ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

<u>ΤΙΤΛΟΣ</u>

ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

Θωμάς Παππάς

«Διατριβή υποβληθείσα προς μερική εκπλήρωση των απαραίτητων προυποθέσεων

για την απόκτηση του Μεταπτυχιακου Διπλώματος Ειδίκευσης»

ΑΘΗΝΑ

Ιανουάριος, 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Εισαγωγή

Ο σημερινός επενδυτής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μέσα από ένα ευρύ φάσμα πολύπλοκων επενδύσεων. Τα αμοιβαία κεφάλαια αποτελούν αναμφισβήτητα για πολλές δεκαετίες μία από τις πλέον αποδοτικές επενδυτικές ευκαιρίες με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται ταχύτητα στο παγκόσμιο χρηματοοικονομικό σύστημα. Ακόμη και τα τελευταία χρόνια που βιώνουμε μια παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση ο θεσμός των αμοιβαίων κεφαλαίων, μολονότι αριθμητικά παρουσιάζει πτωτικές τάσεις, τα καθαρό ενεργητικό των αμοιβαίων κεφαλαίων αυξάνεται. Η σπουδαιότητα και η σημαντικότητα του θεσμού των αμοιβαίων κεφαλαίων ως επενδυτική επιλογή αποτέλεσαν την αφορμή της ενασχόλησης πλήθους ερευνητών που στοχεύουν στη δημιουργία κατάλληλων υποδειγμάτων προσδιορισμού της λειτουργίας και αξιολόγησης των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει τα σημαντικότερα υποδείγματα αξιολόγησης των αμοιβαίων κεφαλαίων και να διερευνήσει την ικανότητα των διαχειριστών να συγχρονίζονται με την αγορά και να επιτυγχάνουν για τα αμοιβαία κεφάλαια που διαχειρίζονται σταθερά υψηλότερες αποδόσεις από τις αποδόσεις του γενικού δείκτη. Για το λόγο αυτό θα χρησιμοποιηθούν δύο βασικά υποδείγματα. Το υπόδειγμα του Jensen ή Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων και το υπόδειγμα των Treynor-Mazuy.

Ειδικότερα, η παρούσα εργασία χωρίζεται σε δύο κύρια μέρη. Τα κεφάλαια ένα, δύο και τρία απαρτίζουν το θεωρητικό κομμάτι της εργασίας στο οποίο γίνεται μία εισαγωγή στην έννοια των αμοιβαίων κεφαλαίων, παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη του θεσμού και παραθέτονται τα κυριότερα υποδείγματα αξιολόγησης των αμοιβαίων κεφαλαίων. Τα κεφάλαια τέσσερα και πέντε αποτελούν το εμπειρικό και πιο σημαντικό κομμάτι της εργασίας στο οποίο εξετάζεται η ικανότητα των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων να συγχρονίζονται με την αγορά και να επιτυγχάνουν σταθερά υψηλότερες αποδόσεις από τις αποδόσεις του γενικού δείκτη και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και συμπεράσματα της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

“ Αμοιβαίο Κεφάλαιο είναι ένα χαρτοφυλάκιο αξιών με διασπορά, εγγεγραμμένο ως μια “ανοιχτού τύπου” εταιρεία επενδύσεων, το οποίο πουλά μερίδια στο ευρύτερο κοινό σε μια συγκεκριμένη τιμή και τα επαναγοράζει την στιγμή που αυτό απαιτηθεί, στην πραγματική λογιστική τους αξία”

Ο ορισμός του αμοιβαίου κεφαλαίου που συναντάμε στα οικονομικά λεξικά παρόλο που δίνει κάποιες κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το τι είναι αμοιβαίο κεφάλαιο είναι αρκετά επιστημονικός και δεν καλύπτει επαρκώς όλες τις πτυχές που πρέπει να διαλευκανθούν.

Με πιο απλά λόγια, το αμοιβαίο κεφάλαιο είναι μια συλλογική επένδυση που πραγματοποιείται από επενδύτες οι οποίοι έχουν την ίδια επενδυτική φιλοσοφία και κοινούς επενδυτικούς στόχους. Οι επενδύτες που έχουν τα κοινά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν συνενώνουν τα χρήματα τους και δημιουργούν ένα μεγάλο και ισχυρό κεφαλαίο το οποίο μοιράζεται σε μερίδια ίσης αξίας. Το κοινό αυτό κεφαλαίο διαχειρίζονται εξειδικευμένες Εταιρείες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου (Ε.Ε.Χ) και Ανώνυμες Εταιρείες Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων (Α.Ε.Δ.Α.Κ).

Οι Εταιρείες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου είναι ανώνυμες εταιρείες, εισηγμένες στο χρηματιστήριο με αποκλειστικό σκοπό τη διαχείριση του χαρτοφυλακίου κινητών αξιών (Άρθρο 27&30 Ν.3371/05). Κινητές αξίες είναι οι μετοχές, οι ομολογίες, οι τίτλοι των μεριδίων των αμοιβαίων κεφαλαίων, οι τραπεζικές καταθέσεις σε euro και συνάλλαγμα, έντοκα γραμμάτια και άλλα χρηματιστηριακά προϊόντα.

Η Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων αποτελεί εταιρεία αποκλειστικού σκοπού. Βάσει του νόμου 3283/2004 πρέπει να είναι μια Ανώνυμη Εταιρεία με ονομαστικές μετοχές που αποκλειστικό σκοπό έχει τη σύσταση και διαχείριση Αμοιβαίων Κεφαλαίων. Η Α.Ε.Δ.Α.Κ είναι μια αυτοτελής μονάδα που εκπροσωπεί δικαστικώς και εξωδίκως τους μεριδιούχους ενώ έχει και την ευθύνη της παρακολούθησης του θεματοφύλακα σε ότι αφορά τη τήρηση των υποχρεώσεων του όπως αυτές απορρέουν και προβλέπονται από το κανονισμό του αμοιβαίου κεφαλαίου και το Θεσμικό Πλαίσιο. Για να λειτουργήσει μια Α.Ε.Δ.Α.Κ απαιτείται η έγκριση της από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Οι διαχειριστές των Αμοιβαίων Κεφαλαίων Α.Ε.Δ.Α.Κ και Ε.Ε.Χ διαθέτουν έμπειρους υπαλλήλους οι οποίοι είναι επιστημονικά καταρτισμένοι, έχουν γνώση της αγοράς και διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα ώστε να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα Αμοιβαία Κεφάλαια.

Η διαδικασία επένδυσης σε οποιοδήποτε αμοιβαίο κεφάλαιο είναι μια απλή και γρήγορη διαδικασία. Ο ενδιαφερόμενος, συμπληρώνοντας μια απλή αίτηση και καταθέτοντας το ποσό το οποίο ενδιαφέρεται να επενδύσει στον τραπεζικό λογαριασμό του αμοιβαίου κεφαλαίου το οποίο επέλεξε, γίνεται αυτόματα σύνδικαιούχος. Λίγες ημέρες μετά την κατάθεση, παραλαμβάνει τον ονομαστικό τίτλο του αμοιβαίου κεφαλαίου στο οποίο επένδυσε. Στον τίτλο αναγράφονται τα προσωπικά του στοιχεία και ο αριθμός των μεριδίων ο οποίος αντιστοιχεί στο ποσό της επένδυσης.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Η πρώτη απόπειρα συγκέντρωσης χρημάτων για επενδυτικούς σκοπούς πραγματοποιήθηκε στην Ευρώπη στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, για πρώτη φορά το 1893, έχουμε τη συγκέντρωση χρημάτων για το προσωπικό και το πανεπιστήμιο του Harvard.

Το πρώτο αμοιβαίο κεφάλαιο δημιουργήθηκε στις 21 Μαρτίου του 1924 στη Βοστόνη των Η.Π.Α. Εκείνη την ημέρα ένας πωλητής παπουτσιών, ο Edward G. Leffler, και δυο χρηματιστές, οι Hatherly Foster και Charles H. Learoyd, συγκέντρωσαν τα χρήματα τους και δημιούργησαν τη Massachusetts Investors Trust. Η Massachusetts Investors Trust ξεκίνησε με αρχικό κεφάλαιο 50.000$ και τον επόμενο χρόνο το κεφάλαιο αυτό ανερχόταν στις 392.000$.

Η Massachusetts Investors Trust εισήγαγε σημαντικές καινοτομίες στον τρόπο λειτουργίας των επενδυτικών επιχειρήσεων, με την καθιέρωση απλουστευμένης κεφαλαιακής διάρθρωσης, τη συνεχή προσφορά μετοχών, τη δυνατότητα ρευστοποίησης των μετοχών αντί για την παρακράτηση αυτών έως τη διάλυση του αμοιβαίου κεφαλαίου καθώς και ένα σύνολο σαφών επενδυτικών περιορισμών και των πολιτικών.

2.2.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο θεσμός των αμοιβαίων κεφαλαίων σε παγκόσμιο επίπεδο έχει σημειώσει εντυπωσιακή ανάπτυξη από την εμφάνισή του έως και σήμερα, ενώ η ευρεία αποδοχή του από τους επενδυτές αποτελεί επιβεβαίωση των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει ως επενδυτική επιλογή.

Η ανάπτυξη των αμοιβαίων κεφαλαίων διεθνώς συμπίπτει με τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης των ανεπτυγμένων οικονομικά χωρών, τις πολιτικές απελευθέρωσης των αγορών και τις ιδιωτικοποιήσεις.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των αμοιβαίων κεφαλαίων που προσφέρονται ανά ήπειρο.

πίνακας 2.1: παγκόσμια αγορά αμοιβαίων κεφαλαίων

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ							
ΕΤΟΣ	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	*54,568*	*55,523*	*56,867*	*61,854*	*66,347*	*69,032*	*65,735*
ΑΜΕΡΙΚΗ	*13,920*	*14,063*	*13,763*	*14,474*	*15,459*	*16,459*	*16,982*
ΕΥΡΩΠΗ	*28,541*	*29,306*	*30,060*	*33,151*	*35,210*	*36,780*	*33,054*
ΑΣΙΑ-ΩΚΕΑΝΙΑ	*11,641*	*11,617*	*12,427*	*13,479*	*14,847*	*14,909*	*14,795*
ΑΦΡΙΚΗ	*466*	*537*	*617*	*750*	*831*	*884*	*904*

πηγή: Investment Company Institute

Παρακολουθώντας τα στοιχεία του πίνακα 2.1 βλέπουμε ότι ο αριθμός των αμοιβαίων κεφαλαίων που προσφέρεται παγκοσμίως έως το έτος 2009 ανέρχεται σε 65,735.

Η Ευρώπη είναι η ήπειρος με τα περισσότερα αμοιβαία κεφαλαία από το 2003 έως και το 2009. Δεύτερη σε αυτή τη λίστα είναι η Αμερική, ενώ έπεται η Ασία-Ωκεανία και τελευταία στη σχετική κατάταξη βρίσκεται η Αφρικανική ήπειρος.

Παγκοσμίως, αλλά και ανά ήπειρο, ο αριθμός των προσφερόμενων αμοιβαίων κεφαλαίων ακολουθεί μια αυξητική τάση έως και το 2008. Αντιθέτως με τα προηγούμενα χρόνια το έτος 2009 έχουμε μια μείωση του αριθμού των αμοιβαίων κεφαλαίων σε όλες τις ηπείρους με εξαίρεση την Αφρικανική ήπειρο η οποία παρουσιάζει σημαντική αύξηση του προσφερόμενου αριθμού αμοιβαίων κεφαλαίων.

Η γενικότερη μείωση του προσφερόμενου αριθμού αμοιβαίων κεφαλαίων, πιθανότατα να οφείλεται στην παγκόσμια οικονομική κρίση, η οποία χαρακτηρίστηκε ως κρίση προσδοκιών, δηλαδή, δεν υπήρχαν προσδοκίες για θετική οικονομική ανάπτυξη με αποτέλεσμα πολλά κεφάλαια να παραμένουν αδρανή. Ενδεχομένως, τα συσσωρευμένα παγκόσμια κεφάλαια τα οποία παρέμεναν αδρανή να βρήκαν διέξοδο σε μια νέα οικονομία, στην Αφρικανική ήπειρο, και για αυτό το λόγο να έχουμε αύξηση του συνολικού προσφερόμενου αριθμού αμοιβαίων κεφαλαίων.

Μολονότι, η Ευρώπη είναι η ήπειρος με τον μεγαλύτερο αριθμό αμοιβαίων κεφαλαίων, η Αμερική είναι αυτή που κατέχει τα αμοιβαία κεφάλαια με το μεγαλύτερο καθαρό ενεργητικό.

πίνακας 2.2: καθαρό ενεργητικό των αμοιβαίων κεφαλαίων (εκατομμύρια $)

ΚΑΘΑΡΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ							
ΕΤΟΣ	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	*14,036,330*	*16,152,936*	*17,757,311*	*21,807,505*	*26,130,686*	*18,919,014*	*22,964,267*
ΑΜΕΡΙΚΗ	*7,957,560*	*8,780,593*	*9,750,205*	*11,469,062*	*13,422,271*	*10,580,945*	*12,597,242*
ΕΥΡΩΠΗ	*4,682,836*	*5,640,452*	*6,002,261*	*7,803,906*	*8,934,864*	*6,231,116*	*7,545,531*
ΑΣΙΑ	*1,361,473*	*1,677,887*	*1,939,251*	*2,456,511*	*3,678,330*	*2,037,536*	*2,715,233*
ΑΦΡΙΚΗ	*34,460*	*54,006*	*65,594*	*78,026*	*95,221*	*69,417*	*106,261*

πηγή: Investment Company Institute

Πιο συγκεκριμένα, βλέποντας τον πίνακα 2.2 βλέπουμε ότι από το 2003 έως το 2009 η Αμερική είναι η ήπειρος με το υψηλότερο καθαρό ενεργητικό. Συγκρίνοντας το γεγονός αυτό με το γεγονός ότι η Ευρώπη είναι η ήπειρος με τα περισσότερα αμοιβαία κεφάλαια καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι στην Αμερική έχουμε μεγαλύτερη συγκέντρωση κεφαλαίων ανά αμοιβαίο κεφάλαιο από ότι στην Ευρώπη.

Αυτό το οποίο επίσης προκαλεί εντύπωση, είναι το γεγονός ότι ενώ ο αριθμός των αμοιβαίων κεφαλαίων το έτος 2009 μειώθηκε, όπως είδαμε προηγουμένως, το καθαρό ενεργητικό και το 2009 παρουσίασε αυξητικές τάσεις. Συγκεκριμένα, σε παγκόσμιο επίπεδο η αύξηση ήταν 21.38% ενώ στην Αμερικανική ήπειρο η αύξηση ήταν της τάξης του 19.06%, στην Ευρώπη η αύξηση ήταν 21.09% ενώ στην Ασία-Ωκεανία και στην Αφρική που είχαμε και τη μεγαλύτερη αύξηση τα ποσοστά ήταν 33.26% και 53.08% αντίστοιχα.

Η μεγάλη αύξηση του καθαρού ενεργητικού, που παρατηρείται από το 2007 έως και το 2009, στην Ασία-Ωκεανία και στην Αφρική γεγονός επιβεβαιώνει τη προσπάθεια ανεύρεσης διεξόδου των παγκόσμιων συσσωρευμένων κεφαλαίων.

2.2.2 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Μολονότι στην παγκόσμια αγορά τα αμοιβαία κεφάλαια εμφανίστηκαν για πρώτη φορά το 1924, στην Ελλάδα ο θεσμός εισήχθη το 1970 με το νομοθετικό διάταγμα 608/70.

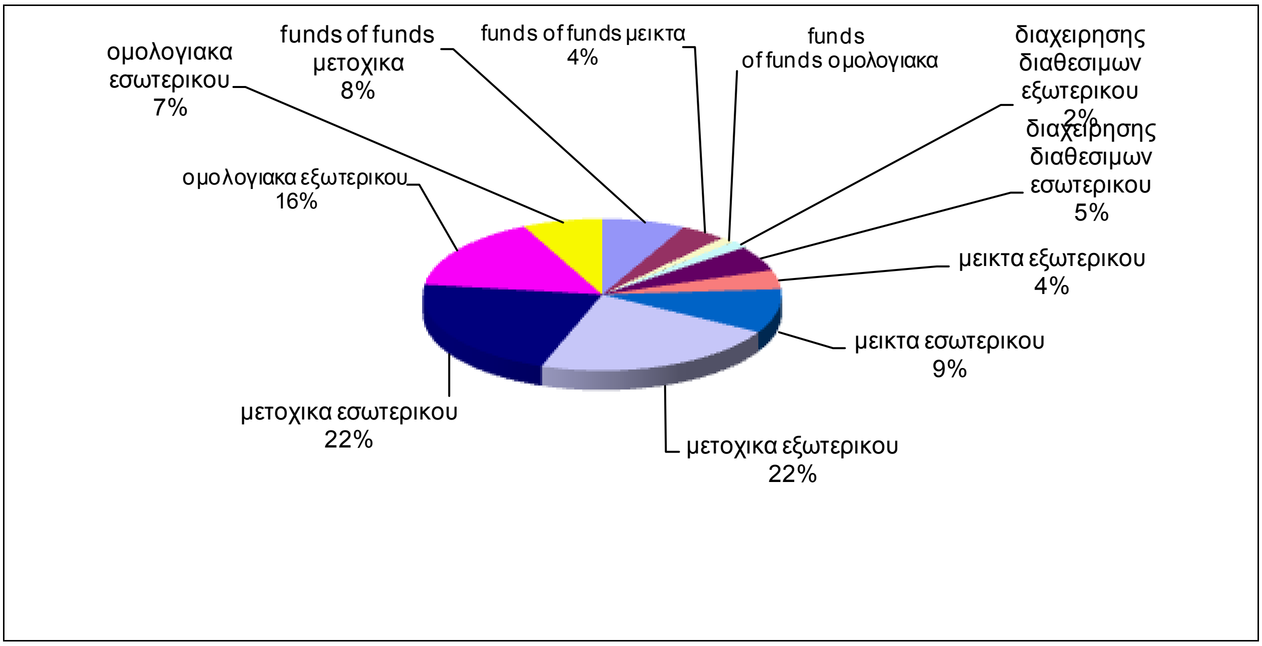
Στα τέλη του 1972, η Εμπορική Τράπεζα δημιούργησε την πρώτη Εταιρεία Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων και προσέφερε το πρώτο Ελληνικό αμοιβαίο κεφάλαιο, το οποίο ήταν μεικτού τύπου, με την ονομασία ΕΡΜΗΣ. Στις αρχές του 1973 ο όμιλος Εθνική Τράπεζα / ΕΤΕΒΑ δημιούργησε την Εταιρεία Διαχείρισης Διεθνική, και πρόσφεραν το αμοιβαίο κεφάλαιο με την ονομασία ΔΗΛΟΣ.

Η ύφεση της Ελληνικής οικονομίας τα επόμενα χρόνια δε βοήθησε την περαιτέρω εξάπλωση και ανάπτυξη του θεσμού γι αυτό και παρατηρήθηκε μια στασιμότητα όσον αφορά την εξάπλωση των αμοιβαίων κεφαλαίων.

Όμως, το 1989 μετά από σοβαρές θεσμικές αλλαγές στο χώρο της Ελληνικής κεφαλαιαγοράς και εξαιτίας των σημαντικών αποδόσεων που επιτεύχθηκαν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, άνοιξε ο δρόμος για την εξάπλωση των αμοιβαίων κεφαλαίων στην Ελλάδα.

Σήμερα, προσφέρονται συνολικά 319 αμοιβαία κεφάλαια, και ανάλογα με το είδος τους, το μερίδιο αγοράς που καταλαμβάνουν είναι:

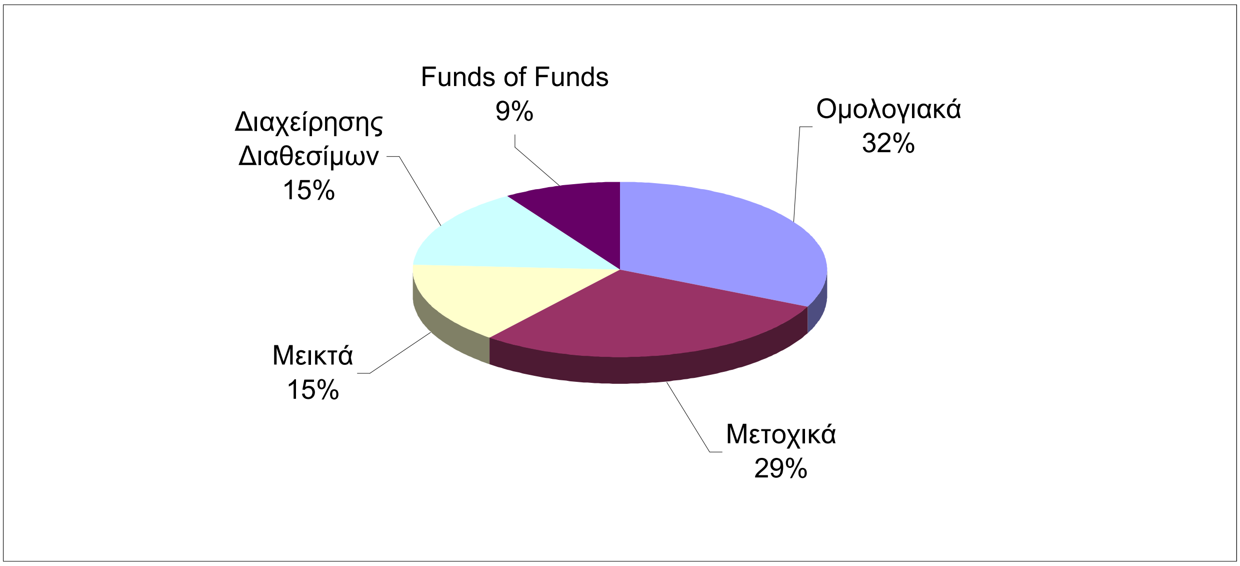
διάγραμμα 2.1:μερίδιο αγοράς αμοιβαίων κεφαλαίων



πηγή: ένωση θεσμικών επενδυτών

Το ποσοστό επί του συνόλου του ενεργητικού στο οποίο συμμετέχει η κάθε κατηγόρια αμοιβαίου κεφαλαίου δίνεται από το παρακάτω διάγραμμα:

διάγραμμα 2.2: κατανομή συνολικού ενεργητικού αγοράς ανά κατηγόρια Α/Κ



πηγή: ένωση θεσμικών επενδυτών

2.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Σύμφωνα με τις αποφάσεις 79/1996 και 129/1998 της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς τα Αμοιβαία Κεφάλαια κατατάσσονται σε κατηγορίες, έτσι ώστε να υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ της ονομασίας κάθε αμοιβαίου κεφαλαίου, του σκοπού που αναφέρεται στον κανονισμό του και της σύνθεσης του ενεργητικού του.

Με βάση τις αποφάσεις της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς, για τα αμοιβαία κεφάλαια, διακρίνουμε τις εξής κατηγορίες :

- ***Διαχείρισης Διαθεσίμων ή Χρηματαγορών (Money Market Funds)***

Πρόκειται για αμοιβαία κεφάλαια που επενδύουν κυρίως στην αγορά χρήματος και σε κάποιο μικρό ποσοστό σε ομόλογα. Προκείμενου να χαρακτηρίσουμε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο ως Διαχείρισης Διαθεσίμων, θα πρέπει να επενδύει τουλάχιστον το 65% του ενεργητικού του σε προϊόντα της χρηματαγοράς (έντοκα γραμμάτια ελληνικού δημοσίου, ομόλογα της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων κ.α) και δευτερευόντως σε τίτλους σταθερού εισοδήματος (καταθέσεις repos, καταθέσεις όψεως, προθεσμίας κ.α). Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αυτού του είδους τα αμοιβαία κεφάλαια δεν επιτρέπεται να επενδύουν σε μετοχές ποσοστό μεγαλύτερο του 10% του ενεργητικού τους.

Τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων θεωρούνται ως τα ασφαλέστερα αμοιβαία κεφάλαια και απευθύνονται κατά κύριο λόγο σε επενδύτες οι οποίοι εναλλακτικά θα τοποθετούσαν τα χρήματα τους σε τραπεζικές καταθέσεις. Τα βασικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα αμοιβαία κεφάλαια διαχείρισης διαθεσίμων είναι:

- ελάχιστο κίνδυνο
- ασφάλεια και
- ρευστότητα.

- ***Μετοχικά ή Αναπτυξιακά (Equity Funds)***

Τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν το 65% του καθαρού ενεργητικού τους, κατά μέσο όρο τριμήνου, σε μετοχές διαφόρων εταιρειών και είναι συνυφασμένα με αρκετά μεγάλους κινδύνους. Αυτό συμβαίνει γιατί οι μετοχές δεν προσφέρουν σταθερό και βέβαιο μέρισμα. Ως αποτέλεσμα, τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια χαρακτηρίζονται από μεγάλη μεταβλητότητα και η συνολική απόδοση τους εμφανίζει μεγάλη διακύμανση.

Εξαιτίας της μεταβλητότητας που παρουσιάζουν, τα μετοχικά αμοιβαία κεφάλαια απευθύνονται συνήθως σε επενδύτες οι οποίοι είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν υψηλότερο κίνδυνο στην προσπάθεια τους να αποκομίσουν υψηλότερες αποδόσεις.

- ***Ομολόγων ή σταθερού* (Bond Funds)**

Τα ομολογιακά ή σταθερού εισοδήματος αμοιβαία κεφάλαια επενδύουν σε ομόλογα και ομολογίες (ομόλογα ελληνικού δημόσιου, ομόλογα κρατικών οργανισμών, ομολογίες ιδιωτικών επιχειρήσεων κ.α) το 65% του καθαρού ενεργητικού τους. Το ποσοστό του ενεργητικού τους που επιτρέπεται να επενδυθεί σε μετοχές δεν πρέπει να ξεπερνάει το 10%.

Μολονότι τα ομολογιακά αμοιβαία κεφάλαια χαρακτηρίζονται ως σταθερού εισοδήματος, διότι καταφέρνουν να εξασφαλίσουν μια σταθερή ροή εισοδήματος στους κατόχους των μεριδίων, ενδέχεται η καθαρή αξία του ενεργητικού τους καθώς και η καθαρή αξία των μεριδίων να έχουν σημαντικές διακυμάνσεις. Αυτό οφείλεται στον κίνδυνο των επιτοκιων[1] (interest-rate risk) και στον πιστωτικό κινδυνο[2] (credit risk).

- ***Μικτά* (Balanced Funds)**

Πρόκειται για ένα συνδυασμό επενδύσεων των προηγούμενων αμοιβαίων κεφαλαίων. Βασικός τους στόχος είναι η εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού εισοδήματος για τους μεριδιούχους και παράλληλα επιδιώκουν να πραγματοποιήσουν κεφαλαιακά κέρδη. Προκείμενου να επιτύχουν τους στόχους τους επενδύουν σε ομόλογα (διαφόρων εκδοτών και χρονικής διάρκειας) αλλά και σε μετοχές.

Είναι κατάλληλα για μέσομακροπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα και για άτομα που επιδιώκουν να εισπράττουν από τις επενδύσεις τους κάποιο εισόδημα χωρίς σημαντικές διακυμάνσεις. Είναι τα πρώτα αμοιβαία κεφάλαια που εισήχθησαν στην ελληνική αγορά, το 1972.

- ***Ειδικού Τύπου* (Special Type)**

Είναι μια ειδική κατηγόρια αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία επενδύουν σε ειδικού τύπου επενδυτικά προϊόντα και τουλάχιστον 10% σε τίτλους σταθερού εισοδήματος.

Η πιο γνωστή υποκατηγορία αμοιβαίων κεφαλαίων ειδικού τύπου είναι τα Funds of Funds. Τα κεφάλαια του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου επενδύονται σε μερίδια άλλων αμοιβαίων κεφαλαίων.

Κάθε κατηγόρια αμοιβαίων κεφαλαίων μπορεί να αφορά είτε εγχώρια είτε εξωτερικά είτε διεθνή αμοιβαία κεφαλαία. Βασιζόμενοι λοιπόν, στη γεωγραφική διαφοροποίηση έχουμε τις παρακάτω κατηγόριες αμοιβαίων κεφαλαίων:

I. Εσωτερικού
II. Εξωτερικού και
III. Διεθνή

2.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Οι λόγοι της τεράστιας εξάπλωσης των αμοιβαίων κεφαλαίων παγκοσμίως είναι ότι προσφέρουν στον επενδυτή μια σειρά από πλεονεκτήματα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- **Επαγγελματική διαχείριση**

Η διαχείριση των χρημάτων του μεριδιούχου ενός αμοιβαίου κεφαλαίου, από ομάδες επαγγελματιών με μεγάλη εμπειρία και υψηλό επίπεδο γνώσεων είναι ίσως το σημαντικότερο πλεονέκτημα που προσφέρουν τα αμοιβαία κεφάλαια, κυρίως για άτομα που δεν έχουν τις γνώσεις ή και το χρόνο να ασχοληθούν με την επένδυση των κεφαλαίων τους. Οι managers των αμοιβαίων κεφαλαίων παρακολουθούν τις αγορές, αναλύουν τις οικονομικές εξελίξεις, ερευνούν και αναλύουν τις υπό επένδυση εταιρείες και αναζητούν ευκαιρίες στις αγορές ομολόγων.

- **Ελαχιστοποίηση κινδύνου**

Ένα άλλο εξίσου σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρουν τα αμοιβαία κεφάλαια ως τρόπος επένδυσης, είναι η ελαχιστοποίηση του κινδύνου της επένδυσης μέσω της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου. Η διαφοροποίηση επιτυγχάνεται με την ταυτόχρονη επένδυση σε διαφορετικά περιουσιακά στοιχεία.

Ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου διακρίνεται σε *συστηματικό ή κίνδυνο της αγοράς* και σε *μη συστηματικό* ή *ειδικό κίνδυνο*. Η ικανοποιητική διασπορά ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να επιτύχει εξάλειψη ή πολύ μεγάλη μείωση του μη συστηματικού κινδύνου.

- **Ρευστότητα**

Η επένδυση σε μερίδια αμοιβαίων κεφαλαίων είναι μια υψηλά ρευστοποιήσιμη επένδυση γιατί ο επενδυτής δε δεσμεύει τα χρήματά του για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να ρευστοποιήσει τα μερίδιά του. Το πλεονέκτημα αυτό αποκτά ιδιαίτερη αξία σε περιόδους κρίσεων όπως αυτή που ζούμε στις μέρες μας.

- **Πολλές επενδυτικές επιλογές**

Ένα ακόμη βασικό πλεονέκτημα που προσφέρουν τα αμοιβαία κεφάλαια είναι ότι, λόγω της πολύ μεγάλης ποικιλίας τους, μπορούν να καλύψουν μια ευρεία ποικιλία επενδυτικών επιλογών. Αν συνυπολογίσουμε τη δυνατότητα των επενδυτών να δημιουργούν χαρτοφυλάκια αμοιβαίων κεφαλαίων τότε τα αμοιβαία κεφάλαια μπορούν να ικανοποιήσουν τις επιθυμίες και τις ανάγκες ακόμη και του πιο απαιτητικού επενδύτη.

- **Ευελιξία**

Τα αμοιβαία κεφάλαια είναι μια πολύ ευέλικτη μορφή επένδυσης. Συγκεκριμένα, οι επενδυτές μπορούν να επενδύσουν σε αυτά οποιαδήποτε εργάσιμη ημέρα, ενώ το ελάχιστο ποσό που απαιτείται για τη συμμετοχή στο αμοιβαίο κεφάλαιο είναι τις περισσότερες φορές μικρό. Επιπλέον, ένας επενδυτής έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει εύκολα μέρος ή ολόκληρο το κεφάλαιο του από ένα αμοιβαίο κεφάλαιο σε άλλο της ίδιας Εταιρείας Διαχειρίσεως, σε περίπτωση που κάποια συγκεκριμένη αγορά παρουσιάζει καλύτερες προοπτικές κέρδους.

- **Ευκολία παρακολούθησης της επένδυσης**

Ο επενδύτης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί την πορεία της επένδυσης του εύκολα, χωρίς απαραίτητα να είναι κάτοχος εξειδικευμένων ως προς το χώρο γνώσεων. Η σχετική νομοθεσία προβλέπει μια σειρά ενημερωτικών εντύπων τα οποία παρέχονται στους επενδυτές από την Α.Ε.Δ.Α.Κ. Επιπλέον, στον ημερήσιο οικονομικό τύπο δημοσιεύονται καθημερινά οι αποτιμήσεις των αμοιβαίων κεφαλαίων της Ελληνικής αγοράς.

- **Φορολογικά οφέλη**

Η αγορά μεριδίων αμοιβαίων κεφαλαίων έχει πολλά φορολογικά οφέλη μιας και εξασφαλίζει μια σειρά φοροαπαλλαγών και διευκολύνσεων στους δικαιούχους των αμοιβαίων κεφαλαίων.

- **Ποικίλοι τρόποι αγοράς μεριδίων**

Σε σύγκριση με άλλα μεμονωμένα επενδυτικά στοιχεία (μετοχές, ομόλογα) τα αμοιβαία κεφάλαια διαθέτουν ευρύτερο δίκτυο πώλησης. Η διάθεση των αμοιβαίων κεφαλαίων γίνεται μέσω των Α.Ε.Δ.Α.Κ, των τραπεζών και των υποκαταστημάτων τους, και μέσω των ασφαλιστικών εταιρειών.

- **Ασφάλεια επενδύσεων**

Για την προστασία και την ασφάλεια των επενδυτών, ο θεσμός των αμοιβαίων κεφαλαίων διέπεται από ειδική νομοθεσία (Ν.1969/91). Η νομοθεσία αυτή, ορίζει αυστηρά τις υποχρεώσεις των Εταιρειών Διαχειρίσεως και θέτει σαφείς όρους στον τρόπο που τα αμοιβαία κεφάλαια τοποθετούν τα χρήματα των επενδυτών.

2.5 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Όπως όλοι οι άλλοι τρόποι αξιοποίησης των κεφαλαίων παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, έτσι και η επένδυση σε αμοιβαία κεφάλαια πέρα από τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω έχει και μερικά μειονεκτήματα. Τα βασικότερα μειονεκτήματα της επένδυσης σε αμοιβαία κεφάλαια είναι:

- **Εξειδικευμένες οικονομικές ανάγκες**

Κάθε αμοιβαίο κεφάλαιο χαρακτηρίζεται από το σκοπό του και την επενδυτική πολιτική που ακολουθεί. Αυτά τα δυο στοιχεία προσδίδουν στα αμοιβαία κεφάλαια την ικανότητα να ικανοποιούν συγκεκριμένες χρηματοοικονομικές ανάγκες και επιθυμίες μεριδιούχων. Μολονότι, υπάρχει πολύ μεγάλη ποικιλία αμοιβαίων κεφαλαίων, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την πιθανότητα να υπάρχουν επενδυτές με οικονομικές ανάγκες οι οποίες δεν μπορούν να καλυφθούν από τα υπάρχοντα αμοιβαία κεφάλαια στην επενδυτική αγορά.

- **Αποστροφή στον κίνδυνο**

Αρκετοί επενδύτες είναι risk averse, δηλαδή, είναι άτομα τα οποία αποστρέφονται τον κίνδυνο και προτιμούν να επενδύουν τα χρήματα τους σε όσο το δυνατόν ασφαλέστερες επενδύσεις. Αυτού του είδους οι επενδυτές επιλέγουν να επενδύσουν τα χρήματα τους σε ομόλογα, έντοκα γραμμάτια ελληνικού δημόσιου, τραπεζικούς λογαριασμούς κ.α. Τα αμοιβαία κεφάλαια δεν ενδείκνυνται ως μορφή επένδυσης για αυτού του είδους τους επενδυτές, διότι, παρόλο που επιτυγχάνουν πολύ καλή διαφοροποίηση και διασπορά του κινδύνου σε καμία περίπτωση δεν είναι επενδυτικά προϊόντα χωρίς κίνδυνο.

- **Προσωπική διαχείριση**

Δεν επιθυμούν όλοι οι επενδυτές επαγγελματική διαχείριση. Πολλοί άνθρωποι οι οποίοι διαθέτουν τις γνώσεις και την απαραίτητη εμπειρία που χρειάζεται θέλουν να επιλέγουν μόνοι τους τις επενδύσεις, πιστεύοντας ότι η επιλογή και διαχείριση του χαρτοφυλακίου τους με αυτόν τον τρόπο είναι πιο αποδοτική. Το φαινόμενο αυτό έχει διεθνώς ονομαστεί “η γοητεία του ξεχωριστού”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

3.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Η αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων κέντρισε από πολύ νωρίς, εξαιτίας της μεγάλης εξάπλωσης που γνώρισαν τα αμοιβαία κεφάλαια, το ενδιαφέρον των ερευνητών. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών υποδειγμάτων τα οποία στοχεύουν στην αξιολόγηση των διαχειριστικών ικανοτήτων.

Η αξιολόγηση των αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζει τεράστιο ενδιαφέρον διότι οι επενδύτες θέλουν να γνωρίζουν ποιες είναι οι επιδόσεις των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων στους οποίους εμπιστεύονται τα χρήματα τους ώστε να μπορούν να συγκρίνουν τις αποδόσεις που τους προσφέρονται με άλλες ανταγωνιστικές ώστε να επιλέξουν την πιο συμφέρουσα για αυτούς επένδυση.

Επομένως, οι βασικότεροι στόχοι του επενδυτικού κοινού είναι η επίτευξη όσο το δυνατόν υψηλότερων αποδόσεων και η μείωση του μη συστηματικού κινδύνου κατά το δυνατόν περισσότερο.

Οι πρώτες προσπάθειες αξιολόγησης των επιδόσεων των χαρτοφυλακίων βασίζονταν αποκλειστικά στο ποσοστό της απόδοσης. Ο υπολογισμός της απόδοσης R_t ενός αμοιβαίου κεφαλαίου για την περίοδο από t έως t-1 δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

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

Όπου: P_t : είναι η τιμή του αμοιβαίου κεφαλαίου την περίοδο t

P_{t-1} : είναι η τιμή του αμοιβαίου κεφαλαίου την περίοδο t-1

D_t : το μέρισμα που διανεμήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου

Πιο συγκεκριμένα, οι μελετητές τοποθετούσαν τα χαρτοφυλάκια ανάλογα με το είδος του κινδύνου που τα επηρέαζε και μετά συνέκριναν τα χαρτοφυλάκια ανάλογα με την κατηγόρια στην οποία άνηκαν.

3.2 ΚΛΑΣΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΑΜΟΙΒΑΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Η γνώση του επιπέδου του κινδύνου των αμοιβαίων κεφαλαίων επέτρεψε τη χρήση κατάλληλων μεθόδων αξιολόγησης της επίδοσης τους. Οι Treynor, Sharpe και Jensen πρότειναν διαφορετικές μεθόδους μέτρησης της επίδοσης των αμοιβαίων κεφαλαίων, τις οποίες μπορούμε να τις κατατάξουμε σε δυο κατηγόριες:

- Τη μέθοδο της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου και
- Τη μέθοδο της διαφορικής απόδοσης.

3.2.1 ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η προσέγγιση της απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου συσχετίζει το απόλυτο επίπεδο της απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου, που επιτεύχθηκε μέσα σε μια χρονική περίοδο, με το επίπεδο του κινδύνου που ενσωματώνεται σε αυτό.

3.2.1.1 Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥ TREYNOR

Ο Jack Treynor ήταν ο πρώτος που δημιούργησε δείκτη αξιολόγησης της αποδοτικότητας ενός αμοιβαίου κεφαλαίου (1965) που συγκρίνεται με αλλά αμοιβαία κεφαλαία λαμβάνοντας υπόψη τόσο το μακροοικονομικό όσο και το μικροοικονομικό επίπεδο στο οποίο λειτουργούν. Ο δείκτης του Treynor δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$\boxed{TR = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}}$$

Όπου: R_p : η απόδοση του χαρτοφυλακίου

R_f : η απόδοση μιας επένδυσης χωρίς ρίσκο (risk free rate)

β_p : ο συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου

Όπως φαίνεται και από τον παραπάνω ορισμό ο δείκτης του Treynor μετρά το ποσοστό του κινδύνου του χαρτοφυλακίου ανά μονάδα μεγέθους του συστηματικού κινδύνου του ως προς το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Ο συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου δεν είναι τίποτα άλλο από το συντελεστή β_p του CAPM και προκύπτει από την παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του υπό εξέταση χαρτοφυλακίου με την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς ($R_p=a+\beta_p*R_m+e$). Ο συστηματικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου ισούται με:

$$\boxed{\beta_p = \frac{\mathrm{Cov}(R_p - R_m)}{\mathrm{Var}(R_m)}}$$

Αν TR > R_m-R_f , τότε το υπό εξέταση χαρτοφυλάκιο θα έχει μεγαλύτερη απόδοση και ανταμοιβή για το συστηματικό του κίνδυνο σε σχέση με αυτή που προβλέπεται από το CAPM και δίνεται ως R_m-R_f. Τα αντίθετα αποτελέσματα ισχύουν αν TR<R_m-R_f . Ταξινομώντας διαφορετικά χαρτοφυλάκια με βάση τις τιμές του δείκτη του Treynor μπορούμε να συγκρίνουμε την αποδοτικότητα των χαρτοφυλακίων αυτών μεταξύ τους αλλά και με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

3.2.1.2 Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥ SHARPE

Το 1966, William F Sharpe πρότεινε ένα διαφοροποιημένο δείκτη σε σύγκριση με εκείνον που πρότεινε ο Jack Treynor. Η διαφοροποίηση του William F Sharpe, ήταν ότι χρησιμοποίησε το συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου για να αξιολογήσει την αποδοτικότητα του, εν αντιθέσει με τον Jack Treynor ο οποίος χρησιμοποίησε μόνο το συστηματικό κίνδυνο της αγοράς όπως αυτός μετράται με βάση το υπόδειγμα της αγοράς.

Ο συνολικός κίνδυνος της αγοράς, ο οποίος μετράται από την τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει και το συστηματικό κίνδυνο της αγοράς αλλά και το μη συστηματικό κίνδυνο ο οποίος οφείλεται σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χαρτοφυλακίου.

Ο δείκτης του Sharpe ορίζεται ως:

$$\boxed{SR = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}}$$

Όπου: R_p : η απόδοση του χαρτοφυλακίου

R_f : η απόδοση μιας επένδυσης χωρίς ρίσκο (risk free rate)

σ_p : τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου

Ο δείκτης του Sharpe δείχνει την απόδοση που πέτυχε το χαρτοφυλάκιο αφαιρούμενης της απόδοσης που πέτυχε μια επένδυση μηδενικού ρίσκου ανά μονάδα της τυπικής απόκλισης σ_p.

Ταξινομώντας διαφορετικά χαρτοφυλάκια με βάση τις τιμές του δείκτη του Sharpe μπορούμε να συγκρίνουμε την αποδοτικότητα των χαρτοφυλακίων αυτών μεταξύ τους αλλά και με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς

Όπως είναι φυσικό μεταξύ δυο χαρτοφυλακίων που παρουσιάζουν πολύ καλή διαφοροποίηση, άρα και συνολικό κίνδυνο σχεδόν ίσο με τον συστηματικό, η κατάταξη τους είτε με το πρώτο είτε με το δεύτερο κριτήριο δεν πρέπει να διαφέρει.

Αντιθέτως, εάν τα χαρτοφυλάκια δεν είναι καλά διαφοροποιημένα, χρησιμοποιώντας το δείκτη του Sharpe μπορεί να οδηγηθούμε σε πολύ διαφορετικές κατατάξεις των αμοιβαίων κεφαλαίων απ'ότι αν χρησιμοποιούσαμε το δείκτη του Treynor. Αυτό συνήθως συμβαίνει όταν το συστηματικό μέρος του κινδύνου του χαρτοφυλακίου είναι μικρό συγκριτικά με τον συστηματικό κίνδυνο της αγοράς.

3.2.2 ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Τα μέτρα απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου, δηλαδή οι δείκτες των Sharpe και Treynor μολονότι κατατάσσουν χαρτοφυλάκια δεν μπορούν να συγκρίνουν σε όρους αποδόσεων τα χαρτοφυλάκια και να μας πουν πόσο υπερτερεί το ένα χαρτοφυλάκιο από το άλλο. Τη σύγκριση σε όρους αποδόσεων την επιτυγχάνει ένας άλλος δείκτης, ο δείκτης του Jensen ή η μέθοδος της διαφορικής απόδοσης.

3.2.2.1 Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥ JENSEN (1968)

Ως συνέχεια των δεικτών των Sharpe και Treynor, ο Michael Jensen (1968), χρησιμοποιώντας ως σημείο αναφοράς το υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM.), ανέπτυξε μια τεχνική αξιολόγησης της επιπλέον αποδοτικότητας ενός αμοιβαίου κεφαλαίου, σε μια συγκεκριμένη περίοδο, λαμβάνοντας υπόψη ιστορικές παρατηρήσεις του μακροοικονομικού περιβάλλοντος, όπως αυτό αντικατοπτρίζεται στα επιτόκια και στο δείκτη των τιμών του χρηματιστηρίου. Για την εφαρμογή αυτής της τεχνικής αξιολόγησης ο Jensen χρησιμοποίησε την εξής σχέση:

$$\boxed{R_p - R_f = a_p + \beta_p * (R_m - R_f)}$$

από την οποία προκύπτει το οικονομετρικό υπόδειγμα:

$$\mathbf{R_{pt} = a_p + \beta_p * R_{mt} + e_{pt}}$$

όπου: $\mathbf{R_{pt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική περίοδο t
$\mathbf{a_p}$ ο δείκτης ικανότητας επιλεκτικότητας
$\mathbf{\beta_p}$ ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου
$\mathbf{R_{mt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς την χρονική περίοδο t
$\mathbf{e_{pt}}$ το τυχαίο σφάλμα το οποίο ακολουθεί την κανονική κατανομή με μέσο ίσο με το μηδέν και σταθερή διακύμανση ($e_t \sim N(0,\sigma^2)$).

Οι παράμετροι a και β προκύπτουν από την παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του χαρτοφυλακίου στην υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς.

Η όλη χρησιμότητα του δείκτη του Jensen έγκειται στον προσδιορισμό ενός αξιόπιστου a. Στο παραπάνω οικονομετρικό υπόδειγμα, ο δείκτης ικανότητας επιλεκτικότητας, μετρά την ικανότητα των διαχειριστών να επιτυγχάνουν αποδόσεις οι οποίες υπερβαίνουν την αναμενόμενη απόδοση του υποδείγματος της αγοράς.
Στο βαθμό που οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων επιτυγχάνουν αποδόσεις πέραν των αναμενόμενων, το a είναι στατιστικά σημαντικό και μεγαλύτερο από το μηδέν. Αν οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν επιλέγουν αμοιβαία κεφάλαια τα οποία θα επιτυγχάνουν για μακρύ χρονικό διάστημα μεγαλύτερες επιδόσεις από τις αναμενόμενες αλλά αντίθετα επιλέγουν αμοιβαία κεφάλαια με επιδόσεις χαμηλότερες από τις αναμενόμενες, τότε το a θα είναι στατιστικά σημαντικό και μικρότερο από το μηδέν.

Το πρόσημο του δείκτη ικανότητας επιλεκτικότητας υποδηλώνει την επιτυχημένη(αν είναι θετικό) ή την αποτυχημένη (αν είναι αρνητικό) διαχείριση που εξασκείται στο αμοιβαίο κεφάλαιο. Η στατιστική σημαντικότητα πιστοποιεί ή όχι την επιτυχία ή την αποτυχία των διαχειριστών. Αν ο δείκτης δεν είναι στατιστικά σημαντικός τότε οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι το αμοιβαίο κεφάλαιο απλά επιτυγχάνει την αναμενόμενη απόδοση.

Ο Jensen εφάρμοσε τη μεθοδολογία του σε 115 αμοιβαία κεφάλαια στην περίοδο 1945-1964. Τα αποτελέσματα, από τη μελέτη αυτή είναι παρόμοια των αποτελεσμάτων του Sharpe: η αποδοτικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων μετά τον υπολογισμό των διαχειριστικών εξόδων ήταν κατώτερη της αποδοτικότητας ενός τυχαία επιλεγμένου χαρτοφυλακίου που είχε παρόμοιο κίνδυνο. Αλλά ακόμη και χωρίς των υπολογισμό των εξόδων, η αποδοτικότητα των αμοιβαίων κεφαλαίων δεν διέφερε από αυτή του τυχαία επιλεγμένου χαρτοφυλακίου. Έτσι συμπεραίνεται ότι γενικά οι διαχειριστές δεν χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερες ικανότητες επιλογής ή διαχείρισης χαρτοφυλακίου ή ακόμη και από κατοχή και αξιοποίηση ιδιωτικών πληροφοριών.

3.3 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ

Για να αξιολογηθεί η ικανότητα πρόβλεψης των διαχειριστών, πρέπει να αξιολογηθεί η ικανότητα των διαχειριστών να προβλέπουν τις κινήσεις των τιμών των μεμονωμένων μετοχών σε σχέση με τις κινήσεις του συνόλου των τιμών των μετοχών (μίκροπροβλέψεις) και η ικανότητα των διαχειριστών να προβλέπουν την πορεία των τιμών των μετοχών γενικά ως προς την πορεία των επιτοκίων των τίτλων σταθερού εισοδήματος (μάκροπροβλέψεις). Οι μίκροπροβλέψεις χαρακτηρίζονται ως επιλογή μετοχών ή «επιλεκτικότητα» (selectivity) και οι μάκροπροβλεψεις ως «συγχρονισμός» (market timing). Πέραν των χαρακτηριστικών που αναφέρθηκαν, ο διαχειριστής των αμοιβαίων κεφαλαίων πρέπει να έχει την ικανότητα να ελαχιστοποιεί το μη συστηματικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου του.

Προκειμένου, λοιπόν, να αξιολογηθούν οι προβλεπτικές ικανότητες των διαχειριστών αναπτύχθηκαν διάφορα υποδείγματα τα οποία εκτός από την απόδοση και την επικινδυνότητα του χαρτοφυλακίου εξετάζουν επίσης και την ικανότητα των διαχειριστών να επιτυγχάνουν συγχρονισμό και επιλεκτικότητα. Τα δυο γνωστότερα υποδείγματα είναι:

3.3.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ TREYNOR-MAZUY

Το υπόδειγμα των Treynor-Mazuy (1966) στηρίχθηκε στο υπόδειγμα του Jensen,το οποίο αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.2.2.1, με μοναδική διαφορά ότι χρησιμοποιεί επιπλέον το τετράγωνο της υπερβάλλουσας απόδοσης της αγοράς. Η μαθηματική έκφραση του υποδείγματος των Treynor-Mazuy είναι:

$$\boxed{R_p - R_f = a_p + \beta_p * (R_m - R_f) + c_p * (R_m - R_f)^2}$$

από την οποία προκύπτει το οικονομετρικό υπόδειγμα:

$$R_{pt}=a_{pt}+\beta_{pt}*R_{mt}+c_{pt}*R_{mt}^{2}+e_{pt}$$

Όπου: R_{pt} η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου την χρονική περίοδο t

a_{pt} ο δείκτης μέτρησης της ικανότητας επιλεκτικότητας

β_{pt} ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου

R_{mt} η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς την χρονική περίοδο t

c_{pt} ο δείκτης μέτρησης της ικανότητας συγχρονισμού τη χρονική περίοδο t

R_{mt}^{2} το τετράγωνο της υπερβάλλουσας απόδοσης της αγοράς την χρονική περίοδο t

e_{pt} το τυχαίο σφάλμα το οποίο ακολουθεί την κανονική κατανομή με μέσο ίσο με το μηδέν και σταθερή διακύμανση ($e_t \sim N(0,\sigma^2)$).

Οι θετικές τιμές των a_{pt} και c_{pt} όταν συνδυάζονται με στατιστική σημαντικότητα των εκτιμήσεων των a_{pt} και c_{pt} σημαίνουν ότι οι διαχειριστές έχουν την ικανότητα συγχρονισμού και επιλεκτικότητας. Αρνητικές τιμές για τα a_{pt} και c_{pt} υποδηλώνουν την ύπαρξη ανικανότητας. Όταν οι τιμές των εκτιμητών δεν είναι στατιστικά σημαντικές τότε έχουμε έλλειψη ικανότητας συγχρονισμού και επιλεκτικότητας.

Οι Treynor-Mazuy εξέτασαν 157 αμοιβαία κεφάλαια και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι διαχειριστές σπανίως διαθέτουν ικανότητες συγχρονισμού και επιλεκτικότητας μιας και από τα 157 αμοιβαία κεφάλαια μόνο σε ένα από αυτά διαπίστωσαν θετική τιμή και παράλληλα στατιστική σημαντικότητα του δείκτη μέτρησης ικανότητας συγχρονισμού.

3.3.2 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ HENRIKSSON – MERTON

Ένα άλλο υπόδειγμα το οποίο αξιολογεί την ικανότητα των διαχειριστών να κάνουν μίκροπροβλεψεις και μάκροπροβλεψεις προτάθηκε από τους Henriksson και Merton το 1981.

Οι Henriksson και Merton υποθέτουν ότι η τιμή του συστηματικού κινδύνου των αμοιβαίων κεφαλαίων μπορεί να πάρει δυο τιμές αναλόγως αν η χρηματιστηριακή αγορά είναι ανοδική (R_m – R_f >0) ή καθοδική (R_m – R_f <0). Οι υποθέσεις αυτές απεικονίζονται στις ακόλουθες δύο μαθηματικές σχέσεις:

$$R_{pt}-R_{ft}=a_p+\beta_{pu}*(R_{mt}-R_{ft}) \text{ για όλα τα t όπου } R_{mt}>0$$

$$R_{pt}-R_{ft}=a_p+\beta_{pd}*(R_{mt}-R_{ft}) \text{ για όλα τα t όπου } R_{mt}<0$$

Ο συντελεστής β_{pu} δείχνει το επίπεδο του συστηματικού κινδύνου όταν η αγορά είναι ανοδική, και ο συντελεστής β_{pd} δείχνει το επίπεδο του συστηματικού κινδύνου όταν η αγορά είναι καθοδική.

Οι μαθηματικές σχέσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω καταλήγουν στο παρακάτω οικονομετρικό υπόδειγμα:

$$\mathbf{R_{pt}=a_p+\beta_{pu}*R_{mt}+e_{pt}} \textbf{ για όλα τα t όπου } \mathbf{R_{mt}>0}$$

$$\mathbf{R_{pt}=a_p+\beta_{pd}*R_{mt}+e_{pt}} \textbf{ για όλα τα t όπου } \mathbf{R_{mt}<0}$$

Συνδυάζοντας τις παραπάνω σχέσεις με τη χρήση μια ψευδομεταβλητής καταλήγουμε στην τελική μορφή του υποδείγματος των Henriksson – Merton:

$$\mathbf{R_{pt}=a_{pt}+\beta_{pdt}*R_{mt}+\beta_{pot}*R_{mt}*D_{put}+e_{pt}}$$

Όπου: $\mathbf{R_{pt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου τη χρονική περίοδο t

$\mathbf{a_{pt}}$ ο δείκτης μέτρησης της ικανότητας επιλεκτικότητας

$\boldsymbol{\beta_{pdt}}$ η τιμή του συντελεστή συστηματικού κινδύνου του αμοιβαίου κεφαλαίου για καθοδικές κινήσεις

$\mathbf{R_{mt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς την χρονική περίοδο t

$\boldsymbol{\beta_{pot}}$ η διαφορά των συντελεστών β του αμοιβαίου κεφαλαίου μεταξύ των ανοδικών και καθοδικών χρηματιστηριακών αγορών (β_{pu} - β_{pd})

$\mathbf{D_{put}}$ είναι η ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 εάν R_{mt} >0 (ανοδική αγορά) και την τιμή ο εάν R_{mt} =< 0

Το a_p είναι η παράμετρος η οποία μετράει την επιλεκτικότητα, την επιπλέον δηλαδή απόδοση που επιτυγχάνει ένα αμοιβαίο κεφάλαιο. Η ικανότητα του διαχειριστή για μάκροπροβλέψεις μπορεί να αξιολογηθεί από την παράμετρο β_{po} **.** Αν η εκτίμηση για το συντελεστή β_{po} είναι θετική και παράλληλα στατιστικά σημαντική τότε ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα μάκροπροβλέψεων μιας και προέβλεψε τις τάσεις των αποδόσεων της αγοράς.

Ο Henriksson το 1984 εξέτασε την ικανότητα συγχρονισμού σε 116 αμοιβαία κεφάλαια., χρησιμοποιώντας μηνιαίες παρατηρήσεις από το Φεβρουάριο του 1968 έως τον Ιούνιο του 1980. Τα αποτελέσματα έδειξαν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ότι μόνο τρία από τα 116 αμοιβαία κεφάλαια είχαν την ικανότητα συγχρονισμού. Το αντίστοιχο ποσοστό σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ήταν μόλις ένα αμοιβαίο κεφάλαιο. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε δυναμική ετεροσκεδαστικότητα (GARCH effects).

3.4 ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ

Σε αυτό το τμήμα του κεφαλαίου θα αναφέρουμε ορισμένες σύγχρονες μελέτες ερευνητών σχετικά με την αξιολόγηση των διαχειριστικών ικανοτήτων, σύμφωνα με τις οποίες η αξιολόγηση των διαχειριστικών ικανοτήτων γίνεται βάση των ικανοτήτων των διαχειριστών να εκτελούν συγκεκριμένες επενδυτικές στρατηγικές. Αρχικά παρουσιάζεται το υπόδειγμα τριών παραγόντων των Fama και French (1993) και στη συνέχεια το υπόδειγμα τεσσάρων παραγόντων του Carhart (1997).

3.4.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΡΙΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΩΝ FAMA AND FRENCH (1993)

Το υπόδειγμα τριών παραγόντων των Fama και French (1993) προήλθε από την παλινδρόμηση της αναμενόμενης μορφής του CAPM. Η διαφορά του υποδείγματος των Fama και French από τα προηγούμενα υποδείγματα είναι ότι λαμβάνει υπόψη του το μέγεθος των επιχειρήσεων και το δείκτη λογιστική προς αγοραία αξία της επιχείρησης

$$\text{Book to market} = \frac{\text{Book value of firm}}{\text{Market value of firm}}$$

Το οικονομετρικό υπόδειγμα των Fama και French δίνεται από τον τύπο:

$$\mathbf{R_{pt}=a_t+\beta_{0t}*R_{mt}+\beta_{1t}*SMB+\beta_{2t}*HML+e_{pt}}$$

Όπου: $\mathbf{a_t}$ δείχνει τις επιπλέον αποδόσεις από αυτές της αγοράς που πέτυχε ο διαχειριστής τους αμοιβαίου κεφαλαίου

$\mathbf{R_{pt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου

$\mathbf{\beta_{0t}}$ ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου

$\mathbf{R_{mt}}$ η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς

SMB οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που δημιουργήθηκαν από την πώληση μετοχών μικρού μεγέθους και την αγορά μεγάλου μεγέθους μετοχών (small minus big)

HML οι υπερβάλλουσες αποδόσεις που δημιουργήθηκαν από την αγορά μετοχών με υψηλό δείκτη book to market και την πώληση μετοχών με χαμηλό δείκτη book to market (high minus low).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο σταθερός όρος του οικονομετρικού υποδείγματος των Fama και French, δείχνει τις αποδόσεις που επιτυγχάνει ο διαχειριστής, μέσω των στρατηγικών του, και είναι μεγαλύτερες από αυτές που επιτυγχάνει η αγορά. Επομένως, αν από την παλινδρόμηση του υποδείγματος των Fama και French πάρουμε σαν αποτέλεσμα μια θετική τιμή για το σταθερό όρο και εάν είναι ταυτόχρονα και στατιστικά σημαντική τότε, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου επιτυγχάνει υψηλότερες αποδόσεις από τις αποδόσεις τις αγοράς.

3.4.2 ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ CARHART (1997)

Ο Carhart το 1997 βασιζόμενος στο πολυμεταβλητό υπόδειγμα τριών παραγόντων των Fama και French εισήγαγε ένα παρόμοιο μοντέλο η οικονομετρική μορφή του οποίου δίνεται από τον τύπο:

$$\mathbf{R_{pt}=a_t+\beta_{0t}*R_{mt}+\beta_{1t}*SMB+\beta_{2t}*HML+\beta_{3t}*PR1YR+e_{pt}}$$

Η διαφορά του πολυμεταβλητού μοντέλου τεσσάρων παραγόντων του Carhart σε σχέση με το πολυμεταβλητό υπόδειγμα τριών παραγόντων των Fama και French είναι, ότι εκτός από το μέγεθος των επιχειρήσεων και το δείκτη λογιστικής προς αγοραίας αξίας της επιχείρησης, λαμβάνει υπόψη του και τις αποδόσεις που δημιουργούνται από την αγορά μετοχών με υψηλές ιστορικές αποδόσεις και ταυτόχρονη πώληση των μετοχών με χαμηλές ιστορικές αποδόσεις. Ο παράγοντας αυτός, αναπαριστάται στο υπόδειγμα τεσσάρων παραγόντων με τον όρο **PR1YR**.

Ο σταθερός όρος του υποδείγματος του Carhart μετρά την απόδοση του χαρτοφυλακίου λαμβάνοντας υπόψη του τόσο τον κίνδυνο της αγοράς όσο και τις υπερβάλλουσες αποδόσεις που δημιουργήθηκαν από τις στρατηγικές των διαχειριστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα ενότητα θα προσπαθήσουμε να αξιολογήσουμε την ικανότητα των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων να προβλέπουν τις κινήσεις των τιμών των μεμονωμένων μετοχών σε σχέση με τις κινήσεις του συνόλου των τιμών των μετοχών, δηλαδή την ικανότητα της επιλεκτικότητας, και την ικανότητα των διαχειριστών να προβλέπουν την πορεία των τιμών των μετοχών γενικά ως προς την πορεία των επιτοκίων των τίτλων σταθερού εισοδήματος, δηλαδή την ικανότητα συγχρονισμού.

Για την αξιολόγηση των ικανοτήτων των διαχειριστών θα χρησιμοποιηθούν το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων CAPM και το υπόδειγμα των TREYNOR-MAZUY.

Στην εμπειρική ανάλυση που θα ακολουθήσει, χρησιμοποιήθηκαν οι ημερήσιες τιμές 28 Μετοχικών Αμοιβαίων Κεφαλαίων, από τις 2/1/2002 έως και τις 31/12/2007.

Ως εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των υπό εξέταση αμοιβαίων κεφαλαίων και ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

4.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALPHA

4.1.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα1:

Πίνακας 1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.82E-05	5.17E-05	1.319394	0.1872
RM	0.851467	0.004931	172.6763	0.0000

R-squared	0.951799	Mean dependent var	0.000385
Adjusted R-squared	0.951767	S.D. dependent var	0.009149
S.E. of regression	0.002009	Akaike info criterion	-9.580699
Sum squared resid	0.006097	Schwarz criterion	-9.573660
Log likelihood	7245.008	F-statistic	29817.10
Durbin-Watson stat	2.287378	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την εξίσωση:

$$\boldsymbol{R_p = 6{,}82E^{-05} + 0{,}851467 * R_m}$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή 95,1799%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή P-value (Probability) είναι μεγαλύτερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας a=5% (σε αυτό το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας θα πραγματοποιηθούν όλοι οι έλεγχοι). Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός, επομένως το αμοιβαίο κεφάλαιο ALPHA παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.1.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

Προκειμένου οι παραπάνω εκτιμήσεις να θεωρηθούν έγκυρες, πρέπει να ελέγξουμε κατά πόσο ισχύουν οι κλασσικές υποθέσεις του γραμμικού υποδείγματος.

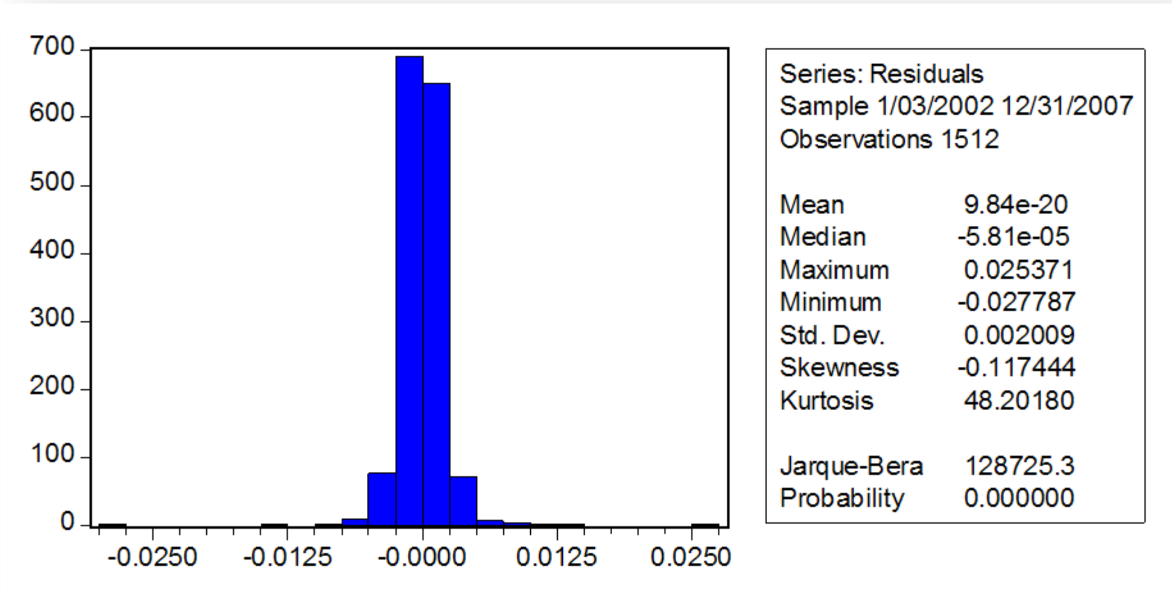
Οι κλασικές υποθέσεις του γραμμικού υποδείγματος είναι:

1. Τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή
2. Ομοσκεδαστικότητα, δηλαδή, σταθερή διακύμανση των καταλοίπων
3. Τα κατάλοιπα δεν παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση
4. Ορθή εξειδίκευση του υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιούμε τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή. Τα αποτελέσματα φαίνονται στην εικόνα 1:

Εικόνα 1



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα2:

Πίνακας 2

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	4.683018	Prob. F(2,1509)	0.009386
Obs*R-squared	9.326766	Prob. Chi-Square(2)	0.009434

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου φαίνοναι στον πίνακα3:

Πίνακας 3

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	16.64269	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	32.65293	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Οπότε απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey (ή έλεγχος RESET). Ο έλεγχος RESET προσθέτει στην παλινδρόμηση διάφορες δυνάμεις των ανεξάρτητων μεταβλητών (στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθούν οι δυνάμεις δευτέρου και τρίτου βαθμού) και ελέγχει τη στατιστική τους σημαντικότητα. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα4:

Πίνακας 4

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	2.104013	Prob. F(2,1508)	0.122324
Log likelihood ratio	4.213311	Prob. Chi-Square(2)	0.121644

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν έχουμε προβλήματα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.1.3 Υπόδειγμα Treynor – Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor – Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά.

Η μαθηματική έκφραση του υποδείγματος δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$R_{pt}=a_{pt}+\beta_{pt}*R_{mt}+c_{pt}*R_{mt}^{2}+e_{pt}$$

Τα αποτελέσματα από τη χρήση του υποδείγματος φαίνονται στον πίνακα5:

Πίνακας 5

Dependent Variable: ALPHA
Method: Least Squares
Date: 12/19/10 Time: 22:30
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000103	5.80E-05	1.776013	0.0759
RM	0.850987	0.004943	172.1544	0.0000
RM2	-0.314910	0.238168	-1.322217	0.1863

R-squared	0.951855	Mean dependent var	0.000385
Adjusted R-squared	0.951791	S.D. dependent var	0.009149
S.E. of regression	0.002009	Akaike info criterion	-9.580534
Sum squared resid	0.006089	Schwarz criterion	-9.569976
Log likelihood	7245.883	F-statistic	14916.81
Durbin-Watson stat	2.284458	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000103 + 0{,}850987 * R_m - 0{,}31491 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,951855.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση του υποδείγματος Treynor – Mazuy δεν διαπιστώθηκε ότι ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Τέλος, όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά μη σημαντική, πράγμα που σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALPHA NEW

4.2.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε φαίνονται στον πίνακα6:

Πίνακας 6

Dependent Variable: ALPHA_NEW
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:35
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.51E-05	8.96E-05	1.060773	0.2890
RM	0.715751	0.008549	83.72750	0.0000

R-squared	0.822776	Mean dependent var	0.000361
Adjusted R-squared	0.822659	S.D. dependent var	0.008272
S.E. of regression	0.003483	Akaike info criterion	-8.480253
Sum squared resid	0.018323	Schwarz criterion	-8.473215
Log likelihood	6413.071	F-statistic	7010.294
Durbin-Watson stat	1.995597	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις της παλινδρόμησης για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 9{,}51E^{-05} + 0{,}715751 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμηση βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 δεν είναι πολύ υψηλή μιας και ισούται με 82,2776%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

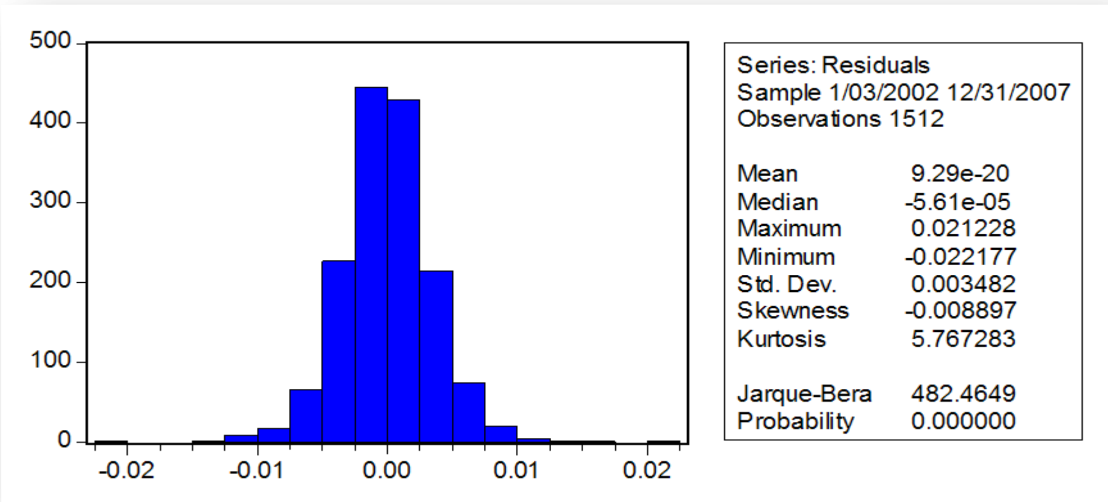
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Επομένως παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.2.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας2:

Εικόνα 2



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση της κανονικής κατανομής των καταλοίπων.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα7.

Πίνακας 7

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	33.70949	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	64.66396	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα το οποίου φαίνονται στον πίνακα8:

Πίνακας 8

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.737859	Prob. F(2,1508)	0.024026
Obs*R-squared	7.458572	Prob. Chi-Square(2)	0.024010

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα9:

Πίνακας 9

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	19.02333	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	37.67430	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.2.3 Υπόδειγμα Treynor – Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA NEW για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα TREYNOR-MAZUY προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά.Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα10:

Πίνακας 10

Dependent Variable: ALPHA_NEW
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:37
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000337	9.97E-05	3.376935	0.0008
RM	0.712416	0.008495	83.86565	0.0000
RM2	-2.185542	0.409288	-5.339867	0.0000

R-squared	0.826063	Mean dependent var	0.000361
Adjusted R-squared	0.825832	S.D. dependent var	0.008272
S.E. of regression	0.003452	Akaike info criterion	-8.497650
Sum squared resid	0.017983	Schwarz criterion	-8.487092
Log likelihood	6427.224	F-statistic	3583.272
Durbin-Watson stat	1.973862	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000337 + 0{,}712416 * R_m - 2{,}185542 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p δεν είναι πολύ μεγάλη καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,826063.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση του υποδείγματος Treynor - Mazuy ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά έδειξαν ότι ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA NEW δεν συγχρονίζεται με την αγορά.

4.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALPHA INDEX

4.3.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα δίνονται από τον πίνακα11:

Πίνακας 11

Dependent Variable: ALPHA_INDEX
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:31
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.53E-05	4.10E-05	2.078024	0.0379
RM	0.975422	0.003913	249.2554	0.0000

R-squared	0.976272	Mean dependent var	0.000448
Adjusted R-squared	0.976256	S.D. dependent var	0.010349
S.E. of regression	0.001595	Akaike info criterion	-10.04300
Sum squared resid	0.003840	Schwarz criterion	-10.03596
Log likelihood	7594.507	F-statistic	62128.23
Durbin-Watson stat	2.770263	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις της παλινδρόμησης για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 8{,}53E^{-05} + 0{,}975422 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 97,6272%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

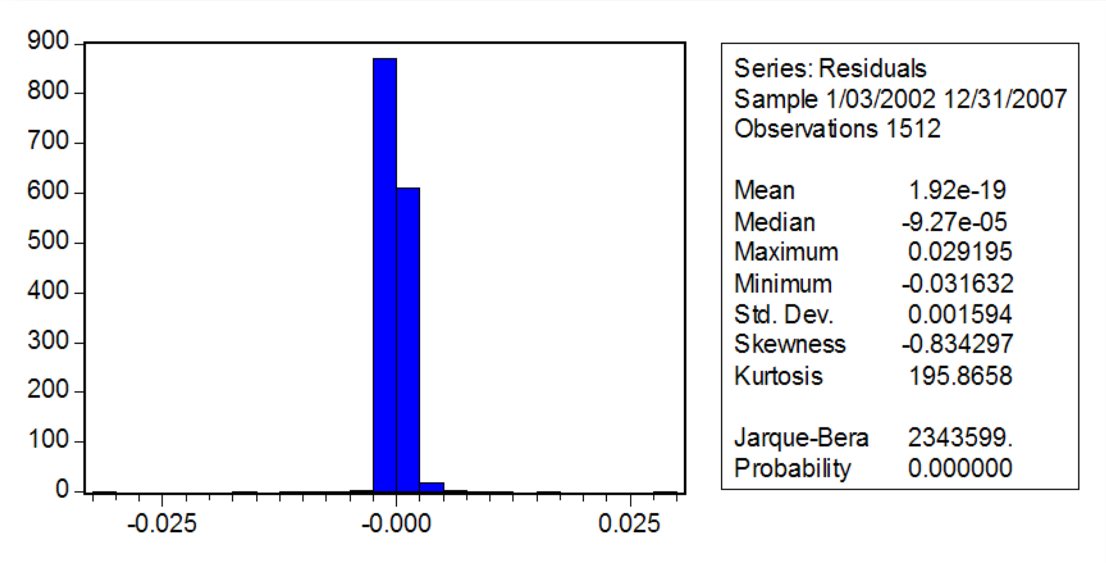
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.3.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας3:

Εικόνα 3



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test οδηγούμαστε στην απόρριψη της υπόθεσης της κανονική κατανομή των καταλοίπων.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα12.

Πίνακας 12

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	2.928698	Prob. F(2,1509)	0.053771
Obs*R-squared	5.846347	Prob. Chi-Square(2)	0.053763

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι τα κατάλοιπα είναι ομοσκεδαστικά.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον πίνακα13:

Πίνακας 13

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	148.6532	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	249.0033	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα14:

Πίνακας 14

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	0.351779	Prob. F(2,1508)	0.703493
Log likelihood ratio	0.705260	Prob. Chi-Square(2)	0.702837

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος.

4.3.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor – Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα15:

Πίνακας 15

Dependent Variable: ALPHA_INDEX
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:34
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.35E-05	4.61E-05	1.595354	0.1108
RM	0.975585	0.003925	248.5662	0.0000
RM2	0.106681	0.189105	0.564137	0.5727

R-squared	0.976277	Mean dependent var	0.000448
Adjusted R-squared	0.976246	S.D. dependent var	0.010349
S.E. of regression	0.001595	Akaike info criterion	-10.04189
Sum squared resid	0.003839	Schwarz criterion	-10.03133
Log likelihood	7594.666	F-statistic	31050.25
Durbin-Watson stat	2.770220	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις της παλινδρόμησης εξίσωση:

$$R_p = 7{,}35E^{-05} + 0{,}975585 * R_m + 0{,}106681 * R^2_m$$

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,976277.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν εμφανίζεται να έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού με την αγορά το αποτέλεσμα για το διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου έδειξε ότι ο διαχειριστής δε συγχρονίζεται με την αγορά.

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALPHA GROWTH

4.4.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA GROWTH, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα16:

Πίνακας 16

Dependent Variable: ALPHA_GROWTH
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:29
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.68E-05	8.03E-05	-0.333729	0.7386
RM	0.768165	0.007660	100.2784	0.0000

R-squared	0.869442	Mean dependent var	0.000259
Adjusted R-squared	0.869356	S.D. dependent var	0.008636
S.E. of regression	0.003122	Akaike info criterion	-8.699674
Sum squared resid	0.014713	Schwarz criterion	-8.692636
Log likelihood	6578.954	F-statistic	10055.75
Durbin-Watson stat	1.974827	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -2,68E^{-05} + 0,768165 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί αρκετά καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 86,9442%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως, ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα το αμοιβαίο κεφάλαιο ALPHA GROWTH παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

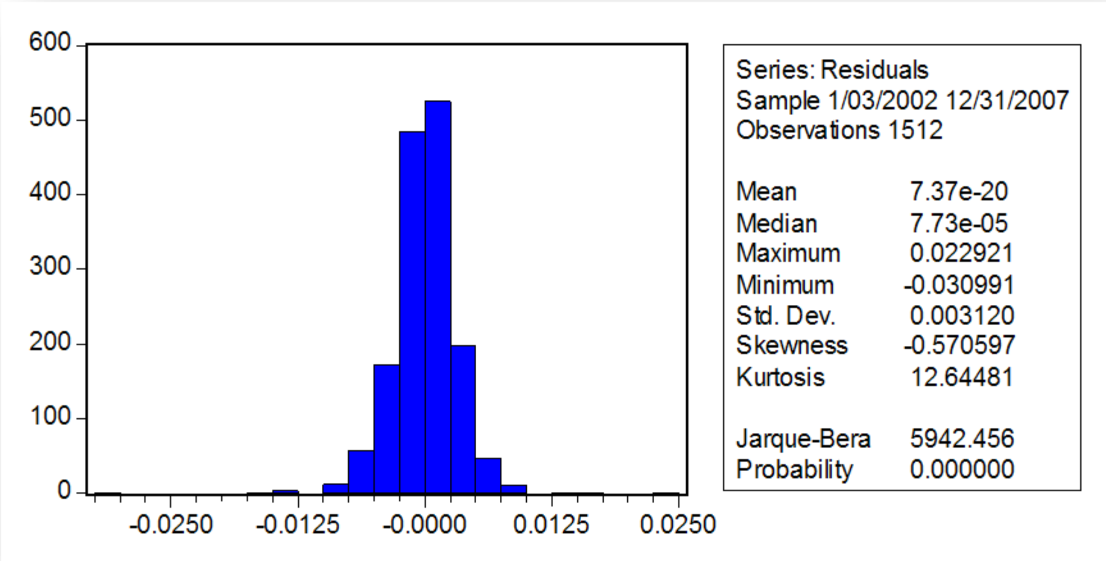
.

4.4.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας4:

Εικόνα 4



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα17:

Πίνακας 17

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	5.541202	Prob. F(2,1509)	0.004002
Obs*R-squared	11.02348	Prob. Chi-Square(2)	0.004039

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον πίνακα18:

Πίνακας 18

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.316508	Prob. F(2,1508)	0.098968
Obs*R-squared	4.631077	Prob. Chi-Square(2)	0.098713

Από την τιμή του ελέγχου φαίνεται ότι τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα19:

Πίνακας 19

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	3.568866	Prob. F(2,1508)	0.028426
Log likelihood ratio	7.139781	Prob. Chi-Square(2)	0.028159

Συγκρίνοντας την στατιστική τιμή του Ramsey RESET Test με την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας βλέπουμε ότι το υπόδειγμα μας δεν είναι σωστά εξειδικευμένο.

4.4.3 Υπόδειγμα Treynor – Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε ο έλεγχος για την ικανότητα επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα TREYNOR-MAZUY προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα20:

Πίνακας 20

Dependent Variable: ALPHA_GROWTH
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:30
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.88E-05	9.00E-05	0.875623	0.3814
RM	0.766707	0.007667	100.0051	0.0000
RM2	-0.955341	0.369391	-2.586257	0.0098

R-squared	0.870018	Mean dependent var	0.000259
Adjusted R-squared	0.869846	S.D. dependent var	0.008636
S.E. of regression	0.003116	Akaike info criterion	-8.702774
Sum squared resid	0.014648	Schwarz criterion	-8.692216
Log likelihood	6582.297	F-statistic	5050.161
Durbin-Watson stat	1.977583	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις της παλινδρόμησης παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 7{,}88E^{-05} + 0{,}766707 * R_m – 0{,}955341 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι αρκετά σημαντική καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,870018.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να μην έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ελέγχοντας την ύπαρξη ή όχι της ικανότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου να συγχρονίζεται με την αγορά βλέπουμε ότι η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι στατιστικά σημαντική, όμως είναι αρνητική. Επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δεν χαρακτηρίζεται ικανότητα συγχρονισμού.

4.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALPHA BLUE CHIPS

4.5.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA BLUE CHIPS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα21:

Πίνακας 21

Dependent Variable: ALPHA_BC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:25
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.81E-05	4.86E-05	1.813234	0.0700
RM	0.832614	0.004636	179.6159	0.0000

R-squared	0.955288	Mean dependent var	0.000397
Adjusted R-squared	0.955259	S.D. dependent var	0.008930
S.E. of regression	0.001889	Akaike info criterion	-9.704285
Sum squared resid	0.005388	Schwarz criterion	-9.697247
Log likelihood	7338.440	F-statistic	32261.88
Durbin-Watson stat	2.354311	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 8,816E^{-05} + 0,832614 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πάρα πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 95,5288%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

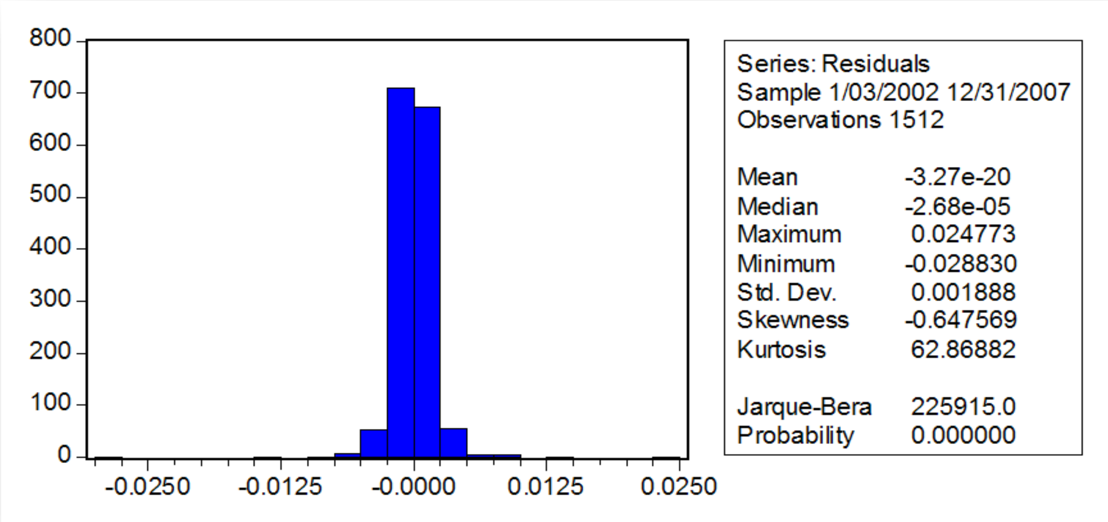
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός καθώς η τιμή P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.5.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας5:

Εικόνα 5



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα22:

Πίνακας 22

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	4.224308	Prob. F(2,1509)	0.014809
Obs*R-squared	8.418280	Prob. Chi-Square(2)	0.014859

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον πίνακα23:

Πίνακας 23

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	24.63562	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	47.83888	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα24:

Πίνακας 24

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	3.044428	Prob. F(2,1508)	0.047916
Log likelihood ratio	6.092716	Prob. Chi-Square(2)	0.047532

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα (μολονότι οριακά) ότι έχουμε πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.5.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα TREYNOR-MAZUY προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα25:

Πίνακας 25

Dependent Variable: ALPHA_BC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:27
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000147	5.45E-05	2.706570	0.0069
RM	0.831795	0.004641	179.2351	0.0000
RM2	-0.536232	0.223600	-2.398172	0.0166

R-squared	0.955458	Mean dependent var	0.000397
Adjusted R-squared	0.955399	S.D. dependent var	0.008930
S.E. of regression	0.001886	Akaike info criterion	-9.706766
Sum squared resid	0.005367	Schwarz criterion	-9.696209
Log likelihood	7341.315	F-statistic	16184.57
Durbin-Watson stat	2.352207	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ALPHA BLUE CHIPS παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000147 + 0,831795 * R_m – 0,536232 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν πάρα πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,955399.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Μολονότι, ο έλεγχος για την ικανότητα συγχρονισμού του διαχειριστή με την αγορά έδωσε στατιστικά σημαντική εκτίμηση η τιμή της είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από την ικανότητα συγχρονισμού.

4.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALICO

4.6.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Γεια να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε φαίνονται στον πίνακα26:

Πίνακας 26

Dependent Variable: ALICO
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 08:43
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.02E-05	0.000122	0.164937	0.8690
RM	0.779361	0.011676	66.75027	0.0000

R-squared	0.746882	Mean dependent var	0.000310
Adjusted R-squared	0.746714	S.D. dependent var	0.009454
S.E. of regression	0.004758	Akaike info criterion	-7.856750
Sum squared resid	0.034181	Schwarz criterion	-7.849712
Log likelihood	5941.703	F-statistic	4455.599
Durbin-Watson stat	1.955788	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = 2{,}02E^{-05} + 0{,}779361 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 δεν είναι πολύ υψηλή καθώς ισούται με 74,6882%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός επομένως ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO.

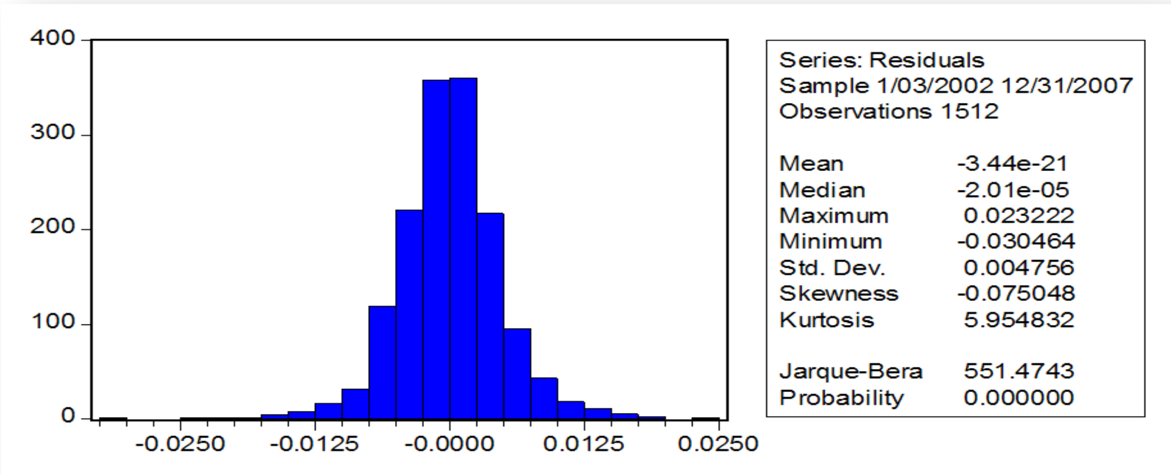
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός, μιας και η τιμή P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.6.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Τα αποτελέσματα του ελέγχου Jarque-Bera test φαίνονται στην εικόνα 6:

Εικόνα 6



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα27:

Πίνακας 27

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	166.5875	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	273.4597	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα28:

Πίνακας 28

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	8.095960	Prob. F(2,1508)	0.000318
Obs*R-squared	16.06240	Prob. Chi-Square(2)	0.000325

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey (ή έλεγχος RESET). Ο έλεγχος RESET προσθέτει στην παλινδρόμηση διάφορες δυνάμεις των ανεξάρτητων μεταβλητών και ελέγχει τη στατιστική τους σημαντικότητα.

Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα29:

Πίνακας 29

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	48.93564	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	95.07787	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.6.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα TREYNOR-MAZUY προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα από τον έλεγχο Treynor-Mazuy φαίνονται στον πίνακα30:

Πίνακας 30

Dependent Variable: ALICO
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 09:13
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000508	0.000135	3.770658	0.0002
RM	0.772632	0.011472	67.35030	0.0000
RM2	-4.410229	0.552729	-7.979009	0.0000

R-squared	0.757129	Mean dependent var	0.000310
Adjusted R-squared	0.756807	S.D. dependent var	0.009454
S.E. of regression	0.004662	Akaike info criterion	-7.896752
Sum squared resid	0.032797	Schwarz criterion	-7.886194
Log likelihood	5972.944	F-statistic	2352.085
Durbin-Watson stat	1.933876	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000508 + 0{,}772632 * R_m - 4{,}410229 * R^2_m$$

Η R_p είναι η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος και είναι η υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ALICO, ενώ οι μεταβλητές R_m και R^2_m είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές και πρόκειται για την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη και το τετράγωνο της υπερβάλλουσας απόδοσης του γενικού δείκτη.

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p δεν είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,757129.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση του υποδείγματος TREYNOR-MAZUY ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Τέλος, όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, πράγμα που σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δεν διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού.

4.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALLIANZ

4.7.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα31:

Πίνακας 31

Dependent Variable: ALLIANZ
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 09:15
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.83E-06	7.47E-05	-0.064703	0.9484
RM	0.910889	0.007126	127.8326	0.0000

R-squared	0.915412	Mean dependent var	0.000334
Adjusted R-squared	0.915356	S.D. dependent var	0.009980
S.E. of regression	0.002904	Akaike info criterion	-8.844383
Sum squared resid	0.012731	Schwarz criterion	-8.837344
Log likelihood	6688.353	F-statistic	16341.16
Durbin-Watson stat	2.089046	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την εξίσωση:

$$R_p = -4,83E^{-06} + 0,915412 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή 91,5412%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή P-value είναι μεγαλύτερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

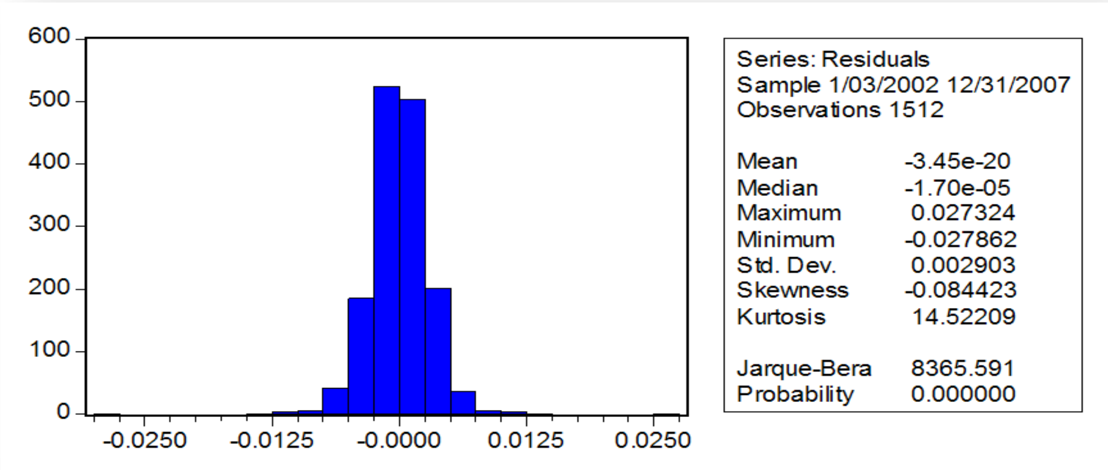
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός καθώς η τιμή P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.7.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος.

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 7:

Εικόνα 7



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα32

Πίνακας 32

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	11.85449	Prob. F(2,1509)	0.000008
Obs*R-squared	23.38863	Prob. Chi-Square(2)	0.000008

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι τα κατάλοια είναι ετεροσκεδαστικά .

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται από τον πίνακα33:

Πίνακας 33

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.609053	Prob. F(2,1508)	0.200420
Obs*R-squared	3.219771	Prob. Chi-Square(2)	0.199910

Προκειμένου να αποφασίσουμε αν τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης έχουν το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης, συγκρίνουμε την τιμή του Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test με την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας.

Συγκρίνοντας λοιπόν το 0,05 που είναι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή 0,199910 που είναι η τιμή του Breusch-Godfrey Serial

Correlation LM Test αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση, ότι δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα34:

Πίνακας 34

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	3.636894	Prob. F(2,1508)	0.026565
Log likelihood ratio	7.275550	Prob. Chi-Square(2)	0.026311

Συγκρίνοντας την στατιστική τιμή του Ramsey RESET Test με την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας βλέπουμε ότι το υπόδειγμα μας δεν είναι σωστά εξειδικευμένο.

4.7.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα35:

Πίνακας 35

Dependent Variable: ALLIANZ
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 09:23
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.59E-05	8.38E-05	0.547276	0.5843
RM	0.910189	0.007143	127.4214	0.0000
RM2	-0.458826	0.344166	-1.333153	0.1827

R-squared	0.915511	Mean dependent var	0.000334
Adjusted R-squared	0.915399	S.D. dependent var	0.009980
S.E. of regression	0.002903	Akaike info criterion	-8.844237
Sum squared resid	0.012716	Schwarz criterion	-8.833679
Log likelihood	6689.243	F-statistic	8175.677
Durbin-Watson stat	2.089588	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 4{,}59E^{-05} + 0{,}910189 * R_m - 0{,}458826 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,915511.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός, επομένως, ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να μην έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Τέλος, όσον αφορά το συντελεστή συγχρονισμού, η εκτίμηση είναι αρνητική και στατιστικά μη σημαντική. Επομένως ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δεν χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας αλλά δεν διαθέτει και την ικανότητα συγχρονισμού.

4.8 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALLIANZ AGGRESSIVE

4.8.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ AGGRESSIVE χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ AGGRESSIVE και ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε φαίνονται στον πίνακα36:

Πίνακας 36

Dependent Variable: ALLIANZ_AGG
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:18
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.26E-05	7.28E-05	-0.311010	0.7558
RM	0.904990	0.006941	130.3812	0.0000

R-squared	0.918419	Mean dependent var	0.000314
Adjusted R-squared	0.918365	S.D. dependent var	0.009899
S.E. of regression	0.002828	Akaike info criterion	-8.896861
Sum squared resid	0.012080	Schwarz criterion	-8.889823
Log likelihood	6728.027	F-statistic	16999.26
Durbin-Watson stat	2.081132	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -2{,}26E^{-05} + 0{,}904990 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου με χρήση της υπερβάλλουσας απόδοσης του γενικού δείκτη ως ανεξάρτητη μεταβλητή βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή και ισούται με 91,8419%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή P-value είναι μεγαλύτερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

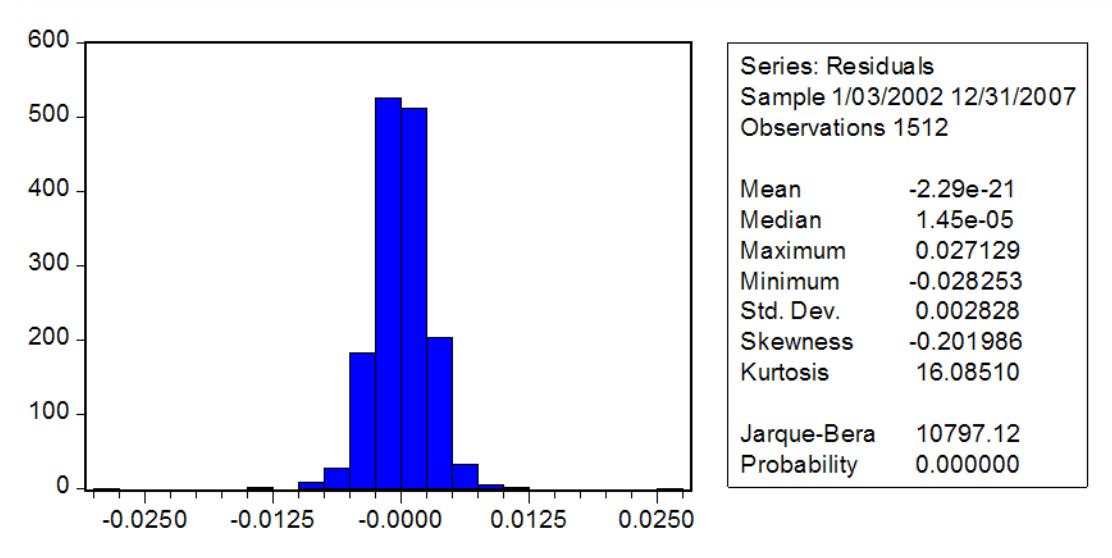
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Επομένως το αμοιβαίο κεφάλαιο ALLIANZ AGGRESSIVE παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη.

4.8.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος.

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας8:

Εικόνα 8



Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του ελέγχου Jarque-Bera test καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα κατάλοιπα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή μιας και η τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα37:

Πίνακας 37

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	13.78570	Prob. F(2,1509)	0.000001
Obs*R-squared	27.13051	Prob. Chi-Square(2)	0.000001

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα που έδωσε το White Heteroskedasticity Test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση για την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα και αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, δηλαδή, αποδεχόμαστε την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον πίνακα38:

Πίνακας 38

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.932459	Prob. F(2,1508)	0.145150
Obs*R-squared	3.865264	Prob. Chi-Square(2)	0.144767

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας του Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας βλέπουμε ότι η τιμή της πιθανότητας του Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με συνέπεια να πρέπει να αποδεχτούμε τη μηδενική υπόθεση. Επομένως, τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης δεν παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα39:

Πίνακας 39

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	8.320333	Prob. F(2,1508)	0.000255
Log likelihood ratio	16.59342	Prob. Chi-Square(2)	0.000249

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας του Ramsey RESET Test με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας οδηγούμαστε στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης. Επομένως, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το υπόδειγμα μας είναι λανθασμένα εξειδικευμένο.

4.8.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ AGGRESSIVE για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor - Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα40:

Πίνακας 40

Dependent Variable: ALLIANZ_AGG
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:22
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.72E-05	8.15E-05	1.070549	0.2845
RM	0.903473	0.006942	130.1466	0.0000
RM2	-0.993906	0.334473	-2.971557	0.0030

R-squared	0.918894	Mean dependent var	0.000314
Adjusted R-squared	0.918786	S.D. dependent var	0.009899
S.E. of regression	0.002821	Akaike info criterion	-8.901373
Sum squared resid	0.012010	Schwarz criterion	-8.890815
Log likelihood	6732.438	F-statistic	8548.119
Durbin-Watson stat	2.081667	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 8{,}72E^{-05} + 0{,}903473 * R_m - 0{,}993906 * R^2_m$$

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,918894.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, πράγμα που σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού.

4.9 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ALLIANZ WORLD

4.9.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ WORLD, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα41:

Πίνακας 41

Dependent Variable: ALLIANZ_WORLD
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:21
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000299	0.000195	-1.534163	0.1252
RM	0.335004	0.018608	18.00276	0.0000

R-squared	0.176708	Mean dependent var	-0.000175
Adjusted R-squared	0.176162	S.D. dependent var	0.008354
S.E. of regression	0.007583	Akaike info criterion	-6.924547
Sum squared resid	0.086823	Schwarz criterion	-6.917508
Log likelihood	5236.957	F-statistic	324.0995
Durbin-Watson stat	2.038291	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0{,}000299 + 0{,}335004 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 17,6708%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

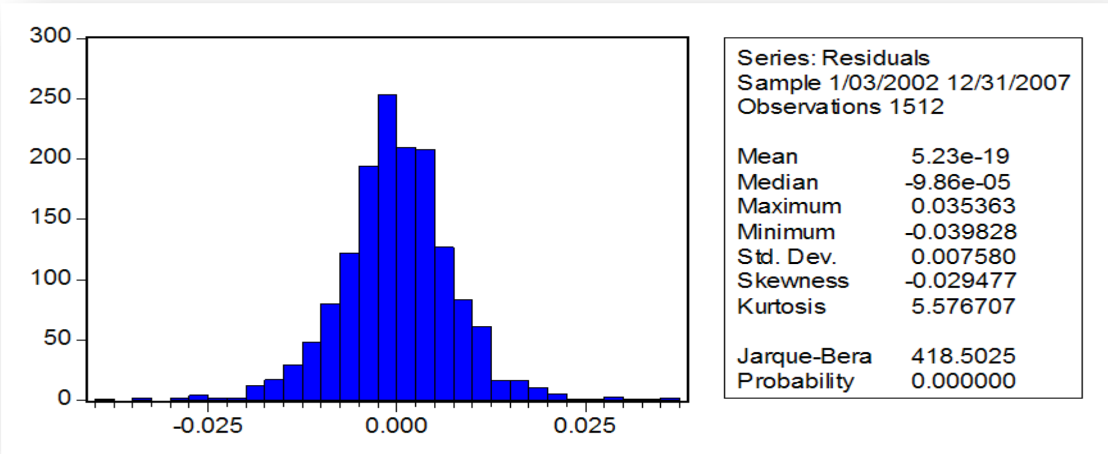
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη.

4.9.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην εικόνα9:

Εικόνα 9



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα42:

Πίνακας 42

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	7.616101	Prob. F(2,1509)	0.000512
Obs*R-squared	15.10996	Prob. Chi-Square(2)	0.000523

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα παρακάτω αποτελέσματα του πίνακα43:

Πίνακας 43

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.409808	Prob. F(2,1508)	0.663852
Obs*R-squared	0.821344	Prob. Chi-Square(2)	0.663204

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Άρα αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του

Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα44:

Πίνακας 44

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	1.155876	Prob. F(2,1508)	0.315060
Log likelihood ratio	2.316109	Prob. Chi-Square(2)	0.314097

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας οδηγούμαστε στην αποδοχή της υπόθεσης ορθής εξειδίκευσης του υποδείγματος.

4.9.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα45:

Πίνακας 45

Dependent Variable: ALLIANZ_WORLD
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:24
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000412	0.000219	-1.883488	0.0598
RM	0.336565	0.018657	18.03943	0.0000
RM2	1.022668	0.898928	1.137652	0.2554

R-squared	0.177413	Mean dependent var	-0.000175
Adjusted R-squared	0.176323	S.D. dependent var	0.008354
S.E. of regression	0.007582	Akaike info criterion	-6.924081
Sum squared resid	0.086749	Schwarz criterion	-6.913523
Log likelihood	5237.605	F-statistic	162.7284
Durbin-Watson stat	2.040656	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ALLIANZ WORLD παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0,000412 + 0,336565 * R_m + 1,022668 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές συμμετέχουν ελάχιστα στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής καθώς ο συντελεστής προσδιορισμού ισούται με 0,177413.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, δεν έχουμε στατιστικά σημαντική εκτίμηση μολονότι η τιμή της είναι θετική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από την ικανότητα συγχρονισμού.

4.10 ΑΞΙΟΛΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΑΤΕ

4.10.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ΑΤΕ και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα46:

Πίνακας 46

Dependent Variable: ATE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:38
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000127	6.47E-05	-1.956530	0.0506
RM	0.794918	0.006166	128.9200	0.0000

R-squared	0.916714	Mean dependent var	0.000169
Adjusted R-squared	0.916659	S.D. dependent var	0.008703
S.E. of regression	0.002513	Akaike info criterion	-9.133689
Sum squared resid	0.009533	Schwarz criterion	-9.126651
Log likelihood	6907.069	F-statistic	16620.37
Durbin-Watson stat	2.108180	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0,000127 + 0,794918 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα που έδωσε η παλινδρόμηση του αμοιβαίου κεφαλαίου βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή ισούται με 91,6714%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και οριακά στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

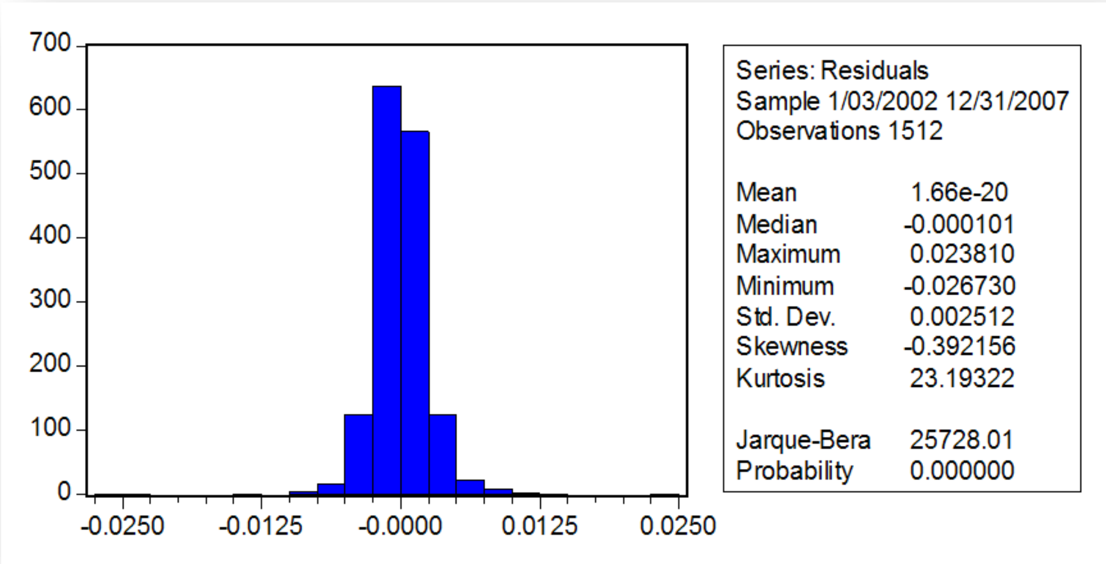
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.10.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) *Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων*

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 10:

Εικόνα 10



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα47.

Πίνακας 47

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	3.434202	Prob. F(2,1509)	0.032503
Obs*R-squared	6.850875	Prob. Chi-Square(2)	0.032535

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα48:

Πίνακας 48

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	4.957440	Prob. F(2,1508)	0.007146
Obs*R-squared	9.876244	Prob. Chi-Square(2)	0.007168

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Οπότε απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα49:

Πίνακας 49

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	2.125195	Prob. F(2,1508)	0.119767
Log likelihood ratio	4.255670	Prob. Chi-Square(2)	0.119095

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς.

4.10.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ΑΤΕ για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα50:

Πίνακας 50

Dependent Variable: ATE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:39
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000138	7.26E-05	-1.898161	0.0579
RM	0.795074	0.006185	128.5587	0.0000
RM2	0.101897	0.297979	0.341962	0.7324

R-squared	0.916721	Mean dependent var	0.000169
Adjusted R-squared	0.916610	S.D. dependent var	0.008703
S.E. of regression	0.002513	Akaike info criterion	-9.132444
Sum squared resid	0.009532	Schwarz criterion	-9.121886
Log likelihood	6907.128	F-statistic	8305.383
Durbin-Watson stat	2.108489	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ΑΤΕ παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0{,}000138 + 0{,}795074 * R_m + 0{,}101897 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,916721.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά ασήμαντος. Άρα διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού με την αγορά το αποτέλεσμα είναι αρνητικό.

4.11 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ATE MID CUP

4.11.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του συγκεκριμένου διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ATE MID CUP και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα51:

Πίνακας 51

Dependent Variable: ATE_MID
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:42
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.49E-06	0.000117	0.046974	0.9625
RM	0.747584	0.011145	67.08031	0.0000

R-squared	0.748742	Mean dependent var	0.000283
Adjusted R-squared	0.748576	S.D. dependent var	0.009057
S.E. of regression	0.004541	Akaike info criterion	-7.949870
Sum squared resid	0.031142	Schwarz criterion	-7.942832
Log likelihood	6012.102	F-statistic	4499.768
Durbin-Watson stat	1.969483	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 5{,}49E^{-06} + 0{,}747584 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα που έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 δεν είναι πολύ υψηλή ισούται με 74,8742%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

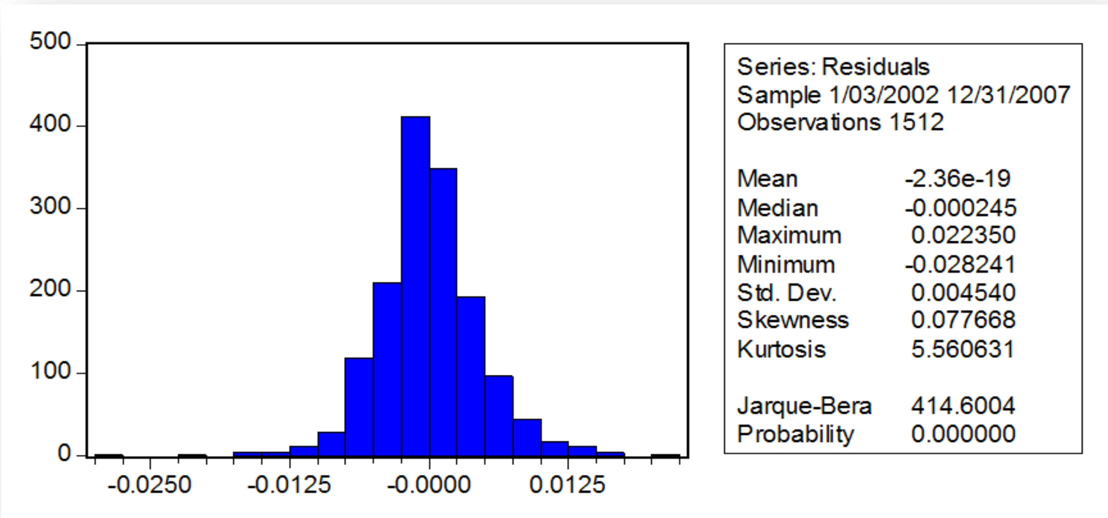
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.11.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται από την εικόνα11:

Εικόνα 11



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test καταλήγουμε στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Τα αποτελέσματα του ελέγχου White test παρουσιάζονται στον πίνακα52.

Πίνακας 52

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	66.15897	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	121.8927	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα παρακάτω αποτελέσματα του πίνακα53:

Πίνακας 53

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.158712	Prob. F(2,1508)	0.314169
Obs*R-squared	2.320007	Prob. Chi-Square(2)	0.313485

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε η τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα αποδέχομαι τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα54:

Πίνακας 54

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	20.83911	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	41.22171	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς.

4.11.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ATE MID CUP για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά.

Τα αποτελέσματα που παίρνουμε από τη χρήση του υποδείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα55:

Πίνακας 55

Dependent Variable: ATE_MID
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:43
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000285	0.000130	2.187693	0.0288
RM	0.743727	0.011097	67.02258	0.0000
RM2	-2.527953	0.534652	-4.728219	0.0000

R-squared	0.752410	Mean dependent var	0.000283
Adjusted R-squared	0.752082	S.D. dependent var	0.009057
S.E. of regression	0.004510	Akaike info criterion	-7.963254
Sum squared resid	0.030687	Schwarz criterion	-7.952696
Log likelihood	6023.220	F-statistic	2292.882
Durbin-Watson stat	1.961709	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000285 + 0{,}743727 * R_m - 2{,}527953 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p δεν είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,752410.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ο έλεγχος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού του διαχειριστή του αμοιβαίου με την αγορά μας έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα καθώς είχαμε αρνητική εκτίμηση.

4.12 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ATTIKIS

4.12.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Για να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ATTIKIS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα56:

Πίνακας 56

Dependent Variable: ATTIKI
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:44
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000155	6.94E-05	-2.228226	0.0260
RM	0.750534	0.006618	113.4121	0.0000

R-squared	0.894937	Mean dependent var	0.000124
Adjusted R-squared	0.894867	S.D. dependent var	0.008317
S.E. of regression	0.002697	Akaike info criterion	-8.992268
Sum squared resid	0.010981	Schwarz criterion	-8.985229
Log likelihood	6800.154	F-statistic	12862.30
Durbin-Watson stat	1.923950	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0{,}000155 + 0{,}750534 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 894937%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

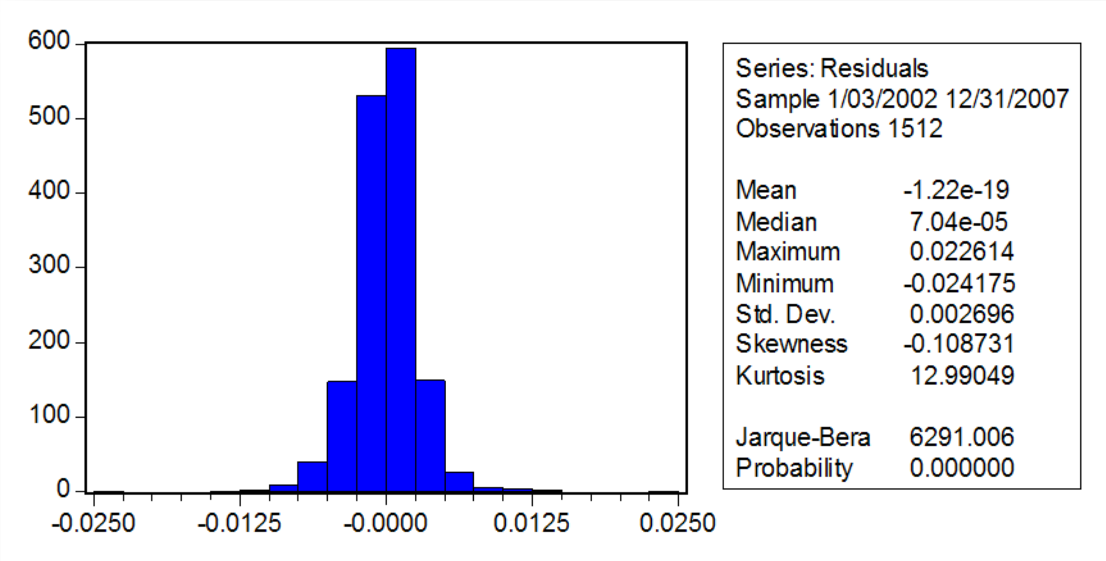
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός, μιας και η τιμή P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

4.12.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 12:

Εικόνα 12



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα57:

Πίνακας 57

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	14.94360	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	29.36501	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα58:

Πίνακας 58

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.334707	Prob. F(2,1508)	0.263546
Obs*R-squared	2.671765	Prob. Chi-Square(2)	0.262926

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα59:

Πίνακας 59

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	6.407618	Prob. F(2,1508)	0.001694
Log likelihood ratio	12.79494	Prob. Chi-Square(2)	0.001666

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι έχουμε πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.12.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου του διαχειριστή με το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων χρησιμοποιούμε το υπόδειγμα **Treynor-Mazuy** ώστε να αξιολογήσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα60:

Πίνακας 60

Dependent Variable: ATTIKI
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:45
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.71E-05	7.77E-05	-0.606755	0.5441
RM	0.749050	0.006618	113.1916	0.0000
RM2	-0.972681	0.318842	-3.050663	0.0023

R-squared	0.895581	Mean dependent var	0.000124
Adjusted R-squared	0.895442	S.D. dependent var	0.008317
S.E. of regression	0.002689	Akaike info criterion	-8.997093
Sum squared resid	0.010914	Schwarz criterion	-8.986536
Log likelihood	6804.803	F-statistic	6471.181
Durbin-Watson stat	1.918492	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ATTIKI παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -4{,}71E^{-05} + 0{,}74905 * R_m - 0{,}972681 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0.895581.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ο έλεγχος για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, μολονότι μας έδωσε στατιστικά σημαντική εκτίμηση η τιμή της είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.13 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ CITYFUND

4.13.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου CITYFUND χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου CITYFUNDE και ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα61:

Πίνακας 61

Dependent Variable: CITYFUND
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:46
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.31E-05	5.05E-05	0.258650	0.7959
RM	0.909023	0.004813	188.8776	0.0000

R-squared	0.959392	Mean dependent var	0.000351
Adjusted R-squared	0.959365	S.D. dependent var	0.009729
S.E. of regression	0.001961	Akaike info criterion	-9.629240
Sum squared resid	0.005808	Schwarz criterion	-9.622201
Log likelihood	7281.705	F-statistic	35674.73
Durbin-Watson stat	2.463157	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 1{,}31E^{-05} + 0{,}909023 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 95,59392%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

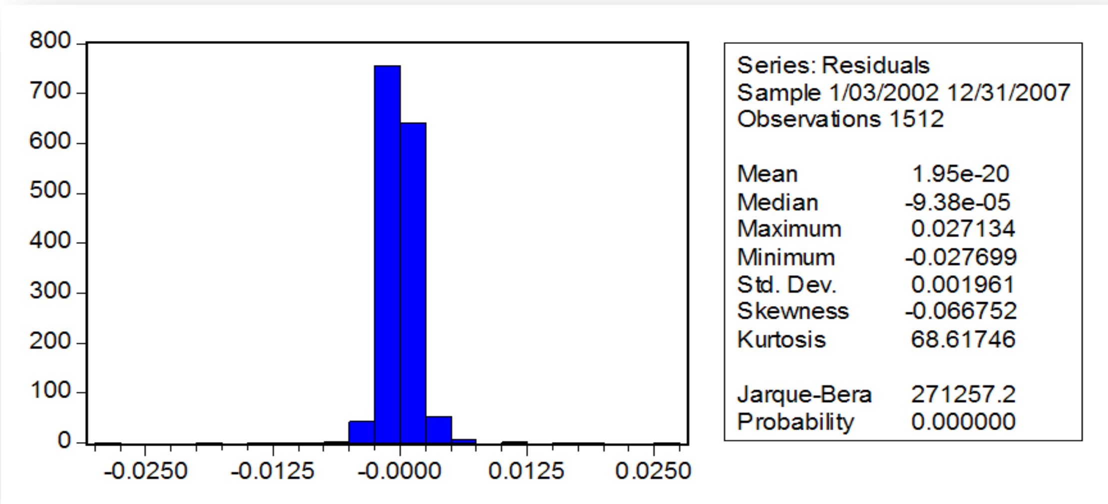
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα το αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη.

4.13.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας13:

Εικόνα 13



Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του ελέγχου Jarque-Bera test καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα κατάλοιπα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή μιας και η τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα62:

Πίνακας 62

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	5.136708	Prob. F(2,1509)	0.005980
Obs*R-squared	10.22423	Prob. Chi-Square(2)	0.006023

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα που έδωσε το White Heteroskedasticity Test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση για την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα και αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, δηλαδή, αποδεχόμαστε την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα63:

Πίνακας 63

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	45.05653	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	85.25739	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας του Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας βλέπουμε ότι η τιμή της πιθανότητας του Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας επομένως, τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα64:

Πίνακας 64

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	0.852417	Prob. F(2,1508)	0.426589
Log likelihood ratio	1.708390	Prob. Chi-Square(2)	0.425626

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας του Ramsey RESET Test με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση. Επομένως, το υπόδειγμα είναι σωστά εξειδικευμένο.

4.13.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου CITYFUND για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα65:

Πίνακας 65

Dependent Variable: CITYFUND
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:49
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.70E-05	5.66E-05	0.476635	0.6337
RM	0.908831	0.004827	188.2825	0.0000
RM2	-0.126183	0.232569	-0.542563	0.5875

R-squared	0.959400	Mean dependent var	0.000351
Adjusted R-squared	0.959346	S.D. dependent var	0.009729
S.E. of regression	0.001962	Akaike info criterion	-9.628112
Sum squared resid	0.005807	Schwarz criterion	-9.617554
Log likelihood	7281.853	F-statistic	17829.18
Durbin-Watson stat	2.461138	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 2{,}7E^{-05} + 0{,}908831 * R_m - 0{,}126183 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0.959346.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά μη σημαντική, πράγμα που σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διαθέτει ούτε την ικανότητα συγχρονισμού.

4.14 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ DILOS BLUE CHIPS

4.14.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS BLUE CHIPS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα66:

Πίνακας 66

Dependent Variable: DILOS_BC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10   Time: 22:50
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.35E-05	5.43E-05	0.617672	0.5369
RM	0.850898	0.005178	164.3293	0.0000

R-squared	0.947044	Mean dependent var	0.000350
Adjusted R-squared	0.947009	S.D. dependent var	0.009166
S.E. of regression	0.002110	Akaike info criterion	-9.482943
Sum squared resid	0.006723	Schwarz criterion	-9.475904
Log likelihood	7171.105	F-statistic	27004.12
Durbin-Watson stat	2.333846	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$\boldsymbol{R_p = 3{,}35E^{-05} + 0{,}850898 * R_m}$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή 94,7044%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή P-value είναι μεγαλύτερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

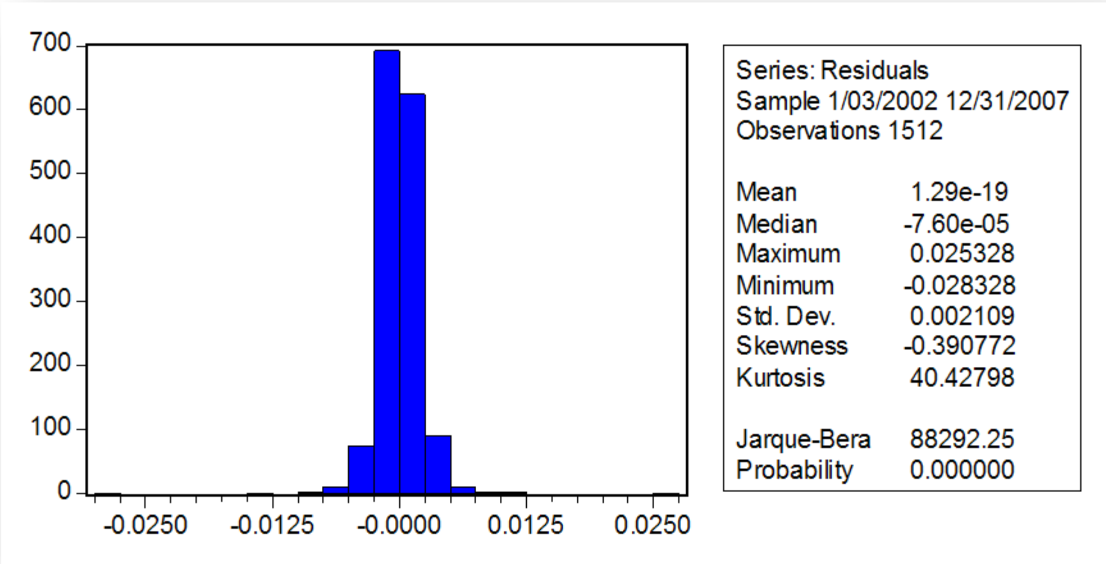
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο DILOS BLUE CHIPS να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.14.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας14:

Εικόνα 14



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα67:

Πίνακας 67

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	9.638048	Prob. F(2,1509)	0.000069
Obs*R-squared	19.07081	Prob. Chi-Square(2)	0.000072

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα68:

Πίνακας 68

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	23.02941	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	44.81230	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από το αποτέλεσμα του ελέγχου φαίνεται ότι υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα69:

Πίνακας 69

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	14.03836	Prob. F(2,1508)	0.000001
Log likelihood ratio	27.89234	Prob. Chi-Square(2)	0.000001

Συγκρίνοντας την στατιστική τιμή του Ramsey RESET Test με την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας βλέπουμε ότι το υπόδειγμα μας δεν είναι σωστά εξειδικευμένο.

4.14.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα70:

Πίνακας 70

Dependent Variable: DILOS_BC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:52
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000149	6.06E-05	2.461514	0.0139
RM	0.849302	0.005164	164.4782	0.0000
RM2	-1.046133	0.248790	-4.204884	0.0000

R-squared	0.947657	Mean dependent var	0.000350
Adjusted R-squared	0.947588	S.D. dependent var	0.009166
S.E. of regression	0.002098	Akaike info criterion	-9.493269
Sum squared resid	0.006645	Schwarz criterion	-9.482711
Log likelihood	7179.911	F-statistic	13660.06
Durbin-Watson stat	2.330396	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS BLUE CHIPS παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000149 + 0{,}849302 * R_m – 1{,}046133 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,947657.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός κα στατιστικά σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να μην έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Άρα το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ο έλεγχος για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά μας έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα καθώς πήραμε αρνητική τιμή για την εκτίμηση του συντελεστή συγχρονισμού με την αγορά.

4.15 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ DILOS SMALL CUP

4.15.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS SMALL CUP, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS SMALL CUP και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα71:

Πίνακας 71

Dependent Variable: DILOS_SM
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:53
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.76E-06	0.000105	0.035880	0.9714
RM	0.830598	0.009989	83.15026	0.0000

R-squared	0.820750	Mean dependent var	0.000312
Adjusted R-squared	0.820631	S.D. dependent var	0.009611
S.E. of regression	0.004070	Akaike info criterion	-8.168790
Sum squared resid	0.025019	Schwarz criterion	-8.161751
Log likelihood	6177.605	F-statistic	6913.965
Durbin-Watson stat	1.947620	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 3{,}76E^{-06} + 0.830598 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 82,075%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός, άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

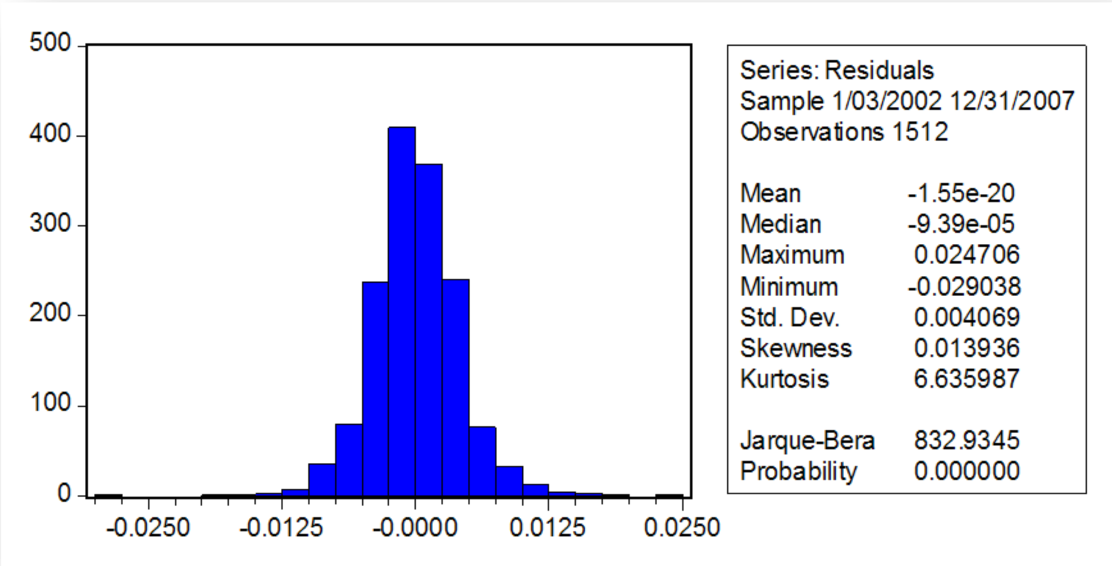
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός, μιας και η τιμή P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.15.2 έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας15:

Εικόνα 15



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα72:

Πίνακας 72

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	39.55489	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	75.31847	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα καθώς η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας

.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα73:

Πίνακας 73

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.979175	Prob. F(2,1508)	0.018898
Obs*R-squared	7.937570	Prob. Chi-Square(2)	0.018896

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται παρακάτω:

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	26.45402	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	52.13898	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι έχουμε πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.15.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS SMALL CUP για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα74:

Πίνακας 74

Dependent Variable: DILOS_SM
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:54
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000223	0.000117	1.908158	0.0566
RM	0.827570	0.009963	83.06199	0.0000
RM2	-1.984626	0.480044	-4.134256	0.0000

R-squared	0.822757	Mean dependent var	0.000312
Adjusted R-squared	0.822522	S.D. dependent var	0.009611
S.E. of regression	0.004049	Akaike info criterion	-8.178730
Sum squared resid	0.024739	Schwarz criterion	-8.168172
Log likelihood	6186.120	F-statistic	3502.370
Durbin-Watson stat	1.933892	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS SMALL CUP παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000223 + 0,82757 * R_m - 1,984626 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0.822757.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά οριακά είναι στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή της probability για το συντελεστή επιλεκτικότητας ισούται με 0,0566. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, μολονότι έχουμε στατιστικά σημαντική εκτίμηση η τιμή της είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

4.16 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ DILOS TOP30

4.16.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS TOP30, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα75:

Πίνακας 75

Dependent Variable: DILOS_TOP30
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:55
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.23E-05	5.99E-05	1.541302	0.1235
RM	0.819605	0.005708	143.5859	0.0000

R-squared	0.931757	Mean dependent var	0.000397
Adjusted R-squared	0.931712	S.D. dependent var	0.008901
S.E. of regression	0.002326	Akaike info criterion	-9.288005
Sum squared resid	0.008170	Schwarz criterion	-9.280966
Log likelihood	7023.732	F-statistic	20616.90
Durbin-Watson stat	2.213906	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης τα οποία προέκυψαν σαν αποτέλεσμα της παλινδρόμηση του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS TOP30 παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 9{,}23E^{-0\,5} + 0{,}819605 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή 93,1757%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

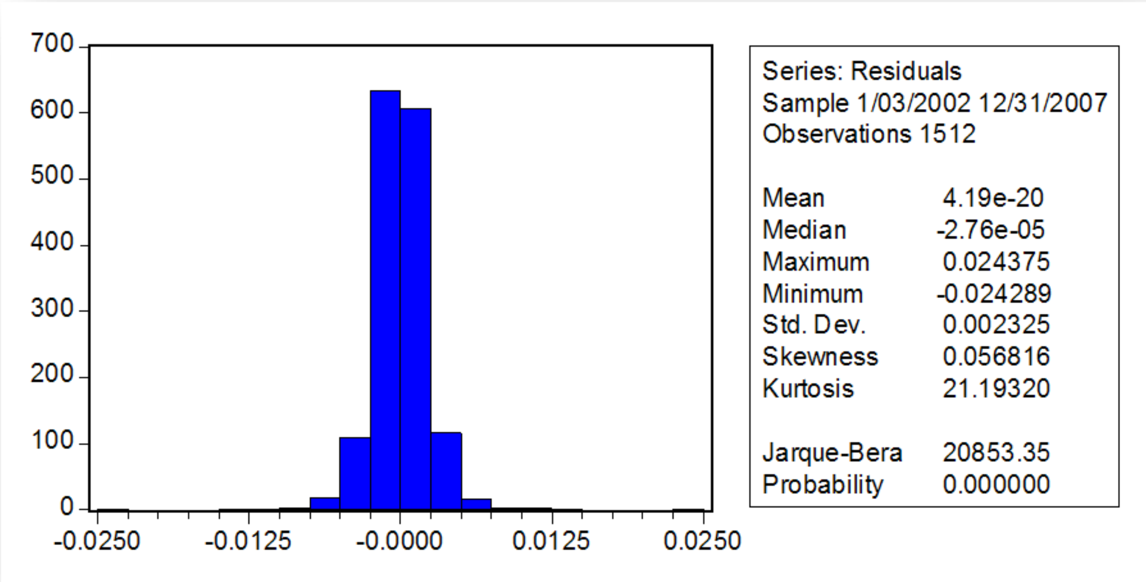
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα, το αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς

4.16.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 16:

Εικόνα 16



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα76:

Πίνακας 76

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	12.64541	Prob. F(2,1509)	0.000004
Obs*R-squared	24.92339	Prob. Chi-Square(2)	0.000004

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα του πίνακα77:

Πίνακας 77

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	9.422430	Prob. F(2,1508)	0.000086
Obs*R-squared	18.66164	Prob. Chi-Square(2)	0.000089

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος RESET φαίνονται στον πίνακα78:

Πίνακας 78

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	5.924063	Prob. F(2,1508)	0.002737
Log likelihood ratio	11.83313	Prob. Chi-Square(2)	0.002694

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.16.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS TOP30 για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα79:

Πίνακας 79

Dependent Variable: DILOS_TOP30
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:56
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000141	6.71E-05	2.107104	0.0353
RM	0.818926	0.005721	143.1548	0.0000
RM2	-0.445163	0.275624	-1.615106	0.1065

R-squared	0.931875	Mean dependent var	0.000397
Adjusted R-squared	0.931785	S.D. dependent var	0.008901
S.E. of regression	0.002325	Akaike info criterion	-9.288409
Sum squared resid	0.008155	Schwarz criterion	-9.277851
Log likelihood	7025.037	F-statistic	10320.74
Durbin-Watson stat	2.207744	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000141 + 0,818926 * R_m - 0,445163 * R^2_m$$

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,931875.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ελέγχοντας την εκτίμηση της παλινδρόμησης για τη διαπίστωση της ύπαρξης ή μη ικανότητας του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά βλέπουμε ότι η εκτίμηση για το συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά μη σημαντική. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου DILOS TOP30 χαρακτηρίζεται από την ικανότητα επιλεκτικότητας αλλά δε διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού.

4.17 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ERMIS

4.17.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ERMIS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του υπό εξέταση αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον παρακάτω πίνακα:

Dependent Variable: ERMIS
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:57
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.12E-05	4.81E-05	-0.857809	0.3911
RM	0.888983	0.004585	193.9014	0.0000

R-squared	0.961389	Mean dependent var	0.000289
Adjusted R-squared	0.961363	S.D. dependent var	0.009505
S.E. of regression	0.001868	Akaike info criterion	-9.726325
Sum squared resid	0.005270	Schwarz criterion	-9.719287
Log likelihood	7355.102	F-statistic	37597.74
Durbin-Watson stat	2.389463	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -4{,}12E^{-05} + 0{,}888983 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα που έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 96,1389%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός καθώς η τιμή P-value είναι μικρότερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

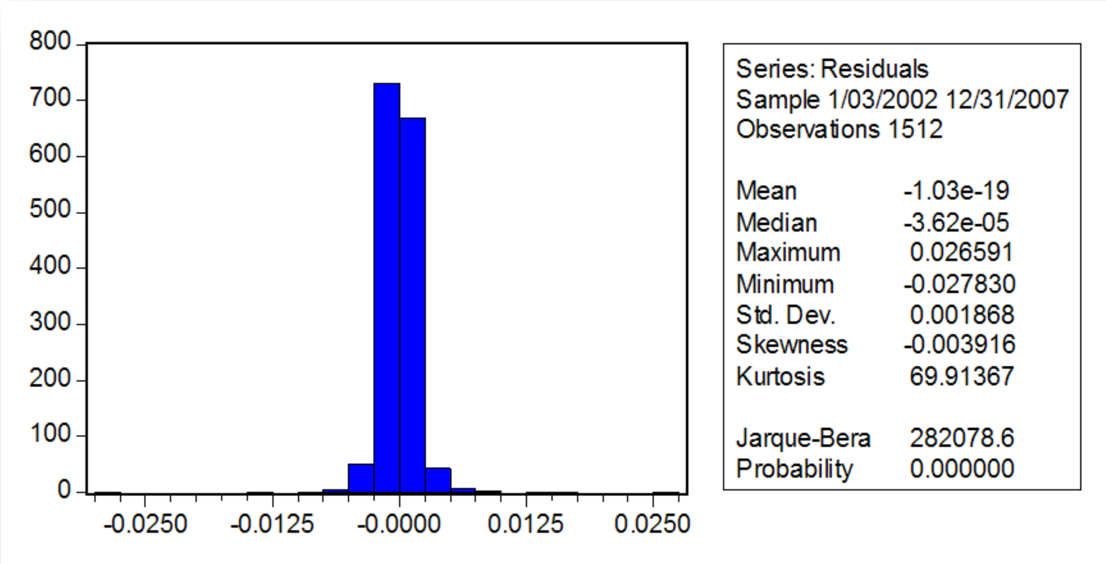
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα των εκτιμήσεων ο συντελεστής κλίσης παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.17.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται από την εικόνα17:

Εικόνα 17



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα80:

Πίνακας 80

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	7.015528	Prob. F(2,1509)	0.000927
Obs*R-squared	13.92943	Prob. Chi-Square(2)	0.000945

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα81:

Πίνακας 81

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	29.88303	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	57.64016	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα, τα κατάλοιπα αντιμετωπίζουν πρόβλημα αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα82:

Πίνακας 82

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	4.470567	Prob. F(2,1508)	0.011593
Log likelihood ratio	8.938379	Prob. Chi-Square(2)	0.011457

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.17.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ERMIS για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα83:

Πίνακας 83

Dependent Variable: ERMIS
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 22:59
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.92E-06	5.39E-05	0.072726	0.9420
RM	0.888360	0.004593	193.3951	0.0000
RM2	-0.408597	0.221321	-1.846172	0.0651

R-squared	0.961476	Mean dependent var	0.000289
Adjusted R-squared	0.961425	S.D. dependent var	0.009505
S.E. of regression	0.001867	Akaike info criterion	-9.727259
Sum squared resid	0.005258	Schwarz criterion	-9.716701
Log likelihood	7356.808	F-statistic	18830.56
Durbin-Watson stat	2.386567	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 3{,}92E^{-06} + 0{,}888360 * R_m - 0{,}408597 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,961476.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δε μας έδωσαν ούτε στατιστική σημαντικότητα αλλά ούτε και θετική εκτίμηση. Άρα δε διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.18 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ EUROLIFE

4.18.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του συγκεκριμένου διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου EUROLIFE και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα84:

Πίνακας 84

Dependent Variable: EUROLIFE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:00
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.25E-05	6.65E-05	0.338631	0.7349
RM	0.900527	0.006342	141.9853	0.0000

R-squared	0.930318	Mean dependent var	0.000357
Adjusted R-squared	0.930272	S.D. dependent var	0.009787
S.E. of regression	0.002584	Akaike info criterion	-9.077271
Sum squared resid	0.010086	Schwarz criterion	-9.070232
Log likelihood	6864.417	F-statistic	20159.83
Durbin-Watson stat	2.126739	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 2{,}25E^{-05} + 0{,}900527 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά ην εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 93,0318%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

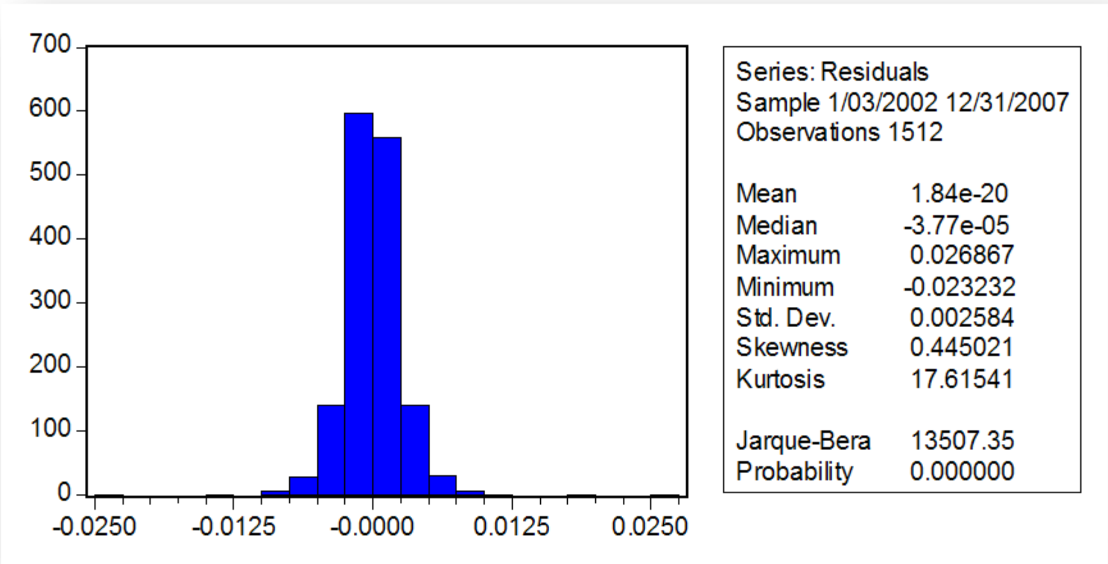
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.18.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 18:

Εικόνα 18



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα85.

Πίνακας 85

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	20.31920	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	39.65135	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που πρoυσιάζονται στον πίνακα86:

Πίνακας 86

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.826674	Prob. F(2,1508)	0.021994
Obs*R-squared	7.634900	Prob. Chi-Square(2)	0.021984

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα που μας έδωσε ο έλεγχος φαίνονται στον πίνακα87:

Πίνακας 87

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	1.631770	Prob. F(2,1508)	0.195928
Log likelihood ratio	3.268661	Prob. Chi-Square(2)	0.195083

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος.

4.18.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου EUROLIFE για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα88:

Πίνακας 88

Dependent Variable: EUROLIFE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:02
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.64E-05	7.46E-05	0.890526	0.3733
RM	0.899920	0.006358	141.5377	0.0000
RM2	-0.397434	0.306345	-1.297339	0.1947

R-squared	0.930395	Mean dependent var	0.000357
Adjusted R-squared	0.930303	S.D. dependent var	0.009787
S.E. of regression	0.002584	Akaike info criterion	-9.077063
Sum squared resid	0.010075	Schwarz criterion	-9.066505
Log likelihood	6865.259	F-statistic	10085.32
Durbin-Watson stat	2.125840	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 6,64E^{-05} + 0,89992 * R_m – 0,397434 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,930303.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν εμφανίζεται να έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού με την αγορά το αποτέλεσμα για το διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου EUROLIFE είναι αρνητικό καθώς είχαμε στατιστικά μη σημαντική εκτίμηση.

4.19 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ GENIKI EPILOGIS

4.19.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου GENIKI EPILOGIS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα89:

Πίνακας 89

Dependent Variable: GENIKI_EPILOGIS
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:11
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000101	6.99E-05	-1.443230	0.1492
RM	0.845722	0.006666	126.8797	0.0000

R-squared	0.914246	Mean dependent var	0.000213
Adjusted R-squared	0.914189	S.D. dependent var	0.009272
S.E. of regression	0.002716	Akaike info criterion	-8.977879
Sum squared resid	0.011140	Schwarz criterion	-8.970841
Log likelihood	6789.277	F-statistic	16098.45
Durbin-Watson stat	2.072179	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -0{,}000101 + 0{,}845722 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την ανεξάρτητη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι πολύ υψηλή 91,4246%.

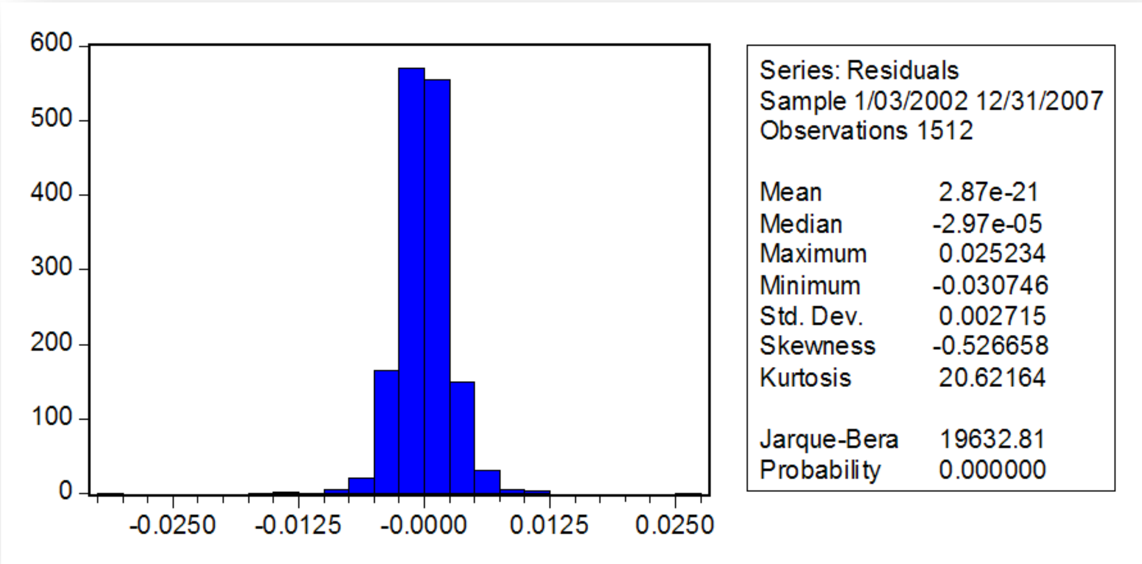
Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα, το αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.19.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 19:



Εικόνα 19

Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα90:

Πίνακας 90

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	5.738219	Prob. F(2,1509)	0.003291
Obs*R-squared	11.41246	Prob. Chi-Square(2)	0.003325

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα του πίνακα91:

Πίνακας 91

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.291249	Prob. F(2,1508)	0.275231
Obs*R-squared	2.584921	Prob. Chi-Square(2)	0.274594

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα92:

Πίνακας 92

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	5.538068	Prob. F(2,1508)	0.004015
Log likelihood ratio	11.06493	Prob. Chi-Square(2)	0.003956

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.19.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου GENIKI EPILOGIS για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα93:

Πίνακας 93

Dependent Variable: GENIKI_EPILOGIS
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:13
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.59E-05	7.82E-05	0.203461	0.8388
RM	0.844110	0.006662	126.7058	0.0000
RM2	-1.056610	0.320983	-3.291796	0.0010

R-squared	0.914857	Mean dependent var	0.000213
Adjusted R-squared	0.914744	S.D. dependent var	0.009272
S.E. of regression	0.002707	Akaike info criterion	-8.983712
Sum squared resid	0.011061	Schwarz criterion	-8.973154
Log likelihood	6794.686	F-statistic	8107.077
Durbin-Watson stat	2.061597	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις της παλινδρόμησης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 1{,}59E^{-05} + 0{,}844110 * R_m - 1{,}05661 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,914857.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ελέγχοντας την εκτίμηση της παλινδρόμησης για τη διαπίστωση της ύπαρξης ή μη ικανότητας του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά βλέπουμε ότι η εκτίμηση για το συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική αλλά στατιστικά σημαντική. Επομένως ο διαχειριστής του υπό εξέταση αμοιβαίου κεφαλαίου δε διαθέτει ούτε την ικανότητα επιλεκτικότητας ούτε την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.20 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ HSBC INDEX

4.20.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC INDEX, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον παρακάτω πίνακα:

Dependent Variable: HSBC_INDEX
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:18
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.84E-05	7.47E-05	-0.781343	0.4347
RM	0.899927	0.007122	126.3510	0.0000

R-squared	0.913589	Mean dependent var	0.000276
Adjusted R-squared	0.913531	S.D. dependent var	0.009870
S.E. of regression	0.002902	Akaike info criterion	-8.845282
Sum squared resid	0.012720	Schwarz criterion	-8.838243
Log likelihood	6689.033	F-statistic	15964.57
Durbin-Watson stat	2.482286	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης τα οποία προέκυψαν σαν αποτέλεσμα της παλινδρόμηση του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -8,843E^{-0\,5} + 0,899927 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα που έδωσε η παλινδρόμηση βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 είναι αρκετά υψηλή 91,35897%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας, δηλαδή δεν έχει την ικανότητα να επιλέγει αξιόγραφα τα οποία αποδίδουν υψηλές αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του αμοιβαίου κεφαλαίου.

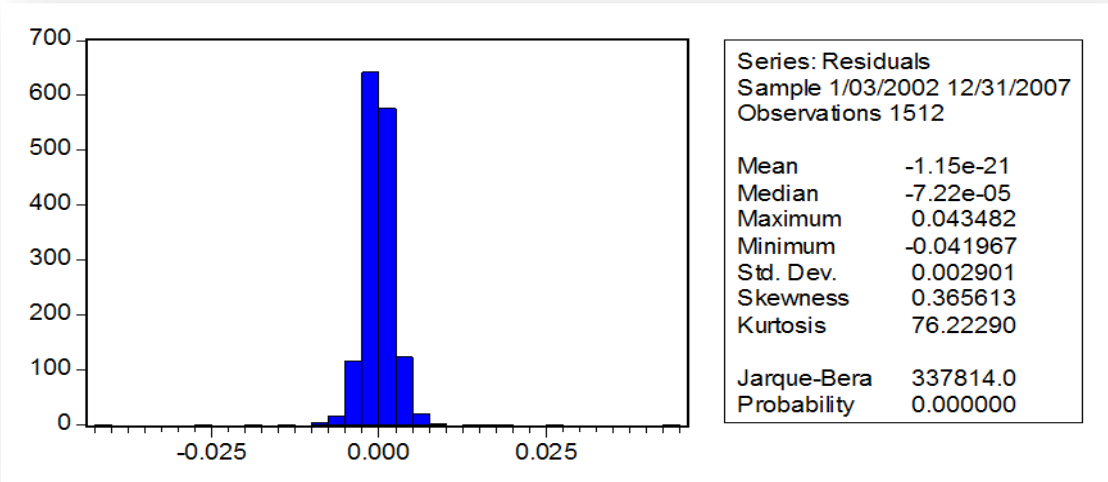
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα, το αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.20.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα παρακάτω αποτελέσματα της εικόνας20:

Εικόνα 20



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα94:

Πίνακας 94

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	3.355338	Prob. F(2,1509)	0.035158
Obs*R-squared	6.694247	Prob. Chi-Square(2)	0.035185

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα 95:

Πίνακας 95

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	49.27194	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	92.74465	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα96:

Πίνακας 96

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	0.744414	Prob. F(2,1508)	0.475187
Log likelihood ratio	1.492040	Prob. Chi-Square(2)	0.474250

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το υπόδειγμα είναι σωστα εξειδικευμένο.

4.20.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC INDEX για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα97:

Πίνακας 97

Dependent Variable: HSBC_INDEX
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:19
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.61E-05	8.38E-05	-0.907708	0.3642
RM	0.900172	0.007144	126.0107	0.0000
RM2	0.160515	0.344189	0.466355	0.6410

R-squared	0.913601	Mean dependent var	0.000276
Adjusted R-squared	0.913487	S.D. dependent var	0.009870
S.E. of regression	0.002903	Akaike info criterion	-8.844103
Sum squared resid	0.012718	Schwarz criterion	-8.833545
Log likelihood	6689.142	F-statistic	7978.257
Durbin-Watson stat	2.483633	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC INDEX παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -7{,}61E\text{-}05 + 0{,}900172 * R_m -+0{,}160515 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,913601.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως, ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε διαθέτει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Ελέγχοντας την εκτίμηση της παλινδρόμησης για τη διαπίστωση της ύπαρξης ή μη ικανότητας του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά βλέπουμε ότι η εκτίμηση για το συντελεστή συγχρονισμού είναι θετική αλλά στατιστικά μη σημαντική. Άρα, ο διαχειριστής δε συγχρονίζεται με την αγορά.

4.21 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ HSBC MID CUP

4.21.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του συγκεκριμένου διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC MID CUP και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα98:

Πίνακας 98

Dependent Variable: HSBC_MIDCUP
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:21
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000290	0.000113	2.559164	0.0106
RM	0.720765	0.010798	66.75175	0.0000

R-squared	0.746890	Mean dependent var	0.000558
Adjusted R-squared	0.746723	S.D. dependent var	0.008743
S.E. of regression	0.004400	Akaike info criterion	-8.013117
Sum squared resid	0.029233	Schwarz criterion	-8.006079
Log likelihood	6059.917	F-statistic	4455.796
Durbin-Watson stat	1.986852	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,00029 + 0,720765 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 74,6892%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

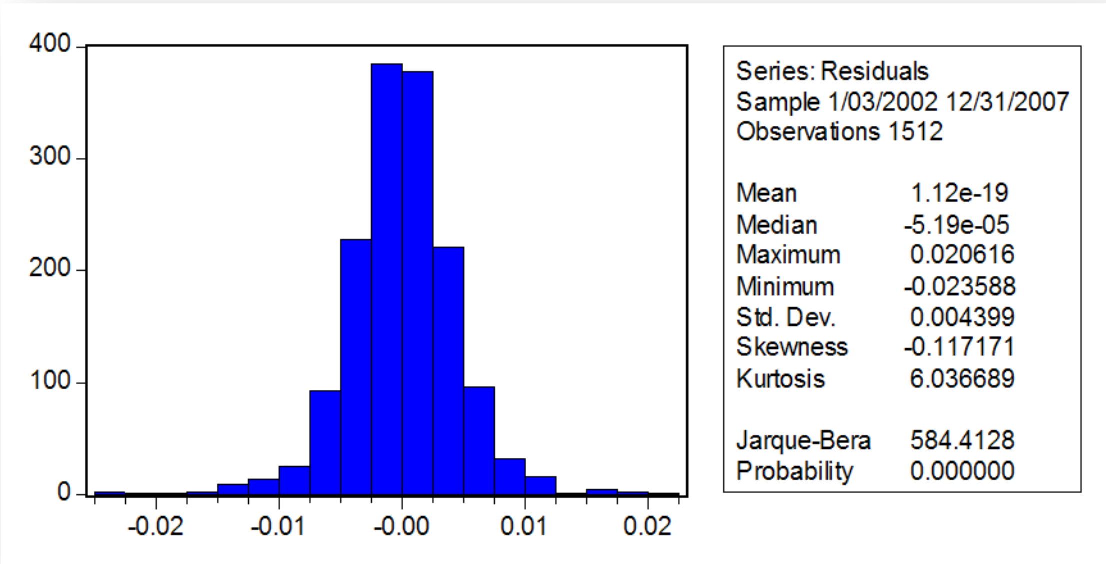
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.21.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην εικόνα21:

Εικόνα 21



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα99:

Πίνακας 99

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	133.2096	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	226.8905	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα100:

Πίνακας 100

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.723226	Prob. F(2,1508)	0.485353
Obs*R-squared	1.448899	Prob. Chi-Square(2)	0.484591

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Οπότε αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα101:

Πίνακας 101

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	37.03192	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	72.49428	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι έχουμε πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.21.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα102:

Πίνακας 102

Dependent Variable: HSBC_MIDCUP
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:22
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000658	0.000125	5.251640	0.0000
RM	0.715676	0.010683	66.99219	0.0000
RM2	-3.335308	0.514720	-6.479845	0.0000

R-squared	0.753743	Mean dependent var	0.000558
Adjusted R-squared	0.753416	S.D. dependent var	0.008743
S.E. of regression	0.004341	Akaike info criterion	-8.039240
Sum squared resid	0.028442	Schwarz criterion	-8.028682
Log likelihood	6080.665	F-statistic	2309.368
Durbin-Watson stat	1.972978	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000648 + 0,715676 * R_m – 3,335308 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν εξηγούν πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,753743.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, μολονότι έχουμε στατιστικά σημαντική εκτίμηση η τιμή της είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από την ικανότητα συγχρονισμού.

4.22 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ HSBC GROWTH

4.22.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC GROWTH, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του υπό εξέταση αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα103:

Πίνακας 103

Dependent Variable: HSBC_GROWTH
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:14
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000209	8.48E-05	2.470046	0.0136
RM	0.757954	0.008083	93.76770	0.0000

R-squared	0.853432	Mean dependent var	0.000491
Adjusted R-squared	0.853335	S.D. dependent var	0.008601
S.E. of regression	0.003294	Akaike info criterion	-8.592180
Sum squared resid	0.016383	Schwarz criterion	-8.585141
Log likelihood	6497.688	F-statistic	8792.381
Durbin-Watson stat	2.096691	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000209 + 0,757954 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμηση βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 85,3432%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και ταυτοχρόνως είναι και στατιστικά σημαντικός καθώς η τιμή P-value είναι μικρότερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

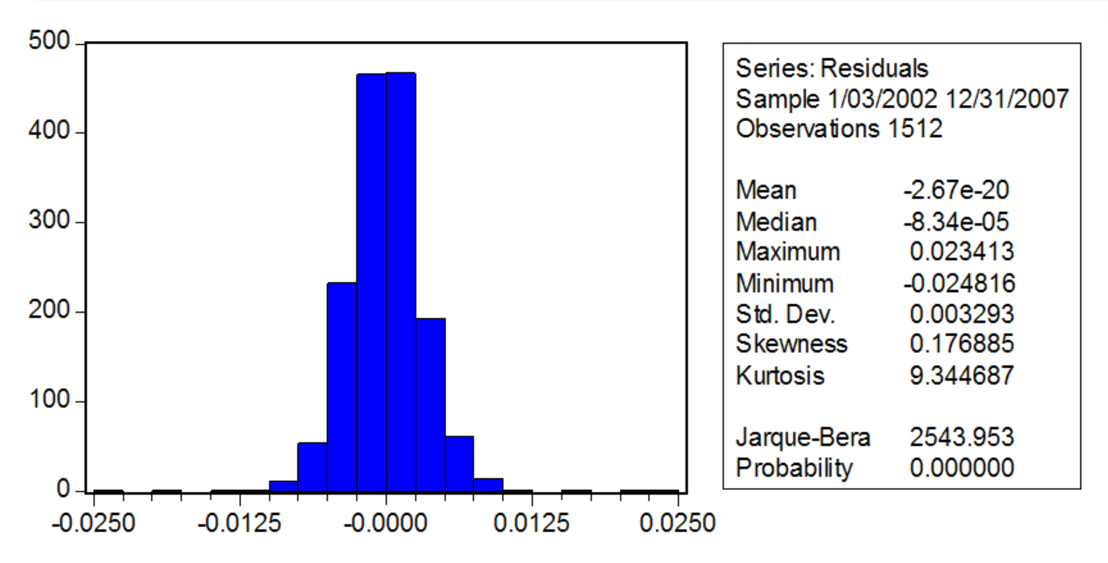
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα των εκτιμήσεων ο συντελεστής κλίσης παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.22.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην εικόνα22:

Εικόνα 22



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα104:

Πίνακας 104

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	25.04339	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	48.57409	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον πίνακα105:

Πίνακας 105

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.883263	Prob. F(2,1508)	0.152451
Obs*R-squared	3.767107	Prob. Chi-Square(2)	0.152049

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα, τα κατάλοιπα δεν παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα106:

Πίνακας 106

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	10.43678	Prob. F(2,1508)	0.000032
Log likelihood ratio	20.78541	Prob. Chi-Square(2)	0.000031

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.22.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου HSBC GROWTH για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα107:

Πίνακας 107

Dependent Variable: HSBC_GROWTH
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:16
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000375	9.47E-05	3.960977	0.0001
RM	0.755666	0.008068	93.65894	0.0000
RM2	-1.499019	0.388741	-3.856089	0.0001

R-squared	0.854862	Mean dependent var	0.000491
Adjusted R-squared	0.854670	S.D. dependent var	0.008601
S.E. of regression	0.003279	Akaike info criterion	-8.600663
Sum squared resid	0.016223	Schwarz criterion	-8.590105
Log likelihood	6505.101	F-statistic	4444.005
Durbin-Watson stat	2.083803	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000375 + 0,755666 * R_m - 1,499019 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,854862.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση του υποδείγματος Treynor-Mazuy ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, μολονότι έχουμε στατιστικά σημαντική εκτίμηση η τιμή της είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου μολονότι διαθέτει την ικανότητα επιλεκτικότητας δεν διακατέχεται από την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.23 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ING

4.23.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του συγκεκριμένου διαχειριστή, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου ING και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται πίνακα108:

Πίνακας 108

Dependent Variable: ING
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:23
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.56E-05	5.67E-05	0.452096	0.6513
RM	0.807045	0.005403	149.3614	0.0000

R-squared	0.936605	Mean dependent var	0.000325
Adjusted R-squared	0.936563	S.D. dependent var	0.008742
S.E. of regression	0.002202	Akaike info criterion	-9.397761
Sum squared resid	0.007320	Schwarz criterion	-9.390722
Log likelihood	7106.707	F-statistic	22308.82
Durbin-Watson stat	2.241086	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 2{,}56E^{-05} + 0807045 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 δεν είναι πολύ υψηλή ισούται με 93,6605%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

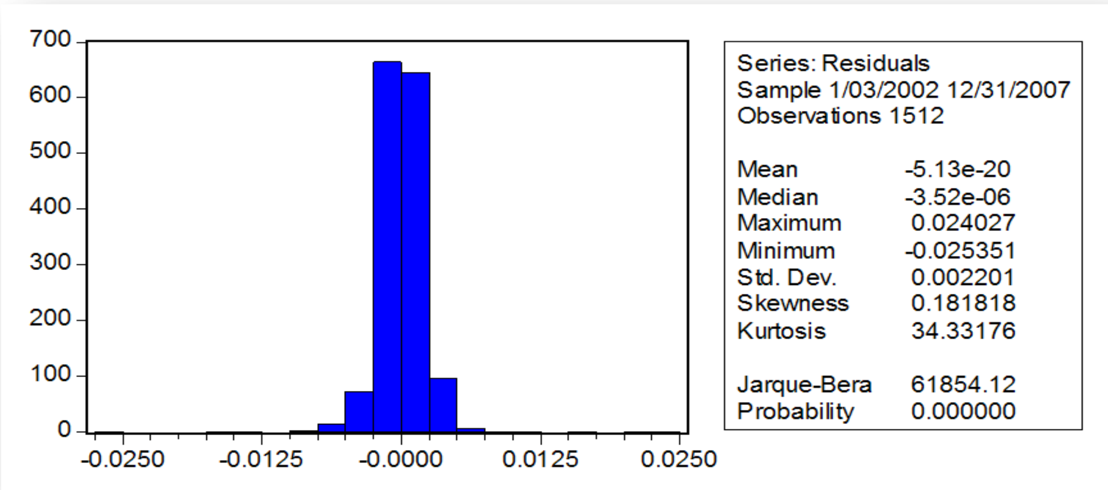
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Άρα το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.22.3 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην εικόνα23:

Εικόνα 23



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test καταλήγουμε στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης, ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) *Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας*

Τα αποτελέσματα του ελέγχου White test παρουσιάζονται στον πίνακα109.

Πίνακας 109

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	16.10125	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	31.59233	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχέτισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα αποτελέσματα του πίνακα110:

Πίνακας 110

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	11.18939	Prob. F(2,1508)	0.000015
Obs*R-squared	22.11003	Prob. Chi-Square(2)	0.000016

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε η τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα δεν αποδέχομαι τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα111:

Πίνακας 111

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	10.52988	Prob. F(2,1508)	0.000029
Log likelihood ratio	20.96954	Prob. Chi-Square(2)	0.000028

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς.

4.23.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ING για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε από τη χρήση του υποδείγματος φαίνονται στον πίνακα112:

Πίνακας 112

Dependent Variable: ING
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:24
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000157	6.32E-05	2.478577	0.0133
RM	0.805237	0.005383	149.5982	0.0000
RM2	-1.184815	0.259344	-4.568504	0.0000

R-squared	0.937470	Mean dependent var	0.000325
Adjusted R-squared	0.937387	S.D. dependent var	0.008742
S.E. of regression	0.002187	Akaike info criterion	-9.410175
Sum squared resid	0.007220	Schwarz criterion	-9.399617
Log likelihood	7117.092	F-statistic	11311.63
Durbin-Watson stat	2.238271	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000157 + 0{,}805237 * R_m – 1{,}184815 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,93747.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού με την αγορά το αποτέλεσμα είναι και για το διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ING καθώς είχαμε σαν αποτέλεσμα του ελέγχου αρνητική εκτίμηση.

4.24 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ING DYNAMIC

4.24.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Τα αποτελέσματα που παίρνουμε από τη χρήση του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων δίνονται από τον πίνακα113:

Πίνακας 113

Dependent Variable: ING_DYNAMIC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:25
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000160	0.000123	1.297458	0.1947
RM	0.783768	0.011747	66.72303	0.0000

R-squared	0.746728	Mean dependent var	0.000451
Adjusted R-squared	0.746560	S.D. dependent var	0.009508
S.E. of regression	0.004787	Akaike info criterion	-7.844658
Sum squared resid	0.034597	Schwarz criterion	-7.837619
Log likelihood	5932.561	F-statistic	4451.963
Durbin-Watson stat	1.927888	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}00016 + 0{,}783768 * R_m$$

Από τα αποτελέσματα που έδωσε η παλινδρόμηση του αμοιβαίου κεφαλαίου βλέπουμε ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m δεν εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 74,6728%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

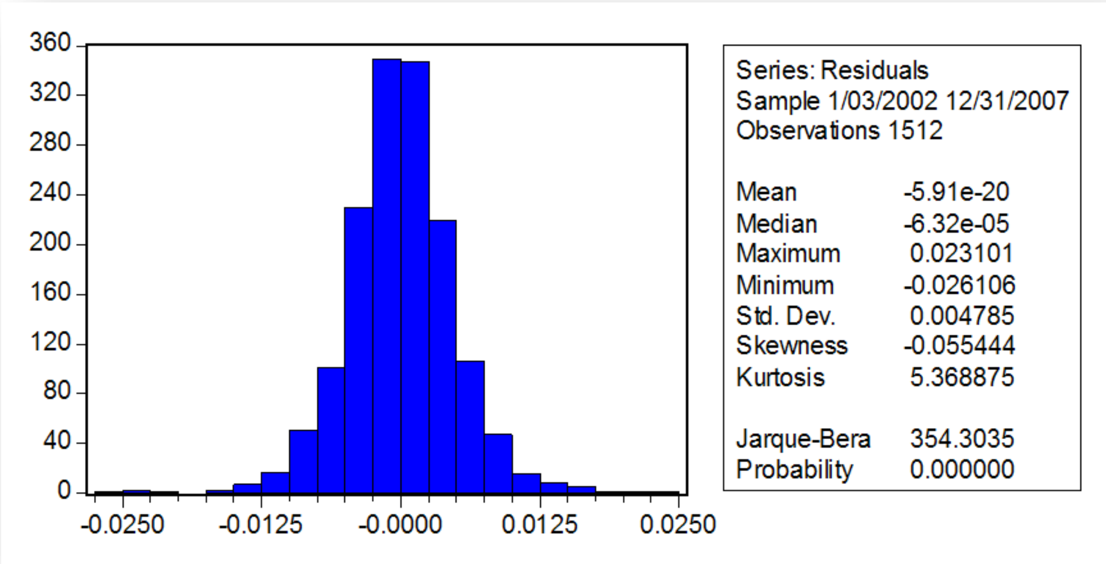
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

4.24.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην εικόνα24:

Εικόνα 24



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα114.

Πίνακας 114

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	126.9701	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	217.7939	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test το οποίο δίνει τα παρακάτω αποτελέσματα του πίνακα115:

Πίνακας 115

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.961030	Prob. F(2,1508)	0.019242
Obs*R-squared	7.901563	Prob. Chi-Square(2)	0.019240

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Οπότε απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο RESET για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα116:

Πίνακας 116

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	35.26108	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	69.10566	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς.

4.24.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου ING DYNAMIC για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα117:

Πίνακας 117

Dependent Variable: ING_DYNAMIC
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:27
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000610	0.000136	4.487966	0.0000
RM	0.777554	0.011580	67.14780	0.0000
RM2	-4.072127	0.557928	-7.298662	0.0000

R-squared	0.755364	Mean dependent var	0.000451
Adjusted R-squared	0.755040	S.D. dependent var	0.009508
S.E. of regression	0.004706	Akaike info criterion	-7.878028
Sum squared resid	0.033417	Schwarz criterion	-7.867470
Log likelihood	5958.789	F-statistic	2329.672
Durbin-Watson stat	1.916526	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου ING DYNAMIC παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0{,}00061 + 0{,}777554 * R_m - 4{,}072127 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p δεν είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,755364.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός και στατιστικά ασήμαντος. Αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση του υποδείγματος Treynor-Mazuy ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δεν έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις του υποδείγματος για την ύπαρξη ικανότητας συγχρονισμού με την αγορά το αποτέλεσμα είναι αρνητικό διότι η παλινδρόμηση έδωσε αρνητική εκτίμηση.

4.25 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ INTERAMERICAN

4.25.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του υπό εξέταση αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα118:

Πίνακας 118

Dependent Variable: INTERAMERICAN
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:27
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000268	0.000224	1.195730	0.2320
RM	0.154327	0.021359	7.225291	0.0000

R-squared	0.033417	Mean dependent var	0.000325
Adjusted R-squared	0.032777	S.D. dependent var	0.008850
S.E. of regression	0.008704	Akaike info criterion	-6.648814
Sum squared resid	0.114389	Schwarz criterion	-6.641776
Log likelihood	5028.504	F-statistic	52.20484
Durbin-Watson stat	2.188737	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000268 + 0,154327 * R_m$$

Η συμμετοχή της ανεξάρτητης μεταβλητής R_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης R_p δεν είναι πολύ μεγάλη μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με μόλις 3,3417%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός καθώς η τιμή P-value είναι μεγαλύτερη από την τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

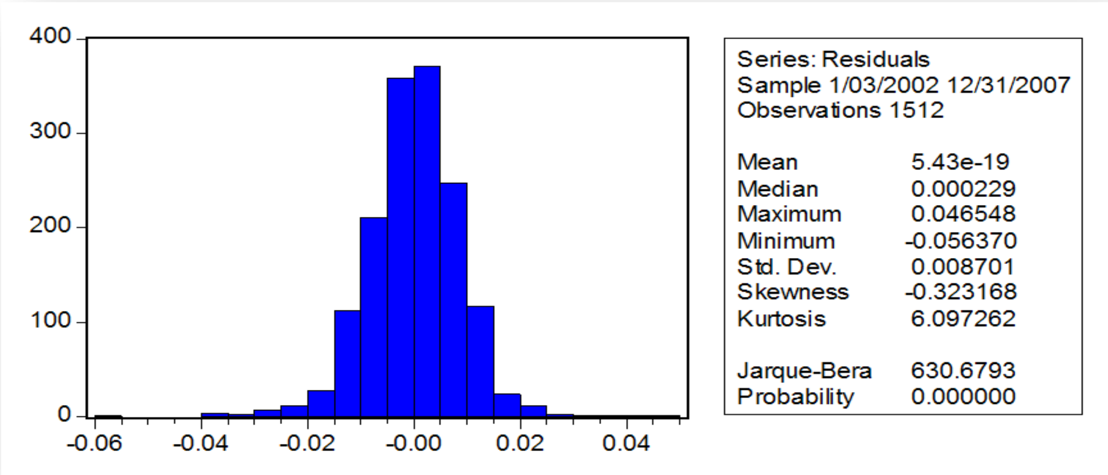
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα των εκτιμήσεων ο συντελεστής κλίσης παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.25.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας25:

Εικόνα 25



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα119:

Πίνακας 119

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	29.00477	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	55.97313	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οπίου παρουσιάζονται στον πίνακα120:

Πίνακας 120

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	26.54128	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	51.41358	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα, τα κατάλοιπα έχουν πρόβλημα αυτοσυσχέτισης.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα121:

Πίνακας 121

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	16.25114	Prob. F(2,1508)	0.000000
Log likelihood ratio	32.24227	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.25.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα122:

Πίνακας 122

Dependent Variable: INTERAMERICAN
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:29
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000106	0.000251	0.421741	0.6733
RM	0.156561	0.021410	7.312524	0.0000
RM2	1.464353	1.031563	1.419548	0.1559

R-squared	0.034706	Mean dependent var	0.000325
Adjusted R-squared	0.033427	S.D. dependent var	0.008850
S.E. of regression	0.008701	Akaike info criterion	-6.648826
Sum squared resid	0.114237	Schwarz criterion	-6.638268
Log likelihood	5029.512	F-statistic	27.12752
Durbin-Watson stat	2.183732	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000106 + 0,156561 * R_m + 1,464353 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν εξηγούν ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,034706.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, δεν έχουμε ούτε στατιστική σημαντικότητα της εκτίμησης, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

4.26 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ INTERAMERICAN EPILOGIS

4.26.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN EPILOGIS, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα123:

Πίνακας 123

Dependent Variable: INTERAMERICAN_EPILOGI
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:32
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000111	8.52E-05	1.308630	0.1909
RM	0.855745	0.008125	105.3210	0.0000

R-squared	0.880183	Mean dependent var	0.000429
Adjusted R-squared	0.880103	S.D. dependent var	0.009562
S.E. of regression	0.003311	Akaike info criterion	-8.581862
Sum squared resid	0.016553	Schwarz criterion	-8.574824
Log likelihood	6489.888	F-statistic	11092.51
Durbin-Watson stat	2.079188	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 0,000111 + 0.855745 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί αρκετά καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 88,0183%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός, αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

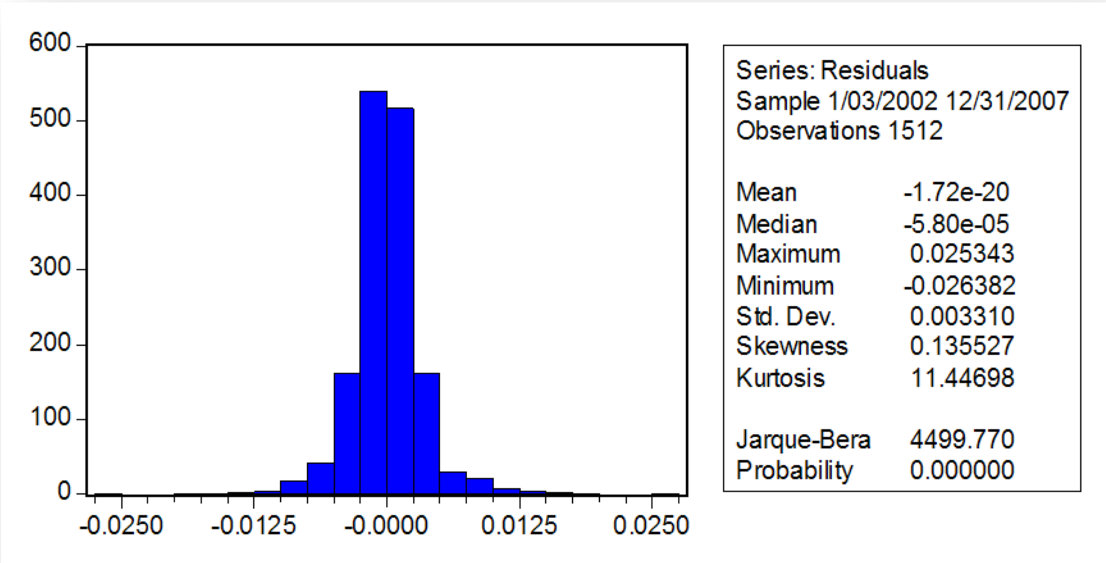
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο INTERAMERICAN EPILOGIS να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.26.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας26:

Εικόνα 26



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα124:

Πίνακας 124

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	10.58884	Prob. F(2,1509)	0.000027
Obs*R-squared	20.92611	Prob. Chi-Square(2)	0.000029

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) *Έλεγχος αυτοσυσχετισης*

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον πίνακα125:

Πίνακας 125

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.211809	Prob. F(2,1508)	0.297948
Obs*R-squared	2.426147	Prob. Chi-Square(2)	0.297282

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) *Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης*

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα126:

Πίνακας 126

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	2.978609	Prob. F(2,1508)	0.051163
Log likelihood ratio	5.961253	Prob. Chi-Square(2)	0.050761

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν έχουμε πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.26.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERAMERICAN EPILOGIS για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα127:

Πίνακας 127

Dependent Variable: INTERAMERICAN_EPILOGI
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:34
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000181	9.56E-05	1.892440	0.0586
RM	0.854788	0.008143	104.9725	0.0000
RM2	-0.627448	0.392339	-1.599248	0.1100

R-squared	0.880385	Mean dependent var	0.000429
Adjusted R-squared	0.880227	S.D. dependent var	0.009562
S.E. of regression	0.003309	Akaike info criterion	-8.582233
Sum squared resid	0.016525	Schwarz criterion	-8.571675
Log likelihood	6491.168	F-statistic	5553.254
Durbin-Watson stat	2.072190	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση καταλήγουμε στην εξίσωση:

$$R_p = 0{,}000181 + 0{,}854788 * R_m - 0{,}627448 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν ικανοποιητικά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0.880385.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά οριακά είναι στατιστικά μη σημαντικός μιας και η τιμή της probability για το συντελεστή επιλεκτικότητας ισούται με 0,0586. Επομένως ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, έχουμε στατιστικά μη σημαντική εκτίμηση η τιμή της οποίας είναι αρνητική, επομένως, ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

4.27 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ INTERNATIONAL

4.27.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERNATIONAL, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε δίνονται από τον πίνακα128:

Πίνακας 128

Dependent Variable: INTERNATIONAL
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:35
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.74E-05	6.60E-05	-1.021480	0.3072
RM	0.796772	0.006295	126.5691	0.0000

R-squared	0.913861	Mean dependent var	0.000229
Adjusted R-squared	0.913804	S.D. dependent var	0.008737
S.E. of regression	0.002565	Akaike info criterion	-9.092222
Sum squared resid	0.009936	Schwarz criterion	-9.085183
Log likelihood	6875.720	F-statistic	16019.74
Durbin-Watson stat	2.126192	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης, που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -6{,}74E^{-05} + 0{,}796772 * R_m$$

Η μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 91,3861%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

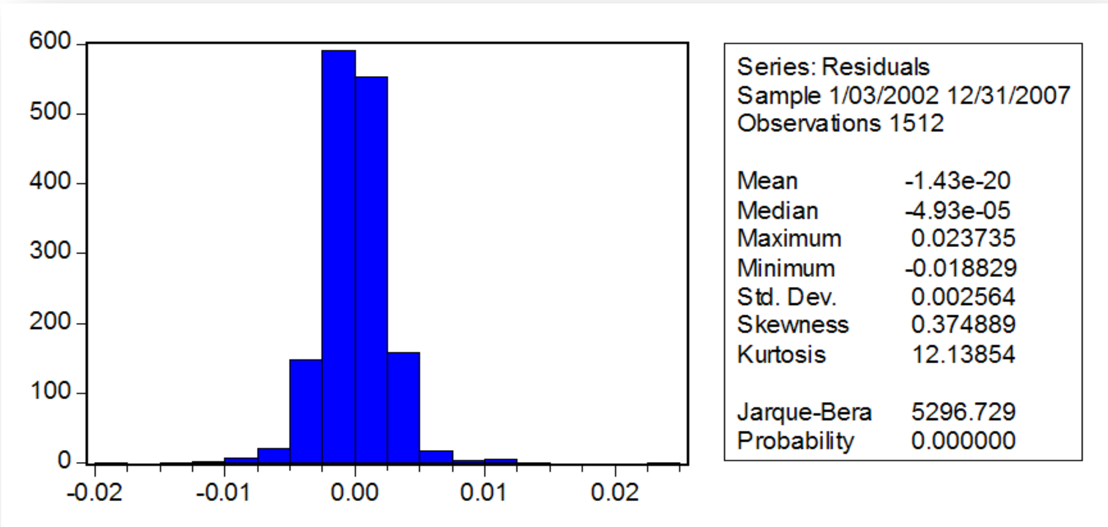
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Αποτέλεσμα αυτών είναι το αμοιβαίο κεφάλαιο να παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.26.3 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας 27:

Εικόνα 267



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability που είχαμε σαν αποτέλεσμα από την πραγματοποίηση του ελέγχου Jarque-Bera test, βλέπουμε ότι η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή probability, άρα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα129:

Πίνακας 129

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	44.56722	Prob. F(2,1509)	0.000000
Obs*R-squared	84.33037	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα.

3) Έλεγχος αυτοσυσχέτισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα130:

Πίνακας 130

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.354070	Prob. F(2,1508)	0.035203
Obs*R-squared	6.696146	Prob. Chi-Square(2)	0.035152

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου. Ως αποτέλεσμα, αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα131:

Πίνακας 131

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	13.37542	Prob. F(2,1508)	0.000002
Log likelihood ratio	26.58668	Prob. Chi-Square(2)	0.000002

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.27.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERNATIONAL για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα παρουσι΄ζονται στον πίνακα132:

Πίνακας 132

Dependent Variable: INTERNATIONAL
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:36
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.59E-05	7.38E-05	0.758335	0.4484
RM	0.795069	0.006286	126.4805	0.0000
RM2	-1.116236	0.302873	-3.685493	0.0002

R-squared	0.914629	Mean dependent var	0.000229
Adjusted R-squared	0.914516	S.D. dependent var	0.008737
S.E. of regression	0.002555	Akaike info criterion	-9.099860
Sum squared resid	0.009848	Schwarz criterion	-9.089302
Log likelihood	6882.494	F-statistic	8083.407
Durbin-Watson stat	2.112428	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου INTERNATIONAL παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 5{,}59E^{-05} + 0{,}795069 * R_m – 1{,}116236 * R^2_m$$

Η συμμετοχή των ανεξάρτητων μεταβλητών R_m και R^2_m στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής R_p είναι σημαντική καθώς η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,914629.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Επομένως, ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου εμφανίζεται να μην έχει την ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Τέλος, όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά, η τιμή του συντελεστή συγχρονισμού είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, πράγμα που σημαίνει ότι ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου μολονότι χαρακτηρίζεται δεν διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού.

4.28 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΜΟΙΒΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ METROLIFE

4.28.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την ικανότητα επιλεκτικότητας του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου METROLIFE, χρησιμοποιούμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την υπερβάλλουσα απόδοση του υπό εξέταση αμοιβαίου κεφαλαίου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την υπερβάλλουσα απόδοση του γενικού δείκτη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα133:

Πίνακας 133

Dependent Variable: METROLIFE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:37
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.89E-06	4.55E-05	-0.063673	0.9492
RM	0.902399	0.004335	208.1564	0.0000

R-squared	0.966324	Mean dependent var	0.000332
Adjusted R-squared	0.966302	S.D. dependent var	0.009623
S.E. of regression	0.001767	Akaike info criterion	-9.838248
Sum squared resid	0.004712	Schwarz criterion	-9.831210
Log likelihood	7439.716	F-statistic	43329.08
Durbin-Watson stat	2.410515	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις, για τη σταθερά του υποδείγματος και για το συντελεστή κλίσης παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = -2{,}89E^{-06} + 0{,}902399 * R_m$$

Η ανεξάρτητη μεταβλητή R_m εξηγεί πολύ καλά την ανεξάρτητη μεταβλητή R_p μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού R^2 ισούται με 96,6324%.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του συγκεκριμένου αμοιβαίου κεφαλαίου δε διακρίνεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

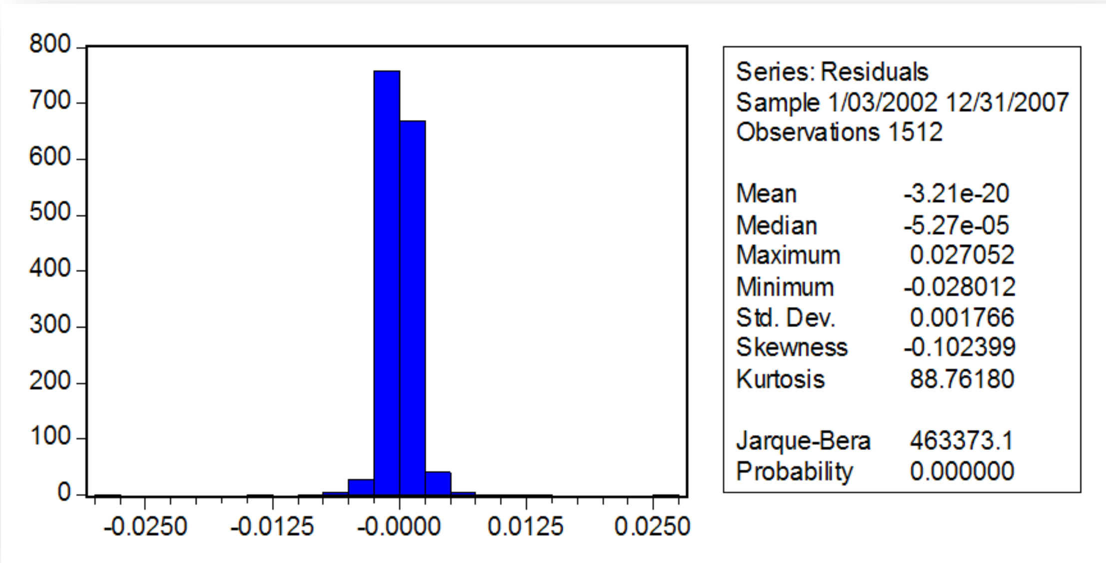
Ο συντελεστής βήτα είναι θετικός, μικρότερος της μονάδας και στατιστικά σημαντικός. Ως αποτέλεσμα των εκτιμήσεων ο συντελεστής κλίσης παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, δηλαδή, οι διαταραχές του αμοιβαίου κεφαλαίου είναι μικρότερες από τις διαταραχές του γενικού δείκτη, είτε πρόκειται για θετικές διαταραχές, είτε για αρνητικές.

4.28.2 Έλεγχος των κλασσικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος

1) Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Χρησιμοποιώντας τη στατιστική ελέγχου Jarque-Bera test για να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή παίρνουμε τα αποτελέσματα της εικόνας28:

Εικόνα 28



Συγκρίνοντας το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας με την τιμή probability αναγκαζόμαστε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

2) Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας

Το White test ελέγχει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα, προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα:134

Πίνακας 134

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	5.949605	Prob. F(2,1509)	0.002668
Obs*R-squared	11.82958	Prob. Chi-Square(2)	0.002699

Από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικοτητα στα κατάλοιπα μιας και η τιμή probability είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.

3) Έλεγχος αυτοσυσχετισης

Ο έλεγχος για την ύπαρξη της αυτοσυσχέτισης πραγματοποιείται με το Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα135:

Πίνακας 135

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	33.45791	Prob. F(2,1508)	0.000000
Obs*R-squared	64.24263	Prob. Chi-Square(2)	0.000000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου βλέπουμε ότι τιμή της πιθανότητας του ελέγχου είναι μικρότερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Άρα, τα κατάλοιπα αντιμετωπίζουν πρόβλημα αυτοσυσχέτιση.

4) Έλεγχος λανθασμένης εξειδίκευσης

Για να εξακριβώσουμε κατά πόσο σημαντικές μεταβλητές έχουν παραληφτεί από το υπόδειγμα μας, πραγματοποιούμε τον έλεγχο λανθασμένης εξειδίκευσης του Ramsey. Τα αποτελέσματα του ελέγχου φαίνονται στον πίνακα136:

Πίνακας 136

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	4.896643	Prob. F(2,1508)	0.007591
Log likelihood ratio	9.787517	Prob. Chi-Square(2)	0.007493

Συγκρίνοντας την τιμή της πιθανότητας ελέγχου με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει πρόβλημα γραμμικότητας στη συναρτησιακή σχέση του υποδείγματος της αγοράς μιας και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από την τιμή της πιθανότητας του ελέγχου.

4.28.3 Υπόδειγμα Treynor - Mazuy

Εφόσον ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση του διαχειριστή του αμοιβαίου κεφαλαίου για τη διαπίστωση της ικανότητας επιλεκτικότητας, θα εφαρμόσουμε το υπόδειγμα Treynor-Mazuy προκειμένου να ελέγξουμε την ικανότητα του διαχειριστή για συγχρονισμό με την αγορά. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον πίνακα137:

Πίνακας 137

Dependent Variable: METROLIFE
Method: Least Squares
Date: 12/20/10 Time: 23:39
Sample (adjusted): 1/03/2002 12/31/2007
Included observations: 1512 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.87E-07	5.10E-05	0.017389	0.9861
RM	0.902347	0.004348	207.5141	0.0000
RM2	-0.034218	0.209510	-0.163322	0.8703

R-squared	0.966325	Mean dependent var	0.000332
Adjusted R-squared	0.966280	S.D. dependent var	0.009623
S.E. of regression	0.001767	Akaike info criterion	-9.836943
Sum squared resid	0.004712	Schwarz criterion	-9.826385
Log likelihood	7439.729	F-statistic	21650.59
Durbin-Watson stat	2.410298	Prob(F-statistic)	0.000000

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις που μας έδωσε η παλινδρόμηση της υπερβάλλουσας απόδοσης του αμοιβαίου κεφαλαίου παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση:

$$R_p = 8{,}87E^{-07} + 0{,}902347 * R_m - 0{,}034218 * R^2_m$$

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, βλέπουμε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν πολύ καλά την εξαρτημένη μεταβλητή μιας και η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού ισούται με 0,966325.

Ο συντελεστής επιλεκτικότητας C είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός. Άρα ο διαχειριστής του αμοιβαίου κεφαλαίου δε χαρακτηρίζεται από ικανότητα επιλεκτικότητας.

Ο συντελεστής βήτα είναι μεγαλύτερος από το μηδέν αλλά μικρότερος από τη μονάδα και ταυτόχρονα είναι στατιστικά σημαντικός. Επομένως, το υπό εξέταση αμοιβαίο κεφάλαιο παρουσιάζει μικρότερο κίνδυνο άρα και μικρότερες διαταραχές από το χαρτοφυλάκιο του γενικού δείκτη.

Όσον αφορά τον έλεγχο για να διαπιστώσουμε την ικανότητα του διαχειριστή να συγχρονίζεται με την αγορά τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δε μας έδωσαν ούτε στατιστική σημαντικότητα αλλά ούτε και θετική εκτίμηση. Άρα δε διαθέτει την ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Βασικός σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η αξιολόγηση των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων με τη χρήση διαφόρων υποδειγμάτων. Τα υποδείγματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά σειρά για τα 28 υπό εξέταση αμοιβαία κεφάλαια ήταν το υπόδειγμα του Jensen ή το υπόδειγμα της αγοράς και το υπόδειγμα των nor-Mazuy. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται συνολικά στον πινάκα138:

Πίνακας 138

ΑΜΟΙΒΑΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	***CAPM***	***TREYNOR-MAZUY***	
	ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	**ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ**	**ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ**
ALICO		✓	
ALLIANZ			
DILOS SMALL CUP			
DILOS TOP 30		✓	
EUROLIFE			
HSBC GROWTH	✓	✓	
ALLIANZ AGGRESSIVE			
ALLIANZ WORLD			
ALPHA GROWTH			
ALPHA INDEX	✓		
ALPHA NEW		✓	
ALPHA BLUE CHIPS		✓	
ATE			
ATE MID CUP		✓	
ATTIKI			
CITYFUND			

DILOS BLUE CHIPS		✓	
ERMIS			
GENIKI EPILOGIS			
HSBC INDEX			
HSBC MID CUP	✓	✓	
ING		✓	
ING DYNAMIC		✓	
INTERAMERICAN			
INTERAMERICAN EPILOGIS			
INTERNATIONAL			
METROLIFE			
MILLENIUM			

Από τα συνολικά αποτελέσματα του πίνακα βλέπουμε ότι με τη χρήση του υποδείγματος της αγοράς μόνο τρείς διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζονται να έχουν την ικανότητα της επιλεκτικότητας, δηλαδή οι διαχειριστές των συγκεκριμένων αμοιβαίων κεφαλαίων επέλεγαν χρηματοοικονομικούς τίτλους οι οποίοι απέδιδαν στα αμοιβαία κεφάλαια θετικές αποδόσεις.

Με τη χρήση του υποδείγματος των Treynor-Mazuy οι διαχειριστές οι οποίοι φαίνεται να επιτυγχάνουν θετικές αποδόσεις για τα αμοιβαία κεφάλαια αυξάνονται στους δέκα. Όμως, κανένας διαχειριστής δεν αποδείχτηκε ότι καταφέρνει να συγχρονίζεται με την αγορά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που προηγήθηκε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι κανένας από τους διαχειριστές των αμοιβαίο κεφαλαίων που εξετάστηκαν δεν παρουσιάζει συστηματική ικανότητα συγχρονισμού με την αγορά. Επομένως τα αμοιβαία κεφάλαια δεν επιτυγχάνουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις από την αγορά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1 *George J Jiang, Tong Yao and Tong Yu, Do Mutual Funds time the market?Evidence from Portfolio Holding, Journal of Financial Econometrics*

2 *Daniel Cappocci and Georges Hubner, Analysis of Hedge Fund Performance, Journal of Empirical Finance(11,55-89)*

3 *Fama E.(1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance(25,383-417)*

4 *Henriksson R(1984), Market Timing Fund Performance: An Empirical Investigation, Journal of Business(57,73-96)*

5 *Henriksson R and Merton(1981), On Market Timing and Investment Performance, Journal of Business(57,513-534)*

6 *Ioannis D.Vrontos, Loukia Meligkotsidou and Spyridon D.Vrontos, Performance Evaluation of Mutual Fund Investments: The Impact of Non-Normality and Time-Varying Volatility*

7 *Jensen M.(1968), The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964, Journal of Finance(23,389-461)*

8 *Jensen M.(1969), Risk the Pricing of Capital Assets and the Evaluation of Investments and Finance*

9 *Kon S. J(1983), The Market Timing Performance of Mutual Fund Managers, Journal of Business(56,323-348)*

10 *Larry J.Prather and Karen L.Middleton, Timing and Selectivity of Mutual Fund Managers: An Empirical test of the Behavioral Decision-Making Theory*

11 *Lee C and S Rahaman(1990), Market Timing, Selectivity and Mutual Funds Performance: An Empirical Investigation, Journal of Business(63,261-278)*

12 *Philippas Nikolaos and Efthymios Tsionas(2002), Performance Evaluation: A Review of Empirical Investigation of Greek Mutual Funds*

13 *Sharpe W.F(1996), Mutual Fund Performance, Journal of Business(39,119-138)*

14 *Treynor J.L and J.Mazuy(1966), Can Mutual Funds Outguess the Market? Harvard Business Review(44,131-136)*

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

www.agii.gr

www.adex.ase.gr

www.alphatrust.gr

www.bankofcyprus.gr

www.capital.gr

www.icifactbook.org/fb_data.html

www.marfin.gr

www.naftemporiki.gr

www.nbgam.gr

www.wikipedia.org