου εργασία.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξένη**

1. Agarwal, V., & Naik, N. Y. (2000). Generalised style analysis of hedge funds. *Journal of Asset Management*, 1(1), 93-109.
2. Ahmad, Z., & Nor, E. (2015). Pension Fund Performance in East Asia: A Comparative Study. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 3(2), 42-61.
3. Ali, H. M., & Ruddock, L. (2000). The Impact of Portfolio Strategy on the 'Style' Performance of UK Property Companies. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 5(3), 79-84.
4. Alptekin, N. (2009). Performance Evaluation of Turkish Type A Mutual Funds and pension Stock Funds By Using Topsis Method. *International Journal of Economics and finance*, 1(2), 11-22.
5. Amenc, N., Sfeir, D., & Martellini, L. (2003). An integrated framework for style analysis and performance measurement. *Journal of Performance Measurement*, 7(4), 35-41.
6. Annaert, J., & van Campenhout, G. (2002). Style breaks in return-based style analysis. UA, Faculty of Applied Economics UFSIA-RUCA.
7. Anagnostou Ageliki & Stephanos Papadamou, 2012. "The effects of Monetary Policy shocks across the Greek Regions," *ERSA conference papers ersa12p507*, European Regional Science Association.
8. Antonakakis, Nikolaos & Gupta, Rangan & Kollias, Christos & Papadamou, Stephanos, 2017. "Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899–2016," *Finance Research Letters, Elsevier*, vol. 23(C), pages 165-173.
9. Artikis G.P. (2001), "Evaluation of Balanced Mutual Funds: The case of the Greek Financial Market", *Managerial Finance*, vol. 29, issue 9, pp. 1-8.
10. Attardi, L., & Vistocco, D. (2006). Comparing financial portfolio style through quantile regression. *Statistica Applicata*, 18(2).

11. Babalos, V., Philippas, N., & Mamatzakis, E. (2009), "Estimating Performance Aspects of Greek Equity Funds with a Liquidity-Augmented Factor Model", *Applied Financial Economics*, vol. 23, issue 8, pp. 1-8.
12. Babalos V., Guglielmo M., Kostakis A., Philippas N. "Testing for persistence in mutual fund performance and the ex-post verification problem: evidence from the Greek market, *The European Journal of Finance*, 2008
13. Babalos V., Philippas N., Doumpos M., Zopounidis C. "Mutual Fund Performance Appraisal Using a Multicriteria Decision Making Approach, 2011
14. Bauer, R., Koedijk, K., & Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1751-1767.
15. Białkowski, J., & Otten, R. (2011). Emerging market mutual fund performance: Evidence for Poland. *The North American Journal of Economics and Finance*, 22(2), 118-130.
16. Campbell, J. Y., Lo, A. W. and MacKinlay, A. C. 1997. *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
17. Capocci, D., & Hübner, G. (2004). Analysis of hedge fund performance. *Journal of Empirical Finance*, 11(1), 55-89.
18. Carhart, M., (1996), "On Persistence in Mutual Fund Performance", *The Journal of Finance*, vol LII, no 1, pp. 57-82.
19. Casarin, R., Lazzarin, M., & Sartore, D. (2002). *Performance, Style and Persistence of Italian Equity Funds*. Working Papers. April 9, 2002 GRETA, Venice
20. Chan, L. K., Chen, H. L., & Lakonishok, J. (2002). *On mutual fund investment styles*. *Review of financial studies*, 15(5), 1407-1437.
21. Christensen, M. (2005). *Danish mutual fund performance-selectivity, market timing and persistence*. Aarhus School of Business, Finance Research Group Working Paper No. F-2005-1.
22. Christofis Nikos & Christos Kollias & Stephanos Papadamou & Apostolos Stagiannis, 2010. "*Terrorism and Capital Markets: The Effects of the Istanbul*

*Bombings," Economics of Security Working Paper Series 31, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.*

23. Conversano, C., & Vistocco, D. (2010). Analysis of mutual funds' management styles: a modeling, ranking and visualizing approach. *Journal of Applied Statistics*, 37(11), 1825-1845.

24. Cortez, M. C., Silva, F., & Areal, N. (2009). The performance of European socially responsible funds. *Journal of Business Ethics*, 87(4), 573-588.

25. Cuthbertson, K., & Nitzsche, D. (2005). *Quantitative financial economics: stocks, bonds and foreign exchange*. John Wiley & Sons.

26. Das, P. K., & Uma Rao, S. P. (2013). Performance evaluation of socially responsible mutual funds using style analysis. *Social Responsibility Journal*, 9(1), 109-123.

27. Dave, S.A. (1992), "Mutual Funds: Growth and Development", *The Journal of the Indian Institute of Bankers*, vol. 63, issue 1, pp. 13-15.

28. Davis, J. L. (2001). Mutual fund performance and manager style. *Financial Analysts Journal*, 57(1), 19-27.

29. Detzler, M. L. (1999). The performance of global bond mutual funds. *Journal of Banking & Finance*, 23(8), 1195-1217.

30. Dewi, M. K., & Ferdian, I. R. (2012). Evaluating performance of Islamic mutual funds in Indonesia and Malaysia. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 2(1), 11-33.

31. Dor, A. B., & Jagannathan, R. (2002). Understanding mutual fund and hedge fund styles using return based style analysis (No. w9111). *National Bureau of Economic Research*.

32. Economou, Emmanouel/Marios/Lazaros & Nickos, Kyriazis & Papadamou, Stephanos, 2017. "How effective quantitative easing is in relation to the Gold Standard? A historical approach based on the US experience," *MPRA Paper 76184*, University Library of Munich, Germany

33. Eichholtz, P., Kok, N., & Margaritova, A. (2009, April). Investment style and performance in the global real estate mutual fund market. In *RERI annual meeting*
34. Eling, M., & Faust, R. (2010). The performance of hedge funds and mutual funds in emerging markets. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1993-2009
35. Elton, E. J., Gruber, M. J. (1981). *Modern portfolio theory and investment analysis*. John Wiley & Sons.
36. Faff, R. W., Gharghori, P., Ip, B., & Nguyen, A. (2012). Return-based style analysis in Australian funds. *Multinational Finance Journal*, 16(3/4), 155-188
37. Ferreira, M.A., Keswani, A., Miguel, A.F., & Ramos, S.B. (2012), "The flow-performance relationship around the world", *Journal of Banking & Finance*, vol. 36, issue 6, pp. 1759-1780.
38. Fernandez-Izquierdo, A., & Matallin-Saez, J. C. (2008). Performance of ethical mutual funds in Spain: sacrifice or premium? *Journal of Business Ethics*, 81(2), 247-260.
39. Philippas N., Tsionas E., Performance Evaluation: A Review Article And An Empirical Investigation Of Greek Mutual Fund Managers, *International Business & Economics Research Journal*, 2011
40. Fowler, R., Grieves, R., & Clay Singleton, J. (2010). New Zealand unit trust disclosure: asset allocation, style analysis, and return attribution. *Pacific Accounting Review*, 22(1), 4-21.
41. Fredman, A. J., & Wiles, R. (1998). *How mutual funds work*. New York Institute of Finance.
42. Fuerst, F., & Marcato, G. (2009). Style analysis in Real Estate Markets: Beyond the sectors and regions Dichotomy. *Journal of Portfolio Management*, 33(5).
43. Gallo, J. G., Lockwood, L. J., & Rutherford, R. C. (2000). Asset allocation and the performance of real estate mutual funds. *Real Estate Economics*, 28(1), 165-185.
44. Gallo, J. G., Lockwood, L. J., & Swanson, P. E. (1997). The performance of international bond funds. *International review of economics & finance*, 6(1), 17-35.

45. Grinblatt, M., & Titman, S. (1989), "Mutal Fund Performance: An Analysis of Quartery Portfolio Holdings", *The Journal of Business*, vol. 62, no. 3, pp. 393-416.
44. Gruber, M. J. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *The journal of finance*, 51(3), 783-810
46. Gupta, Rangan & Kollias, Christos & Papadamou, Stephanos & Wohar, Mark E., 2018. "News implied volatility and the stock-bond nexus: Evidence from historical data for the USA and the UK markets," *Journal of Multinational Financial Management, Elsevier*, vol. 47, pages 76-90.
47. Guha Deb, S. (2006). Return Based Style Analysis of Indian Equity Mutual Funds. Available at SSRN 2441558.
48. Gursoy, C. T., & Erzurumlu, Y. O. (2001). Evaluation of portfolio performance of Turkish investment funds. *Doğuş University Journal*, 4, 43-58.
49. Hardy, S. (1997). Return-Based Style Analysis. *Pension Fund Investment Management, New Hope, PA*, 157-174.
50. Holmes, K. A., & Faff, R. W. (2008). Style analysis, customized benchmarks, and managed funds: new evidence. *Applied Financial Economics Letters*, 4(4), 253-258.
51. Huberman, G., & Wang, Z. (2005). *Arbitrage pricing theory* (No. 216). Federal Reserve Bank of New York.
52. Ibbotson, R. G., & Kaplan, P. D. (2000). Does asset allocation policy explain 40, 90, or 100 percent of performance? *Financial Analysts Journal*, 56(1), 26-33.
53. Ippolito, P. (1989), "Efficiency With Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965–1984", *Quarterly Journal of Economics*, vol 104, no.1, pp. 1-23.
54. Indro, D. C., Jiang, C. X., Hu, M. Y., & Lee, W. Y. (1998). Mutual fund performance: A question of style. *The Journal of Investing*, 7(2), 46-53.
55. James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An introduction to statistical learning* (Vol. 6). New York: springer.
56. Jensen M. (1968), "The performance of Mutual funds in the period 1945 – 1964", *The Journal of Finance*, vol. 23, no. 2, pp. 389-416.

57. Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.
58. Kaplan, P. D. (2003). Holdings-Based and Returns-Based Style Models. *Frontiers of Modern Asset Allocation*, 71-102.
59. Kemp, M., Richardson, M., & Wilson, C. (2000, June). Investment Manager Style Analysis. In *Faculty and Institute of Actuaries, Investment Conference*.
60. Khorana, A., Servaes, H., & Tufano, P. (2005), “Explaining the size of the mutual fund industry around the world”, *Journal of Financial Economics*, vol. 78, issue 1, pp. 145-185.
61. Kollias Christos & Stephanos Papadamou, 2012. "Terrorism and Market Jitters," EUSECON Policy Briefing 21, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
62. Kollias Christos & Papadamou Stephanos & Psarianos Iacovos, 2014. "Rogue State Behavior and Markets: the Financial Fallout of North Korean Nuclear Tests," *Peace Economics, Peace Science, and Public Policy*, De Gruyter, vol. 20(2), pages 1-26, April.
63. Kollias Christos & Stephanos Papadamou & Costas Siriopoulos, 2012. "Terrorism Induced Cross-Market Transmission of Shocks: A Case Study Using Intraday Data," *Economics of Security Working Paper Series 66*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
64. Kollias Christos & Catherine Kyrtsov & Stephanos Papadamou, 2011. "The Effects of Terrorism and War on the Oil and Prices Stock Indices Relationship," *Economics of Security Working Paper Series 57*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research
65. Kollias Christos & Efthalia Manou & Stephanos Papadamou & Apostolos Stagiannis, 2010. "Has Stock Markets' Reaction to Terrorist Attacks Changed throughout Time?: Comparative Evidence from a Large and a Small Capitalisation Market," *Economics of Security Working Paper Series 40*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research



66. Lean, H. H., Ang, W. R., & Smyth, R. (2015). Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 254-266.
67. Lehmann, B. N., & Modest, D. M. (1988). The empirical foundations of the arbitrage pricing theory. *Journal of Financial Economics*, 21(2), 213-254.
68. Lin, C. Y., & Yung, K. (2004). Real Estate Mutual Funds: Performance and Persistence. *The Journal of Real Estate Research*, 26(1), 69.
69. Lucas, L., & Riepe, M. W. (1996). The role of returns-based style analysis: understanding, implementing, and interpreting the technique. *Ibbotson Associates, Inc., USA*
70. Mangiring, B., & Husodo, Z. A. (2010). Style Analysis: Asset Allocation & Performance Evaluation of Indonesian Equity Funds, April 2004 – March 2009. *Indonesian Capital Market Review*, 2(2), 133-152
71. Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of finance*, 50(2), 549-572.
72. Markowitz, H. (2007), "Portfolio Selection", *The Journal of Finance*, vol. 7, issue 1, pp 77-91.
73. Markov, M., Muchnik, I., Krasotkina, O., & Mottl, V. (2006, October). Dynamic analysis of hedge funds. *In The 3rd IASTED International Conference on Financial Engineering and Applications, ACTA Press, Cambridge.*
74. McDermott, J. (2009). Returns-Based style analysis: an Excel-based classroom exercise. *Journal of Education for Business*, 85(2), 107-113.
75. Najafi, Z., Asgari, H., & Bandari, M. (2013). Identification of Mutual Funds Investing in Tehran Stock Exchange. *Journal of Management Research*, 5(3), 185-199.
76. Noulas, G. A., Papanastasiou, A. J., & Lazaridis, J. (2005). Performance of mutual funds. *Managerial finance*, 31(2), 101-112.
77. Otten, R., & Bams, D. (2001, July). Statistical tests for return-based style analysis. *In EFMA 2001 Lugano Meetings*

78. Otten, R., & Bams, D. (2002). European mutual fund performance. *European Financial Management*, 8(1), 75-101.
79. Papadamou, S., & Siriopoulos, C. (2004). American equity mutual funds in European markets: hot hands phenomenon and style analysis. *International Journal of Finance & Economics*, 9(2), 85-97.
80. Papadamou Stephanos & Moïse Sidiropoulos & Eleftherios Spyromitros, 2016. "Central Bank Independence and the Dynamics of Public Debt?," Working Papers of BETA 2016-15, Bureau d'Economie Théorique et Appliquée, UDS, Strasbourg.
81. Papadamou, Stephanos & Sidiropoulos, Moïse & Spyromitros, Eleftherios, 2017. "Does central bank independence affect stock market volatility?," *Research in International Business and Finance*, Elsevier, vol. 42(C), pages 855-864.
82. Papadamou, Stephanos & Siriopoulos, Costas, 2008. "Does the ECB Care about Shifts in Investors' Risk Appetite?," *MPRA Paper 25973*, University Library of Munich, Germany.
83. Papadamou, Stephanos & Eleftherios Spyromitros & Nikolaos A. Kyriazis, 2018. "Quantitative easing effects on commercial bank liability and government yields in UK: A threshold cointegration approach," *International Economics and Economic Policy*, Springer, vol. 15(2), pages 353-371, April.
84. Papadamou, Stephanos & Vasilios Sogiakakos, 2018. "The informational content of unconventional monetary policy on precious metal markets," *Journal of Forecasting*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 37(1), pages 16-36, January.
85. Phoon, K. F., Watson, J., & Wickramanayake, J. (2008). Further evidence on the approximation of confidence intervals for Sharpe style weights: the case of Australian listed managed funds. *Investment Management and Financial Innovations*, 5(2), 57.
86. Rao, N. (2006). Investment styles and performance of equity mutual funds in India. Available at SSRN 922595
87. Rao, N., & Ravindran, M. (2003). Performance Evaluation of Indian Mutual Funds. Available at SSRN, 433100.

88. Reilly, F. K., & Brown, K. C. (1997). *Investment Analysis and Portfolio Management*, The Dryden Press, 5η έκδοση.
89. Reikenthaler, J., Gambera, M., & Charlson, J. (2006). Estimating portfolio style in US equity funds: A comparative study of portfolio-based fundamental style analysis and returns-based style analysis. *The Journal of Investing*, 15(3), 25-33.
90. Rouwenhorst, K. G. (2004). The origins of mutual funds. *Yale ICF Working Paper* No. 04-48.
91. Scholtens, B., & Plantinga, A. (2001). Socially Responsible Investing and Management Style of Mutual Funds in the Euronext Stock Markets. *Available at SSRN* 259238.
92. Selmi Refk & Christos Kollias & Stephanos Papadamou & Rangan Gupta, 2017. "A Copula-Based Quantile-on-Quantile Regression Approach to Modeling Dependence Structure between Stock and Bond Returns: Evidence from Historical Data of India, South Africa, UK and US," Working Papers 201747, University of Pretoria, Department of Economics.
93. Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.
94. Sharpe, W. F. (1992). Asset allocation: Management style and performance measurement. *The Journal of Portfolio Management*, 18(2), 7-19.
95. Simons, K. (1998). Risk-adjusted performance of mutual funds. *New England Economic Review*, 9, 33-48.
96. Strong, R.A., 2000. *Portfolio construction, management, and protection*, second ed. South-Western College Publishing, Cincinnati, OH.
97. Swinkels, L., & Van Der Sluis, P. J. (2006). Return-based style analysis with time-varying exposures. *The European Journal of Finance*, 12(6-7), 529-552.
98. Ter Horst, J. R., Nijman, T. E., & de Roon, F. A. (2004). Evaluating style analysis. *Journal of Empirical Finance*, 11(1), 29-53.

99. Ünal, G., & Tan, Ö. F. (2015b). Performance evaluation of Turkish Equity Funds in an Era of Quantitative Easing. *International Journal of Arts & Sciences*, 08(05), 553–568

100. Yeap, L. W., Shariff, Z. M., Aziz, A. R. A., & Samat, N. (2002). “Does Asset Allocation Explain the Styles and Performance of Unit Trust Funds: A Style Analysis with Evidence from Malaysia”, *Journal of Malaysian Studies (Kajian Malaysia)*, vol. XX, no. 2, pp. 1-32.

## Ελληνική

1. Αλεξανδρίδης Α. Μιχαήλ (2005). *Διαχείριση Επενδύσεων*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

2. Βασιλείου Δ. (2008), *Στρατηγική Τραπεζών, Διαχείριση Χαρτοφυλακίου*, ΕΑΠ 2η έκδοση, Πάτρα.

3. Βούλγαρη-Παπαγεωργίου Ευμ. (2002). *Χρηματιστήριο αξιών και χρηματιστήριο παραγώγων*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

4. Γεωργιάδης Η. Νικόλαος (2003). *Super Stocks. Η καλύτερη επενδυτική επιλογή και πως να τη διακρίνετε*, Εκδόσεις Metapublications.

5. Καραθανάση Γ.Α, Λυμεπροπούλου Γ.Δ ,*Αμοιβαία Κεφάλαια...*, Εκδόσεις Μπένου. Αθήνα, 2002

6. Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α. (2003). *Διαχείριση Χαρτοφυλακίων & Χρηματοοικονομικών Κινδύνων*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

7. Κοτζαμάνης Σ. (2000). *Ο κόσμος των επενδύσεων. Μετοχές- ομόλογα-λοιπές επενδύσεις*, Εκδόσεις Finance Invest.

8. Μυλωνάς, Ν. (1999), *Ελληνικά Αμοιβαία Κεφάλαια: Θεωρία και Πρακτική*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα.

8. Μυλωνάς, Ν. (2018), *Τα Αμοιβαία Κεφάλαια και η Εμπειρία τους*, ΕΕΤ. Προσβάσιμο: [https://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/deltia/4\\_1998/3\\_1.pdf](https://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/deltia/4_1998/3_1.pdf), (Ημερομηνία επίσκεψης: 2018, 4 Δεκεμβρίου)

10. Νούλας, Α. (2016), *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*, Β΄ Έκδοση,
11. Παπαδάμου Στ. (2009). *Διαχείριση Χαρτοφυλακίου μια σύγχρονη προσέγγιση*, Εκδόσεις Gutenberg.
12. Πενταράκη Κ., & Ζοπουνίδης Κ. (2008), *Αξιολόγηση και Διαχείριση Αμοιβαίων Κεφαλαίων: Θεωρητική και Εμπειρική Προσέγγιση*, Κλειδάριθμος, Αθήνα.
13. Στάλιας Σπ. (1995). *Επενδύσεις, ανάλυση & διαχείριση*, Εκδόσεις Härtling.
14. Συριόπουλος Κ., Παπαδάμου Σ. (2014). *Εισαγωγή στην Τραπεζική Οικονομική και τις Κεφαλαιαγορές*, Εκδόσεις Utopia.
15. Τσαγκανός Αθ. *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*, Ενότητα 8: Η Κεφαλαιαγορά: Αποτίμηση Αξιογράφων, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ανοιχτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα, accessed 16/12/2016
16. Φίλιππας, Ν. (1998)., *Εκτιμώντας τον Κίνδυνο των Αμοιβαίων Κεφαλαίων*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Αθήνα.
17. Φίλιππας Ν., (2010), *Αμοιβαία Κεφάλαια, Η Ελληνική Πραγματικότητα και οι Σύγχρονες Διεθνείς Εξελίξεις*, Εκδόσεις Μπάμπαλος-Στυλιανίδης, Αθήνα
18. Χατζηνικολάου, Γ. (1980), “The performance of Greek Mutual Funds in the period 1973-1976: A Case of Internationally Diversified Portfolios”, *Sroudai*, vol. 30, no. 3-4, pp. 381-391.
19. Χολέβας Ι. (1989), *Αμοιβαία Κεφάλαια*, Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα 1989.

### **Διαδίκτυο**

1. <https://screener.finance.yahoo.com/funds.html> , accessed 15/04/2016
2. <http://www.investing.com/> , accessed 30/04/2016
3. [http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html), accessed 15/05/2016
4. <http://www.alphamutual.gr/site/content.asp?sel=94> , accessed 17/08/2016
5. [http://www.capitalinvest.gr/info.php?product\\_id=153](http://www.capitalinvest.gr/info.php?product_id=153), accessed 17/08/2016

6. <http://www.tteltaaedak.gr/default.asp?siteID=1&pageid=45&langid=1>, accessed 17/08/2016
7. <https://www.msci.com/world> , accessed 23/11/2016
8. <http://www.investopedia.com/terms/r/russell2000.asp> , accessed 23/11/2016
9. <https://web.stanford.edu/~wfisharpe/ws/wksheets.htm> , accessed 23/11/2016