

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

Π.Μ.Σ. ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ
ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:
ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
CONTRARIAN

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΑΧΟΣ (ΜΧΡΗ1218)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ. ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Δ. ΚΥΡΙΑΖΗΣ
ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜ. ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να εξηγήσει τις στρατηγικές contrarian και την πιθανή κερδοφορία που μπορεί να προκύψει από τις στρατηγικές αυτές. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από μετοχές του FTSE All-Share του Λονδίνου τη περίοδο 1998-2013. Οι παράγοντες που εξετάστηκαν για το αν επηρεάζουν την απόδοση του χαρτοφυλακίου μας ήταν οι δείκτες Earnings to Price ratio, Cash Flow to Price ratio, Dividend Yield, Book Value to Market Value Ratio και ο φυσικός λογάριθμος του Market Equity. Χρησιμοποιήθηκαν για κάθε χρόνο διαφορετικές παλινδρομήσεις για να εξεταστεί αν όντως υπάρχει σχέση μεταξύ των δεικτών αυτών και της απόδοσης του χαρτοφυλακίου, κάτι το οποίο επιβεβαιώθηκε. Επίσης εξετάστηκαν οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων κατά έτος ξεχωριστά και ο κίνδυνος τους. Αφού τα χαρτοφυλάκια είχαν χωριστεί ανάλογα με το κάθε δείκτη κάθε φορά, συμπεράναμε ποιος δείκτης έχει τη μεγαλύτερη απόδοση και το μεγαλύτερο κίνδυνο. Τα συμπεράσματα της έρευνας, αποδεικνύουν ότι οι contrarian στρατηγικές είναι κερδοφόρες αρκεί οι επενδυτές να είναι υπομονετικοί ώστε να περιμένουν τη κατάλληλη στιγμή για να πουλήσουν μέρος των μετοχών τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	5
2.1 Θεωρία του Markowitz	
2.2 Διαχείριση χαρτοφυλακίου	
2.3 Η Αγορά Κεφαλαίου	
2.4 Χρησιμότητα Οργανωμένων Χρηματιστηριακών Αγορών	
2.5 Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς	
2.6 Απόδοση Χρεογράφων	
2.7 Συστηματικός και Μη Συστηματικός Κίνδυνος	
2.8 Μονοπαραγοντικό Μοντέλο	
2.9 Υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων	
2.10 Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML)	
2.11 Μοντέλο Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (A.P.T.)	
2.12 Το μοντέλο Fama-French	
2.13 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH)	
2.14 Αξιολόγηση Επενδυτικής Επίδοσης	
2.15 Κατηγορίες Μετοχών	
2.16 Γενικός Δείκτης	
3. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	42
3.1 Ανασκόπηση προηγούμενων μελετών	
3.2 Συγκεντρωτικός πίνακας με τις μελέτες και τα συμπεράσματα	
3.3 Εξήγηση των υπέρ αποδόσεων	
4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	68
4.1 Δεδομένα	
4.2 Μεθοδολογία	
5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	71
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	80
7.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	81
8.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	105

1.ΕΣΑΓΩΓΗ

Τις προηγούμενες δεκαετίες το κυρίαρχο θέμα που απασχόλησε τον οικονομικό κύκλο είναι το αν οι αγορές είναι τέλειες. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία η τιμή κάθε μετοχής αντανακλά όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν για τον επενδυτή.

Ο κάθε επενδυτής προσπαθεί να εκτιμήσει την μελλοντική αξία της μετοχής και τη μελλοντική απόδοση. Εάν αυτό μπορεί να επιτευχθεί τότε η τελειότητα της αγοράς μπορεί και να μην υπάρχει. Πολλοί οικονομολόγοι έχουν διατυπώσει ότι οι μελλοντικές αποδόσεις μπορούν να προβλεφθούν τόσο σε βραχυχρόνιο διάστημα (Conrad-Kaul και Lo-MacKinlay) όσο και σε μακροχρόνιο (Fama-French και Poterba-Summers).

Παρόλα αυτά έχουν παρουσιαστεί κατά καιρούς και διάφορες ανωμαλίες στην αγορά που επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών όπως φαινόμενο του Ιανουαρίου, το φαινόμενο των μικρών εταιριών, και το overreaction φαινόμενο.

Οι ανωμαλίες αυτές παρουσιάζονται γιατί στις χρηματιστηριακές αγορές επιδρά και ο παράγοντας ψυχολογία κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό ικανό ώστε να επηρεάσει τις τιμές των μετοχών και έτσι τις μελλοντικές αποδόσεις.

Αυτό το ψυχολογικό παράγοντα εκμεταλλεύονται οι επενδυτές που χρησιμοποιούν τις contrarian στρατηγικές. Σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή ο επενδυτής αγοράζει μετοχές οι οποίες έχουν άσχημα αποτελέσματα στο παρελθόν και πουλάει μετοχές με καλά οικονομικά αποτελέσματα. Αυτή η στρατηγική ακολουθείται γιατί οι μετοχές με καλά αποτελέσματα ίσως είναι υπερτιμημένες γιατί οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι για την πορεία τους και τα μελλοντικά κέρδη που θα αποκομίσουν, με συνέπεια να συνεχίζουν να επενδύουν σε αυτές. Το αντίθετο, μπορεί να συμβαίνει με τις μετοχές με άσχημα αποτελέσματα.

Με την εργασία αυτή θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε αν όντως ισχύουν οι στρατηγικές contrarian και ποιος δείκτης από τους 5 (book value to market value ratio, cash flow to price ratio, earnings to price ratio, natural logarithm of market equity, dividend yield) είναι στατιστικά σημαντικός για τις αποδόσεις των μετοχών του δείγματος.

Οι πέντε προαναφερθέντες δείκτες είναι οι πιο σημαντικοί για την τιμή της μετοχής γιατί ενδιαφέρουν όλων των ειδών των επενδυτών, από τους βραχυχρόνιους E/P μέχρι τους μακροχρόνιους DY. Έτσι αν καταφέρουμε και βρούμε ποιος δείκτης έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην απόδοση της μετοχής τότε θα μπορούμε πιο εύκολα και πιο γρήγορα να προβλέπουμε την μελλοντική αξία της μετοχής.

Ως βάση δεδομένων επιλέχθηκε η Datastream και οι μετοχές που δημιούργησαν τα χαρτοφυλάκια επιλέχθηκαν από τον FTSE ALL share του Λονδίνου τη χρονική περίοδο Ιούλιος 1998- Ιούλιος 2013

Στο άρθρο αρχικά παρουσιάζεται η θεωρία του χαρτοφυλακίου και όλες οι θεωρίες που την περιβάλλουν καθώς και στην αποτελεσματικότητα της αγοράς. Στο κεφάλαιο 2 γίνεται επισκόπηση της βιβλιογραφίας και των σημαντικότερων μελετών σχετικά με τις contrarian στρατηγικές. Ακολουθούν τα δεδομένα και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκαν για τη διπλωματική εργασία. Τέλος, ακολουθούν τα αποτελέσματα της εργασίας και ο σχολιασμός τους για το ποια μεταβλητή επηρεάζει περισσότερο την απόδοση των μετοχών και έχει το καλύτερο συνδυασμό απόδοσης-κινδύνου.

2.ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

2.1 Θεωρία του Markowitz

Η διαχείριση επενδύσεων αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1950. Η θεωρία χαρτοφυλακίου μας παρέχει ένα σύνολο μεθόδων με τις οποίες μπορούμε να αναλύσουμε και να δημιουργήσουμε χαρτοφυλάκια αξιογράφων που πληρούν ένα στόχο ή στόχους. Αξιογράφο είναι οτιδήποτε έχει αξία. (σπίτια, γραμματόσημα, μετοχές) ενώ χαρτοφυλάκιο είναι ένα σύνολο αξιογράφων με τα σταθμά που επιλέγουμε για τα αξιόγραφα του.

Η θεωρία χαρτοφυλακίου βασίζεται στην εργασία του H. Markowitz που αφορούσε στον καθορισμό του άριστου χαρτοφυλακίου, το οποίο προσφέρει στον επενδυτή το καλύτερο δυνατό συνδυασμό απόδοσης-κινδύνου. Στόχος επομένως της θεωρίας χαρτοφυλακίου είναι η μεγιστοποίηση της αναμενόμενης απόδοσης σε συνδυασμό με την ελαχιστοποίηση κινδύνου. Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ορίζεται από τον τύπο:

$$(r_p) = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \quad (1)$$

Όπου W_0 το κεφάλαιο που επενδύθηκε στην αρχή της περιόδου
 W_1 το κεφάλαιο που θα αποδοθεί στο τέλος της περιόδου

Παρατήρησε επομένως ότι η τελική αξία του κεφαλαίου εξαρτάται από μια άγνωστη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου r_p . Άρα οι τιμές των μετοχών είναι τυχαίες μεταβλητές και μπορούν να περιγραφούν από την αναμενόμενη τιμή τους και τη τυπική τους απόκλιση, και περιγράφονται αντίστοιχα από τους τύπους:

$$\text{Αναμενόμενη απόδοση: } E(r) = \frac{(r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n)r_p}{n} \quad (2)$$

$$\text{Τυπική απόκλιση απόδοσης } Var(r) = \frac{(r_1 - E(r))^2 + (r_2 - E(r))^2 + \dots + (r_n - E(r))^2}{n} \quad (3)$$

Όπου r η τιμή της μετοχής
 n αριθμός των τιμών των μετοχών

Με άλλα λόγια η αναμενόμενη απόδοση μετράει το κέρδος που θα έχω και το οποίο αντιστοιχεί στη μεγαλύτερη πιθανότητα και τυπική απόκλιση της απόδοσης είναι ένα μέτρο για να μετρήσω τη μεταβλητότητα της απόκλισης

Κατά το Markowitz δύο μετοχές άρα και δυο χαρτοφυλάκια μπορούν να συγκριθούν εξετάζοντας τις αναμενόμενες αποδόσεις και τις τυπικές αποκλίσεις τους. Η τυπική απόκλιση ενός χαρτοφυλακίου είναι ίση με τη συνδιακύμανση των αποδόσεων των αξιόγραφων που το αποτελούν, ενώ η αναμενόμενη απόδοση είναι ίση με το σταθμικό μέσο των αναμενόμενων αποδόσεων των χρεογράφων. Η αναμενόμενη απόδοση ενός αξιόγραφου περιγράφεται από το τύπο.

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

Όπου $E(R_p)$ η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου
 w_i η αξία που έχει επενδυθεί σε κάθε μετοχή
 $E(R_i)$ η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής
 n αριθμός των μετοχών στο χαρτοφυλάκιο

Η συνδιακύμανση δυο τυχαίων μεταβλητών X, Y ορίζεται από τον τύπο:

$$Cov(X, Y) = E[(X - E(X))(Y - E(Y))] \quad (5)$$

Ο συντελεστής μεταβλητότητας μας βοηθάει για να επιλέξουμε τα κατάλληλα αξιόγραφα, αφού μετράει το κίνδυνο ανά μονάδα αναμενόμενης απόδοσης. Έτσι επιλέγουμε τις μετοχές-αξιόγραφα με το μικρότερο συντελεστή μεταβλητότητας. Αυτό ισχύει μόνο αν η κατανομή είναι κανονική.

$$CV = \frac{\sigma(R_{it})}{E(R_{it})} \quad (6)$$

Επίσης, χρησιμοποιούμε το συντελεστή συσχέτισης για να δούμε το βαθμό συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών. Αυτός είναι καθαρός αριθμός και ορίζεται από το τύπο:

$$Corr = \frac{Cov(X,Y)}{\sqrt{V(X)}\sqrt{V(Y)}} \quad (7)$$

Ο συντελεστής αυτός παίρνει τιμές από το -1 έως και το 1. Το 1 σημαίνει ότι έχουμε τέλεια θετική συσχέτιση, το -1 τέλεια αρνητική συσχέτιση, και το 0 ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.

Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου επομένως περιλαμβάνει το κίνδυνο κάθε μεμονωμένου χρεογράφου, καθώς επίσης και τις σταθμικές διακυμάνσεις των αποδόσεων όλων των ζευγαριών των χρεογράφων που περιέχει. Καταλαβαίνουμε επομένως ότι όσο μεγάλος είναι ο αριθμός των χρεογράφων που περιλαμβάνει το χαρτοφυλάκιο τόσο μεγαλύτερη είναι η σχετική βαρύτητα της μέσης διακύμανσης των αποδόσεων των χρεογράφων.

Ο κίνδυνος, λοιπόν, μετριέται από τη τυπική απόκλιση σ_{corr} της κατανομής πιθανοτήτων της συνολικής αποδοτικότητας του και έχει τον εξής τύπο:

$$\sigma_{corr} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j corr_{i,j} \sigma_i \sigma_j} \quad (8)$$

όπου w_i, w_j τα ποσοστά συμμετοχής των δυο χρεογράφων i, j
 $corr_{i,j}$ ο συντελεστής συσχέτισης των δυο χρεογράφων i, j
 σ_i, σ_j οι τυπικές αποκλίσεις των δυο χρεογράφων i, j

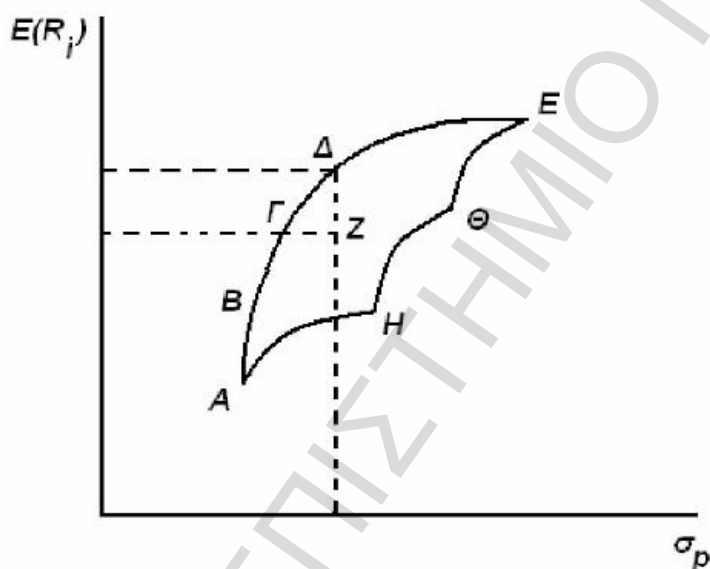
Εξετάζοντας τη παραπάνω εξίσωση παρατηρούμε ότι:

- Όσο μεγαλύτερες είναι οι διακυμάνσεις των αξιόγραφων τόσο μεγαλύτερο κίνδυνο έχει το χαρτοφυλάκιο.
- Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των αξιόγραφων που συμμετέχουν στο χαρτοφυλάκιο τόσο μειώνεται ο κίνδυνός του
- Οι διαφορετικές συνθέσεις του χαρτοφυλακίου από τα ποσοστά συμμετοχής των χρεογράφων σε αυτό προκαλούν και διαφορετικά

αποτελέσματα τα οποία καθορίζουν την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Ο επενδυτής για να καταλήξει στο ιδανικό χαρτοφυλάκιο για εκείνον δε χρειάζεται να εκτιμήσει όλα τα άπειρα χαρτοφυλάκια που μπορούν να δημιουργηθούν, αλλά ανάλογα με την απόδοση που προσδοκά θα διαλέξει τον μικρότερο κίνδυνο. Ένα χαρτοφυλάκιο ονομάζεται αποδοτικό αν έχει ελάχιστο κίνδυνο και μέγιστη απόδοση, ενώ ελαχίστου κινδύνου αν έχει ελάχιστο κίνδυνο. Το σύνολο χαρτοφυλακίων ελαχίστου κινδύνου ονομάζεται σύνορο χαρτοφυλακίων ελαχίστου κινδύνου, ενώ το σύνολο των αποδοτικών χαρτοφυλακίων ονομάζεται σύνορο αποδοτικό ή αποδοτικό μέτωπο.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 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 μέρος της καμπύλης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων μεταξύ A και E. Όλα τα άλλα χαρτοφυλάκια είναι αναποτελεσματικά. Για

παράδειγμα, το Β χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Η γιατί προσφέρει την ίδια απόδοση με μικρότερο κίνδυνο. Αντίστοιχα το Δ χαρτοφυλάκιο υπερέχει του Η γιατί προσφέρει μεγαλύτερη απόδοση στο ίδιο επίπεδο κινδύνου.

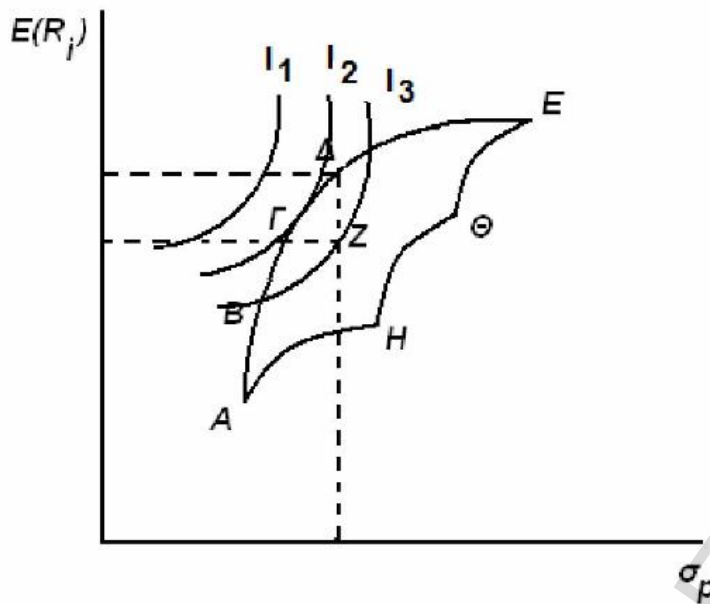
Υπάρχει μια καμπύλη η οποία απεικονίζει στο χώρο αναμενόμενης απόδοσης-κινδύνου όλα τα σημεία που αντιστοιχούν σ' ένα δεδομένο επίπεδο χρησιμότητας. Η καμπύλη αυτή παριστάνει τους όρους ανταλλαγής μεταξύ απόδοσης και κινδύνου που απαιτεί ο κάθε επενδυτής και λέγεται καμπύλη αδιαφορίας. Άρα, το άριστο 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 σύνορο.

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 στη καμπύλη ΑΕ και τέμνει την καμπύλη αδιαφορίας I_2 δηλαδή το χαρτοφυλάκιο Γ.

Οι καμπύλες αδιαφορίας έχουν τις εξής ιδιότητες:

- ✓ όλα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται σε μια δεδομένη καμπύλη αδιαφορίας είναι το ίδιο επιθυμητά από τον επενδυτή,
- ✓ οι καμπύλες αδιαφορίας είναι παράλληλες,
- ✓ ο κάθε επενδυτής έχει άπειρες καμπύλες αδιαφορίας
- ✓ κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται σε μια καμπύλη αδιαφορίας που είναι πάνω και αριστερά είναι προτιμότερο από κάθε χαρτοφυλάκιο που βρίσκεται λιγότερο προς τα πάνω και αριστερά. ($I_1 > I_3$)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων



2.2 Διαχείριση 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 επενδύτη, η παρακολούθηση του χαρτοφυλακίου αυτού και η αποτίμηση της απόδοσής 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.

Ο κάθε επενδυτής διαχειρίζεται διαφορετικά τα χαρτοφυλάκια του άλλοι πιο ενεργητικά και άλλοι πιο παθητικά. Για το ποια διαχείριση θα ακολουθήσει εξαρτάται από το βαθμό διαχειριστικής του ικανότητας και το βαθμό αποτελεσματικότητας της αγοράς.

Όσο ικανότερος είναι ένας επενδυτής τόσο πιο ενεργητικά διαχειρίζεται τα χαρτοφυλάκια του και όσο πιο μεγάλος είναι ο βαθμός αποτελεσματικότητας της αγοράς τόσο πιο παθητικά διαχειρίζεται ο επενδυτής τα χαρτοφυλάκια του.

Η ενεργητική διαχείριση είναι η στρατηγική διαχείρισης χαρτοφυλακίου που ο επενδυτής διαχειρίζεται το χαρτοφυλάκιο του, με στόχο την καλύτερη απόδοση από ένα δείκτη αναφοράς. Ανάλογα με τους στόχους του χαρτοφυλακίου επενδύσεων που θα δημιουργηθεί, οι διαχειριστές προσπαθούν με διάφορα μέσα τεχνικής ανάλυσης να φτιάξουν χρονοδιαγράμματα της αγοράς (market timing) και να προβλέψουν πως θα εξελιχθεί η αγορά. Επίσης, ο επενδυτής επιδιώκει να εκμεταλλευτεί τυχόν λανθασμένη, και άστοχη τιμολόγηση των χρεογράφων αγοράζοντας τα (arbitrage) και ταυτόχρονα να τα πωλήσει 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.

Η παθητική διαχείριση είναι η πιο διαδεδομένη και σύμφωνα με αυτήν ο επενδυτής δημιουργεί ένα χαρτοφυλάκιο προκειμένου να μειώσει τα κόστη συναλλαγών και πληροφόρησης.

2.3 Η Αγορά Κεφαλαίου

Η αγορά κεφαλαίου αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους χρηματοοικονομικούς θεσμούς διεθνώς μέσω του οποίου οι επιχειρήσεις αλλά και οι κυβερνήσεις αντλούν κεφάλαια για την χρηματοδότηση επενδύσεων παγίου κεφαλαίου οι πρώτες και για την χρηματοδότηση του δημοσιονομικού ελλείμματος οι δεύτερες. Στην αγορά κεφαλαίου διαπραγματεύονται μετοχές τις οποίες εκδίδουν οι επιχειρήσεις και ομόλογα και ομολογίες τα οποία εκδίδουν οι κυβερνήσεις και μεγάλες επιχειρήσεις υψηλής φερεγγυότητας.

Η ανάπτυξη των αγορών κεφαλαίου οφείλονται σε δύο λόγους: Πρώτον, στην εμφάνιση των εταιρειών με την νομική μορφή της Ανώνυμης Εταιρείας η οποία διαθέτει ένα σύστημα ελέγχου και διαφάνειας και στην οποία οι ευθύνες του κάθε μέτοχου σε περίπτωση ζημιών ή χρεοκοπίας φτάνει μέχρι το ύψος του κεφαλαίου το οποίο έχει επενδύσει. Δεύτερον, η υιοθέτηση νέων δομών παραγωγής εντάσεως κεφαλαίου στα τέλη του 18ου αιώνα στις οποίες οδήγησε η βιομηχανική επανάσταση είχαν σαν αποτέλεσμα την ανάγκη για επενδύσεις ιδιαίτερα σημαντικού ύψους οι οποίες δεν μπορούσαν να χρηματοδοτηθούν είτε από τον ίδιο τον επιχειρηματία είτε μέσω του παραδοσιακού τραπεζικού δανεισμού. Αναζητήθηκε λοιπόν άλλος τρόπος για την χρηματοδότηση επενδύσεων παγίου κεφαλαίου μέσω την προσφυγής σε αυτό που ονομάζουμε «ευρύ επενδυτικό κοινό».

Τα βασικά χαρακτηριστικά των αξιόγραφων που αποτελούν αντικείμενο συναλλαγών στις κεφαλαιαγορές είναι α) ο υψηλός κίνδυνος αθέτησης των υποχρεώσεων των εκδοτών β) η σημαντική διακύμανση των τιμών των αξιόγραφων γ) η μεγάλη διάρκεια ζωής. Τα πιο γνωστά αξιόγραφα που διακινούνται σε αυτή την αγορά είναι οι μετοχές.

ΜΕΤΟΧΕΣ: Στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά υπάρχουν σήμερα μετοχές διαφόρων κατηγοριών. Μπορούμε να βρούμε κοινές ανώνυμες μετοχές, κοινές ονομαστικές, προνομιούχες ανώνυμες, προνομιούχες ονομαστικές. Αυτές είναι οι περισσότερο διαδεδομένες κατηγορίες μετοχών. Η βασική

διαφορά μεταξύ ανωνύμων και ονομαστικών μετοχών είναι ότι για τις μεν ανώνυμες κάτοχός τους θεωρείται ο κομιστής, ενώ στις ονομαστικές είναι καταγεγραμμένο το όνομα του κατόχου των τίτλων επάνω στο σώμα των μετοχών και στα μετοχολόγια των εταιρειών που τις έχουν εκδώσει.

Οι ονομαστικές μετοχές πρόσφεραν παλαιότερα περισσότερα πλεονεκτήματα, όπως την προστασία από κλοπή ή απώλεια και την ευκολία αποθήκευσης, αφού ο αγοραστής τους δεν είχε τις ίδιες τις μετοχές στα χέρια του αλλά μια βεβαίωση του Αποθετηρίου Τίτλων, το οποίο τις φυλάσσει. Σήμερα αρκετές από τις κοινές μετοχές είναι «ακίνητοποιημένες», έχουν δηλαδή μετατραπεί σε αποθετήρια τίτλων και προσφέρουν και αυτές τη δυνατότητα εύκολης αποθήκευσης, αλλά δεν διασφαλίζουν τον κάτοχό τους από την απώλεια. Με την πλήρη απούλοποίηση των μετοχικών τίτλων θα εκλείψουν και αυτές οι διαφορές, αφού όλες οι μετοχές θα έχουν συγκεκριμένους και καταγεγραμμένους μετόχους. Οι ονομαστικές μετοχές δεν δίνουν στον μέτοχό τους τη δυνατότητα της ανωνυμίας, η οποία σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως να είναι επιθυμητή, αν και σε μια αγορά που λειτουργεί απολύτως στο πλαίσιο της νομιμότητας δεν πρέπει να έχει κανείς λόγο να κρύψει το είδος και τον αριθμό των μετοχών τις οποίες έχει στην κατοχή του.

Διαφοροποιήσεις σε ότι αφορά τη χρηματιστηριακή συμπεριφορά των ανωνύμων και των ονομαστικών μετοχών δεν υπάρχουν, τουλάχιστον διαφορές που να προκύπτουν από το γεγονός ότι οι μετοχές αυτές ανήκουν σε μια συγκεκριμένη κατηγορία. Οι περισσότερες από τις «βαριές μετοχές» του Ελληνικού Χρηματιστηρίου, δηλαδή αυτές που προέρχονται από εταιρείες υψηλής κεφαλαιοποίησης, είναι ονομαστικές μετοχές, όπως είναι οι τράπεζες, οι ΔΕΚΟ, οι επιχειρήσεις μέσων μαζικής ενημέρωσης και μια σειρά μεγάλων βιομηχανικών επιχειρήσεων που λειτουργούν και ως προμηθευτές του Δημοσίου. Παράλληλα, άλλες μεγάλες βιομηχανικές επιχειρήσεις έχουν ανώνυμες μετοχές, χωρίς αυτό να αποτελεί πλεονέκτημα ή μειονέκτημα σε ότι αφορά τη χρηματιστηριακή συμπεριφορά τους, αφού τα στοιχεία εκείνα που επηρεάζουν τις τιμές πρέπει να αναζητηθούν σε άλλα πεδία.

Η διαφορά μεταξύ κοινών και προνομιούχων μετοχών εντοπίζεται στο γεγονός ότι ο κοινός μέτοχος έχει δικαίωμα ψήφου στη γενική συνέλευση της εταιρείας, ενώ ο προνομιούχος στερείται αυτού του δικαιώματος, το οποίο όμως παραχωρεί με ανταλλάγματα. Ο προνομιούχος μέτοχος έχει δικαίωμα να πάρει πρώτος, έναντι του κοινού μετόχου, μέρος, σε περίπτωση που η εταιρεία είχε ζημιές για ορισμένες χρήσεις και δεν έχει διανείμει μέρος, και ακόμη προηγείται στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του στην περίπτωση που μια εταιρεία τεθεί σε εκκαθάριση. Η ελληνική αγορά έχει δείξει ότι δεν συμπαθεί τις προνομιούχες μετοχές, σε αντίθεση με ότι συμβαίνει σε άλλες αγορές, όπου αυτή η κατηγορία θεωρείται ότι εξασφαλίζει περισσότερο τα συμφέροντα του μικροεπενδυτή. Πολλές εταιρείες έχουν προχωρήσει στην κατάργηση των προνομιούχων μετοχών και στην αντικατάστασή τους με κοινές.

2.3.1 Η Πρωτογενής Αγορά

Η επενδυτικές αποφάσεις για την δημιουργία μιας παραγωγικής μονάδας έχουν υψηλό βαθμό αβεβαιότητας ως προς τις μελλοντικές αποδόσεις τους και αυτό συνεπάγεται ότι αν ένας επιχειρηματίας χρησιμοποιήσει ίδια κεφάλαια για την υλοποίηση μιας επένδυσης τότε σε περίπτωση ζημιών θα πρέπει να τις επωμισθεί ο ίδιος. Η αγορά κεφαλαίου δίνει την δυνατότητα σε κάθε επιχειρηματία ή επιχείρηση να διανείμει μέρος του κινδύνου μιας επένδυσης εκδίδοντας μετοχές, τις οποίες διαθέτει στο επενδυτικό κοινό μέσω του χρηματιστηρίου. Η αγορά των μετοχών προσφέρει στην επιχείρηση τα αναγκαία κεφάλαια για την υλοποίηση της επένδυσης ενώ το επενδυτικό αποκτά δικαίωμα ιδιοκτησίας στην επιχείρηση και ταυτόχρονα προσδοκά την επίτευξη κερδών από δύο πηγές. Πρώτον, από την διανομή των κερδών υπό μορφή μερίσματος και δεύτερο κέρδη επί του κεφαλαίου όταν πουλά τις μετοχές σε τιμή υψηλότερη από την τιμή αγοράς.

Η πρωτογενής αγορά είναι η αγορά στην οποία μια επιχείρηση προσφέρει νέους τίτλους προς το επενδυτικό κοινό σε μια τιμή (τιμή έκδοσης) η οποία καθορίζεται από τον ανάδοχο έκδοσης και την επιχείρηση και βασίζεται σε κάποιες θεμελιώδεις μεταβλητές αλλά και άλλους παράγοντες. Συνεπώς ο

βασικός ρόλος της πρωτογενούς αγοράς είναι η δυνατότητα μεταβίβασης – ανάληψης του επιχειρηματικού κινδύνου, μιας επένδυσης που θα πραγματοποιηθεί από την επιχείρηση, από του επενδυτές. Οι επενδυτές επιλεγούν μεταξύ εναλλακτικών επιχειρηματικών σχεδίων και προσφέρουν τα κεφάλαια τους σε εκείνες οι οποίες πιστεύουν ότι είναι οι καλύτερες. Ο κεντρικός ρόλος της αγοράς κεφαλαίου βρίσκεται σ' αυτό το σημείο καθώς είναι προφανές ότι οι επιλογές των επενδυτών οδηγούν στην αποκάλυψη της σωστής τιμής της κάθε επιχείρησης και κυρίως στην κατανομή των κεφαλαίων της κοινωνίας κατά τρόπο βέλτιστο ή αποτελεσματικό.

2.3.2. Η Δευτερογενής Αγορά

Η έκδοση των μετοχών και η προσφορά τους στο επενδυτικό κοινό αποτελεί το πρώτο βήμα για την άντληση κεφαλαίων από την επιχείρηση. Για να είναι ελκυστική η οποιοδήποτε έκδοση μετοχών θα πρέπει να λειτουργεί και δευτερογενής αγορά μετοχών. Στην δευτερογενή αγορά δεν εκδίδονται νέες μετοχές αλλά μεταβιβάζονται μεταξύ των επενδυτών. Δεδομένου ότι οι μετοχές δεν έχουν ουσιαστικά ημερομηνία λήξης εκτός αν χρεοκοπήσει ο εκδότης-επιχείρηση είναι εξίσου σημαντικό με την έκδοση μετοχών η δυνατότητα οι επενδυτές να μπορούν να αγοράσουν και να πουλήσουν σε κάθε χρονική στιγμή. Έτσι αν κάποιος κάτοχος μετοχών επιθυμεί να τις ρευστοποιήσει διότι πιθανόν να χρειάζεται τα χρήματα για καταναλωτικούς ή άλλους σκοπούς θα πρέπει να υπάρχει κάποιος άλλος επενδυτής ο οποίος έχοντας περίσσειμα εισοδήματος επιθυμεί να αγοράσει τις μετοχές αυτές.

Είναι προφανές ότι ο νέος κάτοχος των μετοχών θα λαμβάνει από εκείνη την στιγμή τα μερίσματα τα οποία δίνει ετησίως η εταιρεία. Συνεπώς, η λειτουργία της δευτερογενούς αγοράς είναι η μεταβίβαση της δυνατότητας κατανάλωσης και του κινδύνου μεταξύ των επενδυτών (Rutterford, 1990) ενώ το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι η εμπορευσιμότητα. Όσο πιο ανεπτυγμένη είναι η δευτερογενής αγορά με υψηλό βαθμό εμπορευσιμότητας τόσο περισσότερο ανεπτυγμένη είναι η αγορά κεφαλαίου σε μια χώρα και οι επιχειρήσεις προσφεύγουν εκεί για την άντληση των αναγκαίων κεφαλαίων. Τέλος, η

δευτερογενής αγορά έχει και μια εξίσου σημαντική λειτουργία, καθώς η αγοραπωλησία μετοχών οδηγεί σε αναδιανομή μελλοντικού εισοδήματος.

2.4 Χρησιμότητα Οργανωμένων Χρηματιστηριακών Αγορών

Είναι προφανές από όσα έχουμε αναφέρει στα παραπάνω ότι η ύπαρξη και λειτουργία ανεπτυγμένων χρηματιστηριακών αγορών έχει σημαντικά οφέλη για την επιχείρηση, για τους επενδυτές και για την εγχώρια οικονομία. Συγκεκριμένα, όσον αφορά την εκδότρια εταιρεία τα κυριότερα οφέλη είναι τα ακόλουθα:

- ❖ Παρέχουν τον τρόπο και τις διαδικασίες διαμόρφωσης αντικειμενικών τιμών.
- ❖ Η ορθολογική και αποτελεσματική λειτουργία τους, διαμορφώνει τιμές οι οποίες αντανακλούν την καλύτερη εκτίμηση για την οικονομική αξία των μετοχών καθώς και την συνολική οικονομική αξία της επιχείρησης.
- ❖ Παρέχει ένα εναλλακτικό τρόπο για την άντληση κεφαλαίων με την έκδοση νέων αξιόγραφων στην πρωτογενή αγορά.
- ❖ Παρέχουν στην επιχείρηση σημαντικές πληροφορίες για τον προσδιορισμό του κόστους κεφαλαίου το οποίο αποτελεί βασική εισροή στην αξιολόγηση νέων επενδυτικών σχεδίων.
- ❖ Με την έκδοση νέων μετοχών μια εταιρεία μπορεί να εξαγοράσει άλλες εταιρείες.

Όσον αφορά το επενδυτικό κοινό και αυτό απολαμβάνει σημαντικά οφέλη όπως:

- ❖ Η ύπαρξη οργανωμένων αγορών μετοχών δημιουργεί κλίμα εμπιστοσύνης στο επενδυτικό κοινό.
- ❖ Η ύπαρξη πολλών και διαφορετικών τίτλων στο χρηματιστήριο δίνει την δυνατότητα για την όσο το δυνατόν καλύτερη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου των επενδυτών.
- ❖ Δίνουν στους μετόχους όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της επιχείρησης.

- ❖ Η ύπαρξη της δευτερογενούς αγοράς δίνει τον απαραίτητο βαθμό ρευστότητας και εμπορευσιμότητας στις μετοχές.
- ❖ Οι επενδυτές αναλαμβάνουν τον κίνδυνο αλλά και συμμετέχουν στα κέρδη ανάλογα με τον αριθμό των μετοχών που κατέχουν.

Τέλος, και η εθνική οικονομία ωφελείται από την ύπαρξη οργανωμένων αγορών κεφαλαίου καθώς:

- Παρέχει τα μέσα για την χρηματοδότηση επενδύσεων παγίου κεφαλαίου από τις επιχειρήσεις και οι οποίες οδηγούν στην οικονομική μεγέθυνση.
- Οδηγεί σε αποτελεσματικότερη κατανομή των παραγωγικών συντελεστών της εθνικής οικονομίας

2.5 Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς

Μια αγορά θεωρείται αποτελεσματική, όταν η οικονομική αξία των μετοχών είναι ίση με την χρηματιστηριακή της. Πριν προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία της έννοιας, ας δούμε πως αντιλαμβάνονται το πλαίσιο που κινούνται οι επιχειρήσεις και οι επενδυτές:

Επιχειρήσεις – Επενδυτές

A. Επιχειρήσεις:

Οι επιχειρήσεις εξετάζουν το οικονομικό κόστος των διαφόρων μορφών χρηματοδότησης που είναι διαθέσιμες για να αποφασίσουν για την κεφαλαιακή διάρθρωσή της. Ωστόσο απαιτείται ανάλυση των δυο ευρύτερων παραγόντων πάνω στις οποίες λαμβάνονται αποφάσεις:

- το μέτρο στο οποίο οι χρηματοδοτικές αγορές είναι αποτελεσματικές, και κυρίως τα χρηματιστήρια, στην τιμολόγηση των τίτλων της

επιχείρησης. Δηλαδή κατά πόσο το χρηματιστήριο είναι ικανό να αποτιμήσει ακριβώς τις μετοχές της εταιρίας.

- η λεγόμενη «όροι δημιουργίας» (term structure) των επιτοκίων και η οποία σχετίζεται με τη σχέση μεταξύ βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιτοκίων.

B. Επενδυτές:

Στόχος των περισσότερων, αν όχι όλων των επενδυτών είναι να κερδίσουν την αγορά το χρηματιστήριο. Αυτό που προσπαθούν να κάνουν είναι να βρουν υπό εκτιμημένες μετοχές και να τις αγοράσουν πριν ανέβει η τιμή τους. Παρόμοια να ζητούν υπέρ-εκτιμημένες μετοχές ώστε να τις πουλήσουν πριν μειωθεί η τιμή τους. Άρα αυτοί οι επενδυτές «τοποθετούν» την προσωπική τους κρίση για την αξία των μετοχών κόντρα στη συνολική κρίση της αγοράς, όπως φαίνεται από τις τρέχουσες τιμές των μετοχών.

Έτσι δρουν σαν να είναι η αγορά αναποτελεσματική. Υπάρχουν βασικά τρεις τύποι αναλύσεων της αγοράς που οι επενδυτές χρησιμοποιούν για να ανακαλύψουν τις υπέρ- ή υπό-εκτιμώμενες μετοχές: την τεχνική ανάλυση (technical analysis), την θεμελιώδη ανάλυση (fundamental analysis) και την εκ των έσω πληροφόρηση (inside information).

A) ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι αναλυτές αυτού του είδους μελετούν διαγράμματα των μετακινήσεων των μετοχών με σκοπό να ανακαλύψουν συγκεκριμένα patterns των μετακινήσεων αυτών. Μόλις τα patterns αυτά αναγνωριστούν, αν ένα από αυτά αρχίσει να αναπτύσσεται (για μια εταιρία), πιστεύουν πως μπορούν να προβλέψουν τη μέλλουσα πορεία της τιμής της μετοχής και άρα να συμβουλεύσουν αγορά ή πώληση. Οι τεχνικοί αναλυτές δεν ξέρουν γιατί (δεν θέλουν να ξέρουν γιατί) η τιμή μιας συγκεκριμένης μετοχής προβλέπεται να αυξηθεί ή να μειωθεί. Αυτό που ξέρουν είναι η κίνηση που καθορίζεται από το αναπτυσσόμενο pattern.

Β) ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι αναλυτές αυτού του είδους ειδικεύονται σε συγκεκριμένους τομείς της αγοράς τους οποίους μαθαίνουν πολύ καλά. Λαμβάνουν όσο το δυνατό μεγαλύτερη πληροφόρηση μπορούν, και με βάση αυτή και με τη χρήση ενός share valuation model, καθορίζουν πόσο θα έπρεπε να αποτιμώνται οι μετοχές. Οι τιμές αυτές συγκρίνονται με τις τρέχουσες τιμές και ακολουθείται ο κανόνας που περιγράψαμε πριν. Η ανάλυση αυτής της μορφής καλείται θεμελιώδης, γιατί αναζητεί θεμελιώδεις παράγοντες που βρίσκονται πίσω από την τιμή της μετοχής: προσδοκώμενα έσοδα, προσδοκώμενο κόστος για να αποφέρει τα άνω έσοδα. Αν σε αυτούς προσθέσουμε και τους financial managers μπορούμε να δούμε τη σημασία που έχει και για αυτούς η αποτελεσματική αγορά:

Γ) FINANCIAL MANAGERS

Η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς είναι σημαντική για τον financial manager, προκειμένου να λάβει τις σωστές αποφάσεις. Ας δούμε μερικούς λόγους:

1. Ένας λόγος στηρίζεται σε ένα από τους αντικειμενικούς στόχους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την εταιρία, και είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου του μετόχου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, αποφάσεις μπορούν να ληφθούν μόνο εφόσον το χρηματιστήριο αποτιμά ακριβώς τις μετοχές της εταιρίας. Αν ο μάνατζερ λάβει μια απόφαση για να αυξήσει τον πλούτο του μετόχου, τότε η κίνηση αυτή θα γίνει εμφανής μέσω της αύξησης της τιμής της μετοχής και αντίστροφα.
2. Ένας δεύτερος λόγος είναι η σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης. Μια υπόθεση που αποτελεί όπως είδαμε τη βάση της θεωρίας χαρτοφυλακίου είναι ότι το χρηματιστήριο είναι αποτελεσματικό (δηλαδή οι μετοχές αποτιμώνται έτσι ώστε να δίνουν την απόδοση που θα έπρεπε να παράγουν, δοθέντος του σχετικού συστηματικού ρίσκου. Άρα αναποτελεσματικό χρηματιστήριο θα σήμαινε αυτόματα και άρση των συμπερασμάτων που θα έδινε το CAPM. Η σημασία του «information disclosure» (αποκαλύψεις πληροφοριών). Το

χρηματιστήριο αποτιμά ακριβώς τις μετοχές μιας εταιρίας στη βάση των πληροφοριών που έχουν αποκαλυφθεί.

ΥΠΕΡΚΕΡΔΗ:

Το πρώτο συμπέρασμα λοιπόν που εξάγουμε είναι ότι υπάρχουν υπερκέρδη, δηλαδή υπάρχουν συστήματα επιλογής μετοχών που αποδίδουν υπερκέρδη σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν. Με τον όρο υπερκέρδη ορίζουμε τα κέρδη που είναι μεγαλύτερα από τα αναμενόμενα, σύμφωνα με τον κίνδυνο που έχουμε επιλέξει. Τα υπερκέρδη αυτά είναι αποτέλεσμα των αναλυτών της τεχνικής ή θεμελιώδους ανάλυσης, αφού στην πραγματικότητα οι συμβουλές τους συμβάλλουν στη διαμόρφωση πραγματικών τιμών. Αυτό πραγματοποιείται γιατί οι συμβουλές τους, εφόσον χρησιμοποιηθούν από πολλούς επενδυτές, ο ανταγωνισμός τους θα οδηγήσει σε επίπεδα τιμών τέτοια που δεν θα αφήσει περιθώρια για υπερκέρδη. Άρα αφενός αυτά είναι εξαιρετικά βραχυχρόνια (εξάλλου είναι δύσκολο για τους αναλυτές να προβλέψουν τις τιμές των μετοχών, και να βρουν τις υπέρ- ή υποτιμημένες), αφετέρου οι συμβουλές συμβάλλουν στη διαμόρφωση λογικών τιμών. Αυτά φυσικά ισχύουν σε μια αγορά που τείνει να είναι «αποτελεσματική». Το επόμενο κομμάτι της εργασίας αναλύει την έννοια αυτή.

Ορισμός Αποτελεσματικής Αγοράς:

Το ερώτημα που προκύπτει από την προηγούμενη ανάλυση είναι αν μπορεί να γίνει έγκαιρη πρόβλεψη της μεταβολής των τιμών ώστε να αποκτηθούν μεγάλα χρηματιστηριακά κέρδη. Η πραγματικότητα λέει πως ναι. Ο τρόπος με τον οποίο η οικονομική ανάλυση προσεγγίζει το ίδιο ερώτημα και ελέγχει την αξιοπιστία αυτών των ισχυρισμών είναι η υπόθεση της Αποτελεσματικής ή Ορθολογικής αγοράς (Efficient Market Hypothesis).

Ορισμός: Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής αγοράς λέει ότι το χρηματιστήριο είναι αποτελεσματικό αν η αγοραία τιμή της μετοχής μιας εταιρίας αντανακλά επακριβώς όλη τη σχετική πληροφόρηση (όταν αυτή γίνεται διαθέσιμη). Σε μια τέτοια αγορά δεν υπάρχουν υπό- ή υπέρ- εκτιμημένες μετοχές.

Ένας εναλλακτικός ορισμός (και πιο ρεαλιστικός) είναι ότι οι τιμές αντανακλούν πληροφόρηση ως το σημείο που το οριακό κόστος απόκτησης πληροφόρησης ισούται με το οριακό όφελος.

Κάνοντας μια προέκταση του ορισμού, σε μια αποτελεσματική αγορά, οι συμμετέχοντες στην αγορά που δρουν ανταγωνιστικά, αντανακλούν τη διαθέσιμη πληροφόρηση λογικά και στιγμιαία στις τιμές, κάνοντας τη παρελθούσα σχετική πληροφόρηση άχρηστη στη πρόβλεψη μελλοντικών τιμών. Μια αποτελεσματική αγορά θα πρέπει να αντιδρά μόνο σε νέα πληροφόρηση, αλλά αφού αυτό είναι απρόβλεπτο, οι αλλαγές των τιμών δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Ας κάνουμε μια πιο εκτενή ανάλυση: αν υποθέσουμε ότι η αξία των μετοχών εξαρτάται κάθε στιγμή από ένα σετ πληροφοριών που κατέχουν οι επενδυτές, τότε η αξία θα μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλονται οι πληροφορίες, οι «ειδήσεις». Αυτή η ροή πληροφοριών είναι συνεχής, έχει αντίκτυπο στις αξίες και οδηγεί σε συνεχής προσαρμογές. Άρα η πρώτη προδιαγραφή της Υπόθεσης Αποτελεσματικής Αγοράς είναι η άμεση συσχέτιση των πληροφοριών με τις προσαρμογές των αξιών. Η κατεύθυνση των ειδήσεων μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, δηλαδή η νέα πληροφορία να οδηγεί σε θετική ή αρνητική μεταβολή μιας αξίας. Ωστόσο η κατεύθυνση τους είναι απρόβλεπτη, γιατί αν μπορούσε να προβλεφθεί, δεν θα ήταν νέα είδηση. Άρα ουσιαστικά η ροή των πληροφοριών παράγει θετικά ή αρνητικά μηνύματα με τυχαίο και απρόβλεπτο τρόπο. Άρα η δεύτερη προδιαγραφή είναι ότι η διαχρονική προσαρμογή των αξιών είναι μια διαδικασία απρόβλεπτων και τυχαίων μεταβολών.

Συμπέρασμα όλων αυτών είναι ότι η κατάσταση ισορροπίας της αγοράς μεταβάλλεται συνεχώς. Άρα οι στιγμιαίες ισορροπίες ανατρέπονται και οι πράξεις των συναλλασσομένων ωθούν προς νέες ισορροπίες. Στο πλαίσιο τέτοιων δυναμικών καταστάσεων θα ήταν δυνατόν για μικρά ή μεγάλα χρονικά διαστήματα οι τιμές των αξιόγραφων να παρεκκλίνουν από τις τιμές ισορροπίας (λόγω μη έγκυρης αποτύπωσης των νέων πληροφοριών στις τιμές ή μη έγκαιρης πληροφόρησης). Στην περίπτωση των συστηματικών και

παρατεταμένων αποκλίσεων οι επενδυτές θα μπορούν να προβλέψουν το μέγεθος αυτό και να επιτύχουν συστηματικά κέρδη. Άρα η τρίτη προδιαγραφή είναι ότι δεν προκύπτουν συστηματικές και παρατεταμένες παρεκκλίσεις τιμών από τις τιμές ισορροπίας.

Ερμηνεύοντας λοιπόν την έννοια της Υπόθεσης Αποτελεσματικής Αγοράς, θεωρούμε ότι η αγορά αξιόγραφων είναι αποτελεσματική, όταν η τιμή του αξιόγραφου θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την «καλύτερη δυνατή εκτίμηση της πραγματικής αξίας του». Παράμετροι που οδηγούν σε μια τέτοια αγορά είναι:

1. ο μεγάλος αριθμός καλά πληροφορημένων επενδυτών που έχουν ως στόχο τη μεγιστοποίηση της αξίας του χαρτοφυλακίου τους
2. ο σημαντικός αριθμός αναλυτών με γνώσεις και ειδική πληροφόρηση ως προοπτικές των εταιριών
3. αποφάσεις για συναλλαγές που να στηρίζονται στις συμβουλές των αναλυτών.
4. δεν υπάρχουν transaction costs στην αγοραπωλησία αξιόγραφων
5. όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση είναι χωρίς κόστος διαθέσιμη στους συμμετέχοντες στην αγορά στ. όλοι συμφωνούν στις επιπτώσεις της τρέχουσας πληροφόρησης στην τρέχουσα τιμή και στις κατανομές των μελλουσών τιμών των αξιόγραφων.

Ωστόσο πρέπει να παρατηρήσουμε πως αυτές οι παράμετροι όπου δεν υπάρχουν κόστη πληροφόρησης και ότι όλοι συμφωνούν στις επιπτώσεις δεν συναντώνται στην πράξη. Επιπλέον αποτελούν ικανές αλλά όχι αναγκαίες συνθήκες. Για παράδειγμα, μια αγορά μπορεί να είναι αποτελεσματική αν επαρκής αριθμός επενδυτών έχει πρόσβαση στην διαθέσιμη πληροφόρηση. Διαφωνίες όμως στις επιπτώσεις δεν σημαίνει απαραίτητα αναποτελεσματικότητα, εκτός και αν υπάρχουν επενδυτές που κάνουν συστηματικά καλύτερες εκτιμήσεις.

2.6 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 διαιρούμενα όλα αυτά με την αρχική τιμή. Συνεπώς η σχέση που θα μας δώσει την απόδοση σχηματίζεται ως εξής:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{D_t}{P_{t-1}} \quad (9)$$

Όπου	R_t	η απόδοση στη χρονική στιγμή t
	P_t	η τιμή του χρεογράφου τη χρονική στιγμή t
	P_{t-1}	η τιμή του χρεογράφου τη χρονική στιγμή $t-1$
	D_t	το καταβαλλόμενο μέρισμα τη χρονική στιγμή t

Το πρώτο τμήμα της εξίσωσης (9) ονομάζεται κεφαλαιακή απόδοση και προέρχεται την εξέλιξη της τιμής του χρεογράφου. Αυτή μπορεί να είναι θετική, αρνητική ακόμα και μηδέν. Το δεύτερο τμήμα της σχέσης ονομάζεται μερισματική απόδοση και εξαρτάται από τη πολιτική της εταιρίας που κάθε χρόνο μπορεί να αλλάζει. Αυτή δε μπορεί να πάρει αρνητική τιμή. Συνεπώς καταλαβαίνουμε ότι η απόδοση ενός χρεογράφου δεν είναι ποτέ γνωστή εκ των προτέρων και προσπαθούμε όπως θα δούμε και στη συνέχεια με διάφορους τρόπους να τη προσεγγίσουμε.

2.7 Συστηματικός και Μη Συστηματικός Κίνδυνος

Ο κίνδυνος ορίζεται ως η απόκλιση του πραγματοποιηθέντος αποτελέσματος από μια μέση αναμενόμενη άξια. Κίνδυνος μπορεί ακόμα να θεωρηθεί η πιθανότητα να υπάρξει κέρδος ή ζημία από την επένδυση μας σε κάποιο περιουσιακό στοιχείο. Οι πιθανότητες αυτές εξαρτώνται ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που σχετίζεται μια συγκεκριμένη επένδυση. Άλλωστε κάθε επένδυση

στηρίζεται στην προσδοκία της απόδοσης. Η απόδοση μιας επένδυσης μπορεί να είναι είτε μερισματική, είτε η κεφαλαιακή απόδοση. Έτσι, άλλες επενδύσεις προσφέρουν πρόσθετο κεφάλαιο και άλλες πιθανή ανατίμηση του επενδυόμενου κεφαλαίου. Όμως επειδή η κεφαλαιακή απόδοση δεν είναι εκ των προτέρων γνωστή. Πρέπει να διαχωρίσουμε την αναμενόμενη από την πραγματοποιούμενη απόδοση. Η αναμενόμενη απόδοση είναι ισοδύναμη με τον αποδεχόμενο κίνδυνο.

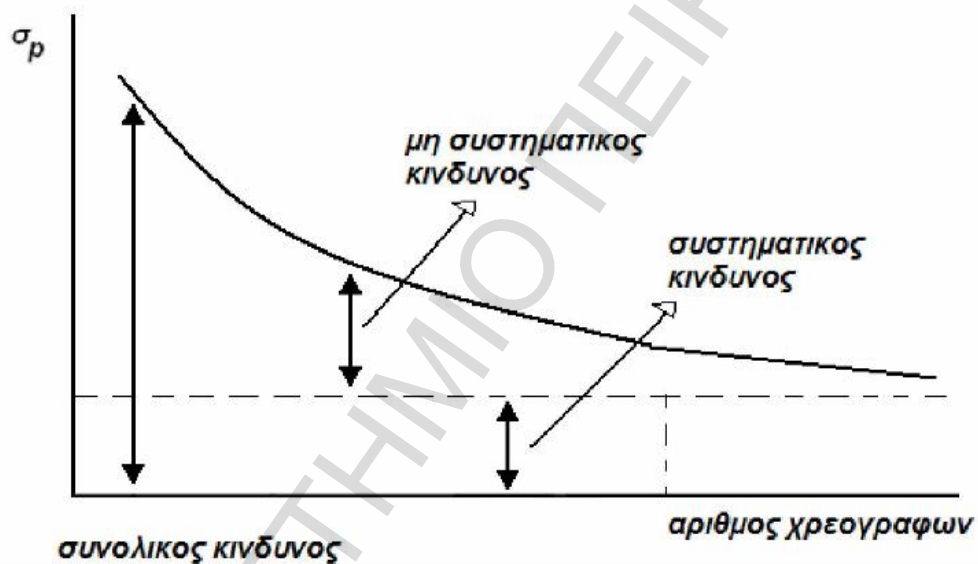
Ο κίνδυνος εκφράζει την αβεβαιότητα ότι η πραγματοποιούμενη απόδοση δεν θα είναι ίση με την αναμενόμενη απόδοση. Εάν δεν υπήρχε αβεβαιότητα δεν θα υπήρχε και κίνδυνος. Τα χαρακτηριστικά του κινδύνου είναι ο χρόνος και η μεταβλητότητα. Ο κίνδυνος είναι αυξανόμενη συνάρτηση του χρόνου. Όσο περισσότερο είναι το επενδύμενο κεφάλαιο τόσο είναι μεγαλύτερος θα είναι και ο κίνδυνος το κεφάλαιο να μειωθεί. 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 συσσωρευτικά στο τέλος της περιόδου επένδυσης. Υπάρχει και η άποψη ότι οι μακροχρόνιες αποδόσεις μπορεί να έχουν θετική απόδοση για το επενδύμενο κεφάλαιο αλλά βραχυχρόνια μπορεί να υποστούν σοβαρές ζημιές.

Ο συνολικός κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου αποτελείται από δυο τμήματα, τον συστηματικό κίνδυνο και τον μη συστηματικό κίνδυνο. Ο συστηματικός κίνδυνος εκφράζει κυρίως το κίνδυνο της επιλογής μιας μετοχής που μπορεί να μην αποδώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να εξαλειφθεί αν έχουμε ένα πολύ καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο.

Ο συστηματικός κίνδυνος οφείλεται σε παράγοντες όπως η φορολογία, ο πληθωρισμός, και οικονομικές κρίσεις που επηρεάζουν όλες τις μετοχές. Ο κίνδυνος αυτός δεν μπορεί να εξαλειφθεί και αναφέρεται και σαν κίνδυνος της αγοράς. Αυτός συνήθως επηρεάζει όλες τις μετοχές ενός χρηματιστηρίου προς την ίδια κατεύθυνση. Όταν σχηματίζεται ένα χαρτοφυλάκιο καλά διαφοροποιημένο ο συστηματικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί. Ένα καλά

διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο αποτελείται από 25-30 μετοχές. 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 ισχύει γιατί όταν κάποια μετοχή έχει μειωμένη απόδοση λόγω κάποιων αρνητικών συμβάντων κάποια άλλη μετοχή θα έχει αυξημένη απόδοση λόγω θετικών συμβάντων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου



Έννοια του β :

Από τη στιγμή, που οι επενδυτές μπορούν να εξαλείψουν τον ειδικό κίνδυνο μίας επιχείρησης με διαφοροποίηση, δεν ανταμείβονται (με την έννοια της επιπλέον απόδοσης, για αυτόν). Δεδομένου, λοιπόν, ότι οι επενδυτές που κρατούν καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια είναι εκτεθειμένοι μόνο στο συστηματικό κίνδυνο, βάσει του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, ο κίνδυνος β , για τον οποίο ανταμείβονται με μεγαλύτερες αναμενόμενες αποδόσεις, είναι ο συστηματικός κίνδυνος. Το β ενός χαρτοφυλακίου είναι, συνεπώς, ο σταθμικός μέσος όρος των β όλων των μετοχών που το αποτελούν. Για το λόγο αυτό, το β είναι τόσο σημαντικό στη διαχείριση χαρτοφυλακίου: Σε ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο ο

ειδικός κίνδυνος εξαλείφεται και το β αποτελεί τη μόνη αναφορά για τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

Ο κίνδυνος, συνεπώς, μίας μετοχής είναι συνάρτηση του συντελεστή β . Το β του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι, προφανώς, ίσο με τη μονάδα, εφόσον η διακύμανση της απόδοσης του με τον εαυτό του είναι ίση με τη διακύμανση της απόδοσης του. Προφανώς, επίσης, το β του στοιχείου χωρίς κίνδυνο είναι ίσο με μηδέν.

2.8 Μονοπαραγοντικό υπόδειγμα

Η απόδοση μιας μετοχής σχετίζεται γραμμικά με την απόδοση ενός χρηματιστηριακού δείκτη:

$$R_i = A_i + B_i R_M \quad (10)$$

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i \quad (11)$$

α, β συντελεστές μετοχής

A, B συντελεστές δείκτη

$$E(e_i) = 0$$

e_i σφάλμα

$$\text{Cov}(R_M, e_i) = 0$$

Το υπόδειγμα αυτό μας λέει ότι χωρίζεται σε 2 κομμάτια στην απόδοση του δείκτη και μια άλλη απόδοση. Η $\beta_i R_M$ ονομάζεται συστηματική γιατί κινείται συστηματικά με το δείκτη ενώ η μη συστηματική οφείλεται στην ίδια την εταιρία που ανήκει η μετοχή.

Η εξίσωση (10) ονομάζεται και υπόδειγμα παραγωγής αποδόσεων των μετοχών. Το υπόδειγμα αυτό έχει:

$$\text{Μέση απόδοση: } E(R_i) = \alpha_i + \beta_i E(R_M) \quad (11)$$

$$\text{Τυπική απόκλιση: } \sigma^2(R_i) = \beta_i^2 \sigma^2(R_M) + \sigma^2(e_i)$$

Το β είναι ένας συντελεστής ευαισθησίας, δηλαδή μου δείχνει πόσο ευαίσθητη είναι η μετοχή στις κινήσεις της απόδοσης του δείκτη.

$$\begin{aligned} \text{Cov}(R_i, R_M) &= \text{Cov}(\alpha_i + \beta_i R_M + e_i, R_M) \\ &= \text{Cov}(\alpha_i, R_M) + \text{Cov}(\beta_i R_M, R_M) + \text{Cov}(e_i, R_M) \end{aligned}$$

Άρα $Cov(R_i, R_M) = \beta_i \sigma_M^2$

Και επομένως $\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_M)}{\sigma_M^2}$ (12)

Το β μου δείχνει το κίνδυνο της μετοχής i μέστο στο M δια τον ολοκό κίνδυνο του δείκτη M . Το β είναι ένα σχετικό μέτρο κινδύνου.

2.9 Υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων

Ο William Sharpe, ο John Lintner και ο Jan Mossin, ανέπτυξαν το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (μοντέλο CAPM) Η σημαντική προσφορά του Μοντέλου αυτού είναι ότι η αναμενόμενη απόδοση κάθε χρεογράφου δε συσχετίζεται με τον κίνδυνο των άλλων αγαθών, αλλά με το συντελεστή βήτα που αναλύσαμε προηγουμένως. Κατά το CAPM το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο ταυτίζεται με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (market portfolio)

Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς αποτελείται από όλα τα αξιόγραφα της αγοράς. Οι προϋποθέσεις για να ισχύει το CAPM είναι αυτές που ισχύουν και στη τέλεια αγορά που αναλύσαμε προηγουμένως. Επιπλέον το CAPM μου δείχνει ότι ο μη συστηματικός κίνδυνος έχει μηδενικό πριμ κινδύνου.

Σύμφωνα με το μοντέλο CAPM η σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση ενός αξιόγραφου και ενός χαρτοφυλακίου της αγοράς σε κατάσταση ισορροπίας δίνεται από το τύπο:

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im} (E(r_m) - r_f) \quad (13)$$

όπου $E(r_i)$ η αναμενόμενη απόδοση του αξιόγραφου i

r_f η απόδοση του μηδενικού κινδύνου (risk free)

β_{im} ο συντελεστής β του αξιόγραφου i

$E(r_m)$ η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς

Σημαντικό σημείο του μοντέλου του CAPM είναι οι τιμές που μπορεί να πάρει ο συντελεστής β . Για τιμές μεγαλύτερες του 1 τα χαρτοφυλάκια αυτά ονομάζονται επιθετικά ενώ για τιμές μικρότερες του 1 αμυντικά αφού όσο

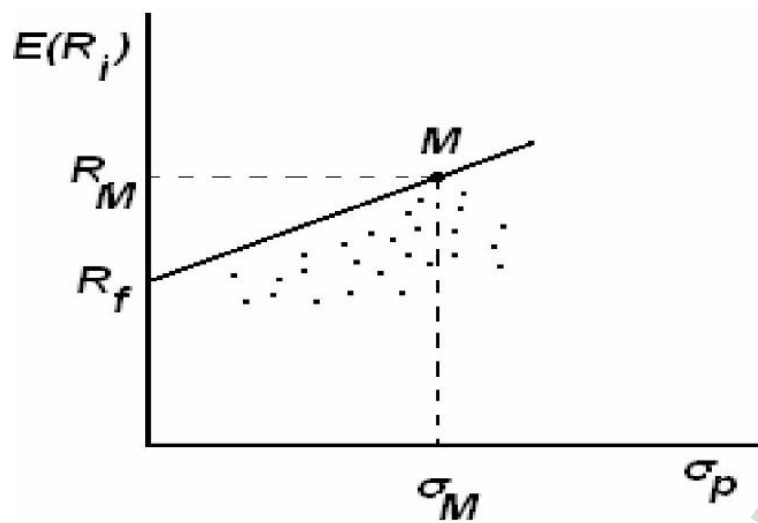
μεγαλύτερη τιμή του β τόσο μεγαλύτερη μεταβλητότητα άρα και ευαισθησία. Αξιόγραφα με β κοντά στη μονάδα ή ίση με αυτήν θεωρούνται ουδέτερα. Ένα αξιόγραφο θα μπορούσε να έχει αρνητικό βήτα δηλαδή να κινείται αντίθετα από την αγορά, αλλά είναι μεμονωμένες τέτοιες περιπτώσεις.

Παρά τις αδυναμίες του CAPM, που κανονικά έπρεπε να περιορίζουν τη σημασία του σε θεωρητικό επίπεδο λόγω των προϋποθέσεων που πρέπει να ισχύουν για να έχει εφαρμογή, η εφαρμογή του συνεχίζεται εκτεταμένα σε πολλούς τομείς της χρηματοοικονομικής. Αυτό γίνεται γιατί παρέχει ένα ευέλικτο πλαίσιο για μια κατά προσέγγιση εκτίμηση του χρηματιστηριακού κινδύνου σε σχέση με τη χρηματιστηριακή αγορά και τελικά την αποτίμηση της υποκειμενικής μετοχής.

2.10 Γραμμή Κεφαλαιαγοράς (CML)

Σύμφωνα με το υπόδειγμα του CAPM που αναλύσαμε και προηγουμένως είναι εύκολο να προσδιοριστεί η σχέση κινδύνου και απόδοσης των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Στο διάγραμμα 3 παρουσιάζετε γραφικά αυτή η σχέση. Το σημείο M είναι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και το σημείο R_f η απόδοση χωρίς κίνδυνο. Τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται στην ευθεία R_f M είναι τέλεια 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 που βρίσκονται κάτω από την Γραμμή CML παριστάνονται με κουκίδες και δεν είναι τέλεια.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 Γραμμή κεφαλαιαγοράς



Η κλίση της CML είναι:

$$\frac{R_m - R_f}{\sigma_m - 0} \quad (14)$$

Όπου $R_m - R_f$ η διαφορά απόδοσης του M και του ακίνδυνου χαρτοφυλακίου
 $\sigma_m - 0$ η διαφορά κινδύνων τους

Έτσι, κάθε αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο θα έχει αναμενόμενη απόδοση :

$$E(R_i) = R_f + \frac{R_m - R_f}{\sigma_m} \sigma_p \quad (15)$$

Όπου σ_p η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου

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

1. τη σταθερά του υποδείγματος CML που είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο
2. την κλίση της CML η οποία αναφέρεται ως κέρδος ανά μονάδα κινδύνου

2.10.1 Σύγκριση της CML με το CAPM

Ομοιότητες:

- Είναι γραμμικές και θετικές σχέσεις
- Μας δείχνουν την αναμενόμενη απόδοση ως συνάρτηση κινδύνου

Διαφορές:

- Η γραμμή κεφαλαιαγοράς ισχύει μόνο για αποδοτικά χαρτοφυλάκια ενώ το CAPM ισχύει για μετοχές ή χαρτοφυλάκια αποδοτικά ή μη.
- Η CML χρησιμοποιεί σαν μέτρο κινδύνου τον ολικό κίνδυνο (τυπική απόκλιση) ενώ το CAPM το συστηματικό κίνδυνο (β).

2.11 Μοντέλο Αντισταθμικής Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (A.P.T.)

Το A.P.T. είναι ένα μοντέλο αποτίμησης χρεογράφων, όταν η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας. Το 1976 ο Stephen Ross διατύπωσε το μοντέλο αυτό. Η θεωρία αυτή βασίζεται στον Νόμο της Μοναδικής Τιμής, ο οποίος υποστηρίζει ότι όταν δυο αγαθά βρίσκονται σε ισορροπία και είναι ταυτόσημα δεν είναι δυνατό να ωλούνται σε διαφορετική τιμή και επίσης ένα αγαθό δεν γίνεται να πωλείται σε 2 χώρες σε διαφορετική τιμή.

Το APT έχει πολλές ομοιότητες με το CAPM και πολλές διαφορές. Μια ουσιώδη διαφορά με το CAPM είναι ότι δε στηρίζεται σε ακραίες παραδοχές για τις προτιμήσεις των επενδυτών αφού για αυτό οι επενδυτές έχουν ως μοναδικό τους στόχο τη μεγιστοποίηση των κερδών τους.

Το A.P.T. είναι ένα παραγοντικό μοντέλο, διότι παραδέχεται ότι η απόδοση των μετοχών εξαρτάται και από άλλους 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.

Στο APT ο κίνδυνος της αγοράς ονομάζεται παραγοντικός κίνδυνος και ο ειδικός κίνδυνος ονομάζεται 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:

$$E(R_i) = R_f + (\lambda_1 - R_f)\beta_{i1} + (\lambda_2 - R_f)\beta_{i2} + \dots + (\lambda_n - R_f)\beta_{in} \quad (16)$$

Όπου λ_1, λ_2 η μοναδιαία απόδοση για δεδομένο κίνδυνο

β_1, β_2 η ευαισθησία του περιουσιακού στοιχείου σε συνάρτηση με τον κίνδυνο

$\lambda_1 - R_f$ το ασφάλιστρο κινδύνου

Όπως με το CAPM έτσι και στο APT ο παράγοντας β βρίσκεται μέσω μιας γραμμικής παλινδρόμησης, μέσω των ιστορικών αποδόσεων των χρεογράφων (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.

2.12 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 αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Επειδή στο CAPM χρησιμοποιείται μόνον ένας παράγοντας, ο βήτα, για να συγκρίνουν τις υπερβολικές αποδόσεις της αγοράς συνολικά, άρχισαν την παρατήρηση δυο κατηγοριών μετοχών 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.

$$E(R_t) = R_f + (H_{BETA} - L)\beta_{BETA} + (S_{CAP} - L_{CAP})\beta_{SIZE} + (L_{PBV} - H_{PBB})\beta_{PBV} + e \quad (17)$$

$H_{BETA} - L_{BETA}$ η μεταβλητότητα με την απόδοση της αγοράς

$S_{CAP} - L_{CAP}$ το μέγεθος του περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με την κεφαλαιοποίηση στην αγορά

$H_{PBV} - H_{PBB}$ σε όρους τιμής διαλογιστικής αξίας

e θετικό ή αρνητικό σφάλμα

2.13 Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH)

Η Υπόθεση της αποτελεσματικότητας των αγορών (EMH) εκφράστηκε αρχικά από τον Γάλλο μαθηματικό Louis Bachelier το 1900. Η εργασία του αγνοήθηκε μέχρι το 1950 όταν ο Paul Samuelson άρχισε να επανακυκλοφορεί την εργασία του Bachelier ανάμεσα στους οικονομολόγους. Έτσι πρόέκυψε σαν προεξέχουσα θεωρία.

Στη συνέχεια ο Fama δημοσίευσε την ακαδημαϊκή του μελέτη υποστηρίζοντας το υπόδειγμα του τυχαίου περιπάτου (random walk model). 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 ονομάζεται αποτελεσματική αγορά όταν οι τιμές των αξιογράφων 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 πληροφορία. Για να είναι μια αγορά αποτελεσματική θα πρέπει να ισχύουν οι εξής υποθέσεις:

1. θα πρέπει να υπάρχουν πολλοί επενδυτές που να δραστηριοποιούνται στην αγορά και να έχουν ως σκοπό την μεγιστοποίηση των κερδών τους
2. η πληροφόρηση δε θα πρέπει να κοστίζει στους επενδυτές και όλοι θα πρέπει να λαμβάνουν τις πληροφορίες την ίδια χρονική στιγμή
3. η πληροφόρηση θα πρέπει να φτάνει στην αγορά με τυχαίο τρόπο και οι διάφορες ειδήσεις να είναι διαχρονικές ανεξάρτητες η μια από την άλλη.
4. οι επενδυτές θα πρέπει να αντιδρούν γρήγορα και με ακρίβεια στην νέα πληροφόρηση, προκαλώντας αυξήσεις-μειώσεις στις τιμές των χρεογράφων..

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:

2.13.1 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

2.13.2 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.

2.13.3 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 πρόσβαση 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.

2.14 Αξιολόγηση Επενδυτικής Επίδοσης

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

2.14.1 Treynor

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

- Τον κίνδυνο που παράγεται από τις διακυμάνσεις της αγοράς.
- 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. Έτσι έφτιαξε ένα δείκτη που υπολογίζει την ανταμοιβή του κινδύνου του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου, ανά μονάδα συστηματικού του κινδύνου.

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (18)$$

Όπου β_p ο 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 Αξιόγραφου (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 Αξιόγραφου. Εάν ο δείκτης του εξεταζομένου χαρτοφυλακίου είναι μεγαλύτερος από το δείκτη του χαρτοφυλακίου της Αγοράς, τότε το χαρτοφυλάκιο θα βρίσκεται επάνω από την Γραμμή Αγοράς Αξιόγραφου, 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 Αξιόγραφου, που σημαίνει ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο είχε κατώτερη απόδοση αναλόγως του συστηματικού του κινδύνου.

2.14.2 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 που ονομάζεται δείκτης Sharpe. Αυτός υπολογίζει την ανταμοιβή του κινδύνου του εξεταζόμενου χαρτοφυλακίου, ανά μονάδα συνολικού κίνδυνου.

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (19)$$

Όπου σ_p ο συνολικός κίνδυνος

Ο δείκτης του Sharpe μοιάζει με του Treynor ωστόσο επιδιώκει τη μέτρηση του συνολικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου περιλαμβάνοντας τη τυπική απόκλιση αντί 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 εξεταζόμενου 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.

2.14.3 Jensen

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

$$\alpha = R_p - R_f - [(R_M - R_f)\beta_p] \quad (20)$$

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.

2.15 Κατηγορίες Μετοχών

Η κατηγοριοποίηση των μετοχών είναι υποκειμενική διαδικασία, ωστόσο οι πιο σημαντικές κατηγορίες, κοινά αποδεκτές είναι οι ακόλουθες:

1. Μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης:

Από όλες τις κατηγορίες μετοχών, οι ονομαζόμενες 'blue chips' μετοχές, εταιριών υψηλής κεφαλαιοποίησης, είναι οι πιο γνωστές. Οι εταιρίες στην κατηγορία αυτή είναι και οι πιο γνωστές στο κόσμο των επενδυτών. Ωστόσο, αν και οι πιο γνωστές, δεν υπάρχει σαφής ορισμός των μετοχών αυτών από το σύνολο των επενδυτών. Μία συνήθης ερμηνεία μιας εταιρίας 'blue chip', είναι η εταιρία αυτή η οποία έχει μία μακρά και μη διακοπτόμενη ιστορία καταβολής μερισμάτων. Στην Αμερική η περίοδος συνεχόμενης καταβολής μπορεί να ξεπεράσει και τα 100 χρόνια, για να χαρακτηριστεί μία εταιρία 'blue chip'.

Ο όρος αυτός έχει γίνει συνώνυμος του όρου υψηλή ποιότητα (high quality). Παρόλο βέβαια ότι και πάλι είναι δύσκολο να δοθεί ένας ξεκάθαρος ορισμός του όρου 'υψηλή ποιότητα', πολλές εταιρίες μπορούν να χαρακτηριστούν υψηλής ποιότητας, χωρίς να ικανοποιούν το κριτήριο της συνεχόμενης καταβολής μερισμάτων.

2. Μετοχές Εισοδήματος:

Τα μερίσματα τα οποία θέλει να διανείμει μία εταιρία, κατόπιν απόφασης τους Διοικητικού Συμβουλίου της, θα πρέπει να προέρχονται από τα κέρδη της, αφού πρώτα καταβάλλει τους φόρους της, και όχι από δανειζόμενα κεφάλαια. Η εταιρίες αποφασίζουν είτε να διανείμουν όλα τα κέρδη ως μερίσματα, είτε να μην διανείμουν μέρισμα, είτε – η πιο συνηθισμένη πρακτική – ένα μέρος των κερδών να το διανείμουν ως μέρισμα και το υπόλοιπο να το διακρατήσει για μελλοντικές επενδύσεις.

Οι μετοχές εισοδήματος – income stocks – ονομάζονται αυτές οι μετοχές οι οποίες στο παρελθόν έχουν καταβάλλει μεγαλύτερο κατά μέσο όρο ποσοστό των μετά φόρων κερδών τους ως μέρισμα στους μετόχους της εταιρίας.

3. Κυκλικές μετοχές:

Οι μετοχές η πορεία των οποίων είναι άμεσα συνυφασμένη με την πορεία της οικονομίας στην οποία εντάσσεται ονομάζονται κυκλικές μετοχές: Όταν η οικονομία είναι σε ανάπτυξη, οι μετοχές αυτές έχουν καλές επιδόσεις. Το

αντίθετο ισχύει όταν η οικονομία βρίσκεται σε ύφεση. Πρέπει να σημειωθεί πως ο όρος κυκλικός δεν συνδέεται με την τεχνική ανάλυση και την ύπαρξη κάποιου pattern, ή τη δυνατότητα πρόβλεψης των αποδόσεων της ευκολότερα από άλλες μετοχές. Ο όρος αναφέρεται αυστηρά στο γεγονός ότι οι μετοχές ακολουθούν τα business cycles της οικονομίας.

4. Αμυντικές μετοχές:

Το αντίθετο των κυκλικών μετοχών αποτελούν οι αμυντικές μετοχές. Οι μετοχές αυτές έχουν μικρή αντίδραση στις μεταβολές του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και συνήθως έχουν μικρό συντελεστή βήτα (μικρότερο του ένα). Ανεξαρτήτως αν η αγορά είναι ανοδική ή καθοδική, οι αμυντικές εταιρίες εξακολουθούν να πουλούν τα προϊόντα τους. Τέτοιες εταιρίες για παράδειγμα αποτελούν οι καπνοβιομηχανίες, οι εταιρίες λιανικής πώλησης, εταιρίες οι οποίες πουλάνε προϊόντα με σχετικά μικρή ελαστικότητα ζήτησης.

5. Μετοχές ανάπτυξης:

Οι εταιρίες οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία αυτή, αντίθετα από τις μετοχές εισοδήματος, δεν διανέμουν μεγάλο ποσοστό των κερδών τους σε μερίσματα, αλλά αντίθετα επανεπενδύουν τα κέρδη τους σε νέες επενδύσεις και καινοτομίες, οι οποίες αναμένεται να αυξήσουν την αξία της εταιρίας, και συνεπακόλουθα την αξία των μετοχών της. Στον επενδυτικό κόσμο τέτοιου είδους μετοχές δεν είναι ελκυστικές, επειδή δεν διανέμουν μερίσματα, ωστόσο οι αναλυτές αναζητούν αυτές τις εταιρίες, γιατί έχουν μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης, επανεπενδύοντας τα κέρδη τους και δίνουν μεγαλύτερη αξία στα υπό επένδυση κεφάλαια.

6. Κερδοσκοπικές μετοχές:

Μία μοναδική από πλευράς επενδυτικού ενδιαφέροντος κατηγορία μετοχών είναι οι κερδοσκοπικές μετοχές. Η κερδοσκοπία αφορά μία μικρή επενδυτική περίοδο, και οι κερδοσκοπικές μετοχές είναι αυτές που έχουν τη δυνατότητα να αποφέρουν σημαντικά κέρδη στη σύντομη αυτή περίοδο.

Ορισμένοι αναλυτές θεωρούν τις κερδοσκοπικές μετοχές να είναι μετοχές ανάπτυξης, αφού η πλειοψηφία είναι σχετικά καινούργιες εταιρίες, ενώ μία σημαντική ομάδα αυτών είναι εταιρίες του χώρου της νέας τεχνολογίας.

ΜΗ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Οι κατηγορίες οι οποίες αναφέρθηκαν είναι ενδεικτικές και είναι αυτές οι οποίες χρησιμοποιούνται από την πλειοψηφία της βιβλιογραφίας και των αναλυτών. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί πως οι κατηγορίες αυτές δεν είναι αμοιβαία αποκλειόμενες, αφού μία μετοχή μπορεί να συμπεριληφθεί σε περισσότερες από μία κατηγορίες. Για παράδειγμα μία αμυντική μετοχή μπορεί να θεωρηθεί και μετοχή εισοδήματος, εφόσον διανείμει για μεγάλο χρονικό διάστημα μερίσματα στους μετόχους της.

Οι διαχειριστές κεφαλαίων, όταν ορίζουν τη στρατηγική τους, χρησιμοποιούν ως γνώμονα τις κατηγορίες αυτές, προκειμένου να επιλέξουν τις μετοχές που θα απαρτίζουν τα χαρτοφυλάκιά τους. Η διαδικασία αυτή είναι μία ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία, γιατί πρέπει να ληφθούν πολλοί παράγοντες υπόψη, αφού οι προαναφερθείσες κατηγορίες βασίζονται σε μία ομάδα από το σύνολο των παραμέτρων που πρέπει να αξιολογηθούν (για παράδειγμα η συνολική κεφαλαιοποίηση, η μερισματική πολιτική, η συσχέτιση με την οικονομία, η φάση στην οποία βρίσκεται η οικονομία).

2.16 Γενικός Δείκτης

Ο Γενικός Δείκτης αποτελεί την εικόνα του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών και είναι η ύπαρξη ενός αξιόπιστου μέτρου καταγραφής των τάσεων μετοχών εισηγμένων εταιρειών που διαπραγματεύονται στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης. Ο Γενικός Δείκτης του χρηματιστηρίου αξιών Αθηνών απαρτίζεται από εξήντα μετοχές, παρ' όλο που διαπραγματεύονται καθημερινά στο Χ.Α.Α. πολλαπλάσιες τον αριθμό μετοχές.

Για την κατάρτιση της κατ' αρχήν σύνθεσης του Γενικού Δείκτη επιλέγονται οι εξήντα (60) «πρώτες» μετοχές σύμφωνα με τα δύο κριτήρια:

- Η μέση χρηματιστηριακή αξία

- Η αξία συναλλαγών

Οι μετοχές που συμμετέχουν στο Γενικό Δείκτη είναι οι μετοχές που έχουν την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση και παράλληλα πραγματοποιούν τον υψηλότερο όγκο συναλλαγών. Ο Γενικός Δείκτης όσον αφορά τον υπολογισμό του αποτελεί ένα σταθμικό μέσο όρο των τιμών των μετοχών, με συντελεστές στάθμισης την κεφαλαιοποίηση (χρηματιστηριακή αξία) κάθε μετοχής. Η κάθε μετοχή συμμετέχει στο δείκτη με το 100% της χρηματιστηριακής της αξίας. Η βάση του δείκτη είναι η 31.12.1980, και η τιμή βάσης είχε τεθεί στις 100 μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι εάν κάποιος είχε τοποθετήσει 3.444,75 δραχμές (το ισότιμο των 100 ευρώ κατά τη μετατροπή του εθνικού μας νομίσματος) στις 31.12.1980, την 2.9.2008 που ο δείκτης έκλεισε στις 3.341 μονάδες θα είχε, εάν ρευστοποιούσε το. Χαρτοφυλάκιο του 3.341 ευρώ, θα είχε δηλαδή μια συνολική απόδοση για όλο το προηγούμενο χρονικό διάστημα 3.241%.

3. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

3.1 Ανασκόπηση προηγούμενων μελετών

Οι Iwan Brouwer, Jeroen Van Der Put και Chris Veld με το άρθρο τους **Contrarian Investment Strategies in a European Context** προσπαθούν να εξηγήσουν μια σειρά από ανωμαλίες που έχουν παρατηρηθεί στα χρηματιστήρια στην οικονομική βιβλιογραφία. Παλιότερα ο Banz είχε βρει ότι η επένδυση σε μικρότερες εταιρίες είχε ως αποτέλεσμα μεγαλύτερες αποδόσεις από ότι μπορεί να προβλεφθεί από το CAPM. Επίσης ο Basu και ο Reinganum βρήκαν μια αρνητική σχέση μεταξύ P/E και της πρόβλεψης αποδόσεων του CAPM. Επιπλέον, έχουν βρεθεί εποχικές επιπτώσεις στις αποδόσεις των μετοχών. Μερικές από αυτές τις ανωμαλίες εμπίπτουν στην κατηγορία των contrarian investment strategies. Σύμφωνα με το Chan η contrarian στρατηγική είναι η αγορά loser μετοχών και η πώληση winner μετοχών. Ένας πιθανός λόγος για τις αποδόσεις που επιφέρει αυτή η στρατηγική είναι ότι οι μετοχές των εταιριών που έχουν αυξημένα κέρδη και αποδόσεις στο παρελθόν είναι υπερεκτιμημένες αφού οι επενδυτές είναι αρκετά αισιόδοξοι. Αντίστοιχα για αυτές με μειωμένα κέρδη στο παρελθόν που θεωρούνται υποτιμημένες.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στην εργασία είναι από τις 30 Ιουνίου του 1982 μέχρι τις 30 Ιουνίου του 1993 και έχουν συλλεχθεί από τέσσερις χώρες τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία και την Ολλανδία. Μελετούνται οι αποδόσεις των διαφορετικών χαρτοφυλακίων τα οποία δημιουργούνται στο τέλος κάθε Ιουνίου. Για να διαβαθμίσουν τις μετοχές χρησιμοποιούν 4 δείκτες το E/P (earnings per price), το Yld (dividend yield) το CF/P (cash flow/price) και το B/M (book value/market value). Στην έρευνα συμπεριλαμβάνονται εταιρίες από όλους τους κλάδους. Επειδή η κάθε χώρα όπως και ο κάθε κλάδος έχει διαφορές μεταξύ τους, για παράδειγμα οι Ολλανδικές εταιρίες έχουν ιστορικά χαμηλά E/P, προσπάθησαν να διορθώσουν αυτά τα πιθανά biases με τα ακόλουθα ratios.

$$\tilde{x}_i = \left(\frac{x_i}{x_c}\right) \left(\frac{x_i}{x_l}\right) \quad (21)$$

- Όπου \tilde{x}_i η διορθωμένη καθαρή τιμή για τη μετοχή i
- x_i η cross-sectional μέση τιμή για το κάθε κλάδο
- x_i η μη διορθωμένη καθαρή τιμή για τη μετοχή i
- x_c η cross-sectional μέση τιμή για τη κάθε χώρα

Με το παραπάνω τύπο διορθώνονται οι όποιες ανωμαλίες υπάρχουν στους δείκτες της κάθε εταιρίας. Στη συνέχεια παίρνουν όλες οι μετοχές τη τελευταία μέρα του Ιουνίου που λειτουργεί το χρηματιστήριο και κατατάσσουν τις μετοχές από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη ανάλογα με το κάθε δείκτη σε 5 χαρτοφυλάκια. Το κάθε χαρτοφυλάκιο έχει το 20% των συνολικών μετοχών. Συνολικά παίρνουν 20 χαρτοφυλάκια (5 για κάθε δείκτη). Κάθε χρόνο γίνεται η ίδια διαδικασία και τα χαρτοφυλάκια ανακατανέμονται με διαφορετικές μετοχές. Η ίδια διαδικασία γίνεται για 11 περιόδους. Επίσης χρησιμοποίησαν cross-sectional παλινδρομήσεις για να βγάλουν μερικά συμπεράσματα σύμφωνα με το παρακάτω τύπο.

$$R_{i,t} = \alpha_{0,t} + \alpha_{1,t}(\widetilde{E/P}_{i,t}) + \alpha_{2,t}(\widetilde{CF/P}_{i,t}) + \alpha_{3,t}(\widetilde{B/M}_{i,t}) + \alpha_{4,t}(\widetilde{Yld}_{i,t}) + \alpha_{5,t} \ln(ME_{i,t}) + e_{i,t} \quad (22)$$

$R_{i,t}$ = η ετήσια απόδοση της μετοχής i ξεκινώντας τη τελευταία trading day του Ιουνίου

$$(\widetilde{CF/P}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } \frac{CF}{P}$$

$$(\widetilde{E/P}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } E/P$$

$$(\widetilde{B/M}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } \frac{B}{M}$$

$$(\widetilde{Yld}_{i,t}) = \text{η διορθωμένη μερισματική απόδοση}$$

$$\ln(ME_{i,t}) = \text{ο φυσικός λογάριθμος της αγοραίας αξίας της μετοχής } i$$

$$e_{i,t} = \text{ο όρος σφάλματος}$$

$$t = [1 \dots 11]$$

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Μέσος όρος των ετήσιων αποδόσεων για τα χαρτοφυλάκια τα οποία είναι ταξινομημένα ανάλογα με το κάθε συντελεστή

Value Ratio	Low	2	3	4	High	High/low
E/P	0.168 (0.403)	0.172 (0.339)	0.171 (0.332)	0.157 (0.346)	0.218 (0.449)	5.0
CF/P	0.086 (0.341)	0.143 (0.341)	0.17 (0.335)	0.197 (0.335)	0.294 (0.482)	20.8
B/M	0.139 (0.348)	0.161 (0.357)	0.150 (0.378)	0.199 (0.378)	0.239 (0.463)	10.0
Yld	0.165 (0.427)	0.154 (0.344)	0.177 (0.339)	0.174 (0.339)	0.217 (0.412)	5.2

Σημειώσεις: Στις παρενθέσεις είναι η cross-sectional τυπική απόκλιση E/P = έσοδα/τιμή, CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία. Έτη παρατηρήσεων 1982-1993

Από το πίνακα 1 παρατηρούμε ότι μετοχές με υψηλό CF/P έχουν μέσα ετήσια απόδοση 29,4% ενώ αντίθετα με μικρό CF/P μόλις 8,6%. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των τεσσάρων μεταβλητών και αυτό φαίνεται και από το παρακάτω πίνακα. Στα υπόλοιπα είναι μικρότερες οι διαφορές στο E/P στη μερισματική απόδοση και στο B/M 5%, 5,2% και 10% αντίστοιχα. Στο πίνακα 2 βλέπουμε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των 5 μεταβλητών του δείγματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Συσχετίσεις μεταξύ των 4 δεικτών και του ME.

	CF/P	E/P	B/M	DY	Ln(ME)
CF/P	1	0.43	0.39	0.18	-0.14
E/P		1	0.39	0.31	-0.03
B/M			1	0.31	-0.11
DY				1	-0.02
Ln(ME)					1

Σημειώσεις: Οι συσχετίσεις στο πίνακα είναι μέσος όρος και των 11 χρόνων και είναι σύμφωνες με την εξίσωση παλινδρόμησης. E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή,

B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία, ln(ME)=φυσικός λογάριθμος στην αγοραία αξία της μετοχής

Οι μικρότερες εταιρίες τείνουν να έχουν μεγαλύτερους δείκτες από τις μεγαλύτερες εταιρίες. Αυτό ίσως εξηγείται από το size effect του Benz. Για να δουν ποια μεταβλητή επηρεάζει περισσότερο την απόδοση μιας μετοχής κάνουν μια cross-sectional OLS παλινδρόμηση σε διαφορετικό επίπεδα μετοχών και από αυτά βρίσκουν:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Παλινδρόμηση των αντισταθμισμένων αποδόσεων στους δείκτες και στην Αγοραία Αξία

CF/P	E/P	B/M	Yld	Ln(ME)
0,029 (3,31) ^{2*}				
	0,021 (1,61)			
		0,14 (1,70)		
			0,015 (1,98) ^{***}	
				-0,045 (-3,30) [*]
0,025(3.37)				-0,038(-3,09) ^{**}
0,028(3.2)	-0,019(-0,98)	0,001(0,24)	0,005(0,84)	-0,037(-3,09) ^{**}

Σημειώσεις: Στις παρενθέσεις είναι τα t-ratio, με * σημαντικό στο 1% επίπεδο, με ** σημαντικό στο 5% επίπεδο, με *** σημαντικό στο 10% επίπεδο ενώ E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία, ln(ME)=φυσικός λογάριθμος στην αγοραία αξία της μετοχής. Έτη παρατηρήσεων 1982-1993

Το μόνο πρόβλημα της μελέτης είναι ότι οι συντελεστές και τα t-ratios βασίζονται σε μόνο 11 παρατηρήσεις όσα και τα χρόνια της έρευνας. Στα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι μόνο το CF/P και η μερισματική αξία είναι στατιστικά σημαντικά με θετική επιρροή στις αποδόσεις των μετοχών. Ο φυσικός λογάριθμος του Market Value έχει στατιστικά σημαντική αρνητική επιρροή στις αποδόσεις των μετοχών κάτι που σημαίνει ότι όσο μικρότερη είναι μια εταιρία τόσο μεγαλύτερη απόδοση έχει. Ο συγγραφέας σημειώνει ότι το E/P μπορεί εύκολα να χειραγωγηθούν για αυτό δεν είναι τόσο σημαντικό στους επενδυτές. Τέλος, για να δουν τι ρίσκο έχουν τα χαρτοφυλάκια που έχουν δημιουργηθεί ανάλογα με τις μεταβλητές CF/P, E/P, B/M, Yld, κοιτάζανε

τις τυπικές αποκλίσεις των χαρτοφυλακίων και τις βλέπουμε συνολικά και για τα 11 χρόνια στο παρακάτω πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Τυπικές αποκλίσεις των ετήσιων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων

Value Ratio	Low	2	3	4	High
CF/P	0.160	0.190	0.193	0.203	0.252
E/P	0.206	0.170	0.183	0.192	0.231
B/M	0.176	0.194	0.156	0.213	0.232
Yld	0.208	0.184	0.182	0.181	0.204

Σημειώσεις: E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία, ln(ME)=φυσικός λογάριθμος στην αγοραία αξία της μετοχής. Έτη παρατηρήσεων 1982-1993

Από το παραπάνω πίνακα καταλαβαίνουμε ότι μετοχές με μικρό CF/P έχουν τυπική απόκλιση 0.16 ενώ με μεγάλο 0.252. Με άλλα λόγια η διαφορά της τυπικής απόκλισης είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη ενώ δίνουν 3,4 φορές μεγαλύτερες αποδόσεις επομένως το χαρτοφυλάκιο έχει μεγάλο Sharpe ratio. Επομένως μετοχές με μεγάλο CF/P είναι καλύτερες για επένδυση αφού συνδυάζουν τη μεγάλη απόδοση και το μικρό ρίσκο σε σχέση με τους άλλους συντελεστές που αναλύθηκαν στο άρθρο.

Οι συγγραφείς **Josef Lakonishok Andrei Shleifer Robert W Vishny** προσπαθούν να εξηγήσουν στο άρθρο **Contrarian Investment extrapolation and risk** γιατί οι value strategies αποφέρουν κέρδη για τους επενδυτές. Πρώτα εξετάζουν πιο προσεκτικά τις προβλέψεις του contrarian μοντέλου και στη συνέχεια προσπαθούν να απαντήσουν αν οι value μετοχές έχουν μεγαλύτερο ρίσκο από τις glamour μετοχές.

Η περίοδος που εξετάζεται είναι από τον Απρίλιο του 1963 ως τον Απρίλιο του 1990. Για να δημιουργηθούν τα χαρτοφυλάκια αρχικά παίρνουν δεδομένα από 1963-1968 και μετά από εκεί και πέρα εξετάζονται κάθε χρόνο. Τα δεδομένα πάρθηκαν από τη CRSP και την COMPUSTAT. Οι αγορές των μετοχών είναι ο NYSE και AMEX. Για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίζουν τις αποδόσεις χρησιμοποιώντας την στρατηγική του buy and hold για 1,2,3,4 και

5 χρόνια. Εάν κάποια μετοχή εξαφανιστεί από το CRSP κατά τη διάρκεια ενός έτους η απόδοση της μετοχής αντικαθίσταται από ένα άλλο ποσοστό μια άλλης μετοχή με το ίδιο όμως ποσοστό μεγέθους. Στο τέλος κάθε χρόνου κάθε μετοχή παίρνει το ίδιο ποσοστό σημαντικότητας στο χαρτοφυλάκιο. Αν κάποια μετοχή εξαφανιστεί τη προηγούμενη χρονιά δεν είναι πλέον μέρος του χαρτοφυλακίου. Για τα περισσότερα αποτελέσματα παρουσιάζουν ένα προσαρμοσμένο σε μέγεθος αποδόσεων. Για κάθε μια μετοχή υπολογίζεται το μέγεθός της στην αρχή σχηματισμού του χαρτοφυλακίου. Το ετήσιο size-adjusted return στο χαρτοφυλάκιο που υπολογίζεται ως η διαφορά στην απόδοση του χαρτοφυλακίου μείον την απόδοση του μεγέθους του αναφερόμενου χαρτοφυλακίου. Υπολογίζουν τα ποσοστά ανάπτυξης για λογιστικούς λόγους όπως οι πωλήσεις, τα έσοδα, οι ταμειακές ροές και τα λειτουργικά έσοδα. Οι δείκτες E/P και CF/P χρησιμοποιούνται για να κατατάξουν τις μετοχές σε διαφορετικά χαρτοφυλάκια και χρησιμοποιούνται εκείνα που έχουν μόνο θετικές τιμές. Για άλλους λόγους πλην του διαχωρισμού των μετοχών χρησιμοποιούνται και οι αρνητικές τιμές

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν πολλές στρατηγικές που εμπεριέχουν την αγορά των λιγότερο αγαπημένων μετοχών (value) ξεπερνώντας τις glamour στρατηγικές και την αγορά. Αυτό συμβαίνει γιατί όπως έχει παρατηρηθεί τελευταία οι glamour μετοχές δεν έχουν υψηλές αποδόσεις ανάπτυξης στα έσοδα, στις πωλήσεις κτλ όπως είχαν στο παρελθόν ή τουλάχιστον δεν έχουν αυτές που οι αγορές περιμένουν να έχουν. Έτσι η αγορά συνέχεια υπερεκτιμά τους ρυθμούς ανάπτυξης των glamour μετοχών σε σχέση με τις value μετοχές. Χρησιμοποιώντας συμβατικές προσεγγίσεις για το θεμελιώδη κίνδυνο, οι value στρατηγικές φαίνεται να είναι λιγότερο επικίνδυνες από τις glamour στρατηγικές.

Οι αρθρογράφοι **Werner De Bondt, Richard Thaler** προσπαθούν να ερευνήσουν αν οι χρηματιστηριακές αγορές αντιδρούν υπερβολικά. Υπάρχουν δυο παράγοντες η ψυχολογία του κάθε ατόμου ξεχωριστά και η συμπεριφορά της αγοράς. Θα προσπαθήσουν να εξηγήσουν με το άρθρο τους **does the stock market overreact** ότι αυτά τα δυο φαινόμενα σχετίζονται περισσότερο από μια απλή εμφάνιση.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εργασία είναι μηνιαίες αποδόσεις από το NYSE και το CRSP και χρησιμοποιήθηκαν οι περίοδοι 1926 έως 1982. Ένα εξίσου σταθμισμένο αριθμητικό μέσο ποσοστό απόδοσης για όλα τα CRSP εισηγμένων τίτλων χρησιμοποιώντας και ως δείκτης της αγοράς.

Για κάθε μετοχή j με τουλάχιστον 85 μηνών δεδομένα χωρίς κανένα να λείπει ενδιάμεσα ξεκινώντας από τον Ιανουάριο του 1930 (49) και με τα επόμενα 72 μηνιαία residual returns U_{jt} να εκτιμώνται. Αν κάποια δεδομένα λείπουν πέρα από αυτό το μήνα (85^ο) ή ακόμα και όλα τότε ο υπολογισμός γίνεται μέχρι εκείνο το σημείο. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται 16 φορές ξεκινώντας από τον Ιανουάριο του 1933 και τελειώνοντας τον Ιανουάριο του 1975.

Για κάθε μετοχή που ξεκινά από το Δεκέμβριο του 1932 (84^ο) υπολογίζουν τις υπερβάλλουσες συσσωρευτικές αποδόσεις ($CU_j = \sum_{t=-35}^{t=0} u_{j,t}$) για τους πρώτους 36 μήνες και στη συνέχεια η διαδικασία επαναλαμβάνεται κάθε 3 χρόνια από το Ιανουάριο 1933 ως το Δεκέμβριο 1977 και συνολικά γίνεται 16 φορές (Δεκέμβριος 1932, Δεκέμβριος του 1935, .. Δεκέμβριος του 1977) Οι μετοχές κατατάσσονται κάθε τριετία ανάλογα με το CU τους από τις χαμηλότερες στις υψηλότερες και δημιουργούνται χαρτοφυλάκια. Οι 35 πρώτες μετοχές σε CU μπαίνουν στο winner (W) χαρτοφυλάκιο ενώ οι 35 χειρότερες στο loser (L).

Υπολογίζουν στη συνέχεια τις υπερβάλλουσες συσσωρευτικές αποδόσεις όλων των securities του χαρτοφυλακίου στη test περίοδο, 85μήνας ως 120 και βρίσκουν το $CAR_{W,n,t}$ και το $CAR_{L,n,t}$. Στη συνέχεια υπολογίζουν το $ACAR_{W,t}$ και $ACAR_{L,t}$ με $t=1, \dots, 36$. Η υπόθεση του overreaction εκτιμά ότι $t > 0$ $ACAR_{W,t} < 0$ και $ACAR_{L,t} > 0$. Έμμεσα $ACAR_{W,t} - ACAR_{L,t} < 0$. Για να δούμε αν είναι στατιστικά σημαντική η διαφορά σε μια απόδοση μιας επένδυση χρειαζόμαστε συγκεντρωτικές εκτιμήσεις του πληθυσμού των διακυμάνσεων στη CAR_t

$$S_t^2 = \left[\sum_{n=1}^N (CAR_{W,n,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum_{n=1}^N (CAR_{L,n,t} - ACAR_{L,t})^2 \right] / 2(N - 1) \quad (23)$$

Με δύο δείγματα ίσου μεγέθους N η διακύμανση των διαφορών του μέσου δείγματος είναι ίση με $2S_t^2/N$. και το t-statistics είναι:

$$T_t = \frac{[ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}]}{\sqrt{2S_t^2/N}} \quad (24)$$

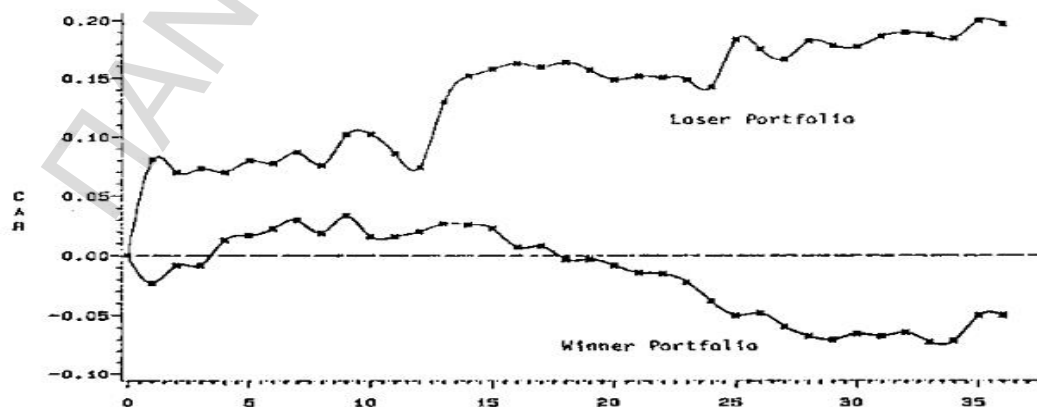
Για να κρίνουν για κάθε t η μέση απόδοση καταλοίπων συμβάλλουν είτε στο $ACAR_{L,t}$ είτε στο $ACAR_{W,t}$ κάνουν ένα τεστ εάν είναι σημαντικά διαφορετικό από το μηδέν. Η τυπική απόκλιση του δείγματος του winner χαρτοφυλακίου είναι:

$$S_t = \sqrt{\left[\sum_{n=1}^N (AR_{w,n,t} - AR_{w,t})^2 \right] / (N - 1)} \quad (25)$$

Αφού το $\frac{S_t}{\sqrt{N}}$ αντιπροσωπεύει την εκτίμηση του standard error του $AR_{w,t}$ το t-statistic είναι ίσο με $T_t = \frac{AR_{w,t}}{\frac{S_t}{\sqrt{N}}}$

Τα αποτελέσματα των τεστ που αναπτυχθήκανε βρίσκονται στο παρακάτω διάγραμμα. Κατά τη διάρκεια 50 χρόνων loser χαρτοφυλάκια με 35 μετοχές είχαν μεγαλύτερη απόδοση από την αγορά με ποσοστό 19,6%. Από την άλλη τα winner χαρτοφυλάκια κερδίζουν 5% λιγότερα από την αγορά κατά μέσο όρο. Έτσι η διαφορά των loser και των winner είναι 24,6%. Επίσης βρίσκουν ότι το overreaction effect είναι ασυμμετρικό και είναι πολύ μεγαλύτερο για τους χαμένους παρά για τους νικητές. Τέλος, παρατηρούν ότι το μήνα Ιανουάριο υπάρχουν μεγαλύτερες αποδόσεις σε σχέση με άλλους μήνες (φαινόμενο του Ιανουαρίου).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 Μέσος όρος των 16 τριετών τεστ περιόδων χρονικής περιόδου Ιανουάριος 1933 ως Δεκέμβριος 1980.



Στο διάγραμμα 4 φαίνεται ότι η ισχύει η πρόβλεψη της υπόθεσης του overreaction, αφού η διαφορά των CAR των Loser με των winner ολοένα και μεγαλώνει.

Υπάρχουν επίσης ενδιαφέροντα αποτελέσματα στην έρευνα αυτή όσον αφορά το φαινόμενο των μικρών εταιριών, το φαινόμενο Ιανουαρίου. Οι Blume Stambaugh Keim Reinganum βρήκαν ότι υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ του φαινομένου των μικρών επιχειρήσεων και του Ιανουαρίου. Η έρευνα αυτή βρίσκει μεγαλύτερα κέρδη των losing εταιριών σε σχέση με των winner εταιριών. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου συνήθως εξηγείται από το tax-loss selling. Στα δείγματα της έρευνας τους διατυπώνουν δυο νέα ερωτήματα. Πρώτον εάν στις αρχές Ιανουαρίου η πίεση για πώληση εξαλειφτεί και οι τιμές ξαναφτάσουν στα επίπεδα ισορροπίας γιατί τον επόμενο Ιανουάριο οι loser μετοχές συνεχίζουν και ξεπερνάνε την αγορά; Δεύτερον γιατί το φαινόμενο αυτό είναι πιο μεγάλο σε μέγεθος από τη πίεση για πώληση που δημιουργήθηκαν στα τέλη των προηγούμενων μηνών; Μερικές απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα είναι ότι οι επενδυτές ίσως περιμένουν για χρόνια μέχρι να καταλάβουν τις απώλειες που έχουν από τις μετοχές αυτές και παρακολουθούν την αγορά όχι περίοδο περίοδο αλλά ως ένα έτος.

Η έρευνα καταλήγει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι αντιδρούν υπερβολικά στο μη απρόσμενο και στα άσχημα νέα. Τα χαρτοφυλάκια που ήταν προηγουμένως loser έχουν καλύτερες αποδόσεις από αυτά που ήταν προηγουμένως winner και μάλιστα 25% περισσότερο παρόλο που έχουν περισσότερο κίνδυνο.

Το άρθρο του **Chan: «On the Contrarian Investment Strategy»** προσφέρει μια διαφορετική ερμηνεία των στοιχείων της απόδοσης της στρατηγικής contrarian. Υποστηρίζει ο Chan ότι το ρίσκο των winner και των loser μετοχών δεν είναι σταθερό στη διάρκεια του χρόνου. Το ρίσκο της στρατηγικής εμφανίζεται να έχει συσχέτιση με το επίπεδο του αναμενόμενου market risk premium. Η εκτίμηση των μη φυσιολογικών αποδόσεων μπορεί να είναι ευαίσθητο ανάλογα με το πώς εκτιμάται ο κίνδυνος. Επίσης, υπάρχουν τα σφάλματα μέτρησης στα εκτιμημένα βήτα κατά το διαχωρισμό σε loser και winner. Το μοντέλο μέτρησης κινδύνου που χρησιμοποιείται είναι το CAPM.

Τα δείγματα των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την εργασία είναι δύο. Το πρώτο είναι το δείγμα που χρησιμοποίησε και οι De Bondt και Thaler ενώ το δεύτερο διαφέρει από το πρώτο στο ότι οι winner και οι loser μετοχές προσδιορίζονται αυτές που βρίσκονται στη κορυφή και στο πάτο των δεκατημορίων παρά οι 35 μεγαλύτερες και οι 35 χειρότερες 1933 ένα δεκατημόριο εμπεριέχει 35 μετοχές ενώ το 1985 70. Τέλος, οι μετοχές δε χρειάζεται να έχουν δεδομένα πριν αρχίσουν οι αποδόσεις τους τις κατατάζουν σε winner και loser.

Το τεστ για τις μη φυσιολογικές αποδόσεις είναι ίδιο με το time-series του CAPM των Black Jensen και Scholes. Υποθέτει, λοιπόν, ο συγγραφέας ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις δημιουργούνται από το CAPM. Η εξίσωση της παλινδρόμησης θα είναι:

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i(r_{mt} - r_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (26)$$

με $t=1,2,\dots,T$ και $r_{m,t}=\text{CRSP index}$.

Η διακύμανση του εκτιμητή του α_i δίνεται από το τύπο

$$\widehat{\sigma}^2(\hat{\alpha}_i) = \left(\frac{1}{T}\right) \left(1 + \frac{\overline{r_m^2}}{s_m^2}\right) \hat{\sigma}_\varepsilon^2 \quad (27)$$

Όπου $\overline{r_m^2}$ είναι ο μέσος της απόδοσης του δείγματος μείον το μηδενικό επιτόκιο.

s_m^2 είναι η διακύμανση του $r_{mt} - r_{ft}$ του δείγματος

$\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ είναι η διακύμανση του ε_{it} του δείγματος

Η βάση της contrarian στρατηγικής είναι ότι στη περίοδο που κατατάσσουμε τις μετοχές μία μη φυσιολογική απόδοση ακολουθείται από μια αντίστροφη στη περίοδο των τεστ. Αλλάζοντας την αρχική του εξίσωση ο Chan θέλει να βρει αν τα βήτα αλλάζουν από την περίοδο κατάταξης στη περίοδο δοκιμών. Έτσι τρέχει τη παρακάτω παλινδρόμηση:

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i(1 - D_t) + \alpha_{2i}D_t + \beta_i(r_{mt} - r_{ft}) + \beta_{iD}(r_{mt} - r_{ft})D_t + \varepsilon_{it} \quad (28)$$

Όπου t είναι από 1 ως 72 ή 60 στο δείγμα που φτάνει ως το 1983.

r_{ft} είναι το μηδενικό επιτόκιο

r_{mt} είναι ο CRSP index

D_t είναι 0 πριν φτιαχτούν τα χαρτοφυλάκια και 1 τη περίοδο των τεστ.

Σύμφωνα με την παλινδρόμηση τα loser χαρτοφυλάκια έχουν μεγάλες αρνητικές μη φυσιολογικές αποδόσεις σε σχέση με τα winners σε ποσοστό 2,2% με 3,1% μηνιαίως σε απόλυτα μεγέθη.

Τα εκτιμημένα βήτα των losers είναι μικρότερα σε σχέση με αυτά των winners Αυτό δεν μας παραξενεύει αφού οι losers έχουν μεγαλύτερη κεφαλαιακή αξία σε σχέση με τους losers στην αρχή της περιόδου. Το βήτα του χαρτοφυλακίου είναι κατά μέσο όρο αρνητικό στη rank περίοδο αλλά αυξάνεται στη περίοδο δοκιμών. Το ίδιο είχαν βγάλει ο De Bondt και ο Thaler στο δείγμα τους. Εν τέλει αν το risk adjustment είναι κατάλληλο και επαρκές βρίσκουν μόνο ισχνές αποδείξεις τις ανατροπές των τιμών αν και οι μετοχές στο δείγμα μας έχουν μεγάλα μη φυσιολογικά κέρδη και απώλειες πριν τις περιόδους δοκιμών.

Προκειμένου το CAPM να εξηγήσει τα raw returns που παρατηρούνται τα losers βήτα δε χρειάζονται να είναι μεγαλύτερα από των winners κατά μέσο όρο όλο τον καιρό αλλά να είναι μεγαλύτερα στη περίοδο δοκιμών όταν το αναμενόμενο market premium είναι υψηλό. Έτσι η απόδοση για το χαρτοφυλάκιο είναι:

$$r_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}r_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (29)$$

Τα α_{it}, β_{it} υποθέτουμε ότι είναι σταθερά στην περίοδο δοκιμών, αλλά αλλάζουν όσο μετακινούνται σε μια διαφορετική περίοδο δοκιμών. Η συνδιακύμανση τους δείγματος είναι:

$$\bar{r}_i = \bar{\alpha}_{it} + \widehat{cov}(\beta_{it}, r_{mt}) + \beta_i \bar{r}_m \quad (30)$$

Μια εξήγηση γιατί η συσχέτιση μεταξύ των βήτα και του market risk premium είναι ότι τα βήτα σχετίζονται με την αληθινή οικονομία. Τα market risk φυσικά premium έχουν αρνητική σχέση με την οικονομική λειτουργία Το ίδιο συμβαίνει και με τα β αφού όσο πέφτει η τιμή της μετοχής τόσο ανεβαίνει το

βήτα αφού μεγαλώνει ο κίνδυνος. Βρέθηκε, λοιπόν, συσχέτιση μεταξύ της βιομηχανικής παραγωγής και των βήτα των loser και winner μετοχών.

Κλείνοντας, η contrarian στρατηγική εμφανίζεται να διαλέγει loser μετοχές με μεγαλύτερο κίνδυνο όταν το αναμενόμενο risk premium είναι υψηλό. Ένας επενδυτής που ακολουθεί αυτή τη στρατηγική η έκθεση του σε κίνδυνο μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα με την οικονομική δραστηριότητα και την ανάπτυξη.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα **International value and Growth Stocks** returns των **Carlo Capaul Ian Rowley William Sharpe** ήταν αποδόσεις από 6 χώρες Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ και Ιαπωνία. Για τις Η.Π.Α. χρησιμοποιήθηκαν οι S&P.BARRA value και growth stock index. Για τις υπόλοιπες χώρες χρησιμοποιήθηκαν δείκτες που παράγονται από την Union Bank of Switzerland Institutional Investment Management Group.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Χαρακτηριστικά των τύπων των mutual hedge fund

Στόχος Fund	P/E	P/B	E/G	R
Επιθετική ανάπτυξη	22.8	4.6	17.8%	8.6%
Ανάπτυξη	20.4	4	14%	7.9%
Ανάπτυξη και Έσοδα	18.7	3.3	9.3%	6.8%
Έσοδα από μετοχές	18.9	2.8	6.3%	5.8%

Πηγή: Morningstar Mutual Funds 1992

Όσον αφορά την Αμερική χωρίζεται ο S&P 500 σε 2 κατηγορίες. Ο διαχωρισμός γίνεται κάθε 6 μήνες και χωρίζονται ανάλογα με το BV/MV. Εάν προστεθεί κάποια μετοχή κατά τη διάρκεια του εξαμήνου προστίθεται σε ένα από τα 2 χαρτοφυλάκια ανάλογα με το P/B που θα είχε παλιότερα. Ο S&P 500 καλύπτει περίπου το 75% της αγοράς των αξιόγραφων της Αμερικής. Οι δείκτες των υπόλοιπων 5 χωρών κατασκευάζονται από την UBS. Οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί για να κατασκευαστούν οι δείκτες για αυτή την έρευνα είναι απαλλαγμένες από εκ των υστέρων τυχών απόκλιση. Τα δεδομένα είναι από το Ιανουάριο του 1981 έως το Ιούνιο του 1992 και χρησιμοποιούνται 3 δείκτες (value, book, growth).

Για τον υπολογισμό των υπερβαλουσών αποδόσεων σε κάθε χώρα χρησιμοποιείται ένα ακίνδυνο αξιόγραφο. Επειδή κάθε χώρα έχει διαφορετικό νόμισμα και διαφορετικά βραχυχρόνιο επιτόκια για όλες χρησιμοποιούνται το μηνιαίο επιτόκιο του US Treasury bill. Πρώτα μετατρέπεται το νόμισμα της εκάστοτε χώρας σε δολάριο και μετά υπολογίζεται ο σταθμισμένος μέσος όρος ως αποτέλεσμα των excess returns. Επίσης είναι πολύ σημαντικό να καθοριστεί αν ο δείκτης ανάπτυξης μιας χώρας επηρεάζει τις αποδόσεις των αξιόγραφων. Για να υπολογιστούν οι συσχετίσεων των χωρών σύμφωνα με τη μέθοδο Monte Carlo και αυτό έγινε 100 φορές. Σε αυτά βρήκαν ότι υπάρχει ένα ισχυρό στοιχείο ότι οι δείκτες ανάπτυξης που χρησιμοποιούν το P/B δημιουργούν ουσιώδεις διαφορές. Μόνο στη Γαλλία η συσχέτιση με τη Monte Carlo είναι περίπου ίδια με τη πραγματική στις άλλες χώρες είναι πιο ανεβασμένη. Επιπρόσθετα μελετήθηκε το value growth spread αφαιρώντας την απόδοση του δείκτη ανάπτυξης από τον αντίστοιχο δείκτη. Το αποτέλεσμα μπορεί να αιτιολογήσει την απόδοση των μετοχών ως πλεονέκτημα έχοντας στη κατοχή value stocks αντί για growth stocks. Στη μελέτη αυτή αποδείχθηκε η ύπαρξη του παράγοντα Value growth σε συνάρτηση με τη τιμή των μετοχών ανά λογιστική αξία. Χαρτοφυλάκια με χαμηλό p/b προσφέρουν μικρότερο κίνδυνο σε σχέση με αυτά με μεγάλο p/b.

Για πολλά χρόνια οι αναλυτές των μετοχών της αγοράς συζητούσαν για το ότι οι value strategies ξεπερνούν τις αγορές καλώντας τους υποψηφίους επενδυτές να αγοράσουν μετοχές με χαμηλές τιμές όσον αφορά στην κερδοφορία, στα μερίσματα, στις ιστορικές τιμές τους κλπ. Εδώ και κάμποσο καιρό έχει αποδειχθεί ότι μετοχές με υψηλό λόγο κέρδους έχουν και υψηλή κερδοφορία.

Η εξήγηση είναι γιατί μερικές μετοχές έχουν μεγαλύτερη κερδοφορία σύμφωνα με μερικές απλοϊκές στρατηγικές υπολογίζοντας κατά προσέγγιση την αύξηση κερδοφορίας στο παρελθόν και προβάλλοντας το στο μέλλον αντιδρώντας έντονα σε καλά η κακά νέα εξομοιώνοντας μια μετοχή με την μεγάλη εταιρεία που την κατέχει είναι μάλλον αμφιλεγόμενη.

Contrarian investors στοιχηματίζουν ενάντια σε απλοϊκούς επενδυτές διότι οι ίδιοι επενδύουν επάνω σε υποτιμημένες μετοχές που ξεπερνούν την σημερινή αγορά.

Με αυτή τους την εργασία «**contrarian investment extrapolation and risk**» οι **Josef Lakonishok, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny** θα εμφανίσουν τις δυο πιο δυνατές εξηγήσεις γιατί οι value strategies δουλεύουν και θα το καταδείξουν σε δυο διευθύνσεις.

Πρώτα εξετάζουν τις προβλέψεις του contrarian model εναντίον του glamour μοντέλου με εκείνες τις μετοχές που πήγαν καλά στο παρελθόν και αναμένεται να πάνε εξίσου καλά και στο μέλλον, με τον ίδιο τρόπο που οι μετοχές που δεν καρποφόρησαν όπως θα έπρεπε στο παρελθόν και που με τον ίδιο τρόπο αναμένεται να πάνε και στο μέλλον.

Οι υπολογισμοί στην εργασία αυτή γίνονται με εργαλεία παρελθόντας για παλιές μετοχές και η προσδοκώμενη μελλοντική κερδοφορία μετρίεται πολλαπλασιάζοντας την αξία της σημερινής μετοχής με τον σημερινό δείκτη κερδοφορίας της, και ταυτόχρονα παρουσιάζουν την ανάπτυξη στο παρελθόν των glamour μετοχών και προβολή τους στο μέλλον.

Θα αποδείξουν ότι οι value strategies μπορούν να αποδώσουν πολύ υψηλότερα. Ενέχει μεγαλύτερους κινδύνους όμως το να τοποθέτησε σε value stocks έναντι των glamour; Πάντως λένε με σιγουριά ότι το τελευταίο δεν φαίνεται να ισχύει.

Η προς εξέταση περίοδος καλύπτει 03/1963 – 03/1990 και οι μετοχές είναι του AMEX και του NYSE με δείκτες προς μελέτη τους λόγους cash flow/price και e/p και μόνο εκείνους με θετικό πρόσημο

Ένας μέσος όρος στα 5 τελευταία χρόνια οι glamour BM μετοχές είχαν μια ανώμαλη απόδοση – 4,3% και οι high value μετοχές ένα 3,5%. Για να βρούμε τέτοιες μεταβλητές πρέπει να γνωρίζουμε παραπάνω όσον αφορά στις value εταιρείες και στις glamour της αγοράς.

Μελετώντας το κοντινό παρελθόν με δεκατημόρια του ΒΜ οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι χαμηλού ΒΜ glamour μετοχές είχαν υψηλότερη απόδοση στο παρελθόν παρά οι υψηλού ΒΜ..

Αυτά τα αποτελέσματα τους οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ΒΜ στρατηγική πρέπει να συνδυάζεται με την contrarian στις εταιρείες με χαμηλό ΒΜ και αυτό έχει ως συνέπεια ότι αγοράζοντας μετοχές με υψηλό ΒΜ σημαίνει και υψηλότερη κερδοφορία. Δουλεύει όμως; ή αυτές οι στρατηγικές δουλεύουν επειδή είναι αντίθετες σε απλοϊκές στρατηγικές ή υπάρχει και κάτι άλλο που ακόμα δεν ξέρουμε; Περιληπτικά αναφέρονται σε τρεις προτάσεις

- Μια εκτεταμένη ποικιλία από value στρατηγικές σαφώς υπερέχει έναντι των glamour στρατηγικών
- Η διαφορά υπεροχής είναι πολύ μεγάλη.
- Και τα τελικά αποτελέσματα δείχνουν ότι πραγματικά δουλεύουν όχι για κανένα άλλο λόγο , αλλά επειδή είναι contrarian επιλογές

Σε αυτή την εργασία κάνουν επίσης ένα τεστ για το αν οι value στρατηγικές εκθέτουν τον επενδυτή σε μεγαλύτερο κίνδυνο. Αυτό θα λάμβανε χώρα αν κάτω από δυο προϋποθέσεις. Οι αγορές είναι ανώριμες ακόμα και σε κείνες τις «κακές» χώρες όπου έχουμε υψηλό marginal utility of consumption. Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας μας δίνουν 3 προτάσεις.

1. Το να επενδύεις σε value stocks είναι πολύ καλύτερα
2. Οι τιμές τους στο παρελθόν είναι σίγουρη κερδοφορία για το μέλλον
3. Με όλα τα εργαλεία που έχουμε στην διάθεσή μας οι value strategies φαίνονται να είναι οι λιγότερο επικίνδυνες.

Σε μια τέλεια αγορά τα αξιόγραφα αντνακλούν όλες τις πληροφορίες για τον επενδυτή. Ενώ υπάρχουν πολλά σημαντικά εμπειρικά δεδομένα που το αποδεικνύουν αυτό υπάρχουν πολλά ερωτήματα για το αν ισχύει. Πολλοί πιστεύουν ότι το P/E δείχνει τη μελλοντική τιμή της μετοχής. Η υπόθεση λέει ότι μετοχές με χαμηλό P/E τείνουν να πηγαίνουν καλύτερα σε θέμα αποδόσεων από αυτές με υψηλό P/E. Ο σκοπός του άρθρου **Investment Performance of Common Stocks In Relation to their price Earnings**

Ratio: A test of the Efficient Market Hypothesis του Basu είναι να εξετάσει εμπειρικά αν η απόδοση για μια μετοχή εξαρτάται από το δείκτη P/E

Για κάθε περίοδο 2 ή περισσότερα χαρτοφυλάκια με κοινό P/E δημιουργούνταν. Ο συνδυασμός απόδοσης-κινδύνου συγκρινόταν και η επίδοσή τους τότε υπολογιζόταν σε προμελετημένα μέτρα και τελικά οι αποδόσεις των χαμηλών P/E χαρτοφυλακίων συγκρίνονταν με ένα τυχαίο χαρτοφυλάκιο με το ίδιο επίπεδο ρίσκου. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν από το NYSE από τον Σεπτέμβριο του 1956 ως το Αύγουστο του 1971 και αντιπροσωπεύουν πάνω από 1,400 επιχειρήσεις που εμπορεύονταν εκείνη την περίοδο

Ξεκινώντας από το 1956 ο P/E του κάθε δείγματος του αξιόγραφου υπολογιζόταν. Ο αριθμητής του κλάσματος ήταν το market value της κοινής μετοχής και ο παρανομαστής τα ετήσια κέρδη. Με αυτό το δείκτη το κατέταξαν το δείγμα σε 5 χαρτοφυλάκια. Αν και το P/E υπολογιζόταν 31 Δεκεμβρίου δε θα μπορούσε να έχει κανένας πρόσβαση στα μελλοντικά κέρδη της εταιρίας αφού αυτά ανακοινώνονται μήνες μετά. Έτσι υπέθεσαν ότι η αγορά γίνεται 31 απριλίου και αυτό γινόταν κάθε χρόνο. Η εξίσωση που υπολόγισε την αξία του κάθε χαρτοφυλακίου είναι το CAPM

Σε αυτή την εργασία αποδείχθηκε ότι τα χαμηλά P/E χαρτοφυλάκια έχουν κατά μέσο όρο μεγαλύτερο απόδοση (τόσο σε απόλυτες τιμές όσο και risk-adjusted) από αυτά με χαμηλό P/E. Επίσης σε αντίθεση με τη θεωρία οι διαφορετικές αποδόσεις είναι κατά μέσο όρο μη μηδενικές και αντιστρόφως ανάλογες με το συστηματικό κίνδυνο. Τα μοντέλα προσδιορισμού της τιμής της μετοχής που χρησιμοποιήθηκαν ίσως να μην είναι έγκυρα και τα αξιόγραφα να μη λειτουργούν κάτω από τις συνθήκες της τέλει αγοράς.

Η των συμπεριφορά των χρεογράφων μέσα σε διάστημα 14 ετών ίσως να μην επαρκής για να περιγράψει την υπόθεση της τέλει αγοράς. Τέλος σε σχέση με την κοινή παραδοχή ότι η δημοσιοποίηση των πληροφοριών αυτόματα αντανακλάται στη τιμή της μετοχής φαίνεται να μην υφίσταται αφού υπάρχουν κενά μεταξύ των ανακοινώσεων και των τιμών των μετοχών,

Καθημερινά χρηματιστηριακά δεδομένα από όλο τον κόσμο φανερώνουν την τάση που έχουν μεμονωμένοι επενδυτές να υπεραντιδρούν σε πληροφορίες, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται αντίστοιχα και οι τιμές των μετοχών που σχετίζονται με τις παραπάνω πληροφορίες. Αυτή την τάση χρησιμοποιούν ως εργαλείοθήκη οι **contrarian strategies** (στρατηγικές αγοράς μετοχών που έχουν στο παρελθόν απώλειες και πώλησης μετοχών που έχουν στο παρελθόν κέρδη). Μελέτες βασισμένες στις παραπάνω στρατηγικές όπως των De Bondt και Thaler (1985) και Jegadeesh (1990) και Leehmann (1990), έδωσαν σαφή στοιχεία ότι μετοχές που είχαν απώλειες για ένα μακροχρόνιο διάστημα 3-5 χρόνων στην πρώτη περίπτωση και βραχυπρόθεσμες απώλειες μερικών εβδομάδων έως ένα μήνα στη δεύτερη αποκόμισαν πολύ μεγαλύτερα οφέλη από αντίστοιχες μετοχές που εμφάνισαν κερδοφορία τις αντίστοιχες περιόδους.

Παρόλο που στις *contrarian strategies* έχει αποδοθεί μεγάλη προσοχή, δεν μπορεί να παραγνωριστεί το γεγονός ότι πολλοί επενδυτές επιλέγουν να επενδύσουν σε **relative strength strategies**, αγοράζοντας μετοχές που στο παρελθόν εμφάνισαν κέρδη και πουλώντας μετοχές που στο παρελθόν εμφάνισαν ζημίες, αποκομίζοντας ασυνήθη οφέλη. Στη μελέτη **Returns to Buying winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency** των **Jegadeesh & Titman** εξετάζονται τα αποτελέσματα επένδυσης σε μετοχές που στο παρελθόν εμφάνισαν κέρδη για ένα μεσομακροπρόθεσμο διάστημα 3-12 μηνών, καθώς και για ένα περαιτέρω διάστημα 12-24 μηνών. Οι μετοχές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι NYSE και AMEX που εμφάνισαν σημαντικά οφέλη σε μία μακροπρόθεσμη περίοδο από το 1965 έως το 1989.

Οι στρατηγικές που επιλέχθηκαν στην παρούσα μελέτη έχουν ως βάση τον διαχωρισμό των μετοχών βάσει των αποδόσεων τους σε 1,2,3,4 τρίμηνα και σε διάρκεια κτήσης αυτών σε αντίστοιχα 1, 2, 3 και 4 τρίμηνα με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός σετ 16 στρατηγικών. Εκτός αυτού μελετήθηκαν ακόμη 16 στρατηγικές χρησιμοποιώντας μία εβδομάδα κενό μεταξύ της δημιουργίας του χαρτοφυλακίου και της κτήσης των μετοχών με σκοπό την αποφυγή μέρους της διακύμανσης προσφοράς-ζήτησης των μετοχών, πίεσης και

καθυστερημένων αντιδράσεων στην τιμή τους όπως εμφανίζονται στη μελέτη των Jegadeesh (1990) και Leehmann (1990).

Για να αυξηθεί η δυναμική των μετρήσεων, οι στρατηγικές που εξετάστηκαν χρησιμοποίησαν χαρτοφυλάκια που αλληλεπικαλύπτουν περιόδους κτήσης των μετοχών. Έτσι για έναν οποιοδήποτε μήνα t χρησιμοποιήθηκαν χαρτοφυλάκια που επιλέχθησαν τον συγκεκριμένο μήνα καθώς και τους προηγούμενους $K-1$ μήνες, όπου K η περίοδος κτήσης. Έτσι έχουμε στρατηγικές που επιλέγουν χαρτοφυλάκια βάσει των αποδόσεων τους, τους προηγούμενους J μήνες κατέχοντάς τα για K μήνες (J -μήνας/ K -μήνας στρατηγική). Στην αρχή κάθε μήνα t τα αξιόγραφα αξιολογούνται με κλιμακούμενο τρόπο βάσει των επιστροφών τους στους προηγούμενους J μήνες. Κατά αυτόν τον τρόπο δημιουργούμε 10 χαρτοφυλάκια που περιέχουν το καθένα το $1/10$ των αξιόγραφων βάσει της δυναμικής των επιστροφών τους, τοποθετώντας πρώτο αυτό με τις λιγότερες επιστροφές (χαμένος) και τελευταίο αυτό με τις περισσότερες (νικητής). Κάθε μήνα t αγοράζουμε το «νικητή» χαρτοφυλάκιο και πουλάμε το «χαμένο». Συνεπώς με αυτή τη στρατηγική ενημερώνουμε τα μεγέθη του $1/K$ των αξιόγραφων σε όλο το χαρτοφυλάκιο οποιοδήποτε δεδομένο μήνα και μεταφέρουμε το υπόλοιπο από τον προηγούμενο μήνα.

Τα στατιστικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

- Το απλό μονοπαραγωγικό μοντέλο
- Ο μέσος όρος του μεγέθους και των βήτα της σχετικής δύναμης των χαρτοφυλακίων
- Η serial συνδιακύμανση των εξαμηνιαίων αποδόσεων
- Lead-lag effect σχετικά και η σχετική δύναμη των κερδών

Η στρατηγική που μελετήθηκε περισσότερο και περιλαμβάνει μετοχές που ελέγχθησαν βάσει της προ εξαμήνου κερδοφορίας τους και μετέπειτα κατοχής τους για ένα εξάμηνο έδωσε μία επιστροφή 12,01% το χρόνο κατά μέσο όρο. Επιπλέον τα αποτελέσματα των ερευνών έδειξαν ότι η κερδοφορία που προκλήθηκε από την χρήση relative strength strategies, δεν οφείλεται στο συστηματικό ρίσκο, ούτε μπορούν να αποδοθούν σε lead-lag effects, ως

αποτέλεσμα καθυστερημένης αντίδρασης στην τιμή των μετοχών εξαιτίας κοινών παραγόντων, αλλά σχετίζεται με καθυστερημένες αντιδράσεις σε ειδικές επιχειρησιακές πληροφορίες που επηρέασαν τις τιμές των μετοχών.

Κατά την μελέτη των επιστροφών με την τεχνική αγοράζω «νικητή» πουλάω «χαμένο», για 36 μήνες παρατηρήθηκαν σημαντικά ποσά επιστροφών για τους πρώτους 12 μήνες της μελέτης που όμως μειώθηκαν στο μισό για την περίοδο 12-36 μήνες που ακολούθησε.

Κατά την μελέτη μετοχών που χρησιμοποιήθηκε μία εβδομάδα κενό μεταξύ της δημιουργίας του χαρτοφυλακίου και της κτήσης των μετοχών εκλήφθηκαν παρόμοια αποτελέσματα. Συγκεκριμένα οι μετοχές στο χαρτοφυλάκιο των «νικητών» μετοχών έλαβαν σημαντικά μεγαλύτερες επιστροφές κατά την διάρκεια των τριμηνιαίων ενημερώσεων τους πρώτους μήνες, φαινόμενο που αντιστράφηκε όμως κατά τη διάρκεια 8-20 μηνών από την ημερομηνία δημιουργίας του χαρτοφυλακίου.

Η contrarian στρατηγική είναι η αγορά μετοχών που έχουν άσχημα αποτελέσματα στο παρελθόν και η πώληση μετοχών με καλά αποτελέσματα στο παρελθόν. Αυτό γίνεται γιατί πολλοί υπερτιμούν κάποιες μετοχές και υποτιμούν κάποιες άλλες αφού ρόλο παίζει και ο ψυχολογικός παράγοντας. Αυτό δημιουργεί ανωμαλίες στην αγορά. Το λεγόμενο reaction effect είναι μια τέτοια ανωμαλία. Στο άρθρο **The contrarian strategy in the Spanish stock market** των **Rodriguez Fructuoso** αναλύεται η Ισπανική αγορά κάθε 3 χρόνια, όχι μόνο για τη παρατήρηση των επιδόσεων των winners-loosers χαρτοφυλακίων αλλά και για τη προσπάθεια εκτίμησης της μελλοντικής αξίας αυτού.

Το άρθρο βασίζεται στις μεθόδους του De Bondt και Thaler (1985) Chan (1988) Conrad και Kaul (1993) και Ball and Kothari (1989) που λένε ότι οι στρατηγικές contrarian δεν μπορούν να κερδίσουν την αγορά, όμως τα αποτελέσματα της εργασίας άλλα δείχνουν.

Η υπόθεση της τέλει αγοράς που η τιμή της μετοχής αντανακλά όλες τις πληροφορίες της αγοράς αμφισβητείται αν μπορεί να προβλεφθεί η τιμή της μετοχής.

Ο De Bondt και ο Thaler απέδειξαν ότι οι “losers” μετοχές πάνε καλύτερα σε ένα διάστημα 3-5 χρόνων από τις “winners”. Αυτό εξηγείται σε ψυχολογικούς παράγοντες και ότι μερικοί υποτιμούν τα ιστορικά δεδομένα της κάθε μετοχής αλλά βλέπουν μόνο των τελευταίων περιόδων. Έτσι δημιουργείται το over-reaction effect

Σύμφωνα με νέες μελέτες άλλοι λόγοι μπορεί να είναι:

- I. Η αστάθεια στο χρόνο του ρίσκου ανεξάρτητα αν είναι losers και winners
- II. Το μέγεθος μεταξύ τους σε σχέση με το φαινόμενο του Ιανουαρίου
- III. Η ύπαρξη μικρό ανωμαλιών

Η βασική ιδέα του over-reaction είναι η πιθανότητα οι τιμές των μετοχών να αποκλίνουν συστηματικά από τις βασικές αρχές, έτσι μελετώντας τις προηγούμενες αποδόσεις τους μπορείς να προβλέψεις τις αλλαγές

Χρησιμοποιήθηκαν λοιπόν μηνιαίες αποδόσεις για τα μερίσματα και splits του χρηματιστηρίου της Ισπανίας από τον Ιανουάριο του 1963 ως το Δεκέμβριο του 1997 και χρησιμοποιήθηκαν 3 μέθοδοι υπολογισμού της αξίας

1. Κατάλοιπα από το μοντέλο της αγοράς
2. Market-adjusted υπερβάλλουσες αποδόσεις
3. Υπερβάλλουσες αποδόσεις που λήφθησαν από το CAPM.

Γνωρίζοντας πως υπολογίζονται τα κατάλοιπα σε κάθε μετοχή μπορούν να περιγράψουν τα χαρτοφυλάκια και τελικά να δουν αν ισχύει το over-reaction, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των De Bondt και Thaler

Ξεκινώντας από το Δεκέμβριο του 1965 3 χρόνια μετά τη δημιουργία του χαρτοφυλακίου υπολογίζονται οι αποδόσεις για κάθε μετοχή του δείγματος σύμφωνα με το τύπο

$$U_{\mu} = R_{Jt} - R_{Mt} \quad (31)$$

U_{jt} είναι η διορθωμένη απόδοση της αγοράς για την μετοχή J για κάθε μήνα t,

R_{jt} είναι η απόδοση της μετοχής J για κάθε μήνα t,

R_{Mt} είναι η απόδοση και των δύο δεικτών equally-weighted and a value-weighted

Η αγορά όλων των μετοχών αθροιστικά διορθωμένη υπολογίζεται για 36 μήνες χρονική περίοδο όπως δείχνει η φόρμουλα

$$CU_i = \sum_{t=-35}^0 u_{j,t} \quad (32)$$

Τώρα μπορούμε να δημιουργήσουμε χαρτοφυλάκια βασισμένα πάνω στις 5 καλύτερες μετοχές και στις 5 χειρότερες μετοχές όσον αφορά στις αποδόσεις επαναλαμβάνοντας το επί 11 φορές... $3 \times 11 = 33$ έτη από 01/1963 έως 12/1995.

$$AR_{W,i,t} = \sum_{j=1}^n \frac{1}{n} u_{j,i,t} \quad (33)$$

$$AR_{L,i,t} = \sum_{j=1}^n \frac{1}{n} u_{j,i,t} \quad \text{με } t=1,2,\dots,36 \text{ και } 1=1,2,\dots,11 \quad (34)$$

Το επόμενο βήμα παραμένει ο υπολογισμός των συσσωρευμένων ανώμαλων αποδόσεων για κάθε μια από τις 36 μετοχές των 11 περιόδων του τεστ

$$CAR_{L,i,t} = \sum_{\tau=1}^n \frac{1}{n} u_{L,i,\tau} \quad (35)$$

$$CAR_{W,i,t} = \sum_{\tau=1}^n \frac{1}{n} u_{W,i,\tau} \quad (36)$$

Με $t=1,2,\dots,36$ και $1=1,2,\dots,11$

Εάν υπάρχει over-reaction μπορούμε να περιμένουμε να παρατηρήσουμε τα παρακάτω στην εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

$$ACAR_{Lt} > 0 \quad (37)$$

$$ACAR_{Wt} > 0 \quad (38)$$

$$ACAR_{CEt} = ACAR_{Lt} - ACAR_{Wt} > 0 \quad (39)$$

Με $t=1,2,\dots,36$ και $1=1,2,\dots,11$

Εάν από την άλλη μεριά η αγορά είναι επαρκής και τέλεια οι προηγούμενες ανισότητες θα εξαφανισθούν

Τελικά σκοπεύοντας να μετρήσουν την επιρροή της μέσης ανώμαλης απόδοσης AAR στην ACARs στο προκαθορισμένο διάστημα πρέπει να επαληθεύσουν εάν οι προηγούμενες ήταν σημαντικές ή όχι. Με αυτή την μέθοδο έχουμε ένα πρώτο πλησίασμα στην ύπαρξη ή όχι του overreaction effect.

Στη συνέχεια εξετάζουν την πιθανότητα αλλαγής διεύθυνσης στην απόδοση οφειλόμενη σε διαφορετικά επίπεδα ρίσκου ή στις αλλαγές στο επίπεδο του ρίσκου μεταξύ της περιόδου συναλλαγής και την εξεταζόμενη με τεστ περίοδο χρησιμοποιώντας την πρόταση του Chan(1988) και αυτή είναι η εξίσωση που δείχνει που η Contrarian στρατηγική μας δίνει ανώμαλες αποδόσεις ή όχι

$$R_{L,t} - R_{W,t} = \alpha_{CE,t}(1 - D_t) + \alpha_{CE,t}D_t + \beta_{CE,F}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_{CE,D}(R_{M,t} - R_{f,t}) D_{CE,t} + e_{CE,t} \quad (40)$$

Αν και τα γραφικά που χρησιμοποιούν μπορεί να δείχνουν ένα overreaction effect τα στατιστικά στοιχεία που εμφανίζονται απορρίπτουν την ύπαρξη τέτοιου φαινομένου και οι καλές μετοχές γίνονται κακές και το ανάποδο και παράλληλα το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου αποδίδει θετικά στις συσσωρευτικές αποδόσεις του.

Τα αποτελέσματα που παίρνουν χρησιμοποιώντας έναν value-weighted δείκτη αντί για weighted index δείχνουν μια αναστροφή στις αποδόσεις των losers χαρτοφυλακίων κατά την διάρκεια των τελευταίων μηνών αν και ACARs των Contrarian στρατηγικών παραμένουν μη αξιοσημείωτοι. Παρατηρώντας την overreaction hypothesis είναι σίγουρο ότι αγοράζοντας losers και πουλώντας winners μετοχές θα μας δώσει στο μέλλον ασυνήθιστα ανώμαλες αποδόσεις.

Μελέτες από τον Fama το 1969 για το πώς οι μετοχές ανταποκρίνονται στην πληροφόρηση και πολλές εργασίες είδαν το φως της δημοσιότητας για την απόδοσή τους μακροπρόθεσμα. Η υπόθεση για απόδοση σε μικρό χρονικό

διάστημα βασίζεται πάνω στο ότι οποιαδήποτε καθυστέρηση στην απάντηση των μετοχών απέναντι στην πληροφορία έχει μικρή διάρκεια ζωής, αλλά από την άλλη μεριά υπάρχουν πολλοί μελετητές που το αμφισβητούν.

Μπορεί να απορρίψουμε την «τέλεια αγορά» εξαιτίας αυτών των αμφισβητήσεων; Όχι, πρώτον διότι η τέλεια αγορά δημιουργεί συνθήκες και γεγονότα που σε πείθουν ότι η μετοχή αντιδρά στην πληροφόρηση. Δεύτερον, και πιο σημαντικό εάν οι μακροχρόνιες ανωμαλίες είναι τόσο μεγάλες που δεν μπορούν να είναι τυχαίες τότε ακόμα και εξίσου μια αντίδραση μεταξύ υπερβολής και του αντίθετου δεν αποτελούσε παρά μια Πύρρειο νίκη για την τέλεια αγορά.

Ο Lakonishok το 1994 βρίσκει ότι εταιρείες με υψηλό E/P C/P BE/BM είχαν μικρή κερδοφορία κατά το παρελθόν και αντίθετα εταιρείες με χαμηλό E/P C/P BE/BM είχαν μεγάλη κερδοφορία. Πρόσφατα έχουμε εργασία των Jegadeesh and Titman που αναδείχνουν ότι το momentum effect έτσι λένε την θεωρία του βοηθάει τις μετοχές με υψηλή κερδοφορία του περασμένου έτους να συνεχίζουν να αποδίδουν με τον ίδιο ρυθμό ακόμα και στους επόμενους έξι μήνες μετά.

Υπάρχουν 2 κύρια μοντέλα συμπεριφοράς που σήμερα προτείνονται από τους Barberis Shleifer and Vishny και το άλλο από τους Daniel Hirshleifer and Subramanyam που εξηγούν πως η αθέμιτη επιρροή της κριτικής από τον επενδυτή μπορεί να προκαλέσει over and under reactions.

Το μοντέλο των Barberis Shleifer and Vishny αποδίδεται στην γνωστική ψυχολογία του επενδυτή δίνοντας μεγάλη σημασία στα data του σήμερα και στην πληροφορία και πολύ λιγότερο σε αυτούς που τα διακινούν.

Το μοντέλο των Daniel Hirshleifer and Subramanyam μας καταδεικνύει ότι υπάρχουν πληροφορημένοι και απληροφόρητοι επενδυτές. Οι τελευταίοι δεν υπόκεινται σε στρεβλώσεις κριτικής ενώ οι πρώτοι οι πληροφορημένοι είναι αυτοί που επηρεάζουν την αγορά.

Ο Fama το 1970 σημειώνει ότι η τέλεια αγορά πρέπει να ελέγχεται μαζί με ένα μοντέλο προσδοκώμενης απόδοσης αλλά τα τεστ όσον αφορά στην τέλεια αγορά πάντοτε θα περιέχουν προβλήματα κακού σχεδιασμού

Τα προβλήματα κακών μοντέλων είναι δύο τύπων, πρώτα η χρηματική εκτίμησης της αξίας κάποιων περιουσιακών στοιχείων δεν μπορεί να περιγράψει προσδοκώμενη κερδοφορία.. Επί παραδείγματι το CAPM των Sharpe and Lintner δεν φαίνεται να εξηγεί προσδοκώμενα κέρδη σε μικρής αξίας μετοχές. Κατά δεύτερο εάν μπορούσε να υπάρξει ένα πραγματικό μοντέλο κάθε περίοδο προς εξέταση θα δημιουργούσε συστηματικές αποκλίσεις από την πρόβλεψη του μοντέλου.

Η σύγχρονη βιβλιογραφία φαίνεται να δείχνει και να παράγει πολλές ανωμαλίες για μακροχρόνιες προσδοκώμενες αποδόσεις, και κάτω από αυστηρό έλεγχο δεν έχει φτάσει στο σημείο να αναιρεί την τέλεια αγορά. Μην αντικρούοντας την τέλεια αγορά φτάνει στο συμπέρασμα ότι είναι πιθανά λάθη και ότι η αντίδραση των αγορών με overreaction ή underreaction είναι απλή και κοινή.

3.2 Συγκεντρωτικός πίνακας με τις μελέτες και τα συμπεράσματα

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΧΩΡΑ	ΥΠΕΡΑΠΟΔΟΣΕΙΣ
Brower, Van der Put, Veld (1997)	1982-1993	4 ευρωπαϊκές χώρες	20,8% μέση ετήσια
Lakonishok, Shleifer, Vishny (1994)	1963-1990	Η.Π.Α.	22,1% μέση ετήσια
Basu(1977)	1956-1971	Η.Π.Α	2,5%-3,5% ετησίως
Jekadeesh, Titman (2001)	1965-1998	Η.Π.Α.	1,1%(μέση μηνιαία
Rondriguez, Fructuoso(2000)	1963-1997	Ισπανία	11,1% μέση ετήσια
De Bondt, Thaler (1984)	1926-1982	Η.Π.Α.	6,1% μέση ετήσια
Chan (1988)	1933-1985	Η.Π.Α.	2,2% μηνιαίως
Banz(1980)	1926-1975	Η.Π.Α.	19,8% ετησίως
Capaul, Rowley, Sharpe(1993)	1981-1992	6 χώρες	4,1% ετησίως

3.3 Εξήγηση των υπέρ αποδόσεων

Δεδομένου της ύπαρξης της ύπαρξης των ανωμαλιών που υπάρχουν στην αγορά είναι απαραίτητο να εξηγηθούν οι αιτίες που δίνονται. Μερικές από τις αιτίες που δίνονται είναι:

1. Overreaction (De Bondt & Thaler 1985)
2. Seasonality effects όπως Monday effect, January effect (Ikanishok & Ritter 1992)
3. Αλλαγές στο ρίσκο (Chan 1988)
4. Lead-lag explanation (Lo & Mc Kinley 1990)
5. Συμπεριφορικό μοντέλο (Barberis, Shleifer & Vishny 1997)
6. Size effect

Πιο συγκεκριμένα το Lead lag effect δείχνει ότι υπάρχει διαφορά στην αντίδραση της τιμής των μετοχών των μικρών εταιριών σε σχέση αυτές με των μεγάλων εταιριών. Αυτό οφείλεται κυρίως στη διαφορετική ροή της πληροφόρησης.

Το size effect αναφέρεται στη διαφορά που υπάρχει στις αποδόσεις των μικρών εταιριών σε σχέση με των μεγάλων. Όσο πιο μικρή είναι μια εταιρία τόσο μεγαλύτερες αποδόσεις έχει. Αυτό ίσως οφείλεται εν μέρει και στο μεγαλύτερο κίνδυνο που έχουν εταιρίες με μικρό market value.

Το συμπεριφορικό μοντέλο θεωρεί ότι οι επενδυτές μπορούν να συμπεράνουν λανθασμένα ότι οι επιχειρήσεις με υπερβολική ανάπτυξη θα συνεχίσουν τη πορεία τους στους ίδιους ρυθμούς και στο μέλλον.

Στο overreaction effect οι επενδυτές αντιδρούν υπερβολικά σε νέες ειδήσεις για τις εταιρίες με αποτέλεσμα να υπάρχουν ανωμαλίες και να δημιουργούνται υπεραποδόσεις.

4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 Δεδομένα

Σε αυτή τη μελέτη τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν από τις 30 Ιουνίου του 1998 ως τις 30 Ιουνίου του 2013. Σε αυτά τα 15 χρόνια υπήρχαν και περίοδο οικονομικής ανάπτυξης (2002-2004) αλλά και οικονομικής ύφεσης (2007-2008). Τα δεδομένα μας αντλήθηκαν από τη datastream και εμπεριείχαν όλες τις κοινές μετοχές του FTSE All share του Λονδίνου τη προαναφερθείσα περίοδο. Συμπεριλαμβάνουν τους δείκτες book value to market value ratio, cash flow to price ratio, earnings to price ratio, natural logarithm of market equity, dividend yield καθώς και τις αποδόσεις των μετοχών. Οι ημερομηνίες που πάρθηκαν τα δεδομένα είναι η τελευταία μέρα συναλλαγής του Ιουνίου στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Πολλές έρευνες απορρίπτουν τις μη βιομηχανικές εταιρίες επειδή είναι δύσκολο να συγκριθούν με τις βιομηχανικές. Όμως σε αυτή την έρευνα συμπεριλαμβάνονται όλα τα είδη των εταιριών αφού διορθώνονται τα τυχόν σφάλματα που υπάρχουν στις θεμελιώδεις μεταβλητές μεταξύ κλάδων.

4.2 Μεθοδολογία

Αρχικά το δείγμα μας ήταν όλες οι μετοχές του FTSE all share του Λονδίνου. Στη συνέχεια, αφαιρέθηκαν οι μετοχές που δεν είχαν επαρκή στοιχεία, σε πολλές έλειπαν το E/P, αυτές που δεν εμπορευόντουσαν όλα τα χρόνια που εξετάζουμε καθώς και αυτές που για πολλά χρόνια έδιναν μηδενικό μέρισμα. Επιλέχθηκε η τελευταία μέρα συναλλαγών του Ιουνίου στο χρηματιστήριο του Λονδίνου γιατί σε μερικές εταιρίες το οικονομικό τους έτος δε τελειώνει στις 31 Δεκεμβρίου αλλά στις 31 Μαρτίου. Έτσι επιλέξαμε το τέλος Ιουνίου για να είμαστε πιο ακριβής και για τις δυο περιπτώσεις.

Επειδή κάθε μετοχή βρίσκεται σε διαφορετικό κλάδο της οικονομίας και όπως είναι φυσικό ο κάθε κλάδος έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες. Έτσι φροντίσαμε ώστε όλες οι μετοχές να λειτουργήσουν στη μελέτη μας χωρίς τις ιδιαιτερότητες στους κλάδους τους. Αυτό το καταφέραμε διαιρώντας τους δείκτες των μετοχών (P/E, CF/P, DY, BV/MV) με τους δείκτες των επιμέρους κλάδων.

$$\tilde{x}_i = \left(\frac{x_i}{x_l} \right) \quad (41)$$

Όπου \tilde{x}_i η διορθωμένη καθαρή τιμή για τη μετοχή i

x_i η cross-sectional μέση τιμή για το κάθε κλάδο

x_l η μη διορθωμένη καθαρή τιμή για τη μετοχή i

Στη συνέχεια, ταξινομήσαμε τις μετοχές ανάλογα με τους 4 δείκτες (E/P, CF/P, DY, BV/MV) από τη μικρότερη τιμή στη μεγαλύτερη τιμή και δημιουργήσαμε 5 χαρτοφυλάκια από κάθε δείκτη (σύνολο 20), λαμβάνοντας ανά 30 μετοχές και αρχίζοντας από αυτές που έχουν τις μικρότερες τιμές. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται 15 φορές, δηλαδή κάθε τελευταία χρηματιστηριακή μέρα του Ιουνίου.

Στο επόμενο στάδιο χρησιμοποιήσαμε ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης για κάθε έτος εξετάζοντας ποιες από τις 5 μεταβλητές (ln(MV), DY, BV/MV, E/P, CF/P) είναι πιο σημαντική στην επίδραση της απόδοσης της μετοχής. Η εξίσωση που χρησιμοποιήσαμε είναι η κάτωθι:

$$R_{i,t+1} = \alpha_{0,t} + \alpha_{1,t}(\widetilde{E/P}_{i,t}) + \alpha_{2,t}(\widetilde{CF/P}_{i,t}) + \alpha_{3,t}(\widetilde{B/M}_{i,t}) + \alpha_{4,t}(\widetilde{Yld}_{i,t}) + \alpha_{5,t} \ln(ME_{i,t}) + e_{i,t} \quad (42)$$

$R_{i,t}$ = η ετήσια απόδοση της μετοχής i ξεκινώντας τη τελευταία trading day του Ιουνίου

$$(\widetilde{CF/P}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } \frac{CF}{P}$$

$$(\widetilde{E/P}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } E/P$$

$$(\widetilde{B/M}_{i,t}) = \text{το διορθωμένο } \frac{B}{M}$$

$$(\widetilde{Yld}_{i,t}) = \text{η διορθωμένη μερισματική απόδοση}$$

$$\ln(ME_{i,t}) = \text{ο φυσικός λογάριθμος της αγοραίας αξίας της μετοχής } i$$

$e_{i,t}$ = ο όρος σφάλματος

$t = [1...15]$

Επίσης σε κάθε έτος εξετάσαμε τις αποδόσεις των μετοχών και τις τυπικές τους αποκλίσεις με τη χρήση του excel και με αυτά δημιουργήσαμε τις αποδόσεις και τις τυπικές αποκλίσεις των 20 χαρτοφυλακίων του κάθε έτους ξεχωριστά. Με αυτό τον τρόπο θέλουμε να εξετάσουμε ποιο από τα 20 χαρτοφυλάκια έχει μεγαλύτερο ρίσκο και ποιο τη μεγαλύτερη απόδοση και αν υπάρχει κάποιο σε διάρκεια 15 χρόνων που έχει το καλύτερο συνδυασμό απόδοσης-κινδύνου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όπως προαναφέραμε πήραμε ξεχωριστά για κάθε έτος τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 1998

	Low	2	3	4	High	High/Low
BV/MV	0.1508	0.0722	-0.023	-0.029	0.0799	-7.094
CF/P	-0.026	0.0159	0.0198	0.0453	0.196	22.164
DY	0.0526	0.0264	0.0689	0.0123	0.0912	3.8564
E/P	0.0593	-0.027	0.0593	0.0653	0.0945	3.5178

Στο πρώτο έτος 1998 φαίνεται η μεγάλη απόδοση του χαρτοφυλακίου με υψηλό CF/P σχεδόν 20% και 22% μεγαλύτερη από αυτό με μικρό CF/P, ενώ οι μετοχές με μικρό BV/MV έχουν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με αυτές με μεγάλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 1999

	LOW	2	3	4	HIGH	high/low
BV/MV	0.3581	0.1753	-0.043	0.0712	-0.011	-36.87
CF/P	0.3434	0.1222	0.1717	-0.04	-0.047	-39.01
DY	0.3422	0.1398	0.0318	0.1292	-0.092	-43.43
E/P	0.4092	0.0896	0.0762	-0.053	0.029	-38.02

Στο πίνακα 7 φαίνεται όλα τα χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες είχαν μικρότερη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες. Τη μεγαλύτερη απόδοση την είχε αυτό με μικρό E/P

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2000

	LOW	2	3	4	HIGH	high/low
BV/MV	0.004	0.0743	0.3555	0.2259	0.2017	19.773
CF/P	-0.042	0.0823	0.1834	0.2645	0.3731	41.492
DY	-0.131	0.2652	0.1706	0.3668	0.1895	32.003
E/P	-0.025	0.0991	0.2356	0.1921	0.3597	38.471

Στο πίνακα βλέπουμε για μια ακόμα φορά το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο CF/P να έχει τη μεγαλύτερη απόδοση 41% ακολουθείται όμως αυτή τη φορά από το

χαρτοφυλάκιο με μεγάλο E/P με 38%. Όλα τα χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες είχαν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες

ΠΙΝΑΚΑΣ 9 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2001

	LOW	2	3	4	HIGH	high/low
BV/MV	-0.149	-0.115	-0.096	0.065	0.226	37.579
CF/P	-0.192	-0.123	-0.034	0.085	0.197	38.891
DY	-0.183	-0.070	0.013	-0.025	0.197	38.033
E/P	-0.130	-0.118	0.081	0.000	0.100	23.034

Αυτή τη φορά το χαρτοφυλάκιο με τη μεγαλύτερη απόδοση είναι αυτό με το μεγαλύτερο BV/MV ενώ ακολουθούν αυτά με μεγάλο CF/P και το DY. Για ακόμη μία φορά όλα τα χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες είχαν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες

ΠΙΝΑΚΑΣ 10 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2002

	LOW	2	3	4	HIGH	High-low
BV/MV	-0.142	-0.064	-0.107	-0.045	0.086	22.786
CF/P	-0.155	-0.117	-0.039	-0.018	0.056	21.029
DY	-0.040	-0.135	-0.044	-0.064	0.010	4.998
E/P	-0.110	-0.098	-0.078	0.002	0.012	12.216

Συνεχίζει το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο BV/MV να έχει μεγαλύτερη απόδοση από αυτό με μεγαλύτερο CF/P και αυτή τη χρονιά και όλα τα χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες είχαν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες

ΠΙΝΑΚΑΣ 11 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2003

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.194	0.195	0.262	0.297	0.352	15.749
CF/P	0.220	0.229	0.227	0.278	0.347	12.666
DY	0.225	0.253	0.220	0.227	0.377	15.205
E/P	0.256	0.254	0.213	0.204	0.375	11.859

Αυτό το έτος χαρακτηρίζεται από μεγάλες αποδόσεις δείγμα της μεγάλης κερδοφορίας του χρηματιστηρίου. Όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν θετική απόδοση ενώ αυτά που διακρίνονται είναι αυτά με μεγάλο DY και E/P. Όλα τα

χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες έχουν μεγαλύτερη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες

ΠΙΝΑΚΑΣ 12 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2004

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.116	0.178	0.254	0.220	0.271	15.513
CF/P	0.164	0.163	0.157	0.252	0.302	13.755
DY	0.175	0.250	0.198	0.203	0.212	3.682
E/P	0.163	0.188	0.207	0.285	0.195	3.199

Το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο CF/P έχει ξανά τη μεγαλύτερη απόδοση από όλα τα άλλα και αυτό το χρόνο

ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2005

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.163	0.187	0.193	0.265	0.282	11.893
CF/P	0.097	0.184	0.276	0.195	0.336	23.961
DY	0.260	0.219	0.225	0.165	0.219	-4.151
E/P	0.221	0.127	0.309	0.168	0.263	4.195

Το 2005 συνεχίζει το CF/P να έχει τη μέγιστη απόδοση και από αυτό με CF/P μικρό διαφέρει 23,9% σε απόδοση ενώ το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο DY έχει μικρότερη απόδοση σε σχέση με το μικρό DY.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2006

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.237	0.263	0.265	0.229	0.293	5.552
CF/P	0.192	0.230	0.329	0.199	0.337	14.520
DY	0.385	0.233	0.239	0.257	0.174	-21.120
E/P	0.280	0.332	0.231	0.191	0.254	-2.600

Σε αυτό το πίνακα προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο DY έχει 21,2% μικρότερη απόδοση σε σχέση με αυτό με μικρό DY, ενώ το χαρτοφυλάκιο με υψηλό E/P έχει μικρότερη απόδοση από το χαρτοφυλάκιο με μικρό E/P. Το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο CF/P παραμένει ως το χαρτοφυλάκιο με τη μέγιστη απόδοση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2007

	Low	2	3	4	High	high/Low
BV/MV	-0.127	-0.139	-0.119	-0.243	-0.313	-18.591
CF/P	-0.246	-0.144	-0.184	-0.174	-0.193	5.380
DY	-0.093	-0.133	-0.188	-0.244	-0.283	-19.008
E/P	-0.126	-0.205	-0.165	-0.222	-0.223	-9.770

Στο πίνακα αυτό φαίνεται η κρίση που έπληξε την οικονομία της Αγγλίας λόγω της μεγάλης εκτεταμένης ξηρασίας. Όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν υποστεί ζημιές. Αυτό που διασώζεται είναι αυτό με μικρό DY με μόλις 9,3% απώλειες, ενώ αυτό με τις μεγαλύτερες απώλειες το έχει το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο BV/MV με 31,3%

ΠΙΝΑΚΑΣ 16 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2008

	Low	2	3	4	High	High/Low
BV/MV	-0.220	-0.178	-0.242	-0.203	-0.056	16.360
CF/P	-0.226	-0.228	-0.187	-0.208	-0.050	17.591
DY	-0.229	-0.246	-0.218	-0.160	-0.046	18.317
E/P	-0.245	-0.261	-0.213	-0.212	0.031	27.643

Η κρίση συνεχίζεται και δεν έχει απομακρυνθεί από το χρηματιστήριο του Λονδίνου αφού πλέον πλήτεται από τη παγκόσμια κρίση του 2008 και όλα τα χαρτοφυλάκια πλην αυτού με μεγάλο E/P καταγράφουν ζημιές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2009

	Low	2	3	4	High	High/Low
BV/MV	0.231	0.353	0.274	0.359	0.411	18.003
CF	0.184	0.255	0.306	0.340	0.542	35.789
DY	0.314	0.257	0.298	0.309	0.450	13.518
E/P	0.363	0.249	0.293	0.406	0.316	-4.634

Η κρίση όπως φαίνεται του και από το πίνακα του 2009 πέρασε και όλα τα χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν αυξημένα κέρδη. Μάλιστα αυτό με μεγάλο CF/P παρουσιάζει αύξηση 54% σε σχέση με τη προηγούμενη χρονιά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2010

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.261	0.319	0.347	0.281	0.358	9.645
CF/P	0.317	0.223	0.287	0.329	0.410	9.247
DY	0.351	0.336	0.316	0.280	0.282	-6.862
E/P	0.421	0.264	0.291	0.303	0.287	-13.328

Το έτος 2010 το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο CF/P έχει πάλι τη μεγαλύτερη απόδοση από όλα με ποσοστό 41% ενώ τα χαρτοφυλάκια με μεγάλους δείκτες DY και E/P έχουν μειωμένη απόδοση σε σχέση με αυτά με μικρούς δείκτες κατά 6,8% και 13,2% αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2011

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	-0.017	0.013	-0.043	-0.055	-0.044	-2.650
CF/P	-0.051	-0.013	-0.005	-0.027	-0.049	0.139
DY	-0.034	-0.042	-0.005	-0.005	-0.059	-2.466
E/P	-0.048	-0.035	-0.040	-0.003	-0.019	2.904

Το 2011 υπάρχει ξανά πτώση των μετοχών του Λονδίνου. Αυτό ίσως να οφείλεται στα προβλήματα που είχε η Ευροζώνη εκείνο το διάστημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20 Απόδοση των χαρτοφυλακίων του 2012

	Low	2	3	4	High	high/low
BV/MV	0.265	0.228	0.148	0.395	0.323	5.845
CF/P	0.225	0.247	0.312	0.184	0.390	16.448
DY	0.265	0.286	0.238	0.283	0.287	2.143
E/P	0.231	0.240	0.247	0.328	0.313	8.191

Τέλος το 2012 το χαρτοφυλάκιο που έχει τη μεγαλύτερη απόδοση είναι το 4^ο σε μέγεθος BV/MV κάτι που συμβαίνει πρώτη φορά σε 15 ετήσιες παρατηρήσεις.

Στο πίνακα 21 παρατηρούμε ότι υπάρχει μια διαφορά 15,6% σε απόδοση μεταξύ του χαρτοφυλακίου που αποτελείται από μετοχές με υψηλό CF/P σε σχέση με αυτό που αποτελείται με χαμηλό CF/P. Ο συντελεστής CF/P αποδίδει τα μεγαλύτερα κέρδη στους επενδυτές σε σχέση με τους υπόλοιπους δείκτες και μάλιστα 33% περισσότερο από το δεύτερο κατά σειρά

δείκτη (BV/MV). Επιπλέον, παρατηρούμε ότι τα χαρτοφυλάκια που έχουν εταιρίες με υψηλούς δείκτες έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις σε σχέση με αυτά με χαμηλούς δείκτες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21 Μέση απόδοση των χαρτοφυλακίων

	Low	2	3	4	High	HIGH-LOW
BV/MV	0,088	0,104	0,095	0,122	0,164	7,566
CF/P	0,054	0,075	0,121	0,114	0,210	15,604
DY	0,111	0,109	0,104	0,116	0,134	2,314
E/P	0,115	0,073	0,116	0,110	0,159	4,459

Σημειώσεις: E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία. Έτη παρατηρήσεων 1998-2003

Επίσης ελίξαμε αν οι μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους και βρήκαμε ότι οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών είναι αριθμητικά περίπου οι ίδιες όπως φαίνεται και από το παρακάτω πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ 22 Μέση συσχέτιση μεταξύ των 4 μεταβλητών και του Market Value

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1	0.5	-0.71	0.43	0.58
DY		1	-0.53	0.53	0.55
LN_MV_			1	-0.32	-0.57
E_P				1	0.54
CF_P					1

Σημειώσεις: E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία. Έτη παρατηρήσεων 1998-2003

Όπως είπαμε και στη μεθοδολογία τρέξαμε 15 διαφορετικές παλινδρομήσεις για κάθε έτος ξεχωριστά με εξαρτώμενη μεταβλητή το R και ανεξάρτητες το DY, BV/MV, E/P, CF/P και ο φυσικός λογάριθμος του Market Equity. Σε κάθε έτος έγινε φυσικά και έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας σύμφωνα με το τεστ του Breusch-Pagan-Godfrey. Σε καμία χρονιά δε βρέθηκε ετεροσκεδαστικότητα. Για να φτάσουμε στις τελικές μεταβλητές που επηρεάζουν το R εφαρμόσαμε τη τεχνική αφαίρεσης κάθε μιας μεταβλητής με το μέγιστο p-value όταν αυτό

είναι μεγαλύτερο από 10%. Έτσι φτάναμε κάθε φορά σε 1-2 μεταβλητές που επηρεάζουν το R. Αναλυτικά οι πίνακες βρίσκονται στο παράρτημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 23 Αποτελέσματα παλινδρόμησης της απόδοσης στις 5 μεταβλητές της εξίσωσης

CF/P	E/P	BV/MV	DY	Ln(ME)
0.148 (4.086)		-0.029 (-2.184)		
-0.245 (-4.42)				
0.130 (9.078)				
		0.061(3.388)	0.124 (3.251)	
		0.082 (8.836)		
	0.055(2.68)			-0.083(-7.12)
0.062(2.681)		0.049(3.071)		
0.13(3.321)		0.059(2.335)		
0.12(3.078)			-0.183(-4.156)	
0.070(2.371)			-0.154(-4.71)	
0.061(4.838)			0.106(4.93)	
0.117(5.056)			0.069(2.315)	
			-0.085(-1.199)	-0.067(-2.272)
				0.032(3.192)
				-0.078(-3.374)

Σημειώσεις: E/P = έσοδα/τιμή CF/P= ταμειακές ροές/τιμή, B/M= λογιστική αξία/ αγοραία αξία, Yld=μερισματική αξία. Στις παρενθέσεις εμφανίζεται το t-statistic Έτη παρατηρήσεων 1998-2003

Στο πίνακα 23 παρατηρούμε ότι η μεταβλητή CF/P παίζει το σημαντικότερο ρόλο στην απόδοση του δείγματος αφού εμφανίζεται 9 φορές σε διάρκεια 15 χρόνων στατιστικά σημαντική και φυσικά έχει θετική επιρροή. Το E/P εμφανίζεται μόνο μια φορά στατιστικά σημαντικό κάτι που απορρέει από το γεγονός ότι οι επενδυτές δεν εμπιστεύονται αυτό το δείκτη γιατί τα κέρδη μιας μετοχής μπορούν πολύ εύκολα να χειραγωγηθούν. Δεύτερος δείκτης που είναι στατιστικά σημαντικός είναι το DY. Σε αυτό όμως υπάρχει το παράδοξο ότι άλλες χρονιές εμφανίζει θετική επίδραση στη μετοχή και άλλες αρνητικό. Αυτό χρήζει περισσότερης μελέτης. Οι Brouwer-Van Der Put-Veld στο άρθρο

τους είχαν βρει ότι έχει θετική επιρροή στη απόδοση της μετοχής. Στη περίπτωση μας ίσως αυτό εξηγείται από τη μεγάλη πτώση των τιμών του χρηματιστηρίου και γενικά της οικονομίας στη διεθνή κρίση του 2007 αφού τα χρόνια 2006,2007 παρουσιάζεται η αρνητική επίδραση. Κυρίως σε περιπτώσεις μεγάλης κρίσης οι επενδυτές ψάχνουν εταιρίες με μεγάλη μερισματική απόδοση και επειδή τότε καταγράφηκαν μεγάλες απώλειες σε όλες περίπου τις μετοχές αυτό είχε αντίκτυπο στο δείκτη. Το BV/MV είναι το τρίτο κατά σειρά σε επίπεδο επιρροής των αποδόσεων με 5 φορές στα 15 χρόνια του δείγματος. Φυσικά όπως αναμέναμε έχει θετική επιρροή. Τέλος το $\ln(ME)$ έχει αρνητική επιρροή στην απόδοση του χαρτοφυλακίου. Αυτό εξηγείται από το φαινόμενο των μικρών επιχειρήσεων, δηλαδή οι μικρές επιχειρήσεις έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μεγάλες επιχειρήσεις.

Οι οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι οι value στρατηγικές κερδίζουν μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις. Αυτό μήπως ισχύει γιατί υπάρχει μεγαλύτερο ρίσκο, άρα είναι λογικό να υπάρχει και μεγαλύτερη απόδοση? Αυτό προσπαθήσαμε να ερμηνεύσουμε παίρνοντας τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων για κάθε χρόνο ξεχωριστά και στη συνέχεια το μέσο όρο των τυπικών αποκλίσεων των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων για τα 15 χρόνια. Οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε χρονιά φαίνονται αναλυτικά στο παράρτημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24 Μέση τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων

	Low	2	3	4	High
BV/MV	0.3131	0.2356	0.2676	0.2714	0.3496
CF/P	0.3123	0.2483	0.2881	0.2842	0.3294
DY	0.2969	0.2614	0.2997	0.2794	0.3135
E/P	0.2905	0.3181	0.2611	0.2736	0.3191

Στο πίνακα 24 παρατηρούμε ότι το χαρτοφυλάκιο με μεγάλο CF/P δεν έχει και τόσο μεγάλο κίνδυνο σε σχέση με αυτό με μικρό CF/P μόλις 5,4% διαφορά. Να θυμίσουμε ότι η απόδοση του χαρτοφυλακίου με μεγάλο CF/P ήταν περίπου 15,4% μεγαλύτερη από αυτό με μικρό. Με άλλα λόγια έχουμε μεγάλο δείκτη Sharpe, δηλαδή αξιολογείται ως ένα καλό χαρτοφυλάκιο με μακράν το καλύτερο συνδυασμό απόδοσης-κινδύνου. Το μικρότερο κίνδυνο το έχει το δεύτερο χαρτοφυλάκιο του BV/MV αφού έχει 0.2356 τυπική

απόκλιση ενώ τον υψηλότερο το 5^ο χαρτοφυλάκιο του BV/MV με τυπική απόκλιση 0,3496

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα μας κινήθηκε σύμφωνα με την έρευνα των Brouwer, Van Der Put και Veld με λίγες διαφορές στη μεθοδολογία όπως οι χώρες που μελετήθηκαν δεν ήταν 4 αλλά μια η Αγγλία. Όμως οι 2 έρευνες έδειξαν σχεδόν τα ίδια αποτελέσματα που δεν ήταν άλλα ότι το CF/P έχει το μεγαλύτερο ποσοστό επηρεασμού της απόδοσης της μετοχής και το καλύτερο συνδυασμό κινδύνου-απόδοσης. Αυτό μας κάνει να σκεφτόμαστε ότι μετοχές με μεγάλο ιστορικά CF/P είναι καλύτερες για επένδυση αφού έχουν περισσότερες πιθανότητες κέρδους. Οι δείκτες E/P BV/MV του DY και του ln(MV) έχουν μικρότερη σημαντικότητα στην απόδοση του χαρτοφυλακίου. Το ln(MV) έχει αρνητική σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου ενώ το E/P παρατηρείται μόνο μια φορά χρονικά κάτι που σημαίνει ότι οι επενδυτές δεν εμπιστεύονται αυτό το δείκτη αφού τα earnings μια εταιρίας μπορούν εύκολα να χειραγωγηθούν κάτι το οποίο το έχει δείξει και το πρόσφατο παρελθόν. Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Brouwer, Van Der Put και Veld. Η μόνη διαφορά ήταν ότι το DY βρέθηκε να έχει αρνητική επίδραση. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί στη μεγάλη πτώση του χρηματιστηρίου τις χρονιές 2007-2008. Όλοι δείκτες είχαν παρόμοιες συσχετίσεις όπως και στο άρθρο των Brouwer, Van Der Put και Veld. Από όλα τα παραπάνω καταλήγουμε στο ότι σε περίπου ίδιο διάστημα και ίδια περίπου μεθοδολογία οι 2 έρευνες καταλήγουν στα ίδια συμπεράσματα έχοντας μεσολαβήσει χρονικό διάστημα 20 ετών. Επομένως, οι *contrarian* στρατηγικές υπάρχουν και αυτό είναι λογικό, αφού οι επενδυτές συνεχίζουν να δρουν ψυχολογικά όσον αφορά την αγορά και τη πώληση των μετοχών τους. Τέλος, η έρευνα περιορίστηκε σε μετοχές μόνο στον αγγλικό γενικό δείκτη κάτι που σημαίνει ότι μπορεί σε άλλες χώρες να παρατηρηθούν άλλα αποτελέσματα από τα προαναφερθείσα.

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 25 Αρχική παλινδρόμηση 1998

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.228571	0.306270	0.746308	0.4678
CF_P	0.162429	0.049981	3.249828	0.0058
E_P	-0.009681	0.041025	-0.235972	0.8169
BV_MV	-0.033548	0.020915	-1.604060	0.1310
LN_MV_	-0.037163	0.038927	-0.954674	0.3559
DY	-0.058109	0.050222	-1.157044	0.2666

ΠΙΝΑΚΑΣ 26 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 1998

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	1.036763	Prob. F(5,14)	0.4342	
Obs*R-squared	5.404362	Prob. Chi-Square(5)	0.3685	
Scaled explained SS	2.536424	Prob. Chi-Square(5)	0.7710	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002283	0.012820	-0.178044	0.8612
CF_P	0.000719	0.002092	0.343725	0.7362
E_P	-0.002015	0.001717	-1.173575	0.2601
BV_MV	-0.000867	0.000875	-0.989902	0.3390
LN_MV_	0.000375	0.001629	0.230213	0.8213
DY	0.003614	0.002102	1.718898	0.1077

ΠΙΝΑΚΑΣ 27 Συνδιακύμανσης δεικτών 1998

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.832427	-0.912202	0.759845	0.808096
DY	0.832427	1.000000	-0.841020	0.841071	0.841812
LN_MV_	-0.912202	-0.841020	1.000000	-0.833115	-0.859547
E_P	0.759845	0.841071	-0.833115	1.000000	0.845970
CF_P	0.808096	0.841812	-0.859547	0.845970	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 28 Τελική Παλινδρόμηση 1998

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.079989	0.030520	-2.620852	0.0179
CF_P	0.148643	0.036379	4.085940	0.0008
BV_MV	-0.029413	0.013468	-2.184000	0.0433

ΠΙΝΑΚΑΣ 29 Αρχική Παλινδρόμηση 1999

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.919686	0.762191	2.518640	0.0246
CF_P	-0.224759	0.153812	-1.461260	0.1660
E_P	-0.069102	0.092505	-0.747005	0.4674
BV_MV	-0.058427	0.063838	-0.915234	0.3756
LN_MV_	-0.184443	0.094879	-1.943992	0.0723
DY	-0.155282	0.132115	-1.175359	0.2595

ΠΙΝΑΚΑΣ 30 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 1999

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.176529	Prob. F(5,14)	0.9670	
Obs*R-squared	1.866142	Prob. Chi-Square(5)	0.9462	
Scaled explained SS	0.2372.49	Prob. Chi-Square(5)	0.9987	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.021914	0.056821	0.385674	0.7055
CF_P	0.003164	0.011467	0.275934	0.7866
E_P	0.003610	0.006896	0.523496	0.6088
BV_MV	-0.003318	0.004759	-0.697218	0.4971
LN_MV_	-0.002236	0.007073	-0.316094	0.7566
DY	-0.002859	0.009849	-0.290262	0.7759

ΠΙΝΑΚΑΣ 31 Τελική Παλινδρόμηση 1999

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.408761	0.071676	5.702866	0.0000
CF_P	-0.244881	0.055357	-4.423643	0.0003

ΠΙΝΑΚΑΣ 32 Συνδιακύμανσης δεικτών 1999

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.849002	-0.910739	0.711118	0.869187
DY	0.849002	1.000000	-0.878865	0.801240	0.896999
LN_MV_	-0.910739	-0.878865	1.000000	-0.715252	-0.909092
E_P	0.711118	0.801240	-0.715252	1.000000	0.797022
CF_P	0.869187	0.896999	-0.909092	0.797022	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 33 Αρχική Παλινδρόμηση 2000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.296736	0.747965	-0.396724	0.6976
CF_P	0.167903	0.150251	1.117486	0.2826
E_P	-0.013503	0.097726	-0.138168	0.8921
BV_MV	-0.064901	0.084991	-0.763622	0.4578
LN_MV_	0.024123	0.096549	0.249856	0.8063
DY	0.157611	0.194940	0.808509	0.4323

ΠΙΝΑΚΑΣ 34 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2000

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.843562	Prob. F(5,14)	0.5411	
Obs*R-squared	4.630425	Prob. Chi-Square(5)	0.4626	
Scaled explained SS	2.954188	Prob. Chi-Square(5)	0.7070	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.067054	0.094036	0.713073	0.4875
CF_P	0.019329	0.018890	1.023235	0.3236
E_P	-0.003064	0.012286	-0.249352	0.8067
BV_MV	0.002077	0.010685	0.194351	0.8487
LN_MV_	-0.005778	0.012138	-0.476030	0.6414
DY	-0.036476	0.024508	-1.488330	0.1588

ΠΙΝΑΚΑΣ 35 Τελική Παλινδρόμηση 2000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CF_P	0.129978	0.014317	9.078392	0.0000

ΠΙΝΑΚΑΣ 36 Συνδιακυμάνσεις δεικτών 2000

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.924109	-0.939593	0.849551	0.909807
DY	0.924109	1.000000	-0.883805	0.914831	0.955590
LN_MV_	-0.939593	-0.883805	1.000000	-0.818135	-0.919813
E_P	0.849551	0.914831	-0.818135	1.000000	0.902971
CF_P	0.909807	0.955590	-0.919813	0.902971	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 37 Αρχική Παλινδρόμηση 2001

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.652922	0.249119	-2.620921	0.0201
CF_P	0.105813	0.045494	2.325853	0.0356
E_P	-0.022648	0.022627	-1.000941	0.3338
BV_MV	0.056307	0.021512	2.617530	0.0203
LN_MV_	0.047052	0.031484	1.494477	0.1572
DY	0.106051	0.045795	2.315748	0.0363

ΠΙΝΑΚΑΣ 38 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2001

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.571045	Prob. F(5,14)		0.7212
Obs*R-squared	3.387943	Prob. Chi-Square(5)		0.6404
Scaled explained SS	1.788107	Prob. Chi-Square(5)		0.8776
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002665	0.011053	0.241133	0.8129
CF_P	0.002111	0.002019	1.045726	0.3134
E_P	-0.000867	0.001004	-0.863629	0.4023
BV_MV	-0.000934	0.000954	-0.978671	0.3444
LN_MV_	-0.000270	0.001397	-0.193050	0.8497
DY	0.000152	0.002032	0.074634	0.9416

ΠΙΝΑΚΑΣ 39 Συναδικυμάνσεις δεικτών 2001

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.860542	-0.863988	0.622505	0.886053
DY	0.860542	1.000000	-0.851590	0.646614	0.892731
LN_MV_	-0.863988	-0.851590	1.000000	-0.444217	-0.873058
E_P	0.622505	0.646614	-0.444217	1.000000	0.641486
CF_P	0.886053	0.892731	-0.873058	0.641486	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 40 Τελική Παλινδρόμηση 2001

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.272154	0.027337	-9.955639	0.0000
BV_MV	0.061727	0.018215	3.388735	0.0035
DY	0.124640	0.038337	3.251184	0.0047

ΠΙΝΑΚΑΣ 41 Αρχική Παλινδρόμηση 2002

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.037847	0.202010	-0.187352	0.8541
CF_P	0.021177	0.036694	0.577136	0.5730
E_P	0.031692	0.020543	1.542748	0.1452
BV_MV	0.044026	0.020567	2.140652	0.0504
LN_MV_	-0.022185	0.025528	-0.869068	0.3995
DY	-0.000894	0.031372	-0.028499	0.9777

ΠΙΝΑΚΑΣ 42 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2002

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.909975	Prob. F(5,14)		0.5021
Obs*R-squared	4.905558	Prob. Chi-Square(5)		0.4275
Scaled explained SS	1.861795	Prob. Chi-Square(5)		0.8679
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003667	0.004987	0.735328	0.4743
CF_P	-0.000510	0.000906	-0.562637	0.5826
E_P	0.000626	0.000507	1.233447	0.2377
BV_MV	0.000197	0.000508	0.387991	0.7039
LN_MV_	-0.000322	0.000630	-0.510854	0.6174
DY	-0.001249	0.000775	-1.613034	0.1290

ΠΙΝΑΚΑΣ 43 Τελική Παλινδρόμηση 2002

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.183007	0.015947	-11.47561	0.0000
BV_MV	0.082372	0.009321	8.836893	0.0000

ΠΙΝΑΚΑΣ 44 Συνδιακυμάνσεις δεικτών 2002

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.673040	-0.885502	0.483143	0.736251
DY	0.673040	1.000000	-0.695568	0.505178	0.787370
LN_MV_	-0.885502	-0.695568	1.000000	-0.459415	-0.790559
E_P	0.483143	0.505178	-0.459415	1.000000	0.608473
CF_P	0.736251	0.787370	-0.790559	0.608473	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 45 Αρχική Παλινδρόμηση 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.657097	0.151274	4.343760	0.0007
CF_P	-0.009345	0.028819	-0.324255	0.7505
E_P	0.048015	0.025878	1.855407	0.0847
BV_MV	0.008872	0.017814	0.498006	0.6262
LN_MV_	-0.075211	0.018769	-4.007103	0.0013
DY	0.028674	0.033858	0.846880	0.4113

ΠΙΝΑΚΑΣ 46 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2003

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	1.012860	Prob. F(5,14)	0.4463	
Obs*R-squared	5.312861	Prob. Chi-Square(5)	0.3789	
Scaled explained SS	1.292185	Prob. Chi-Square(5)	0.9357	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003648	0.003166	-1.152234	0.2685
CF_P	-0.000201	0.000603	-0.333504	0.7437
E_P	1.31E-05	0.000542	0.024128	0.9811
BV_MV	1.40E-05	0.000373	0.037473	0.9706
LN_MV_	0.000447	0.000393	1.139110	0.2738
DY	0.001425	0.000709	2.010459	0.0641

ΠΙΝΑΚΑΣ 47 Τελική Παλινδρόμηση 2003

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.735301	0.082019	8.964957	0.0000
E_P	0.055100	0.020559	2.680064	0.0158
LN_MV_	-0.083227	0.011689	-7.120305	0.0000

ΠΙΝΑΚΑΣ 48 Συνδιακυμάνσεις δεικτών 2003

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.459477	-0.687079	0.419938	0.609209
DY	0.459477	1.000000	-0.429625	0.369806	0.421989
LN_MV_	-0.687079	-0.429625	1.000000	-0.225973	-0.620506
E_P	0.419938	0.369806	-0.225973	1.000000	0.466618
CF_P	0.609209	0.421989	-0.620506	0.466618	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 49 Αρχική Παλινδρόμηση 2004

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.145593	0.164241	0.886460	0.3903
CF_P	0.066742	0.029037	2.298527	0.0375
E_P	-0.005421	0.013144	-0.412412	0.6863
BV_MV	0.044231	0.020509	2.156648	0.0489
LN_MV_	-0.008694	0.019827	-0.438512	0.6677
DY	-0.008431	0.040684	-0.207221	0.8388

ΠΙΝΑΚΑΣ 50 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2004

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.583020	Prob. F(5,14)	0.7128	
Obs*R-squared	3.446744	Prob. Chi-Square(5)	0.6315	
Scaled explained SS	2.124590	Prob. Chi-Square(5)	0.8317	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000134	0.006456	-0.020818	0.9837
CF_P	-0.000405	0.001141	-0.354845	0.7280
E_P	0.000824	0.000517	1.594768	0.1331
BV_MV	0.000171	0.000806	0.212654	0.8347
LN_MV_	8.38E-05	0.000779	0.107496	0.9159
DY	-0.000382	0.001599	-0.239152	0.8145

ΠΙΝΑΚΑΣ 51 Τελική Παλινδρόμηση 2004

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.068630	0.025310	2.711526	0.0148
CF_P	0.062908	0.023457	2.681805	0.0158
BV_MV	0.049981	0.016273	3.071350	0.0069

ΠΙΝΑΚΑΣ 52 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2004

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.337954	-0.618895	0.005190	0.495221
DY	0.337954	1.000000	-0.418920	0.176024	0.411637
LN_MV_	-0.618895	-0.418920	1.000000	0.106455	-0.440768
E_P	0.005190	0.176024	0.106455	1.000000	0.334760
CF_P	0.495221	0.411637	-0.440768	0.334760	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 53 Αρχική Παλινδρόμηση 2005

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.174409	0.188693	0.924301	0.3710
CF_P	0.133469	0.043466	3.070651	0.0083
E_P	-0.020448	0.023892	-0.855873	0.4065
BV_MV	0.054199	0.030524	1.775640	0.0975
LN_MV_	-0.012151	0.026025	-0.466903	0.6478
DY	-0.061380	0.040052	-1.532529	0.1477

ΠΙΝΑΚΑΣ 54 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2005

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.359472	Prob. F(5,14)		0.8677
Obs*R-squared	2.275518	Prob. Chi-Square(5)		0.8099
Scaled explained SS	0.733122	Prob. Chi-Square(5)		0.9811
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001394	0.006809	0.204798	0.8407
CF_P	-0.000616	0.001568	-0.393025	0.7002
E_P	-0.000176	0.000862	-0.204257	0.8411
BV_MV	-0.000131	0.001101	-0.119253	0.9068
LN_MV_	-9.93E-05	0.000939	-0.105700	0.9173
DY	0.001350	0.001445	0.934006	0.3661

ΠΙΝΑΚΑΣ 55 Τελική Παλινδρόμηση 2005

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004876	0.043287	0.112647	0.9116
CF_P	0.130930	0.039421	3.321354	0.0040
BV_MV	0.059172	0.025334	2.335708	0.0320

ΠΙΝΑΚΑΣ 56 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2005

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.054256	-0.531915	0.035230	0.358548
DY	0.054256	1.000000	0.125192	-0.265331	-0.221222
LN_MV_	-0.531915	0.125192	1.000000	0.195958	-0.077687
E_P	0.035230	-0.265331	0.195958	1.000000	0.411745
CF_P	0.358548	-0.221222	-0.077687	0.411745	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 57 Αρχική Παλινδρόμηση 2006

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.511720	0.303833	1.684216	0.1143
CF_P	0.117419	0.048567	2.417673	0.0298
E_P	-0.004988	0.041322	-0.120700	0.9056
BV_MV	-0.005218	0.034571	-0.150928	0.8822
LN_MV_	-0.023326	0.040164	-0.580756	0.5706
DY	-0.178526	0.047552	-3.754371	0.0021

ΠΙΝΑΚΑΣ 58 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2006

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.224503	Prob. F(5,14)		0.9458
Obs*R-squared	1.484559	Prob. Chi-Square(5)		0.9148
Scaled explained SS	0.603441	Prob. Chi-Square(5)		0.9878
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005142	0.013352	0.385124	0.7059
CF_P	-0.000211	0.002134	-0.098958	0.9226
E_P	0.000871	0.001816	0.479809	0.6388
BV_MV	-9.72E-05	0.001519	-0.063966	0.9499
LN_MV_	-0.000314	0.001765	-0.178029	0.8613
DY	-0.001881	0.002090	-0.900156	0.3833

ΠΙΝΑΚΑΣ 59 Τελική Παλινδρόμηση 2006

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.339854	0.050202	6.769676	0.0000
CF_P	0.120440	0.039125	3.078316	0.0068
DY	-0.182849	0.043995	-4.156094	0.0007

ΠΙΝΑΚΑΣ 60 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2006

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.059442	-0.616588	0.045417	0.290534
DY	0.059442	1.000000	0.025012	0.218541	0.423330
LN_MV_	-0.616588	0.025012	1.000000	0.366210	-0.163645
E_P	0.045417	0.218541	0.366210	1.000000	0.398548
CF_P	0.290534	0.423330	-0.163645	0.398548	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 61 Αρχική Παλινδρόμηση 2007

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.269908	0.181053	-1.490765	0.1582
BV_MV	-0.060186	0.024562	-2.450342	0.0280
DY	-0.175811	0.038098	-4.614753	0.0004
LN_MV_	0.038960	0.022611	1.723001	0.1069
E_P	-0.010533	0.022789	-0.462197	0.6510
CF_P	0.080570	0.030728	2.622052	0.0201

ΠΙΝΑΚΑΣ 62 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2007

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.610629	Prob. F(5,14)		0.6935
Obs*R-squared	3.580743	Prob. Chi-Square(5)		0.6112
Scaled explained SS	2.235226	Prob. Chi-Square(5)		0.8157
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000267	0.007117	-0.037544	0.9706
BV_MV	-0.000422	0.000965	-0.437021	0.6688
DY	0.001347	0.001498	0.899454	0.3836
LN_MV_	0.000186	0.000889	0.208832	0.8376
E_P	0.000478	0.000896	0.533639	0.6020
CF_P	-0.001663	0.001208	-1.377266	0.1901

ΠΙΝΑΚΑΣ 63 Τελική Παλινδρόμηση 2007

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BV_MV	-0.073554	0.019820	-3.711133	0.0017
DY	-0.153523	0.032597	-4.709757	0.0002
CF_P	0.070622	0.029777	2.371653	0.0298

ΠΙΝΑΚΑΣ 64 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2007

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.283243	-0.460577	0.246956	0.235544
DY	0.283243	1.000000	-0.165979	0.277681	0.570808
LN_MV_	-0.460577	-0.165979	1.000000	0.194010	-0.296780
E_P	0.246956	0.277681	0.194010	1.000000	0.226861
CF_P	0.235544	0.570808	-0.296780	0.226861	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 65 Αρχική Παλινδρόμηση 2008

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.354672	0.208410	-1.701801	0.1109
BV_MV	-0.005507	0.027466	-0.200488	0.8440
DY	0.081416	0.037717	2.158629	0.0487
LN_MV_	-0.004933	0.026381	-0.186990	0.8544
E_P	0.046441	0.031809	1.459982	0.1664
CF_P	0.047677	0.019778	2.410566	0.0303

ΠΙΝΑΚΑΣ 66 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2008

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.697214	Prob. F(5,14)		0.6344
Obs*R-squared	3.987254	Prob. Chi-Square(5)		0.5513
Scaled explained SS	1.426249	Prob. Chi-Square(5)		0.9214
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.060050	0.006559	-0.001609	0.9987
BV_MV	-0.000170	0.000864	-0.196829	0.8468
DY	-0.000461	0.001187	-0.388393	0.7036
LN_MV_	9.680005	0.000830	0.116609	0.9088
E_P	0.001578	0.001001	1.576467	0.1372
CF_P	-0.000634	0.000622	-1.017943	0.3260

ΠΙΝΑΚΑΣ 67 Τελική Παλινδρόμηση 2008

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.391312	0.024933	-15.69454	0.0000
DY	0.106398	0.021579	4.930576	0.0001
CF_P	0.061055	0.012620	4.838037	0.0002

ΠΙΝΑΚΑΣ 68 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2008

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.765226	-0.780194	0.662329	0.701499
DY	0.765226	1.000000	-0.623920	0.728812	0.485393
LN_MV_	-0.780194	-0.623920	1.000000	-0.455805	-0.578346
E_P	0.662329	0.728812	-0.455805	1.000000	0.703452
CF_P	0.701499	0.485393	-0.578346	0.703452	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 69 Αρχική παλινδρόμηση 2009

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.179962	0.332026	-0.542011	0.5963
BV_MV	0.000490	0.035703	0.013713	0.9893
DY	0.143808	0.072593	1.981018	0.0676
LN_MV_	0.034902	0.040039	0.871695	0.3981
E_P	-0.060712	0.068998	-0.879904	0.3938
CF_P	0.138093	0.033938	4.069027	0.0011

ΠΙΝΑΚΑΣ 70 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2009

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.643348	Prob. F(5,14)	0.6709	
Obs*R-squared	3.736758	Prob. Chi-Square(5)	0.5879	
Scaled explained SS	2.801542	Prob. Chi-Square(5)	0.7305	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000406	0.023469	-0.017278	0.9865
BV_MV	-0.000440	0.002524	-0.174366	0.8641
DY	0.004823	0.005131	0.939991	0.3632
LN_MV_	0.000523	0.002830	0.184962	0.8559
E_P	-0.007534	0.004877	-1.544788	0.1447
CF_P	0.001605	0.002399	0.669200	0.5143

ΠΙΝΑΚΑΣ 71 Τελική Παλινδρόμηση 2009

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.102848	0.045245	2.273118	0.0363
DY	0.069126	0.029855	2.315387	0.0333
CF_P	0.117548	0.023251	5.055715	0.0001

ΠΙΝΑΚΑΣ 72 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2009

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.642221	-0.755606	0.612882	0.518558
DY	0.642221	1.000000	-0.663727	0.833699	0.076046
LN_MV_	-0.755606	-0.663727	1.000000	-0.519648	-0.500255
E_P	0.612882	0.833699	-0.519648	1.000000	0.140041
CF_P	0.518558	0.076046	-0.500255	0.140041	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 73 Αρχκή Παλινδρόμηση 2010

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.975249	0.343357	2.840335	0.0131
BV_MV	-0.023072	0.030851	-0.747836	0.4669
DY	-0.133404	0.053889	-2.475525	0.0267
LN_MV_	-0.075053	0.039815	-1.885053	0.0804
E_P	-0.072097	0.047432	-1.520025	0.1508
CF_P	0.106766	0.046008	2.320576	0.0359

ΠΙΝΑΚΑΣ 74 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2010

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	1.287779	Prob. F(5,14)		0.3236
Obs*R-squared	6.300628	Prob. Chi-Square(5)		0.2781
Scaled explained SS	1.655919	Prob. Chi-Square(5)		0.8944
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006203	0.010132	0.612239	0.5502
BV_MV	-0.000782	0.000910	-0.858525	0.4051
DY	0.000327	0.001590	0.205918	0.8398
LN_MV_	-0.000306	0.001175	-0.260077	0.7986
E_P	-0.002663	0.001400	-1.902598	0.0779
CF_P	0.000487	0.001358	0.358756	0.7251

ΠΙΝΑΚΑΣ 75 Τελική Παλινδρόμηση 2010

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.875933	0.239254	3.661106	0.0019
DY	-0.085066	0.042803	-1.987372	0.0632
LN_MV_	-0.066972	0.029480	-2.271747	0.0364

ΠΙΝΑΚΑΣ 76 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2010

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.206880	-0.676446	0.342071	0.519007
DY	0.206880	1.000000	-0.636354	0.535447	0.666827
LN_MV_	-0.676446	-0.636354	1.000000	-0.473019	-0.602501
E_P	0.342071	0.535447	-0.473019	1.000000	0.661587
CF_P	0.519007	0.666827	-0.602501	0.661587	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 77 Αρχική Παλινδρόμηση 2011

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.352712	0.116302	-3.032722	0.0090
BV_MV	0.003659	0.011897	0.307539	0.7630
DY	0.018150	0.022714	0.799089	0.4376
LN_MV_	0.041663	0.013646	3.053188	0.0086
E_P	0.023090	0.019409	1.189704	0.2539
CF_P	-0.023126	0.019102	-1.210674	0.2461

ΠΙΝΑΚΑΣ 78 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2011

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.593297	Prob. F(5,14)		0.7056
Obs*R-squared	3.496879	Prob. Chi-Square(5)		0.6239
Scaled explained SS	1.764224	Prob. Chi-Square(5)		0.8807
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002621	0.002197	-1.192705	0.2528
BV_MV	-2.41E-05	0.000225	-0.107261	0.9161
DY	6.93E-05	0.000429	0.161390	0.8741
LN_MV_	0.000357	0.000258	1.384751	0.1878
E_P	0.000194	0.000367	0.528012	0.6058
CF_P	1.65E-05	0.000361	0.045667	0.9642

ΠΙΝΑΚΑΣ 79 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2011

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.206177	-0.493214	0.220678	0.428479
DY	0.206177	1.000000	-0.522114	0.644681	0.522565
LN_MV_	-0.493214	-0.522114	1.000000	-0.382931	-0.307361
E_P	0.220678	0.644681	-0.382931	1.000000	0.544115
CF_P	0.428479	0.522565	-0.307361	0.544115	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 80 ΤΕΛΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ 2011

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.260047	0.072501	-3.586788	0.0021
LN_MV_	0.032064	0.010043	3.192596	0.0050
R-squared	0.361536	Mean dependent var		-0.028902
Adjusted R-squared	0.326066	S.D. dependent var		0.020851
S.E. of regression	0.017117	Akaike info criterion		-5.202860
Sum squared resid	0.005274	Schwarz criterion		-5.103286
Log likelihood	54.02860	Hannan-Quinn criter.		-5.183422
F-statistic	10.19267	Durbin-Watson stat		1.782032
Prob(F-statistic)	0.005044			

ΠΙΝΑΚΑΣ 81 Αρχική Παλινδρόμηση 2012

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.842764	0.358308	2.352065	0.0338
BV_MV	0.005771	0.032742	0.176267	0.8626
DY	-0.100522	0.072347	-1.389450	0.1864
LN_MV_	-0.081766	0.040980	-1.995265	0.0659
E_P	0.103383	0.068346	1.512647	0.1526
CF_P	0.017981	0.048834	0.368208	0.7182

ΠΙΝΑΚΑΣ 82 Τεστ Ετεροσκεδαστικότητας 2012

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.288187	Prob. F(5,14)		0.9117
Obs*R-squared	1.866381	Prob. Chi-Square(5)		0.8673
Scaled explained SS	1.187137	Prob. Chi-Square(5)		0.9461
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.018917	0.022822	-0.828919	0.4211
BV_MV	0.001927	0.002085	0.924005	0.3711
DY	0.003709	0.004608	0.804956	0.4343
LN_MV_	0.002340	0.002610	0.896625	0.3851
E_P	-0.002933	0.004353	-0.673686	0.5115
CF_P	-5.44E-05	0.003110	-0.017484	0.9863

ΠΙΝΑΚΑΣ 83 Τελική Παλινδρόμηση 2012

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.835581	0.167455	4.989873	0.0001
LN_MV_	-0.078765	0.023341	-3.374524	0.0034

ΠΙΝΑΚΑΣ 84 Συνδιακυμάνσεις Δεικτών 2012

	BV_MV	DY	LN_MV_	E_P	CF_P
BV_MV	1.000000	0.418865	-0.589465	0.426753	0.391885
DY	0.418865	1.000000	-0.603143	0.769540	0.563927
LN_MV_	-0.589465	-0.603143	1.000000	-0.363919	-0.651445
E_P	0.426753	0.769540	-0.363919	1.000000	0.520005
CF_P	0.391885	0.563927	-0.651445	0.520005	1.000000

ΠΙΝΑΚΑΣ 85 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 1998

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.3789	0.1783	0.2335	0.2967	0.4117
E/P	0.3248	0.2515	0.2823	0.2998	0.413
B/M	0.3672	0.2697	0.2752	0.2253	0.3996
DY	0.3347	0.2727	0.2958	0.256	0.417

ΠΙΝΑΚΑΣ 86 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 1999

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.5679	0.5427	0.6807	0.3582	0.3644
E/P	0.6996	0.4215	0.3007	0.7273	0.2413
B/M	0.6858	0.5372	0.4611	0.2787	0.5222
DY	0.4997	0.7902	0.3131	0.4896	0.36

ΠΙΝΑΚΑΣ 87 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2000

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.6709	0.2412	0.2684	0.411	0.4787
E/P	0.3659	0.3863	0.6369	0.2951	0.4715
B/M	0.4361	0.3314	0.6987	0.3636	0.2943
DY	0.2813	0.6213	0.3737	0.4872	0.3154

ΠΙΝΑΚΑΣ 88 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2001

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.212	0.2413	0.1916	0.2647	0.3992
E/P	0.2114	0.262	0.325	0.2989	0.3385
B/M	0.2678	0.1619	0.2588	0.2227	0.3923
DY	0.2461	0.1959	0.3292	0.2584	0.3422

ΠΙΝΑΚΑΣ 89 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2002

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.1914	0.1589	0.1758	0.2237	0.3031
E/P	0.1634	0.2402	0.1598	0.2226	0.3003
B/M	0.1693	0.1576	0.2175	0.2241	0.2846
DY	0.1637	0.2569	0.1612	0.176	0.3193

ΠΙΝΑΚΑΣ 90 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2003

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2095	0.2083	0.2225	0.237	0.3555
E/P	0.2804	0.1815	0.2223	0.1814	0.3437
B/M	0.2924	0.1154	0.2048	0.3672	0.1913
DY	0.2697	0.237	0.2093	0.1609	0.3382

ΠΙΝΑΚΑΣ 91 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2004

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2364	0.1484	0.1384	0.2168	0.2618
E/P	0.2107	0.2027	0.2087	0.2234	0.2064
B/M	0.1849	0.1754	0.2048	0.2547	0.2063
DY	0.1695	0.1973	0.2205	0.2119	0.2573

ΠΙΝΑΚΑΣ 92 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2005

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2512	0.1621	0.3481	0.2502	0.3556
E/P	0.2399	0.1886	0.3446	0.2501	0.3718
B/M	0.2661	0.2333	0.2195	0.3617	0.345
DY	0.343	0.3346	0.3079	0.2155	0.2429

ΠΙΝΑΚΑΣ 93 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2006

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2783	0.183	0.2988	0.1988	0.2924
E/P	0.2985	0.1826	0.1985	0.2253	0.3488
B/M	0.202	0.3422	0.2516	0.2343	0.2591
DY	0.3624	0.2216	0.222	0.2438	0.1781

ΠΙΝΑΚΑΣ 94 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2007

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.3128	0.3235	0.2301	0.2254	0.3376
E/P	0.2892	0.2092	0.3406	0.2148	0.3607
B/M	0.3558	0.2448	0.2536	0.2941	0.2407
DY	0.3529	0.3172	0.2588	0.2421	0.2237

ΠΙΝΑΚΑΣ 95 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2008

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2555	0.2371	0.1977	0.3094	0.3654
E/P	0.2223	0.2114	0.2115	0.272	0.3745
B/M	0.2287	0.2406	0.2333	0.3373	0.3352
DY	0.2171	0.2436	0.2205	0.259	0.4039

ΠΙΝΑΚΑΣ 96 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2009

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2808	0.2518	0.2886	0.385	0.6036
E/P	0.4916	0.3008	0.3359	0.4036	0.4371
B/M	0.2681	0.3996	0.4233	0.3653	0.4975
DY	0.3614	0.2796	0.3508	0.3952	0.5506

ΠΙΝΑΚΑΣ 97 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2010

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.3748	0.1804	0.3164	0.3361	0.2608
E/P	0.4004	0.2609	0.3197	0.2409	0.2623
B/M	0.2386	0.3491	0.3878	0.2226	0.2956
DY	0.327	0.3139	0.2246	0.3284	0.3245

ΠΙΝΑΚΑΣ 98 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2011

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.2399	0.1801	0.1822	0.1577	0.1768
E/P	0.2395	0.1609	0.2105	0.1593	0.1638
B/M	0.2683	0.1764	0.1849	0.1309	0.1536
DY	0.1783	0.2144	0.1767	0.1397	0.2242

ΠΙΝΑΚΑΣ 99 Τυπική απόκλιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων το 2012

	Low	2	3	4	High
CF/P	0.236	0.2963	0.2417	0.201	0.277
E/P	0.2472	0.265	0.2237	0.2478	0.3075
B/M	0.223	0.1871	0.2203	0.3079	0.2857
DY	0.2509	0.276	0.2525	0.2397	0.2892

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Banz (1981) "The Relationship between Returns and Market Value of Common Stocks". *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, pp. 3-18

Basu (1977) "Investment Performance of Common Stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis", *Journal of Finance*, Vol. 32, pp. 663-682

Brouwer, Van Der Put, Veld (1997) "Contrarian Investment Strategies in a European context", *Journal of Business Finance & Accounting*

Capaul, Rowley & Sharpe (1993) "International value and Growth Stocks returns", *Financial Analysts Journal* (January/February), pp. 27-36

Chan (1988) "On the contrarian investment strategy", *Journal of Business*, Vol. 61, no 2, pp. 147-163

De Bondt & Thaler (1985) "Does the stock market overreact", *Journal of Finance*, Vol. 40, no 3, Julio, pp.793-805

De Bondt & Thaler (1987) "Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality", *Journal of Finance*, Vol. 42, no 3, Julio, pp.557-581

Dissanaike (1997) "Do stock market investors overreact", *Journal of Business Finance and Accounting*, January, pp 27-49

Fama "Marketefficiency (1998), Long-term returns and behavioural finance", *Journal of Financial Economics*, vol. 49, pp. 283-306

Hawawini & Keim (1995) "On the Predictability of Common Stock wide Evidence", *Finance, Handbook in Operations Research and Management Science*, Vol. 9, pp. 497-544

Jegadeesh & Titman (1993) "Returns to Buying winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Working Paper*, University of California at Los Angeles, USA

Lakonishok, Shleifer & Vishny (1993) "Contrarian Investment, extrapolation and risk", Journal of Finance, Vol.49, pp. 1541-1578

Lo & Mac Kinley (1990) "When are contrarian profits due to stock market overreaction", Review of Financial Studies, Vol 3, no 2, pp 157-206

Reinganum (1981) "Mis-specification of capital asset pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings Yield and Market Values", Journal of Financial Economics, Vol. 9, pp.19-46

Rondriguez & Fructuoso (2000) "The contrarian strategy in the Spanish stock market", Working Paper, University of Alicante, Spain

Shefrin & Statman (1994) "Behavioural Capital Asset Pricing Theory", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 29, pp. 323-349

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ