

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θ Ε Μ Α :

**Θεωρία και πρακτική
Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου Επενδύσεων**

Εισηγητής Καθηγητής : Πάρις Ζαχούρης

Σύνταξη-Επιμέλεια : Στέλλα Κυλίλη

**Πάτρα, Οκτώβριος 2009
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Θέμα : Θεωρία και πρακτική Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου Επενδύσεων.

Το Θέμα προτάθηκε από τον καθηγητή κ. Πάρι Ζαχούρη, ΑΤΕΙ Πατρών, τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων τον Μάρτιο 2008 και ανατέθηκε στην σπουδάστρια Στέλλα Κυλίλη τον Απρίλιο 2008, ενταγμένη στο πλαίσιο του κύκλου σπουδών του τμήματος. Η εργασία παραδόθηκε στην επιτροπή τον Οκτώβριο 2009.

Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ

Επιβλέπων της πτυχιακής εργασίας ήταν ο καθηγητής κ. Πάρις Ζαχούρης.

Το σχεδιασμό, τις μορφοποιήσεις του κειμένου, το σχεδιασμό των διαγραμμάτων και το εξώφυλλο επιμελήθηκε η Στέλλα Κυλίλη.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
1.1 Επένδυση	8
1.2 Διαχείριση Χαρτοφυλακίου	8
1.3 Παραδοσιακή και Σύγχρονη Θεωρία Διαχείριση Χαρτοφυλακίου	9
1.4 Κίνδυνος	10
1.5 Απόδοση Χρεογράφων	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
2.1 Το μοντέλο H. Markowitz	14
2.1.1 Επιλογή Χαρτοφυλακίου	14
2.1.2 Η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος ενός χαρ/κίου	14
2.1.3 Επιλογή Άριστου Χαρτοφυλακίου	18
2.1.4 Καμπύλες Αδιαφορίας	20
2.1.5 Συστηματικός και μη συστηματικός κίνδυνος	20
2.1.6. Διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου	21
2.2 Το μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (C.A.P.M.)	22
2.2.1 Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς	23
2.2.2 Η Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML)	24
2.2.3 Η Γραμμή Αξιόγραφων (SML)	25
2.2.4 Ο συντελεστής βήτα	26
2.3 Το μοντέλο Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών	28
2.3.1 Ανάλυση του υποδείγματος	28
2.3.2 Προσδιορισμός των παραγόντων	29
2.4 Το μοντέλο Fama-French	30
2.5 Το μοντέλο Carhart	31
2.6 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών(EMH)	31
2.6.1 Διακρίσεις της Αποτελεσματικής Αγοράς	32

2.6.2 Οικονομικός Ορισμός	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	
3.1 Γενικά	37
3.2 Κριτήρια Επιλογής Διαχείρισης	37
3.3 Ενεργητική Διαχείριση	38
3.3.1 Κατηγορίες επενδυτικών στυλ ενεργητικής διαχείρισης	39
3.4 Παθητική Διαχείριση	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ	
4.1 Γενικά	42
4.2 Επαγγελματική Διαχείριση Κεφαλαίων	43
4.3 Μέτρηση Επενδυτικής Απόδοσης	45
4.3.1 Κατά Treynor	45
4.3.2 Κατά Sharpe	46
4.3.3 Κατά Jensen	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	
1.ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	54
2.ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	
1.ΕΛΛΗΝΙΚΗ	56
2. ΞΕΝΗ	56
3.ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	57

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας που μου ανατέθηκε αφορούσε την θεωρία και την πρακτική επιλογής – διαχείρισης χαρτοφυλακίου επενδύσεων . Η εργασία αυτή διαπραγματεύεται την έννοια της Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου. Ο όρος αυτός αποτελεί την μετάφραση της αγγλικής φράσης Portfolio Management. Το δυνατό άκουσμα της και ότι η συγκεκριμένη έννοια είναι παρεξηγήσιμη, μου προκάλεσε το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την επιλογή αυτού του θέματος για την πτυχιακή μου εργασία.

Μετά την ανάθεση της πτυχιακής και αρχίζοντας να αναζητώ πληροφορίες, ανακάλυψα ότι η ελληνική βιβλιογραφία και οι πηγές γενικότερα ήταν λιγοστές ως ανύπαρκτες και πολύ ασήμαντες.

Μετά από μια μεγάλη περίοδο απογοήτευσης αποφάσισα να ξεκινήσω μια προσπάθεια το αποτέλεσμα της οποίας ελπίζω να είναι αντάξιο του θέματος και του ηχηρού ακούσματος του.

Κλείνοντας τον πρόλογο μου θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινές μου ευχαριστίες στον καθηγητή κ. Πάρι Ζαχούρη για την πολύτιμη συμβολή και καθοδήγηση του για την περάτωση αυτής της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασία είναι να καλύπτει η θεωρία της διαχείρισης – επιλογής χαρτοφυλακίου καθώς και των μέτρων αξιολόγησης των χαρτοφυλακίων. Στο 1^ο κεφάλαιο, γίνεται μια εισαγωγή στη διαχείριση χαρτοφυλακίου δίδοντας τους ορισμούς για την διαχείριση χαρτοφυλάκιο, τον κίνδυνο και την απόδοση χαρτοφυλακίου.

Στο 2^ο κεφάλαιο καλύπτεται η θεωρητική θεμελίωση της επιστήμης της διαχείρισης χαρτοφυλακίου, όπου γίνεται μια λεπτομερείς ανάλυση της θεωρία του H. Markowitz και των Μοντέλων Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM) και Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (A.P.T.). Ακόμα αναλύεται το μοντέλο Fama-French και το μοντέλο Carhart, αλλά και η Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH).

Συνεχίζοντας στο 3^ο κεφάλαιο παραθέτονται οι δυο μορφές της διαχείρισης χαρτοφυλακίου, η ενεργητική και η παθητική.

Στο 4^ο κεφάλαιο αναλύεται η επαγγελματική διαχείριση χαρτοφυλακίων και γίνεται περεταίρω ανάλυση της αξιολόγησης της επενδυτικής επίδοσης και πως γίνεται η μέτρηση αυτής με τους δείκτες Sharpe, Treynor και Jensen's α '.

Στο τελευταίο κεφάλαιο γίνεται μια συνοπτική επισκόπηση της εργασίας και δίνεται πρόταση για περεταίρω διερεύνηση..

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ



1.1 Επένδυση

Η Επένδυση μπορεί να οριστεί ως μια δέσμευση κεφαλαίων για ένα χρονικό διάστημα, η οποία αναμένεται να αποφέρει πρόσθετα κεφάλαια στον επενδυτή. Κάθε επένδυση απαιτεί να αποφύγει ο επενδυτής να καταναλώσει κεφάλαια του, προκειμένου να επιδιώξει μια αβέβαιη μελλοντική ωφέλεια. Άρα κάθε επένδυση σε κάποιο βαθμό ενέχει κίνδυνο.

Η διαδικασία της επένδυσης σε χρεόγραφα μπορεί να διαιρεθεί σε δυο μέρη: στην ανάλυση χρεογράφων και στη διαχείριση χαρτοφυλακίου. Η ανάλυση χρεογράφων ορίζεται ως η προσπάθεια να καθαρισθεί εάν ένα χρεόγραφο έχει αποτιμηθεί σωστά από τους επενδυτές στην αγορά. Χαρτοφυλάκιο λέγεται ένας συνδυασμός διαφόρων περιουσιακών στοιχείων τα οποία κατέχει ένας επενδυτής.

1.2 Διαχείριση Χαρτοφυλακίου

Η διαχείριση επενδύσεων αναπτύχθηκε στα τέλη του 1950. Είναι προέκταση της χρηματοοικονομικής θεωρίας, δεν αφορά τις επενδύσεις μεμονωμένα αλλά, από ένα πλήθος επενδύσεων επιλεγεί τον κατάλληλο συνδυασμό με την μέγιστη απόδοση. Βρίσκει άμεση εφαρμογή σε χρεόγραφα.

Η θεωρία χαρτοφυλακίου βασίζεται στην εργασία του H. Markowitz (θα αναφερθούμε εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο) που αφορούσε στον καθορισμό του άριστου χαρτοφυλακίου. Με τον όρο διαχείριση χαρτοφυλακίου εννοούμε τις απαραίτητες ενέργειες που ο κάθε επενδυτής πρέπει να πραγματοποιήσει, για κάθε χαρτοφυλάκιο που δημιουργεί, έτσι ώστε να διασφαλιστεί το κεφάλαιο το οποίο έχει επενδυθεί. Ορίζεται ως η διαδικασία συνδυασμού διαφόρων χρεογράφων σε ένα χαρτοφυλάκιο, το οποίο δημιουργείται ανάλογα από τις ανάγκες του κάθε επενδυτή, η παρακολούθηση του χαρτοφυλακίου αυτού και η αποτίμηση της απόδοσης του.

Η διαχείριση Χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει τα παρακάτω τρία στάδια δραστηριοτήτων:

α. Ανάλυση αξιόγραφων

Στο στάδιο αυτό εξετάζονται από τις διαθέσιμα χρεόγραφα αυτά τα οποία προβλέπονται να έχουν μεγαλύτερη απόδοση.

β. Ανάλυση Χαρτοφυλακίου

Στο στάδιο αυτό προβλέπεται η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου (συνδυασμός χρεογράφων) και οι πιθανότητες κινδύνου του.

γ. Επιλογή Χαρτοφυλακίου

Στο στάδιο αυτό, από τα χαρτοφυλάκια τα οποία ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο σε σχέση με την απόδοσή τους, επιλέγεται ένα που θα ταιριάζει στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του επενδυτή. Τα χαρακτηριστικά ενός επενδυτή εξαρτώνται από το πόσα χρήματα θέλει να επενδύσει και από το χρονικό διάστημα που θέλει να επενδύσει.

1.3 Παραδοσιακή και Σύγχρονη Θεωρία Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου

Η παραδοσιακή διαχείριση χαρτοφυλακίου έχει να κάνει κυρίως με την δημιουργία ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου το οποίο θα απαρτίζεται από μια ευρεία ποικιλία χρεογράφων. Οι διαχειριστές παραδοσιακών χαρτοφυλακίων αποστρέφονται τον κίνδυνο για αυτό και επιθυμούν να επενδύουν σε γνωστές εταιρείες για τρεις λόγους. Ο πρώτος λόγος είναι ότι επειδή αυτές οι εταιρείες είναι γνωστές στην αγορά ως επιτυχημένες, μια επένδυση σε αυτές θεωρείται λιγότερο επικίνδυνη από την επένδυση σε λιγότερο γνωστές επιχειρήσεις. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι οι έμπειροι διαχειριστές, επιδιώκουν να επενδύουν σε μεγάλες εταιρείες επειδή τα χρεόγραφα αυτών των επιχειρήσεων είναι περισσότερο ρευστά και διατίθενται σε μεγάλες ποσότητες. Ο τρίτος και τελευταίος λόγος έχει να κάνει με το γεγονός ότι οι διαχειριστές των παραδοσιακών χαρτοφυλακίων προτιμούν τις γνωστές εταιρείες επειδή λόγω της φήμης τους είναι ευκολότερο να πείσουν τους πελάτες να επενδύσουν σε αυτές.

Η μοντέρνα θεωρία χαρτοφυλακίου, χρησιμοποιεί αρκετά βασικά στατιστικά μέτρα για την ανάπτυξη ενός σχεδίου για το χαρτοφυλάκιο. Η στατιστική διαφοροποίηση αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην επιλογή χρεογράφων για την δημιουργία ενός χαρτοφυλακίου.

1.4 Κίνδυνος

Ο κίνδυνος ορίζεται ως η απόκλιση του πραγματοποιηθέντος αποτελέσματος από μια μέση αναμενόμενη αξία. Κίνδυνος μπορεί επίσης να θεωρηθεί η πιθανότητα να υπάρξει ζημία ή κέρδος από την επένδυση σε κάποιο περιουσιακό στοιχείο. Οι πιθανότητες να υπάρξει κέρδος ή ζημία είναι μεγάλες ή μικρές ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που σχετίζετε μια συγκεκριμένη επένδυση. Άλλωστε κάθε επένδυση στηρίζεται στην προσδοκία της απόδοσης. Η απόδοση μιας επένδυσης μπορεί να είναι είτε η πρόσθετη εισροή εισοδήματος, είτε η κεφαλαιακή απόδοση. Έτσι, άλλες επενδύσεις προσφέρουν πρόσθετο κεφάλαιο και άλλες πιθανή ανατίμηση του επενδυόμενου κεφαλαίου. Στην δεύτερη κυρίως περίπτωση η μελλοντική απόδοση δεν είναι εκ των πρότερων γνωστή. Πρέπει να διαχωρίσουμε την αναμενόμενη από την πραγματοποιούμενη απόδοση. Η αναμενόμενη απόδοση ισοδύναμη με τον αποδεχόμενο κίνδυνο.

Ο κίνδυνος εκφράζει την αβεβαιότητα ότι η πραγματοποιούμενη απόδοση δεν θα είναι ίση με την αναμενόμενη απόδοση. Εάν δεν υπήρχε αβεβαιότητα δεν θα υπήρχε και κίνδυνος.

Τα χαρακτηριστικά του κινδύνου είναι ο χρόνος και η μεταβλητότητα. Ο κίνδυνος είναι αυξανόμενη συνάρτηση του χρόνου. Όσο περισσότερο είναι το κεφάλαιο επενδύσιμο τόσο είναι μεγαλύτερος ο κίνδυνος το κεφάλαιο να υποστεί ζημία. Οι επενδύσεις που δεν έχουν σταθερές αποδόσεις στο χρόνο πάντα είναι επικίνδυνες. Υπάρχει η άποψη από κάποιους ότι οι μακροχρόνιες θέσεις σε τίτλους ακόμα και σαν τις μετοχές είναι πάντα αποδοτικές σωρευτικά στο τέλος της περιόδου επένδυσης. Υπάρχει και η άποψη ότι οι μακροχρόνιες αποδόσεις μπορεί να έχουν

θετική απόδοση για το επενδυόμενο κεφάλαιο αλλά βραχυχρόνια μπορεί να υποστούν σοβαρές ζημιές.

1.5 Απόδοση χρεογράφων

Απόδοση αποδίδεται ως το κέρδος που αποκομίζει ένας επενδυτής μέσα σε μια χρονική περίοδο μεταξύ του χρόνου $t-1$ και του χρόνου t . Τα στοιχεία που αποτελούν την απόδοση είναι η διαφορά της τιμής που παρουσιάζεται μεταξύ των δύο περιόδων και το μέρισμα που καταβάλλεται στην περίοδο t .

Ως χρονικό διάστημα μπορεί να θεωρηθεί η ημέρα, η εβδομάδα, ο μήνας κτλ. Υπολογίζοντας την απόδοση δύο χρεογράφων, η σύγκριση τους είναι αντικειμενικότερη όταν αυτή βασίζεται σε ποσοστά πάνω στην αρχική επένδυση μέσα στην χρονική περίοδο.

Συνεπώς η σχέση που θα μας δώσει την απόδοση σχηματίζεται ως εξής:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{D_t}{P_{t-1}} \quad (1)$$

όπου R_t η απόδοση στη χρονική περίοδο

P_t η τιμή του χρεογράφου στη χρονική στιγμή t

P_{t-1} η τιμή του χρεογράφου την χρονική στιγμή $t-1$

D_t το καταβαλλόμενο μέρισμα την χρονική στιγμή t

Το πρώτο τμήμα της σχέσης (1) είναι γνωστό ως κεφαλαιακή απόδοση και προέρχεται από την διαχρονική εξέλιξη της τιμής του χρεογράφου. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να είναι θετική, αρνητική ή ακόμα και μηδέν. Το δεύτερο τμήμα είναι γνωστό ως μερισματική απόδοση, η οποία

εξαρτάται από την πολιτική της εταιρείας, η οποία δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων.

Από την μελέτη της σχέσεως (1) είναι φανερό ότι η απόδοση του χρεογράφου δεν είναι βέβαιη.

Για την μέση ημερήσια (ή εβδομαδιαία ή μηνιαία κτλ.) απόδοση ενός χρεογράφου χρησιμοποιούμε τον τύπο:

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_t}{t} \quad (2)$$

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 2

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ



2.1 Το μοντέλο του H. Markowitz

Το μοντέλο Markowitz, παρά τις όποιες αδυναμίες του, αποτέλεσε τη βάση για τη λεγόμενη "Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου". Μια δημοσίευση στην εφημερίδα "Journal of Finance" το 1952 τάραξε τα νερά στο χώρο της διαχείρισης χαρτοφυλακίου και δημιούργησε μια νέα εποχή και ένα νέο τρόπο σκέψης στην χρηματιστηριακή πρακτική. Ο H. Markowitz κατέληξε σε κάποια συμπεράσματα τα οποία αποτέλεσαν την ύλη του βιβλίου του που εκδόθηκε το 1959 και είχε τίτλο "Portfolio Selection".

2.1.1 Επιλογή Χαρτοφυλακίου

Ο H. Markowitz παρουσίασε ένα υπόδειγμα (μοντέλο) κατασκευής αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Βασική ιδέα του μοντέλου είναι η επιλογή ενός «άριστου» χαρτοφυλακίου που αποτελείται από μετοχές ή από άλλες επενδύσεις που εμπεριέχουν κίνδυνο, το οποίο προσφέρει στον επενδυτή την καλύτερη δυνατή σχέση κινδύνου – απόδοσης.

Σύμφωνα με το Markowitz ο μέσος επενδυτής, προσπαθεί και να μεγιστοποιήσει την αναμενόμενη απόδοση και να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο.

2.1.2 Η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου

Ξεκινώντας από τον τύπο:

$$\text{Αναμενόμενη απόδοση } (r_p) = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \quad (3)$$

όπου W_0 = το κεφάλαιο που επενδύθηκε στην αρχή της περιόδου

W_1 = το κεφάλαιο που θα αποδοθεί στο τέλος της περιόδου

κατέληξε ότι το τελικό κεφάλαιο εξαρτάται από την άγνωστη απόδοση μιας μετοχής το r_p , άρα οι τιμές των μετοχών είναι τυχαίες μεταβλητές και σαν τέτοιες μπορούν να περιγράφουν από την αναμενόμενη τιμή τους (μέση απόδοση) και την τυπική τους απόκλιση (κίνδυνος). Στην στατιστική η αναμενόμενη απόδοση μιας τυχαίας μεταβλητής περιγράφεται από την τυπική απόκλιση της μεταβλητής ή της διακύμανσης της μεταβλητής.

$$\text{Αναμενόμενη απόδοση } \bar{r}_p = E(\bar{r})$$

$$\text{Τυπική απόκλιση απόδοσης } S^2 = \text{Var}(\bar{r})$$

Σύμφωνα με το Markowitz αφού δύο μετοχές μπορούν να συγκριθούν εξετάζοντας την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση καθεμιάς, το ίδιο μπορεί να γίνει και για δύο χαρτοφυλάκια. Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου θα υπολογίζεται σαν μέσος σταθμικός των αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών που το αποτελούν και η τυπική απόκλιση ή η διακύμανση ενός χαρτοφυλακίου θα είναι ίση με την συνδιακύμανση των αποδόσεων των μετοχών που το αποτελούν.

Συνεπώς

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n E(R_i)w_i \quad (4)$$

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

w_i η αξία που έχει επενδυθεί σε κάθε μετοχή i

$E(R_i)$ η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i

n ο αριθμός των μετοχών στο χαρτοφυλάκιο

Ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει το κίνδυνο του κάθε μεμονωμένου χρεογράφου που περιέχει, καθώς επίσης και τις σταθμικές

διακύμανσης των αποδόσεων όλων των ζευγαριών των χρεογράφων που περιέχει. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των χρεογράφων που περιλαμβάνει το χαρτοφυλάκιο, τόσο μεγαλύτερη είναι η σχετική βαρύτητα της μέσης διακύμανσης των αποδόσεων των χρεογράφων.

Οι παράγοντες που καθορίζουν το κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου είναι:

α. οι διακύμανσης των αποδόσεων κάθε χρεογράφου

β. οι συνδιακυμάνσεις των αποδόσεων μεταξύ των χρεογράφων που περιέχονται στο χαρτοφυλάκιο

γ. οι σταθμίσεις που έχει το κάθε χρεόγραφο (δηλαδή το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί στο χρεόγραφο αυτό).

Ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου μετριέται με την τυπική απόκλιση s_p της κατανομής πιθανοτήτων της συνολικής αποδοτικότητας του και εκφράζεται με τον εξής τύπο :

$$s_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i w_j p_{ij} s_i s_j} \quad (5)$$

όπου P_{ij} ο συντελεστής συσχέτισης των δύο χρεογράφων i, j

s_i, s_j οι τυπικές αποκλίσεις των δύο χρεογράφων i, j

w_i, w_j τα ποσοστά συμμετοχής των δύο χρεογράφων i, j

Εξετάζοντας τους παράγοντες που καθορίζουν τη διακύμανση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου έχουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

1. είναι φανερό ότι όσο μεγαλύτερες είναι οι διακύμανσης απόδοσης των επί μέρους χρεογράφων τόσο πιο ριψοκίνδυνο θα καθίσταται το χαρτοφυλάκιο.
2. οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνονται μεταξύ $-1 \leq \rho \leq +1$. Όσο πιο μικροί είναι οι συντελεστές τόσο πιο βέβαιη (σταθερή) είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου.

3. όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός χρεογράφων που συμμετέχει στο χαρτοφυλάκιο, τόσο μειώνεται ο κίνδυνος του.
4. οι διαφορετικές συνθέσεις του χαρτοφυλακίου από τα ποσοστά συμμετοχής προκαλούν διαφορετικά αποτελέσματα τα οποία καθορίζουν και την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Φτάνοντας στο συμπέρασμα ότι ο κίνδυνος μειώνεται όσο αυξάνονται τα χρεόγραφα σε ένα χαρτοφυλάκιο. Εάν υπάρχουν N χρεόγραφα, μπορούν να γίνουν άπειροι συνδυασμοί μεταξύ τους και να σχηματιστούν άπειρα χαρτοφυλάκια.

Ο επενδυτής για να καταλήξει στο ιδανικό για εκείνον χαρτοφυλάκιο δεν χρειάζεται να εκτιμήσει όλα τα χαρτοφυλάκια χάρη στο Θεώρημα των Αποτελεσματικών Συνδυασμών. Τα χαρτοφυλάκια αυτά λέγονται αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια.

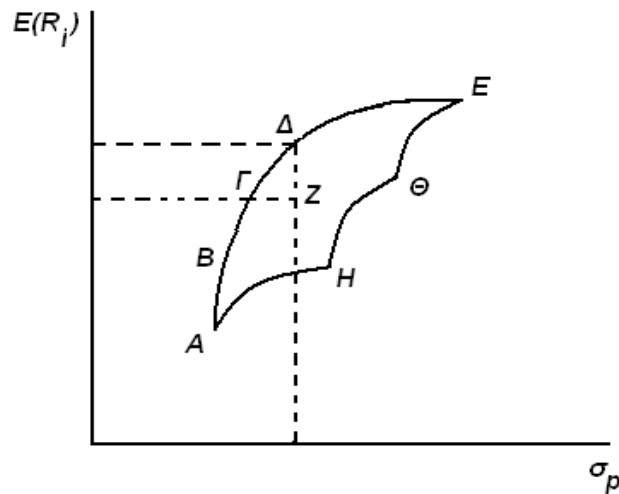
Επομένως, αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο λέγεται εκείνο το οποίο σε δεδομένο επίπεδο κινδύνου παρέχει τη μεγαλύτερη απόδοση και σε δεδομένη απόδοση έχει το μικρότερο κίνδυνο.

Σύμφωνα με αυτό το θεώρημα, ένας επενδυτής θα επιλέξει από το σύνολο των δυνατών χαρτοφυλακίων, το χαρτοφυλάκιο εκείνο το οποίο :

- α. του προσφέρει την μέγιστη προσδοκώμενη απόδοση για διάφορα επίπεδα κινδύνου και
- β. του προσφέρει τον μικρότερο κίνδυνο για διάφορα επίπεδα προσδοκώμενης απόδοσης.

Το σύνολο όλων των δυνατών χαρτοφυλακίων που πληγούν τις πιο πάνω προϋποθέσεις ονομάζεται Σύνορα Αποτελεσματικών Συνδυασμών.





Διάγραμμα 1
Σύνολο Εφικτών Συνδυασμών

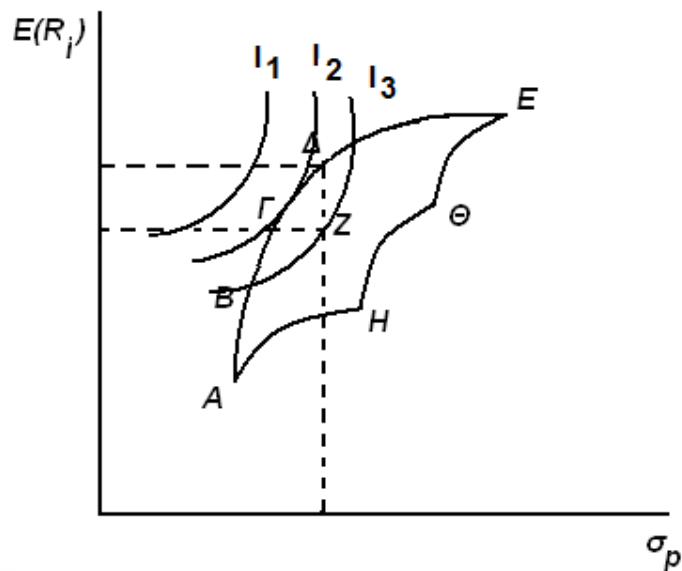
Στο Διάγραμμα 1 σχηματίζονται όλα τα δυνατά χαρτοφυλάκια όπως αυτά διαγράφονται βάση των σχέσεων αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου. Το σύνολο αυτών των εφικτών συνδυασμών έχει την μορφή ομπρελάς στους άξονες της αναμενόμενης απόδοσης (κάθετος άξονας) και του κινδύνου (οριζόντιος άξονας). Τα σημεία A,B,Γ,Δ,E,Z,H,Θ δείχνουν μερικά από τα χαρτοφυλάκια. Από όλα τα χαρτοφυλάκια πιο αποδοτικά είναι εκείνα που βρίσκονται στο "βορειοδυτικότερο" μέρος της καμπύλης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων μεταξύ A και E. Όλα τα άλλα χαρτοφυλάκια είναι αναποτελεσματικά. Για παράδειγμα, το Γ χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Θ γιατί προσφέρει την ίδια απόδοση με μικρότερο κίνδυνο. Αντίστοιχα το Δ χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Η γιατί προσφέρει μεγαλύτερη απόδοση στο ίδιο επίπεδο κινδύνου.

2.1.3 Επιλογή Άριστου Χαρτοφυλακίου

Το υπόδειγμα του Markowitz καθορίζει το αποτελεσματικό σύνολο, δηλαδή το σύνολο των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Το καλύτερο χαρτοφυλάκιο από όλα τα αποτελεσματικά, το οποίο θα πρέπει να διατηρεί ένας επενδυτής λέγεται άριστο ή βέλτιστο χαρτοφυλάκιο (optimal portfolio)

και εξαρτάται από τις προτιμήσεις του συγκεκριμένου επενδυτή ως προς την ανταλλαγή μεταξύ απόδοσης και κινδύνου. Οι προτιμήσεις αυτές περιλαμβάνονται στη συνάρτηση χρησιμότητας του κάθε επενδυτή. Επιπλέον, είναι γνωστό ότι υπάρχει μια καμπύλη η οποία απεικονίζει στο χώρο αναμενόμενης απόδοσης-κινδύνου όλα τα σημεία που αντιστοιχούν σ' ένα δεδομένο επίπεδο χρησιμότητας. Η καμπύλη αυτή παριστάνει τους όρους ανταλλαγής μεταξύ απόδοσης και κινδύνου που απαιτεί ο κάθε επενδυτής και λέγεται καμπύλη αδιαφορίας. Άρα, το άριστο χαρτοφυλάκιο για ένα επενδυτή είναι το αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο που έχει τη μεγαλύτερη για τον επενδυτή χρησιμότητα και καθορίζεται από το σημείο στο οποίο εφάπτεται η υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας του με το αποτελεσματικό σύνολο.

Για την επιλογή του άριστου χαρτοφυλακίου, ο επενδυτής πρέπει να χαράξει τις δίκες του καμπύλες αδιαφορίας, ανάλογα με το μέγεθος του κινδύνου που είναι διατεθειμένος να αναλάβει. Οι καμπύλες αδιαφορίας χαράσσονται στο ίδιο διάγραμμα που έχουν χαραχτεί όλα τα δυνατά χαρτοφυλάκια. Στο Διάγραμμα 2 το άριστο χαρτοφυλάκιο είναι εκείνο το οποίο βρίσκεται στο "βορειοδυτικότερο" μέρος και τέμνει την καμπύλη αδιαφορίας που αυτό είναι το χαρτοφυλάκιο Γ και η καμπύλη αδιαφορίας I_2 .



Διάγραμμα 2

Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων

2.1.4 Καμπύλες Αδιαφορίας

Είναι η μέθοδος που μπορεί να βοηθήσει στην επιλογή του περισσότερου επιθυμητού χαρτοφυλακίου. Η τελική επιλογή χαρτοφυλακίου εξαρτάται από την διάθεση του επενδυτή να αναλάβει μικρότερο ή μεγαλύτερο κίνδυνο όπως προσδιορίζεται από τις καμπύλες αδιαφορίας του επενδυτή.

Οι καμπύλες αδιαφορίας έχουν τις εξής ιδιότητες:

α. όλα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται σε μια δεδομένη καμπύλη αδιαφορίας είναι το ίδιο επιθυμητά από τον επενδυτή,

β. οι καμπύλες αδιαφορίας είναι παράλληλες,

γ. κάθε επενδυτής έχει άπειρες καμπύλες αδιαφορίας

δ. κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται σε μια καμπύλη αδιαφορίας που είναι "περισσότερο βορειοδυτικά" είναι προτιμότερο από κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται "λιγότερα βορειοδυτικά".

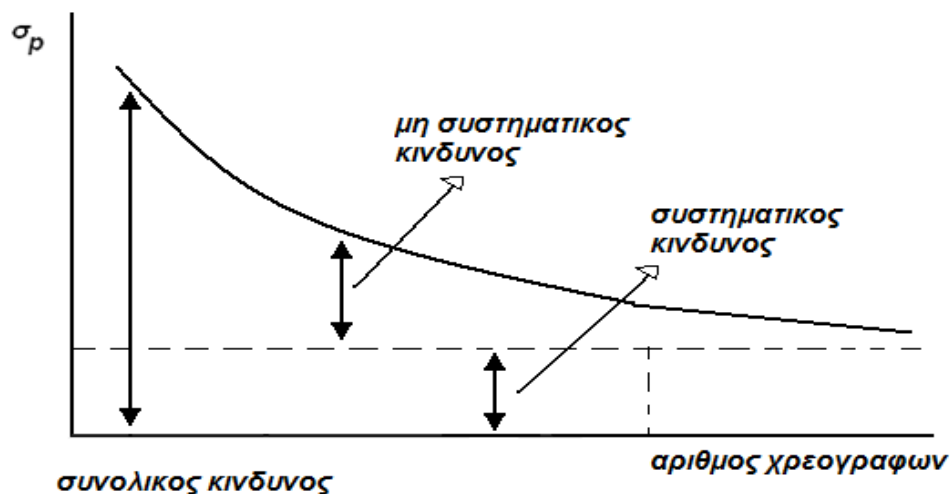
2.1.5 Συστηματικός και μη συστηματικός κίνδυνος

Ο συνολικός κίνδυνος ενός χρεογράφου και κατά συνέπεια ενός χαρτοφυλακίου αποτελείται από δυο τμήματα, τον συστηματικό κίνδυνο και τον μη συστηματικό κίνδυνο. Ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να εξαλείφει ή τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος αυτού να μειωθεί εάν έχουμε ένα χαρτοφυλάκιο με αρκετά χρεόγραφα.

Ο συστηματικός κίνδυνος οφείλεται σε παράγοντες όπως η φορολογία, ο πληθωρισμός, οι διεθνείς οικονομικές και πολιτικές κρίσεις που επηρεάζουν όλες τις μετοχές. Ο κίνδυνος αυτός δεν μπορεί να

εξαλειφθεί και αναφέρεται και σαν κίνδυνος της αγοράς. Όταν σχηματίζεται ένα χαρτοφυλάκιο καλά διαφοροποιημένο ο συστηματικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί.

Ο μη συστηματικός κίνδυνος οφείλεται σε παράγοντες που επηρεάζουν ειδικά μια εταιρεία και κατά επέκταση την μετοχή της, όπως το καλό μάρκετινγκ, η ανάληψη ενός μεγάλου έργου. Ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να εξαλειφθεί, για αυτό όταν μιλάμε για αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια, δεν ενδιαφερόμαστε για αυτόν. Αυτό συμβαίνει γιατί δυσάρεστα γεγονότα για μια εταιρία της οποίας οι μετοχές περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο, αντισταθμίζονται από ευχάριστα γεγονότα για μια άλλη εταιρεία.



Διάγραμμα 3
Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου

2.1.6. Διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου

Διαφοροποίηση Χαρτοφυλακίου είναι η διαδικασία που προβαίνει ένας επενδυτής όταν θέλει να μειώσει τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου του, προσθέτοντας σε αυτό χρεόγραφα των οποίων οι αποδόσεις δεν σχετίζονται πλήρως θετικά μεταξύ τους.

2.2 Το μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (C.A.P.M.)

Σε μια προσπάθεια να απλοποιήσουν το μοντέλο Markowitz και να το επεκτείνουν οι William Sharpe, John Lintner και Jan Mossin, ανέπτυξαν το μοντέλο αυτό.

Με την μέθοδο Markowitz ο επενδυτής πρέπει να υπολογίσει την αναμενόμενη απόδοση και την διακύμανση κάθε μετοχής των μετοχών του. Η σημαντική προσφορά του Μοντέλου αυτού είναι ότι η αναμενόμενη απόδοση κάθε χρεογράφου δε συσχετίζεται με τον κίνδυνο των άλλων αγαθών, αλλά με ένα μέτρο του κινδύνου τον ονομαζόμενο συντελεστή βήτα.

Οι βασικές όμως υποθέσεις κάτω από τις οποίες ισχύει το Μοντέλο είναι οι παρακάτω :

α. Οι επενδυτές αποστρέφονται τον κίνδυνο και μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητα τους με βάση τον πλούτο τους στο τέλος της περιόδου.

β. Μεταξύ δύο όμοιων κατά τα άλλα χαρτοφυλάκια, οι επενδυτές θα επιλέξουν εκείνο με την μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και συγχρόνως μεταξύ δύο όμοιων χαρτοφυλακίων θα επιλέξουν εκείνο με την μικρότερη τυπική απόκλιση

γ. Τα περιουσιακά στοιχεία είναι άπειρα διαιρετά και εύκολα ρευστοποιήσιμα χωρίς κόστος συναλλαγών.

δ. Υπάρχει ελεύθερη και ομοιόμορφη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφόρηση χωρίς κόστος.

ε. Υπάρχει ένα επιτόκιο δίχως κίνδυνο στην αγορά το οποίο είναι το ίδιο για όλους τους επενδυτές και με το οποίο κάθε επενδυτής μπορεί να δανειστεί ή να δανείσει χρήματα.

ζ. Δεν υπάρχει φορολογία

η. Οι επενδυτές είναι ορθολογικοί και έχουν ομοιογενείς προσδοκίες όσον αφορά την απόδοση και τον κίνδυνο των διαθέσιμων περιουσιακών στοιχείων

θ. Κανένας επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει την αγορά προς την κατεύθυνση που θα ήθελε, αγοράζοντας ή πουλώντας περιουσιακά στοιχεία.

Αν εξετάσει κανείς αυτές τις προϋποθέσεις βλέπει ότι το Μοντέλο Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων περιορίζει την κατάσταση σε μια ακραία περίπτωση, όπου ο καθένας έχει τις ίδιες πληροφορίες και όλοι συμφωνούν για τις μελλοντικές προοπτικές των μετοχών. Δηλαδή η αγορά είναι τέλεια και δεν υπάρχουν εμπόδια στις επενδύσεις.

2.2.1 Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς

Στο Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM) κεντρικό ρόλο παίζει το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς (M) το οποίο είναι ένα χαρτοφυλάκιο όπου επενδύονται χρήματα σε όλα τα χρεόγραφα της αγοράς.

Το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς είναι ένα άριστο, βέλτιστο χαρτοφυλάκιο. Η πορεία του Χαρτοφυλακίου της Αγοράς (M) συνήθως δίνεται από τους Γενικούς Δείκτες Τιμών και τους επί μέρους, γιατί στην πράξη το M θεωρείται ότι περιέχει μόνο κοινά χρεόγραφα.

Κάθε μια επιλογή, ενός επενδυτή αποτελεί άμεση συνάρτηση του Χαρτοφυλακίου της Αγοράς.

Όταν, λοιπόν, η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας, το χαρτοφυλάκιο (M) αποτελείται :

1. από όλα τα χρεόγραφα που αποτελούν αντικείμενα διαπραγμάτευσης στην αγορά στις αξιακές τους αναλογίες
2. από την αναμενόμενη απόδοση ισορροπίας.

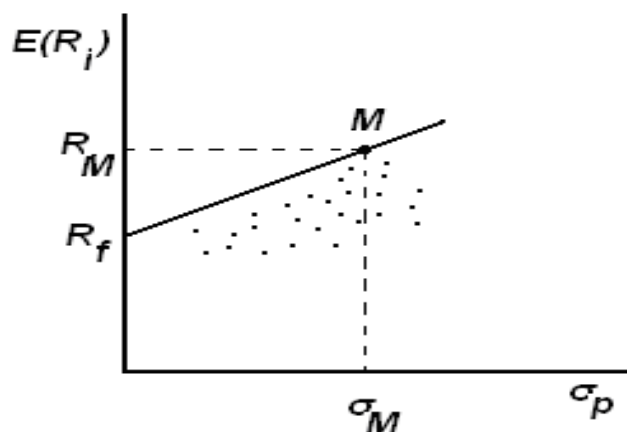
2.2.2 Η Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML)

Σύμφωνα με το υπόδειγμα του C.A.P.M. είναι εύκολο να προσδιοριστεί η σχέση κινδύνου και απόδοσης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Στο διάγραμμα 4 παρουσιάζετε γραφικά αυτή την σχέση. Το σημείο M παριστάνει το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και το σημείο R_f την απόδοση χωρίς κίνδυνο. Τα άριστα χαρτοφυλάκια βρίσκονται στην ευθεία R_fM και έχουν διαφορετικούς συνδυασμούς κινδύνου και απόδοσης που προκύπτουν από την σύνθεση του χαρτοφυλακίου της αγοράς και του επιτοκίου του ακίνδυνου δανεισμού. Αυτό είναι ένα γραμμικό σύνολο αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων και ονομάζεται Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (Capital Market Line) ή CML. Όλα τα άλλα χαρτοφυλάκια βρίσκονται κάτω από την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς, αν και πολύ κοντά σε αυτή και στο διάγραμμα 4 παριστάνονται με κουκίδες.

Η κλίση της CML είναι:

$$\frac{R_M - R_f}{s_M - 0}$$

όπου $R_M - R_f$ η διαφορά των αποδόσεων του M και του ακίνδυνου
χρεογράφου
 $s_M - 0$ η διαφορά των κινδύνων τους.



Διάγραμμα 4

Η Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML)

Έτσι κάθε αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο θα έχει αναμενόμενη απόδοση :

$$E(R_i) = R_f + \left(\frac{R_M - R_f}{S_M} \right) S_P \quad (6)$$

όπου S_P η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου

Η ισορροπία στην αγορά μπορεί να χαρακτηριστεί από δύο σημαντικά στοιχεία :

α. τη σταθερά του υποδείγματος CML που είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο και

β. την κλίση της CML η οποία αναφέρεται σαν " κέρδος ανά μονάδα κινδύνου ".

Ακόμα, επειδή η κεφαλαιαγορά είναι ένας θεσμικός χώρος όπου διαπραγματεύονται ο χρόνος και ο κίνδυνος και η τιμή τους προσδιορίζεται από την προσφορά και την ζήτηση, μπορούμε να πούμε ότι η σταθερά στην παραπάνω εξίσωση είναι η τιμή του χρόνου και η κλίση είναι η τιμή του κινδύνου.

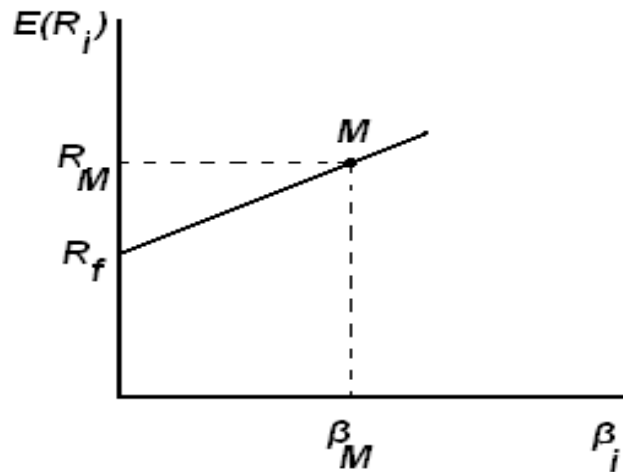
2.2.3 Η Γραμμή Αξιόγραφων (SML)

Το πόσο συμμετέχει κάθε χρεόγραφο στο Χαρτοφυλάκιο (M) εξαρτάται από το βαθμό της συνδιακύμανση της με το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς, άρα το μέτρο του κινδύνου κάθε χρεογράφου είναι η συνδιακύμανση της με το Χαρτοφυλάκιο της Αγοράς S_{iM} .

Αυτή είναι μια γραμμική σχέση και ονομάζεται Γραμμή Αξιόγραφων (Security Market Line) ή SML και παρουσιάζεται με τον εξής σχέση:

$$E(R_i) = R_f + (R_M - R_f) b_i + S_e \quad (7)$$

Το b_i είναι ο συντελεστής βήτα ή απλώς βήτα (beta) για το χρεόγραφο i και είναι ένας εναλλακτικός τρόπος να παρουσιαστεί η συνδιακύμανση του κινδύνου ενός χρεογράφου και το s_e το σφάλμα διαφοροποίησης.



Διάγραμμα 5

Η Γραμμή Αξιογράφων(SML)

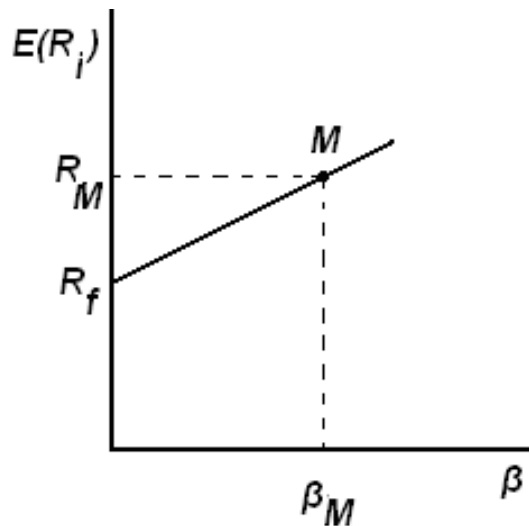
2.2.4 Ο συντελεστής βήτα

Ο συντελεστής βήτα αντιπροσωπεύει το συστηματικό κίνδυνο ενός χρεογράφου. Ο συνολικός κίνδυνος ενός χρεογράφου, δηλαδή η διακύμανση του χωρίζεται:

- α. στον συστηματικό κίνδυνο (systematic risk)
- β. στον μη συστηματικό κίνδυνο (specific risk)

Από την σχέση (7) παρατηρούμε ότι η αναμενόμενη απόδοση ενός χρεογράφου συνδέεται γραμμικά με τον κίνδυνο του. Αυτό είναι λογικό, γιατί ένας επενδυτής για να προτιμήσει χρεόγραφα με κίνδυνο, θα πρέπει να περιμένει κάποια πρόσθετη απόδοση από αυτή των χρεογράφων χωρίς κίνδυνο.

Η επί πλέον απόδοση πάνω από την χωρίς κίνδυνο απόδοση ενός χρεογράφου προσδιορίζεται από το βήτα. Στο διάγραμμα 6 το M αντιπροσωπεύει το βήτα της αγοράς και εξορισμού είναι ίσο με την μονάδα.



Διάγραμμα 6

Το βήτα χρεογράφου

Ο υπολογισμός του συντελεστή βήτα ενός χαρτοφυλακίου:

Ο συντελεστής βήτα ενός χαρτοφυλακίου ο οποίος συμβολίζεται με b_p ,

υπολογίζεται από την σχέση $b_p = \sum w_i b_i$ (8)

όπου w_i ο συντελεστής στάθμισης

b_i το βήτα κάθε χρεογράφου

Ο συντελεστής στάθμισης βρίσκεται από την σχέση $w_i = \frac{n_i p_i}{\sum n_i p_i} * 100$ (9)

όπου n_i το πλήθος των τίτλων του χρεογράφου i και p_i η χρηματιστηριακή αξία.

2.3 Το μοντέλο Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (A.P.T.)

Όπως το C.A.P.M. έτσι και το A.P.T. είναι ένα μοντέλο αποτίμησης χρεογράφων, όταν η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας. Το 1976 ο Stephen Ross διατύπωσε πρώτος το μοντέλο αυτό. Στην αρχή ήταν μια θεωρία για να στηριχτούν επάνω της κάποια υποδείγματα. Η θεωρία αυτή κατά βάση στηρίζεται στην κερδοσκοπία.

Το A.P.T. βασίζεται στον Νόμο της Μοναδικής Τιμής, ο οποίος υποστηρίζει ότι σε ισορροπία :

- α. δυο αγαθά (πχ. μετοχές) τα οποία είναι ταυτόσημα δεν είναι δυνατό να πωλούνται σε διαφορετικές τιμές και
- β. ένα αγαθό δεν είναι δυνατό να πωλείται σε δυο διαφορετικές αγορές σε διαφορετικές τιμές.

2.3.1 Ανάλυση του υποδείγματος

Ως υπόδειγμα, έχει αρκετές ομοιότητες με το C.A.P.M., αλλά και πολύ ουσιώδες διαφορές. Η πρώτη και ίσως σημαντικότερη διαφορά είναι ότι δεν στηρίζεται σε ακραίες παραδοχές για τις προτιμήσεις των επενδυτών. Η μόνη του προϋπόθεση είναι ότι οι επενδυτές προτιμούν υψηλότερα επίπεδα εισοδήματος.

Το A.P.T. είναι ένα παραγοντικό μοντέλο, διότι παραδέχεται ότι η απόδοση των μετοχών εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες εκτός από την πορεία του Χαρτοφυλακίου της Αγοράς. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι η μεταβολή στο Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΠ), οι μεταβολές στα επιτόκια, το επίπεδο του πληθωρισμού κτλ.

Στα παραγοντικά μοντέλα αντί να ονομάζεται κίνδυνος αγοράς, ονομάζεται παραγοντικός κίνδυνος και αντί ειδικός κίνδυνος, μη παραγοντικός κίνδυνος.

Παράγοντες κινδύνου για μια συγκεκριμένη απόδοση μπορεί να είναι πάνω από ένας, οι οποίοι παράγοντες δεν είχαν αναφερθεί για αυτό θεωρήθηκε ως βάση διατύπωσης υποδειγμάτων.

Η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου βρίσκεται με την εξής σχέση:

$$E(R_i) = R_f + (I_1 - R_f)b_{i1} + (I_2 - R_f)b_{i2} + \dots + (I_v - R_f)b_{iv} \quad (10)$$

όπου I_1, I_2 η μοναδιαία απόδοση για δεδομένο κίνδυνο

b_1, b_2 ευαισθησία περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με τον κίνδυνο (για κάθε ένα παράγοντα κινδύνου)

$I_1 - R_f$ ασφάλιστρο κινδύνου

Όλα τα υπόλοιπα $(I_2 - R_f)b_{i2}$ είναι άλλες μορφές απόδοσης που απαιτούνται για κάποιο κίνδυνο που προσδιορίζονται από άλλους παράγοντες.

2.3.2 Προσδιορισμός των παραγόντων

Όπως με το CAPM ο παράγοντας βήτα βρίσκεται μέσω μιας γραμμικής οπισθοδρόμησης, μέσω των ιστορικών επιστροφών ασφαλείας (security returns) . Αντίθετα από το CAPM στο APT δεν αποκαλύπτονται οι ταυτότητες των παραγόντων (ο αριθμός και η φύση) γιατί είναι πιθανό να αλλάξουν κατά την διάρκεια του χρόνου και μεταξύ των οικονομιών.

Το 1986 ο Richard Roll, ο Stephen Ross και ο Nai-Fu Chen προσδιόρισαν τους ακολούθους μακροοικονομικούς παράγοντες στην εξήγηση των επιστροφών ασφαλείας (security returns):

1. μη αναμενόμενη μεταβολή στον πληθωρισμό
2. μη αναμενόμενη μεταβολή στα επιτόκια
3. μη αναμενόμενη μεταβολή στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
4. αιφνιδιαστικές μετατοπίσεις στην καμπύλη παραγωγής

5. απρόβλεπτη μεταβολή στην εμπιστοσύνη των επενδυτών λόγω των αλλαγών στο ασφάλιστρο προεπιλογής.

2.4 Το μοντέλο Fama-French

Ο Gene Fama και ο Ken French το 1992 ανέπτυξαν το μοντέλο τριών παραγόντων (Fama- French 3 factor model) για να περιγράψουν την συμπεριφορά της αγοράς και τις κανονικές επιστροφές των χαρτοφυλακίων.

Επειδή στο CAPM χρησιμοποιείται μόνον ένας παράγοντας, ο βήτα, για να συγκρίνουν τις υπερβολικές επιστροφές της αγοράς συνολικά, άρχισαν την παρατήρηση δυο κατηγοριών αποθεμάτων που τείνουν προς το καλύτερο από την αγορά συνολικά. Οι δυο κατηγορίες είναι:

1. Small Caps
2. Stock with a high book-to-market ratio (value stock)

Προσθέτοντας αυτούς τους δύο παράγοντες στο CAPM κατέληξαν στην εξής σχέση για την καλύτερη αποτίμηση απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου.

$$E(R_i) = R_f + (H_{BETA} - L) \beta_{BETA} + (S_{CAP} - L_{CAP}) \beta_{SIZE} + (L_{PBV} - H_{PBV}) \beta_{PBV} + e \quad (11)$$

όπου:

$H_{BETA} - L_{BETA}$	η μεταβλητότητα με την απόδοση της αγοράς
$S_{CAP} - L_{CAP}$	το μέγεθος του περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με την κεφαλαιοποίηση στην αγορά
$L_{PBV} - H_{PBV}$	σε όρους τιμής διαλογιστικής αξίας
e	θετικό ή αρνητικό σφάλμα

2.5 Το Μοντέλο Carhart

Ο Carhart M. το 1997 πρόσθεσε ένα τέταρτο παράγοντα έτσι ώστε να βελτιώσει το μοντέλο Fama- French, σε σχέση με την βραχυχρόνια πρόβλεψη της απόδοσης. Αυτός ο παράγοντας ο τέταρτος είναι η ορμή, η συνέχιση δηλαδή μιας τάσης. Κατέληξε στη εξής σχέση:

$$E(R_i) = R_f + (H_{BETA} - L_{BETA})b_{BETA} + (S_{CAP} - L_{CAP})b_{SIZE} + (L_{Pbr} - H_{Pbr})b_{Pbr} + (H_{MOM} - L_{MOM}) + e \quad (12)$$

όπου:

$H_{MOM} - L_{MOM}$ διαφορά ορμής απόδοσης 12 μηνών

2.6 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH)

Η Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH) εκφράστηκε αρχικά από τον Γάλλο μαθηματικό Louis Bachelier, στην διατριβή του " Η Θεωρία της Κερδοσκοπίας " το 1900. Η εργασία του αγνοήθηκε μέχρι την δεκαετία του 1950, όταν ο Paul Samuelson είχε αρχίσει να κυκλοφορεί την εργασία του Bachelier ανάμεσα στους οικονομολόγους. Έτσι πρόεκυψε σαν προεξέχουσα θεωρία.

Το 1965 ο Eugene Fama δημοσίευσε την ακαδημαϊκή του μελέτη υποστηρίζοντας το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (random walk model). Το 1970 δημοσίευσε μια αναθεώρηση της θεωρίας και των στοιχείων για την υπόθεση. Η μελέτη επέκτεινε και καθόρισε την θεωρία, περιλαμβάνοντας τους ορισμούς των τριών μορφών της Αποτελεσματικής Αγοράς. Έτσι στις αρχές της δεκαετίας του 1990 γίνεται ευρέως αποδεκτή η Υπόθεση Αποτελεσματικών Αγορών.

Μια αγορά λέγεται αποτελεσματική αγορά όταν οι τιμές των χρεογράφων που διαπραγματεύονται σε αυτή αντιδρούν με ταχύτητα και

ακρίβεια στην εμφάνιση μιας νέας πληροφορίας και επομένως οι τρέχουσες τιμές τους ενσωματώνουν πλήρως όλη τη γνωστή πληροφόρηση. Για να είναι μια αγορά αποτελεσματική θα πρέπει να ισχύουν οι εξής υποθέσεις:

α. θα πρέπει να υπάρχουν πολλοί επενδυτές που δραστηριοποιούνται στην αγορά και έχουν ως σκοπό την μεγιστοποίηση των κερδών τους

β. η άντληση της πληροφόρησης θα πρέπει να μην έχει κόστος και οι συμμετέχοντες στην αγορά να την λαμβάνουν περίπου την ίδια χρονική στιγμή

γ. οι πληροφόρηση θα πρέπει να φτάνει στην αγορά με τυχαίο τρόπο και οι διαφορές ειδήσεις να είναι διαχρονικές ανεξάρτητες η μια από την άλλη

δ. οι επενδυτές θα πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στην νέα πληροφόρηση, προκαλώντας στις τιμές των χρεογράφων τις αντίστοιχες προσαρμογές, οι προσαρμογές στις τιμές πρέπει να είναι ατελείς, αλλά είναι αμερόληπτες.

2.6.1 Διακρίσεις της Αποτελεσματικής Αγοράς

Ο Fama καθόρισε σαν Αποτελεσματική Αγορά ότι είναι η αγορά της οποίας οι τιμές των χρεογράφων που διαπραγματεύονται στην αγορά, αντανακλούν ανά πάσα στιγμή και πλήρως με όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται ή που θα έπρεπε να σχετίζονται με την τιμή του χρεογράφου.

Ο Fama διαβάθμισε επίσης την αποτελεσματική αγορά με βάση το πληροφοριακό σύνολο που ενσωματώνεται στις τιμές των χρεογράφων, σε τρεις μορφές. Αυτές οι μορφές είναι:

1. Ασθενής Μορφή (Weak Form)

Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη τη πληροφόρηση που μπορεί να εξαχθεί από τα στοιχεία της χρηματιστηριακής αγοράς (market data). Τα στοιχεία της αγοράς περιλαμβάνουν τις τιμές των μετοχών στο παρόν και στο παρελθόν, τις μεταβολές των τιμών, τον όγκο των συναλλαγών, το ύψος

κάποιου χρηματιστηριακού δείκτη και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία αναφέρεται στην αγορά. Εάν η υπόθεση αυτή είναι σωστή τότε δεν υπάρχει επενδυτής που να μπορεί να προβλέψει τις μεταβολές των τιμών των μετοχών, βασιζόμενος σε πληροφόρηση που υπάρχει στα στοιχεία της αγοράς. Η ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας δεν υποθέτει ότι οι αποδόσεις των επενδύσεων είναι ανεξάρτητες, αλλά ούτε έχουν τις ίδιες κατανομές πιθανοτήτων διαχρονικά. Άρα, μια συσχέτιση των αποδόσεων είναι πιθανή και επομένως παλαιές αποδόσεις μιας επένδυσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη πρόβλεψη των μελλοντικών της αποδόσεων.

2. Ημι-ισχυρής Μορφή (Semi strong Form)

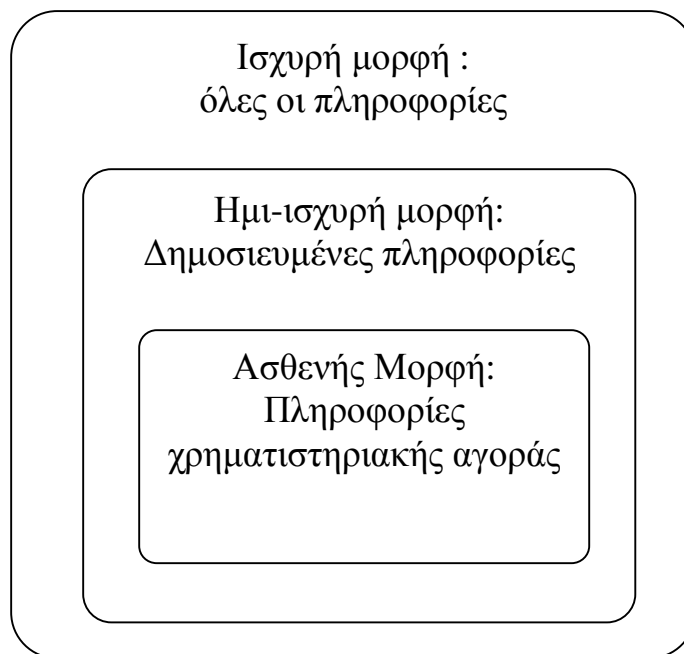
Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη τη δημοσιευμένη πληροφόρηση. Η δημοσιευμένη πληροφόρηση περιλαμβάνει τα στοιχεία της χρηματιστηριακής αγοράς και λοιπές δημοσιές πληροφορίες, όπως ανακοινώσεις κερδών και μερισμάτων, δείκτες τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E), μερισματικές αποδόσεις, ανακοινώσεις διάσπασης μετοχών, ανάπτυξη νέων προϊόντων, δυσκολίες χρηματοδότησης, οικονομικά νέα, πολιτικά νέα κ.λπ. Άρα, η ημι-ισχυρή μορφή αποτελεσματικής αγοράς περικλείει την ασθενή μορφή αποτελεσματικής αγοράς. Εάν ισχύει η υπόθεση της ημι-ισχυρής μορφής αποτελεσματικής αγοράς, οι τιμές των χρεογράφων θα προσαρμόζονται με μεγάλη ταχύτητα μόλις ανακοινωθεί μια πληροφορία. Στη περίπτωση αυτή ουδείς επενδυτής μπορεί να αποκομίσει αποδόσεις μεγαλύτερες από τις κανονικές (που αντιστοιχούν δηλαδή στο κίνδυνο που έχει αναλάβει), χρησιμοποιώντας πληροφορίες μετά την ανακοίνωσή τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι τιμές των χρεογράφων έχουν ήδη ενσωματώσει τις νέες αυτές πληροφορίες.

3. Ισχυρή Μορφή (Strong Form)

Η αγορά με τη μορφή αυτή υποθέτει ότι οι τιμές των χρεογράφων ενσωματώνουν όλη την πληροφόρηση, είτε έχει δημοσιευθεί είτε δεν έχει δημοσιευθεί (δηλαδή ιδιωτική πληροφόρηση). Άρα, η ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας περικλείει την ασθενή και την ημι-ισχυρή μορφή

αποτελεσματικότητας. Στη περίπτωση αυτή δεν υπάρχει κατηγορία επενδυτών που να έχει μονοπωλιακή πρόσβασης σε πληροφορίες που μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές των μετοχών. Κατά συνέπεια, κανένας επενδυτής δεν μπορεί να επιτύχει αποδόσεις μεγαλύτερες από τις κανονικές με διαχρονική συνέπεια.

Το διάγραμμα 6 απεικονίζει τις τρεις μορφές αποτελεσματικής αγοράς με την αντίστοιχη πληροφόρηση που περιέχουν.



Διάγραμμα 7

Μορφές αποτελεσματικής Αγοράς

2.6.2 Οικονομικός Ορισμός

Οι τιμές των χρεογράφων αντικατοπτρίζουν κάθε πληροφορία μέχρι το σημείο εκείνο στο οποίο η οριακή ωφέλεια από την χρήση της πληροφορίας μπορεί να είναι μικρότερη ή ίση μέχρι του σημείου με το οριακό κόστος.

Γενικά, εάν μια αγορά είναι αποτελεσματική, θα πρέπει να παρουσιάζει τις παρακάτω χαρακτηριστικές:

1. Οι τιμές των μετοχών αντιδρούν άμεσα και πλήρως στην εμφάνιση κάθε νέας πληροφορίας που έχει σημασία στην τιμολόγηση τους.
2. Οι μεταβολές των αναμενόμενων αποδόσεων των τιμών των μετοχών από μια περίοδο στην άλλη συνδέονται μόνον με τις μεταβολές
 - α. στο επίπεδο του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο
 - β. στο επίπεδο του ασφάλιστρου κίνδυνου.
3. Είναι αδύνατον να μπορέσουμε να διαχωρίσουμε μεταξύ κερδοφόρων και μη κερδοφόρων επενδύσεων, μελλοντικά, εξετάζοντας τα τρέχοντα δεδομένα και τιμές.
4. Εάν χωρίσουμε τους επενδυτές σε αυτούς που γνωρίζουν και στου αδαείς, τότε θα ανακαλύψουμε ότι οι μέσες αποδόσεις των επενδύσεων τους δεν διαφέρουν μεταξύ τους. Με άλλα λόγια οι διαφορές στις αποδόσεις κάθε κατηγορίας και κάθε επενδύτη σε κάθε κατηγορία, είναι αποτέλεσμα καθαρής τύχης και όχι συστηματικές και σταθερές.



Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 3

ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ



3.1 Γενικά

Η διαχείριση χαρτοφυλακίου χαρακτηρίζεται κυρίως από το στυλ του διαχειριστή του και από το βαθμό κυρτότητας του ορίζοντα του χαρτοφυλακίου σε σχέση με το συνολικό κίνδυνο που αναλαμβάνει ο διαχειριστής.

Οι δύο κύριες κατηγορίες επενδυτικών στυλ και φιλοσοφιών είναι:

1. Ενεργητική Διαχείριση (active management)
2. Παθητική Διαχείριση (passive management)

3.2 Κριτήρια επιλογής Διαχείρισης

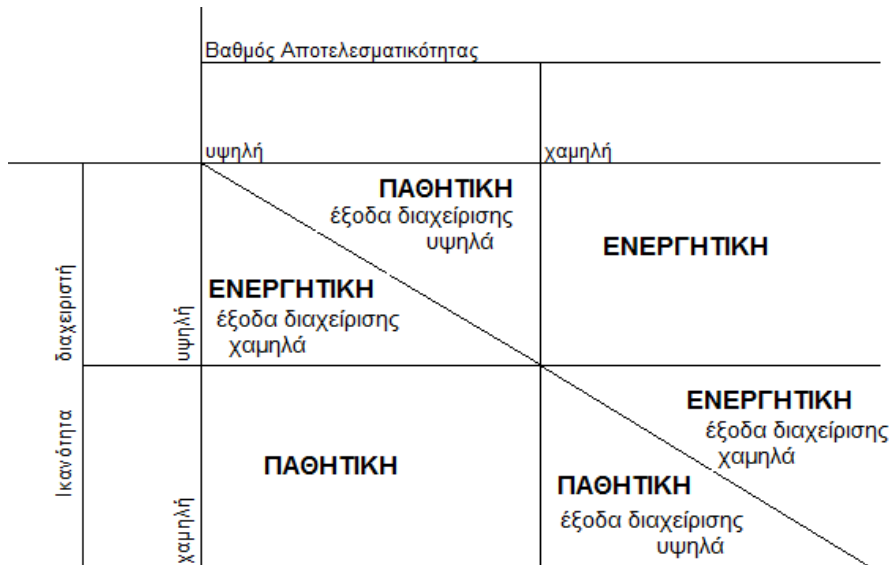
Ένας διαχειριστής για να αποφασίσει ποια διαχείριση θα ακολουθήσει για ένα χαρτοφυλάκιο ελέγχει τα δυο εξής κριτήρια:

1. Βαθμός Σχετικής Αποτελεσματικότητας Αγοράς

Προτιμάται η παθητική διαχείριση όταν υπάρχει υψηλός βαθμός ενώ όταν είναι χαμηλός προτιμάται η ενεργητική διαχείριση.

2. Βαθμός Διαχειριστικής Ικανότητας

Όταν ο διαχειριστής είναι ικανός και έχει μεγαλύτερα οφέλη τότε επιλέγεται η ενεργητική διαχείριση, όταν όμως ο διαχειριστής δεν είναι ικανός προτιμάται η παθητική διαχείριση.



Διάγραμμα 8

Βαθμός αποτελεσματικότητας και ικανότητα διαχειριστή στην ενεργητική και παθητική διαχείριση

3.3 Ενεργητική Διαχείριση

Αναφέρεται σε μια στρατηγική διαχείρισης χαρτοφυλακίου όταν ο διαχειριστής κάνει ειδικές επενδύσεις, με στόχο την καλύτερη απόδοση από ένα δείκτη αναφοράς (benchmark index) των επενδυτών.

Ανάλογα με τους στόχους του χαρτοφυλακίου επενδύσεων που θα δημιουργηθεί, η ενεργητική διαχείριση χρησιμεύει για την δημιουργία μικρότερου κινδύνου από τον δείκτη αναφοράς. Επιδιώκει να εκμεταλλευτεί τυχόν λανθασμένα, άστοχη τιμολόγηση των χρεογράφων και ταυτόχρονα να γίνει πώληση χρεογράφων τα οποία ο διαχειριστής θεωρεί υπερτιμημένα.

Η πλειοψηφία των διαχειριστών δεν έχουν την ικανότητα να πετύχουν θετικό επενδυτικό αποτέλεσμα. Πετυχαίνουν όμως αποδόσεις θετικές που λόγο όμως των πολλών εξόδων διαχείρισης και πληροφόρησης δεν δικαιολογείται η εργασία τους.

3.3.1 Κατηγορίες Επενδυτικών Στυλ Ενεργητικής Διαχείρισης

α. Χρονοδιάγραμμα Αγοράς (Market timing)

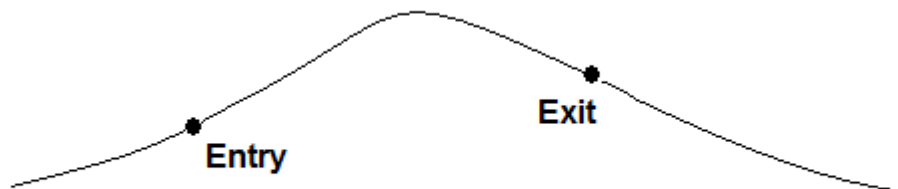
Με διάφορα μέσα τεχνικής ανάλυσης, προβλέπεται πως θα εξελίχθη η αγορά τον αμέσως επόμενο διάστημα. Υπάρχει υψηλός βαθμός κινδύνου, αλλά γίνετε με σκοπό να επωφεληθεί από τις τιμές μετοχών βραχυπρόθεσμα. Η πώληση και η αγορά χρεογράφων πρέπει να γίνει στο σωστό χρόνο.

β. Arbitrage

Εκμεταλλεύεται η κακή τιμολόγηση της αγοράς για ένα συγκεκριμένο στοιχείο ενός χρεογράφου. Το στοιχείο μπορεί να είναι το οικονομικό μέγεθος, η τιμή, ο κίνδυνος του χρεογράφου.

γ. Growth Investment (Επενδύσεις Ανάπτυξης)

Οι διαχειριστές προβλέπουν τις αποδόσεις και δεν εξετάζουν σε ποια τιμή θα αγοράσουν αλλά εξετάζουν να αγοράσουν χαρισματικά χρεόγραφα που είναι υπεριμμημένα που αν και ακριβά έχουν κάποιες αρετές όπως: χρεόγραφα με υψηλούς δείκτες ανάπτυξης, καλό μάρκετινγκ, υψηλές αποδόσεις, αλλά και που θα συνεχίσουν την αναπτυξιακή τους πορεία, θα συνεχίσουν να αποτιμούνται θετικά. Οι κίνδυνοι που προέρχονται είναι να υπάρξει καθυστέρηση στην επένδυση και η θετική αποτίμηση να μην συνεχίσει για αρκετό καιρό, έτσι ώστε να μην προλάβει να υπάρξει η υπεροφείλεια.

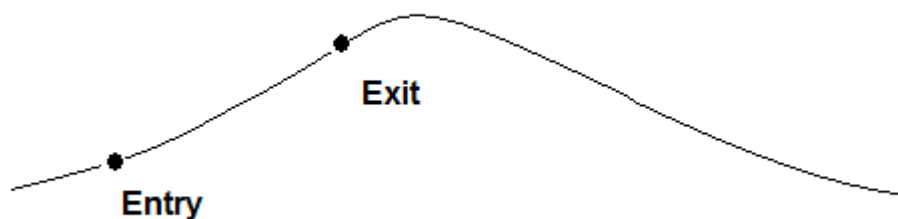


Σε αυτό το στυλ οι διαχειριστές πρέπει να είναι σίγουροι και γρήγοροι στο πότε θα πρέπει να είναι οι έξοδοι από το χρεόγραφο.

δ. Value Investment (Επενδύσεις Άξιας)

Οι διαχειριστές επιδιώκουν να αγοράσουν χρεόγραφα εκτός επενδυτικής προσοχής τα οποία έχουν μια θεμελιώδη αξία, είναι όμως υπερτιμημένα, αλλά έχουν ταυτόχρονα χαμηλό κόστος που μακροπρόθεσμα ελπίζουν ότι θα αποτιμηθούν θετικά.

Ο κίνδυνος σε αυτό το στυλ είναι να μην αναγνωριστεί αυτή η αξία του χρεογράφου στο ανάλογο χρονικό διάστημα, ώστε να δώσει τη απόδοση που περιμένουν



Σε αυτό το στυλ οι διαχειριστές πρέπει να είναι προσεκτικοί στη είσοδο και αν το χρεόγραφο είναι όντως υποτιμημένο όπως θεωρείται.

3.4 Παθητική Διαχείριση

Η παθητική διαχείριση είναι μια στρατηγική στην οποία ο διαχειριστής δημιουργεί ένα χαρτοφυλάκιο προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συναλλαγών πληροφόρησης και απασχόλησης. Μια δημοφιλής μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι να μιμηθούν την εκτέλεση ενός δείκτη ο οποίος λέγεται δείκτης ταμείου (index fund).

Η παθητική διαχείριση είναι η πιο διαδεδομένη στην αγορά μετοχών, αλλά είναι πιο συχνά χρησιμοποιημένη σε άλλες μορφές επενδύσεων όπως ομολόγα (bonds) και κεφάλαια κινδύνου (hedge funds).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ



4.1 Γενικά

Ο διαχειριστής ενός χαρτοφυλακίου, είτε είναι επαγγελματίας και διαχειρίζεται χαρτοφυλάκια που ανήκουν σε τρίτους, είτε είναι ιδιώτης και διαχειρίζεται το δικό του χαρτοφυλάκιο, έχει δυο κύριους σκοπούς, οι οποίοι είναι οι εξής:

α. να επιτύχει αποδόσεις μεγαλύτερες (ή τουλάχιστον ίσες) με εκείνες που αντιστοιχούν σε μια απλή στρατηγική αγοράς και διακράτησης, με το ίδιο επίπεδο κίνδυνου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί εάν ο διαχειριστής διαθέτει εξαιρετική ικανότητα επιλογής χρεογράφων ή/και εξαιρετική ικανότητα πρόβλεψης της χρονικής μεταβολής της αγοράς. Ένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου ο οποίος μπορεί να επιλέγει υποτιμημένα χρεόγραφα με διαχρονική συνέπεια θα επιτύχει υπέρ-κανονικές αποδόσεις αναλόγως του κινδύνου που έχει αναλάβει. Την ίδια επιτυχία θα έχει ο διαχειριστής αυτός εάν μπορεί να προβλέπει με διαχρονική συνέπεια τη στιγμή που θα μεταστραφεί η συνολική αγορά (για παράδειγμα, από ανοδική σε πτωτική και αντιστρόφως), διότι τότε θα έχει την δυνατότητα να μεταβάλει τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου του προτού πραγματοποιηθεί η μεταβολή της αγοράς.

β. να επιτύχει πλήρη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου του, εξαλείφοντας τον μη συστηματικό του κίνδυνο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την επιλογή αρκετών και διαφορετικών χρεογράφων τα οποία θα συμπεριληφθούν στο διαχειριζόμενο χαρτοφυλάκιο. Το επίπεδο διαφοροποίησης ενός χαρτοφυλακίου γίνεται φανερό από την συσχέτιση που έχουν οι αποδόσεις του με τις αποδόσεις ενός χρηματιστηριακού δείκτη (που θεωρείται ως ένα υποκατάστατο του χαρτοφυλακίου της αγοράς). Ένα πλήρως διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο θα πρέπει να έχει συντελεστή συσχέτισης ίσο με την μονάδα.

4.2 Επαγγελματική Διαχείριση Κεφαλαίων

Στην πλήρη διαδικασία επαγγελματικής διαχείρισης κεφαλαίων υπάρχει μια εξελικτική σειρά που συνήθως ακολουθείται. Μια τέτοια σειρά μπορεί να περιέχει τα εξής πέντε στάδια:

§ Πρώτο στάδιο: Αυτοπροσδιορισμός Διαχειριστή

Στο στάδιο αυτό γίνεται η αποτύπωση και ο καθορισμός της επενδυτικής φιλοσοφίας του διαχειριστή. Ελέγχεται η άποψη του για την αποτελεσματικότητα των αγορών, τι είδος στρατηγικής επενδυτικής θα ακολουθήσει (ενεργητική ή παθητική). Ελέγχεται η ικανότητα και η εμπειρία του και ο όγκος κεφαλαίων που έχει υπό την διαχείριση του.

§ Δεύτερο στάδιο: Καθορισμός Επενδυτικού Προφίλ

Καθορίζεται ανάλογα με την ιδιοσυγκρασία η ανεκτικότητα του επενδυτή στον κίνδυνο. Επίσης καθορίζεται ο προσδοκώμενος επενδυτικός ορίζοντας δηλαδή το χρονικό διάστημα που ο επενδυτής διαθέτει τα κεφάλαια που δεν χρειάζεται στο διαχειριστή, ώστε να τα αξιοποιήσει και να διατηρήσει το χαρτοφυλάκιο χωρίς να το ρευστοποιήσει. Ορίζεται το φορολογικό προφίλ του επενδυτή γιατί κάθε κατηγορία έχει διαφορετική φορολογία και γιατί κάθε χώρα έχει διαφορετική φορολογία. Δίνεται επίσης και η απαίτηση του επενδυτή για εισόδημα, δηλαδή αν προσδοκά τακτικές αποδοχές ή όχι.

§ Τρίτο στάδιο: Διαμόρφωση Στρατηγικής

Στο στάδιο αυτό ορίζεται η στρατηγική που θα ακολουθηθεί μακροπρόθεσμα και η τακτική που θα ακολουθηθεί βραχυπρόθεσμα. Γίνεται ο προγραμματισμός για την αγορά ή πώληση χρεογράφων. Συγκεντρώνονται τα κεφάλαια που θα επενδυθούν και καθορίζονται οι ελάχιστοι στόχοι, ο κίνδυνος και η αναμενόμενη απόδοση.

§ Τέταρτο στάδιο: Επενδυτική Υλοποίηση

Γίνεται η διαμόρφωση των χαρτοφυλακίων στην πράξη, αγοράζοντας τα περιουσιακά στοιχεία από τα κεφάλαια των επενδυτών.

Απαιτείται ο έλεγχος για τακτική αναμόρφωση των χαρτοφυλακίων σε περίπτωση πώλησης κάποιου περιουσιακού στοιχείου.

§ Πέμπτο στάδιο: Αξιολόγηση Επενδυτικής Επίδοσης

Γίνετε για να ελεγχτεί η επίτευξη ή όχι των στόχων που έχουν οριστεί στο τρίτο στάδιο. Αναφέρεται στη μέτρηση οικονομικής ωφέλειας που επιτυγχάνει ένας διαχειριστής για λογαριασμό των κεφαλαίων του επενδυτή.

Ο ρόλος της αξιολόγησης καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την επενδυτική φιλοσοφία του διαχειριστή. Η αξιολόγηση διαδραματίζει ελάχιστο ρόλο για ένα ενεργητικό διαχειριστή, ενώ διαδραματίζει μεγαλύτερο ρόλο για ένα διαχειριστή που ακολουθεί παθητική στρατηγική.

Η διαδικασία αυτή είναι σημαντική :

α. γιατί γίνετε ο εσωτερικός έλεγχος του διαχειριστή για να διαπιστωθεί αν το αποτέλεσμα ήταν ικανότητα ή τύχη. Έτσι ο διαχειριστής γνωρίζει τα δυνατά και αδύνατα σημεία του, αν πέτυχε ή απέτυχε τους στόχους του και για να διαμορφώσει την στρατηγική του. Ακόμα με αυτό τον έλεγχο και ανάλογα το πόσο πέτυχε θα ζητήσει και την αμοιβή του.

β. γιατί οι επενδυτές ελέγχουν αν έχουν ικανοποιηθεί οι εξωτερικές απαιτήσεις τους, αν έχει επιτευχτεί ο στόχος τους και αν θα έχουν εμπιστοσύνη πλέον στον διαχειριστή ή αν θα αλλάξουν τις επιλογές τους. Για να είναι όμως ορθή και πλήρης η αξιολόγηση πρέπει οι επενδυτές να έχουν θέσει και επενδυτικούς στόχους.

Υπάρχουν δύο ειδών μεταβλητές για την μέτρηση της επίδοσης:

1. Σε απόλυτα μεγέθη
 - α. απόδοση κεφαλαίων (hedge funds) ανά μονάδα χρόνου
 - β. έξοδα περά από την απόδοση περιουσιακών στοιχείων (διαχειριστικά έξοδα)
 - γ. κίνδυνος (μεταβλητότητα αποδόσεων)
2. Σε συγκριτικά μεγέθη
 - α. δείκτης αναφοράς (benchmarks index)
 - β. ανταγωνισμός - σύγκριση με ομοειδής (peer comparison)

4.3 Μέτρηση Επενδυτικής Επίδοσης

Ένα πρακτικό πρόβλημα που προκύπτει, μετά την κατάρτιση ενός χαρτοφυλακίου είναι η αξιολόγηση της επίδοσης του. Η επίδοση αυτή μετράτε κυρίως με την απόδοση του χαρτοφυλακίου ανά μονάδα κινδύνου.

4.3.1 Κατά Treynor

Ο Treynor (1965) ανέπτυξε το πρώτο σύνθετο μέτρο της απόδοσης του χαρτοφυλακίου που περιλαμβάνει τον κίνδυνο. Είχε πιθανολογήσει δυο συνιστώσες του κινδύνου:

1. Τον κίνδυνο που παράγεται από τις διακυμάνσεις της αγοράς.
2. Τον κίνδυνο που προκύπτει από τη μοναδική διακύμανση του χαρτοφυλακίου κινητών αξιών.

Ο Treynor ενδιαφερόταν για ένα μέτρο απόδοσης που θα ισχύει για όλους τους επενδυτές, ανεξάρτητα από τις προτιμήσεις τους στον κίνδυνο.

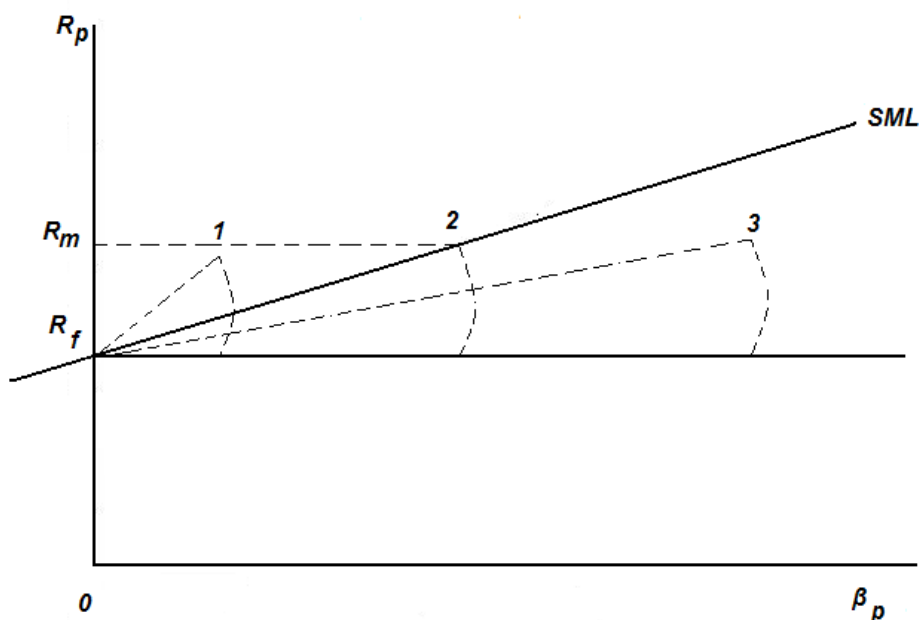
Δείκτης Treynor: Είναι ο δείκτης που υπολογίζει την ανταμοιβή του κινδύνου του εξεταζόμενου χαρτοφυλακίου, ανά μονάδα συστηματικού του κινδύνου.

$$T_P = \frac{R_p - R_f}{b_p} \quad (13)$$

όπου: b_p σχετικός κίνδυνος σε σχέση με το Benchmark που έχουμε θέσει

Όσο μεγαλύτερη τιμή έχει ο δείκτης Treynor ενός χαρτοφυλακίου, τόσο καλύτερη απόδοση είχε το χαρτοφυλάκιο κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Ο δείκτης Treynor που αντιστοιχεί στο χαρτοφυλάκιο της Αγοράς μας δίνει την κλίση της Γραμμής Αγοράς Αξιογράφου (SML). Επομένως εάν συγκρίνουμε το δείκτη ενός χαρτοφυλακίου με τον αντίστοιχο δείκτη του χαρτοφυλακίου

της Αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο μπορεί να παρουσιασθεί στο ίδιο διάγραμμα με την Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου. Εάν ο δείκτης του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος από ο δείκτη του χαρτοφυλακίου της Αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται επάνω από την Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε ανώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού του κινδύνου. Εάν ο δείκτης είναι μικρότερος, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται κάτω από την Γραμμή Αγοράς Αξιογράφου, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε κατώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού του κινδύνου.



Διάγραμμα 9

Μέγεθος μέτρησης και σύγκριση επιδόσεων κατά Treynor

4.3.2 Κατά Sharpe

Ο Sharpe (1966) ακλουθώντας την εργασία του σχετικά με το Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM), και ειδικότερα με την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML) σχεδίασε ένα σύνθετο μέτρο για την αξιολόγηση της απόδοσης.

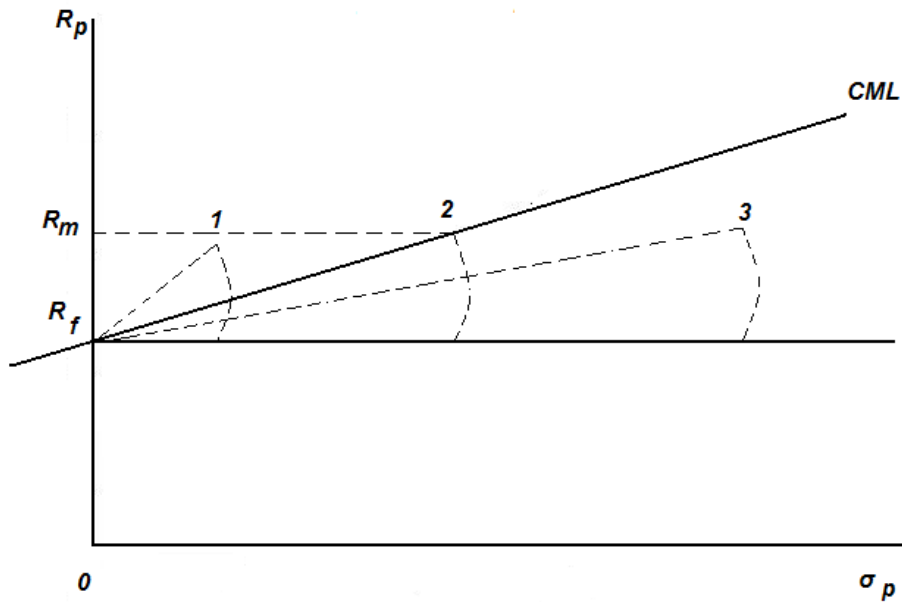
Δείκτης Sharpe: υπολογίζει την ανταμοιβή του κινδύνου του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου, ανά μονάδα συνολικού κινδύνου.

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{S_p} \quad (14)$$

όπου: S_p ο συνολικός κίνδυνος

Αυτό το σύνθετο μέτρο απόδοσης χαρτοφυλακίου είναι παρόμοιο με το μέτρο του Treynor ωστόσο επιδιώκει τη μέτρηση του συνολικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου, περιλαμβάνοντας την τυπική απόκλιση, αντί να εξετάζει μόνο το συστηματικό κίνδυνο.

Όσο μεγαλύτερη τιμή έχει ο δείκτης Sharpe ενός χαρτοφυλακίου, τόσο καλύτερη απόδοση είχε το χαρτοφυλάκιο κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Ο δείκτης Sharpe που αντιστοιχεί στο χαρτοφυλάκιο της Αγοράς μας δείχνει την κλίση της Γραμμής Κεφαλαιαγοράς (CML). Επομένως, εάν συγκρίνουμε τον δείκτη Sharpe ενός χαρτοφυλακίου με τον αντίστοιχο δείκτη του χαρτοφυλακίου της Αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο μπορεί να παρουσιαστεί στο ίδιο διάγραμμα με την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς. Εάν ο δείκτης του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος από τον δείκτη του χαρτοφυλακίου της Αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται πάνω από την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε ανώτερη απόδοση αναλόγως του συνολικού του κινδύνου. Εάν ο δείκτης είναι μικρότερος, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται κάτω από την Γραμμή Κεφαλαιαγοράς, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε κατώτερη απόδοση αναλόγως του συνολικού του κινδύνου.



Διάγραμμα 10

Μέγεθος μέτρησης και σύγκριση επιδόσεων κατά Sharpe

4.3.3 Κατά Jensen

Το μέτρο του Jensen (1986) είναι παρόμοιο με τα προηγούμενα μέτρα διότι βασίζεται και αυτό στο Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (CAPM).

Δείκτης Jensen (Jensen's α) : είναι η αξία άλφα ενός χαρτοφυλακίου, η οποία υπολογίζεται ως η διάφορα μεταξύ της πραγματοποιηθείσας απόδοσης του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου από τη απαιτούμενη του απόδοση, που αντιστοιχεί στο συστηματικό κίνδυνο που περιέχει το χαρτοφυλάκιο.

$$\alpha = R_P - R_f - [(R_M - R_f)\beta_P] \quad (15)$$

Η σχέση αυτή δείχνει ότι η αξία άλφα ενός χαρτοφυλακίου είναι η διαφορά μεταξύ της πραγματοποιηθείσας απόδοσης από την απαιτούμενη απόδοση που αντιστοιχεί στον συστηματικό κίνδυνο που έχει αναληφθεί.

Το μετρό του Jensen χρησιμοποιεί τον συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου και επομένως δεν αξιολογεί την ικανότητα του διαχειριστή να διαφοροποιεί το χαρτοφυλάκιο του.

Το μέτρο αυτό απαιτεί την χρήση διαφορετικών αποδόσεων χωρίς κίνδυνο για κάθε χρονικό διάστημα κατά την περίοδο εξέτασης. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα μέτρα Treynor και Sharpe, τα οποία εξετάζουν τη μέση απόδοση για την συνολική περίοδο, για όλες τις μεταβλητές.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ



Για τους επενδυτές αλλά και τους επαγγελματίες διαχειριστές, η διάθρωση και διαχείριση χαρτοφυλακίου αποτελούν μια ιδιαίτερα επίπονη προσπάθεια. Δυστυχώς όμως δεν υπάρχουν σίγουροι κανόνες για την αποτελεσματική διαχείριση χαρτοφυλακίων. Για να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα, μια επένδυση δεν θα πρέπει να εξετάζεται μεμονωμένα αλλά η αξιολόγηση της να βασίζεται στον αναμενόμενο βαθμό απόδοσης και στον κίνδυνο της. Παράλληλα όμως πρέπει να αξιολογείται και η αγορά και ο τρόπος αντιμετώπισης στα διάφορα σκαμπανεβάσματα.

Ανάλογα λοιπόν από τους στόχους που θέτει και από την στρατηγική που θα ακολουθήσει ένας επενδυτής, είτε ιδιώτης είτε επαγγελματίας διαχειριστής, ο οποίος κατέχει κάποια κεφάλαια τα οποία θέλει να επενδύσει με κύριο σκοπό του την αύξηση αυτών των κεφαλαίων, θα καταρτίσει ένα χαρτοφυλάκιο το οποίο του προσφέρει την ευκαιρία μετριασμού του κινδύνου ή μεγιστοποίησης της απόδοσης. Συνεπώς πρέπει να επιλέγεται ένα χαρτοφυλάκιο το οποίο του ταιριάζει περισσότερο, που ανταποκρίνεται περισσότερο στην προσωπική του στάση έναντι του ανταλλάγματος απόδοση – κίνδυνος.

Η διαχείριση χαρτοφυλακίου δεν μένει μόνο στην επιλογή και διάθρωση των χαρτοφυλακίων. Ένα σημαντικό κομμάτι της που δεν πρέπει να παραλείπεται είναι η αξιολόγηση της επενδυτικής επίδοσης, η οποία είναι εξαιρετικής σημασίας για τους επαγγελματίες διαχειριστές χαρτοφυλακίων αλλά και για τους επενδυτές. Η αξιολόγηση γίνεται για να ελεγχτεί η επίτευξη ή όχι των στόχων που έχουν οριστεί.

Η μελέτη της Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου δεν θα μπορούσε να κατανοηθεί αν δεν εξεταζόταν η συμπεριφορά των αποδόσεων των χρεογράφων και ειδικότερα των αμοιβαίων κεφαλαίων. Η πρόβλεψη της μελλοντικής απόδοσης των Αμοιβαίων Κεφαλαίων και γενικότερα των χρηματοοικονομικών προϊόντων θεωρείται μια πολύ δύσκολη μελέτη, η οποία εμπεριέχει κίνδυνο για λανθασμένες εκτιμήσεις δεδομένου ότι τα A/K χαρακτηρίζονται από πολύπλοκη σύνθεση, η οποία προϋποθέτει την παρακολούθηση ταυτόχρονα πολλών παραγόντων και των εξελίξεων τους τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και παγκόσμιο. Δεν πρόκειται για εύκολη διαδικασία δεδομένου ότι οι διεθνείς εξελίξεις μεταβιβάζονται με ταχύτατους

ρυθμούς στην παγκόσμια χρηματιστηριακή αγορά. Ωστόσο δεν θα πρέπει να παραμεριστεί το σημαντικό πλεονέκτημα που θα αποκόμιζε ο επενδυτής από μια τέτοια μελέτη. Οι εν λόγω μελέτες προβλέψεων θα βοηθήσουν τους επενδυτές να αποφύγουν σημαντικά λάθη, να διαχειριστούν αποτελεσματικά τις επενδύσεις τους και να αυξήσουν με την πάροδο του χρόνου την αποδοτικότητά τους.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



1. ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

ΧΑΚ	Χρηματιστήριο Αξιών Κύπρου
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα
CAPM	Capital Asset Pricing Model – Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών
APT	Asset Pricing Model – Μοντέλο Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών
CML	Capital Market Line – Γραμμή Κεφαλαιαγοράς
SML	Security Market Line – Γραμμή Αξιόγραφων
Α/Κ	Αμοιβαία Κεφάλαια

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: *Σύνολο εφικτών συνδυασμών*

Διάγραμμα 2: *Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων*

Διάγραμμα 3: *Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου*

Διάγραμμα 4: *Η γραμμή κεφαλαιαγοράς*

Διάγραμμα 5: *Η γραμμή αξιόγραφων*

Διάγραμμα 6: *Το βήτα χρεογράφου*

Διάγραμμα 7: *Μορφές Αποτελεσματικής Αγοράς*

Διάγραμμα 8: *Βαθμός αποτελεσματικότητας και ικανότητα διαχειριστή στην ενεργητική και παθητική διαχείριση*

Διάγραμμα 9: *Μέγεθος μέτρησης και σύγκριση επιδόσεων κατά Treynor*

Διάγραμμα 10: *Μέγεθος μέτρησης και σύγκριση επιδόσεων κατά Sharpe*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



1.ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Συριόπουλος Κώστας,1999,
Διεθνείς Κεφαλαιαγορές Τόμος 1 – Θεωρία και Ανάλυση, Ανικούλα
- Δράκος Κωνσταντίνος,2003,
Μια εισαγωγή στις βασικές αρχές της χρηματοοικονομικής θεωρίας- θεωρία χαρτοφυλακίου και αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, Έλλην
- Βούλγαρη – Παπαγεωργίου Ευμ.,1999,
Χρηματιστήριο αξιών και χρηματιστήριο παραγώγων, Σύγχρονη Εκδοτική
- Καραπιστόλης Δημήτρης,1994,
Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Έλλην
- Καραπιστόλης Δημήτρης,1999,
Φερέγγυο Χαρτοφυλάκιο, Ανικούλα
- Φίλιος Βασίλειος,1997,
Εκτίμηση και διαχείριση κινδύνων χαρτοφυλακίου, Σύγχρονη Εκδοτική
- Πετράκης Π.Ε., 1999,
Αξιολόγηση και Χρηματοοικονομική Διοίκηση Τόμος Α΄, Αποτίμηση Κινδύνου και Επενδύσεων , Εκδοτικές Επιχειρήσεις "Το οικονομικό"
- Βασιλείου Δ., Ηρειώτης, 2009,
Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Τόμος 6, Rosili

2. ΞΕΝΗ

- Frank K. Reilly, Keith C. Brown,
Investment Analysis and Portfolio Management
- Aswath Damodaran,
Investment Valuation

2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

- <http://xantzaras.blog.de/>
- <http://el.articlesbase.com/>
- <http://en.wikipedia.org/>
- <http://androulakis.bma.upatras.gr/>
- <http://www.ibm.com/developerworks/>
- http://www.riskglossary/link/portfolio_theory.htm/
- <http://www.cse.com.cy>
- <http://www.cysec.gov.cy>
- <http://www.capital.gr>

