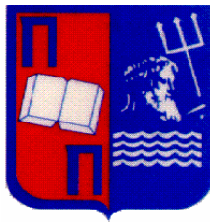


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

2012



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

***ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΤΩΝ HEDGE FUNDS***

Μεταπτυχιακός φοιτητής: Μερσινιάς Νικόλαος (ΜΑΕ09/002)

Επιβλέπων Καθηγητής: Βρόντος Σπυρίδων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	5
Εισαγωγή στα Hedge Funds	
1.1 Εισαγωγή-Ορισμός	5
1.2 Σύγκριση των Hedge Funds με τα Αμοιβαία Κεφάλαια	6
1.3 Ιστορική αναδρομή	7
1.4 Γενική εικόνα και χαρακτηριστικά των Hedge Funds	9
1.5 Βασικοί λόγοι επένδυσης στα Hedge Funds	15
1.6 Πόσα χρήματα και ποιοι επενδύουν στα Hedge Funds	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	20
Ανάλυση των στρατηγικών των Hedge Funds	
2.1 Εισαγωγή	20
2.2 Long/Short Equity	21
2.2.1 Έκθεση της στρατηγικής στην αγορά	23
2.2.2 Διάφοροι τρόποι διαχείρισης της στρατηγικής	25
2.2.3 Εξειδικευμένα Hedge Funds της στρατηγικής	27
2.2.4 Επεξήγηση των βασικών θέσεων της στρατηγικής	28
2.2.5 Γενική εικόνα της στρατηγικής	31
2.3 Short Selling	32
2.3.1 Τι είναι και πως γίνεται το Short Selling	33
2.3.2 Βασικοί κανόνες και κίνδυνοι των ανοιχτών πωλήσεων	35
2.3.3 Χαρακτηριστικά της στρατηγικής	36
2.3.4 Γενική εικόνα της στρατηγικής	38
2.4 Merger Arbitrage	38
2.4.1 Περιγραφή της στρατηγικής	40
2.4.2 Τύποι συγχωνεύσεων και εξαγορών	42
2.4.3 Γενική εικόνα της στρατηγικής	43
2.5 Convertible Bond Arbitrage	44
2.5.1 Βασικοί όροι και χαρακτηριστικά	45
2.5.2 Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην στρατηγική	47
2.5.3 Γενική εικόνα της στρατηγικής	52
2.6 Fixed Income Arbitrage	52
2.6.1 Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην στρατηγική	53
2.6.2 Γενική εικόνα της στρατηγικής	55
2.7 Άλλες στρατηγικές των Hedge Funds	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	57
Ανάλυση των Αποδόσεων των Hedge Funds	
3.1 Εισαγωγή	57
3.2 Μέτρα απόδοσης-Μέτρα κινδύνου	59
3.3 Μέτρα Κινδύνου Downside και Drawdown	63
3.4 Risk-adjusted performance measures	69
3.5 Χαρτοφυλάκια στρατηγικών των Hedge Funds	72
3.5.1 Χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης της αναμενόμενης απόδοσης	73
3.5.2 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της διασποράς των αποδόσεων	74
3.5.3 Χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe	74
3.5.4 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της αξίας σε κίνδυνο	75
3.5.5 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	76
Αριθμητική εφαρμογή στα Hedge Funds	
4.1 Εισαγωγή	76
4.2 Δεδομένα και επεξήγησή τους	77
4.3 Πίνακες και γραφήματα των στρατηγικών	84
4.4 Χαρτοφυλάκια των στρατηγικών, πίνακες και γραφήματα	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	110

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτή την διπλωματική εργασία θα μελετήσουμε τα Hedge Funds και τις στρατηγικές τους. Στο πρώτο κεφάλαιο θα δούμε τι είναι τα Hedge Funds και την εξέλιξη τους στο χρόνο. Θα εξηγήσουμε πόσα χρήματα και ποιοι μπορούν να επενδύσουν σε αυτά, βλέποντας και διάφορα άλλα χαρακτηριστικά τους. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα ταξινομήσουμε τις στρατηγικές τους και εν συνεχεία θα αναλύσουμε τις σημαντικότερες από αυτές. Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναλύσουμε τις αποδόσεις των Hedge Funds, με την χρήση μέτρων απόδοσης, μέτρων κινδύνου αλλά και διάφορα εξειδικευμένα μέτρα που μας διευκολύνουν να μελετήσουμε την συμπεριφορά των Hedge Funds διαχρονικά. Τέλος, το τέταρτο κεφάλαιο αποτελεί την αριθμητική εφαρμογή. Εδώ θα προσπαθήσουμε να δούμε στην πράξη πως συμπεριφέρονται οι στρατηγικές των Hedge Funds, χρησιμοποιώντας πραγματικές μηνιαίες αποδόσεις σε συγκεκριμένο διάστημα. Θα υπολογίσουμε διάφορα μέτρα απόδοσης και κινδύνου, ώστε να καταλάβουμε καλύτερα την συμπεριφορά τους, κάνοντας συγκρίσεις μεταξύ τους. Κλείνοντας θα κατασκευάσουμε βέλτιστα χαρτοφυλάκια με την χρήση των στρατηγικών που αναλύσαμε.

SUMMARY

In this thesis we will study Hedge Funds and their strategies. In the first chapter we will explain the meaning of Hedge Funds and their history. We will also explain how much money and who can invest in them, watching and other various features. In the second chapter we will classify their strategies and then will analyze the most important of them. In the third chapter we will analyze the performance of Hedge Funds, using performance measures, risk measures and several specialized measures enable us to study the behavior of Hedge Funds over time. Finally, the fourth chapter is the numerical practice. Here we will try to see in reality how the strategies of Hedge Funds are behaved, using real monthly returns in a specific period. We are going to calculate various performance and risk measures, so as understand better their behavior, making comparisons between of them. In the end, we will construct optimal portfolios using the strategies which were analyzed above.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή στα Hedge Funds

1.1 Εισαγωγή-Ορισμός

Τα Hedge Funds είναι σύγχρονα χρηματοοικονομικά προϊόντα που πρωτοεμφανίστηκαν και αναπτύχθηκαν στην Αμερική πριν από εξήντα χρόνια περίπου, χωρίς ακριβής εξήγηση του όρου που να αποδίδει απόλυτα σωστά την σημασία αλλά και την λειτουργία του. Η εμφάνισή τους στην Ευρώπη έγινε αρκετά αργότερα γύρω στο 1970, όμως η ανάπτυξη τους ήταν ταχύτατη και το ενδιαφέρον του κόσμου να τα γνωρίσει ήταν τεράστιο. Ο όρος στα ελληνικά αποδίδεται ως συλλογικά επενδυτικά οχήματα υψηλού κινδύνου. Αρχικά αναφερόταν σε οργανισμούς που προσπαθούσαν να αποτρέψουν πιθανούς κινδύνους χρησιμοποιώντας σύνθετες στρατηγικές. Το 2006 χαρακτηρίζονταν έτσι περίπου 3000 εταιρίες, κυρίως εξωχώριες (offshore), με κεφάλαια 200-400 δισ. δολάρια, που διενεργούν συναλλαγές (πωλήσεις αέρα, κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο, ανοιχτών πωλήσεων κτλ) υψηλού κινδύνου για αποκομιδή κερδών ή αυξημένων αποδόσεων¹. Τα Hedge Funds χρησιμοποιούν ευέλικτες επενδυτικές επιλογές και πληθώρα χρηματοοικονομικών εργαλείων όπως δανειακά κεφάλαια, ανοιχτές πωλήσεις (short selling), τη μόγλευση (leverage), παράγωγα προϊόντα όπως δικαιώματα πώλησης (puts), δικαιώματα αγοράς (calls), συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures) κτλ, με σκοπό την μείωση του επενδυτικού κινδύνου, την αύξηση των αποδόσεων και την ελαχιστοποίηση της συσχέτισης με τις αγορές των μετοχών και των ομολόγων. Έχουν αναφερθεί ποσοστά ανοιχτών πωλήσεων 15-20% ετησίως για τα «συντηρητικά» και έως 80% για τα «επιθετικά».

Για να καταλάβουμε καλύτερα τον όρο θα ήταν σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα Hedge Funds χρησιμοποιούν επενδυτικές στρατηγικές και τρόπους διαχείρισης εντελώς διαφορετικούς από τις παραδοσιακές επενδύσεις σε μετοχές και ομόλογα, όπου δεν χρειάζεται να ανταποκριθούν σε ειδικούς κανονιστικούς περιορισμούς έτσι ώστε να πετύχουν τον σκοπό τους. Τα Hedge Funds είναι επενδυτικά οχήματα μέσω

¹ I. Χρυσοβιτισιώτης, Αγγλοελληνικό και Ελληνοαγγλικό λεξικό εμπορικών, τραπεζικών, οικονομικών και χρηματοοικονομικών όρων, Παπαζήσης, (2006).

των οποίων επιτυγχάνονται διαφορετικές αποδόσεις και διαφορετικοί κίνδυνοι σε σύγκριση με τις παραδοσιακές επενδύσεις σε μετοχές και ομόλογα¹.

Τα Hedge Funds διαφέρουν κατά πολύ μεταξύ τους ανάλογα με τη στρατηγική που ακολουθούν και συνεπώς με βάση την απόδοση και τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Πολλές αλλά όχι όλες οι επενδυτικές στρατηγικές που ακολουθούν τείνουν να αντισταθμίζουν τα υπό διαχείριση κεφάλαια, ενάντια στην πτωτική πορεία της αγοράς, στην οποία έχουν λάβει χώρα οι συγκεκριμένες στρατηγικές. Άλλα έχουν την δυνατότητα να δίνουν αποδόσεις που έχουν μηδενική συσχέτιση με τις αποδόσεις της αγοράς στην οποία επενδύουν. Πολλά έχουν στρατηγικό σκοπό την προστασία του επενδυμένου κεφαλαίου και ενδεχομένως μια μικρή θετική απόδοση παρά την επίτευξη τεράστιων αποδόσεων.

Τα Hedge Funds έχουν δημιουργηθεί από επαγγελματίες διαχειριστές κεφαλαίων οι οποίοι διακρίνονται για την οξυδέρκεια και την πειθαρχία τους, καθώς και την εξαιρετική ειδίκευσή τους σε συγκεκριμένες αγορές η οποία αποτελεί και το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Αρκετοί από αυτούς έχουν επενδύσει και μέρος των δικών τους κεφαλαίων στα Hedge Funds για να κερδίσουν την εμπιστοσύνη των επενδυτών.

Κλείνοντας αυτή την ενότητα θα ήταν σημαντικό να αναφερθεί ένας πιο ολοκληρωμένος ορισμός, ότι τα Hedge Funds είναι ιδιωτικά οργανωμένες επενδυτικές εταιρίες, με χαλαρές ρυθμιστικές αρχές που διαχειρίζονται επαγγελματικά τεράστια κεφάλαια², σκοπεύοντας να δημιουργήσουν αποδόσεις που δεν σχετίζονται σημαντικά με τις αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων³.

1.2 Σύγκριση των Hedge Funds με τα Αμοιβαία Κεφάλαια

Οι διαφορές μεταξύ τους είναι τεράστιες όπως θα δούμε παρακάτω. Η απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων συγκρίνεται με ένα δείκτη αναφοράς και άρα την εξετάζουμε ως απόδοση σε σχέση με το δείκτη και όχι αυτόνομα. Οποιαδήποτε απόκλιση από το δείκτη αναφοράς λογίζεται σαν κίνδυνος, ως εκ τούτου ο κίνδυνος δεν μετριέται σε απόλυτους αριθμούς, αλλά σε σχέση με το δείκτη αναφοράς. Σε αντίθεση τα Hedge Funds προσπαθούν να εγγυηθούν μια απόλυτη απόδοση κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες, ακόμα και όταν η αγορά έχει πτωτική πορεία, το οποίο

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

² F. Lhabitant, *Hedge Funds: Quantitative Insights*, Wiley, (2004).

³ S. McCrary, *Hedge Fund Course*, Wiley, (2005).

σημαίνει ότι τα Hedge Funds δεν έχουν κάποιο δείκτη αναφοράς εν γένει, καθώς χρησιμοποιούν διαφορετικές επενδυτικές στρατηγικές. Ως δείκτης αναφοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης της συγκεκριμένης στρατηγικής, δηλαδή μπορεί να γίνει για παράδειγμα σύγκριση ενός Hedge Fund που ακολουθεί την στρατηγική Merger-Arbitrage (Εξαγορές-Συγχωνεύσεις), με τον δείκτη της συγκεκριμένης στρατηγικής. Αναλυτικότερα για τους δείκτες και τις στρατηγικές θα αναφερθούμε στην συνέχεια.

Τα αμοιβαία κεφάλαια δεν μπορούν να προστατέψουν τα χαρτοφυλάκια από φθίνουσες τάσεις της αγοράς, εκτός και αν εξαγοραστούν τα συγκεκριμένα μερίδια που έχει ο επενδυτής, ενώ τα Hedge Funds προστατεύονται μέσω των στρατηγικών αντιστάθμισης κινδύνου και μπορούν να παράγουν θετικές αποδόσεις ανεξάρτητα από την πτώση της αγοράς, λόγω του τεράστιου πλεονεκτήματος των διαχειριστών τους, να χρησιμοποιούν την τεχνική των ανοιχτών πωλήσεων (short selling), που τους δίνει τεράστιες επενδυτικές ευκαιρίες¹. Η μελλοντική απόδοση των αμοιβαίων κεφαλαίων εξαρτάται από τις τάσεις των αγορών στις οποίες επενδύονται, σε αντίθεση με τις αποδόσεις των Hedge Funds που τείνουν να έχουν ελάχιστη συσχέτιση με τις κατευθύνσεις των χρηματοοικονομικών αγορών. Μια άλλη σημαντική διαφορά μεταξύ Hedge Funds και αμοιβαίων κεφαλαίων είναι ότι τα δεύτερα εποπτεύονται από τις ρυθμιστικές αρχές, οι οποίες επιβάλλουν στις εταιρίες διαχείρισης πολύ αυστηρούς περιορισμούς σχετικά με την κεφαλαιακή επάρκεια, την εσωτερική οργάνωση και τις επιχειρηματικές διαδικασίες ώστε να προστατεύονται επαρκώς οι επενδυτές. Από την άλλη πλευρά τα Hedge Funds δεν υπόκεινται σε αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο, ως εκ τούτου ο διαχειριστής τους είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τον τρόπο χρηματοδότησής τους, το ύφος της διαχείρισής τους και την οργανωτική και νομική μορφή τους. Η βιομηχανία των Hedge Funds χαρακτηρίζεται από μεγάλη ανομοιογένεια τόσο από άποψη επενδυτικών στρατηγικών όσο και από τη μεγάλη ποικιλία του μεγέθους των κεφαλαίων που επενδύονται.

1.3 Ιστορική αναδρομή

Το πρώτο Hedge Fund δημιουργήθηκε από τον Alfred Winslow Jones (πρώην δημοσιογράφο της Fortune), το 1949, με αρχικό κεφάλαιο 100,000\$. Η ιδέα του Jones ήταν να συνδυάσει δύο χρηματοοικονομικά εργαλεία, την ανοιχτή πώληση (short

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

selling) και την μόχλευση (leverage), έτσι ώστε να ήταν δυνατόν να μειωθεί ο συνολικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου, δημιουργώντας ένα συντηρητικό χαρτοφυλάκιο το οποίο να έχει πολύ μικρή έκθεση στην αγορά. Επίσης είχε την ιδέα να επενδύσει την περιουσία του στο Fund που δημιούργησε, και σαν κέρδος θα είχε το 20% της παραγόμενης απόδοσης και όχι την καταβολή ενός παγίου ποσοστού επί των υπό διαχείριση κεφαλαίων. Η παραπάνω προσέγγιση είχε ως αποτέλεσμα, τα συμφέροντα του διαχειριστή και των επενδυτών να ταυτίζονται. Θα ήταν σημαντικό να αναφέρουμε ότι παρόλο που τα σημερινά Hedge Funds έχουν διαφορετική μορφή και είναι πολύπλοκα σε σχέση με αυτό του Jones, υπάρχουν πέντε χαρακτηριστικά που παραμένουν αναλλοίωτα: α) ο διαχειριστής είναι ελεύθερος να χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα χρηματοοικονομικών εργαλείων, β) μπορεί να κάνει χρήση των ανοιχτών πωλήσεων, γ) μπορεί να κάνει χρήση της μόχλευσης, δ) το κέρδος του διαχειριστή εκφράζεται ως ποσοστό επί της κερδοφορίας της επένδυσης, συν 1.5% με 2% ως πάγια προμήθεια διαχείρισης και τέλος ε) ο διαχειριστής συνήθως επενδύει ένα ποσό από την προσωπική του περιουσία στο Fund που έχει δημιουργήσει, ώστε να υπάρχει ταύτιση του συμφέροντος των διαχειριστών και των επενδυτών¹. Επιπλέον το 1952 ο Jones, προσέλαβε και άλλους διαχειριστές, στους οποίους ανέθεσε να διαχειρίζονται τμήματα του συνολικού χαρτοφυλακίου που κατείχε.

Εν συνεχεία το 1967, ο Michael Steinhardt ιδρύει την Steinhardt, Fine, Berkowitz & Company με οχτώ εργαζομένους και 7.7 εκατομμύρια δολάρια αρχικό κεφάλαιο, φτάνοντας την δεκαετία του 1980 να έχει 5 δισεκατομμύρια υπό διαχείριση. Το 1994 έκλεισε η εταιρία του και τα Hedge Funds που διαχειριζόταν, έχοντας πολύ μεγάλες απώλειες. Το 1969 η αμερικανική επιτροπή κεφαλαιαγοράς (SEC) άρχισε την άσκηση ελέγχου στα Hedge Funds, λόγω της ραγδαίας ανάπτυξής τους. Η επιτροπή υπολόγισε ότι εκείνη την περίοδο υπήρχαν περίπου 200 Hedge Funds με υπό διαχείριση κεφάλαια 1.5 δις δολάρια. Την ίδια χρονιά ο George Soros δημιούργησε το “Double Eagle” Hedge Fund και αποκόμισε τεράστια κέρδη μέσω της αγοράς συναλλάγματος. Επίσης το 1969, δημιουργείται το πρώτο Fund of Hedge Funds με τον όνομα Leveraged Capital Holdings, στη Γενεύη, από τον Georges Karlweis και αντιπροσωπεύει το πρώτο ευρωπαϊκό προϊόν τύπου Hedge Fund. Το 1971 το πρώτο αμερικανικό Fund of Hedge Funds δημιουργείται από την Grosvenor Partners.

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

Αξίζει να αναφέρουμε εδώ μερικά ακόμα γνωστά Hedge Funds. Το 1980 ο Julian Robertson και ο Thorpe McKenzie δημιούργησαν την Tiger Management Corporation και ξεκίνησε το Hedge Fund Tiger με αρχικό κεφάλαιο 8.8 εκατομμύρια δολάρια. Ακολούθησε κυρίως την στρατηγική long/short equity, επενδύοντας σε μετοχές, ομόλογα, εμπορεύματα και νομίσματα σε όλο τον κόσμο προσπαθώντας να προβλέψει μακροοικονομικές τάσεις, αποφέροντας του τεράστια κέρδη. Το 1999 η στρατηγική του δεν λειτούργησε όπως αναμενόταν στις αγορές, προκαλώντας προβλήματα στην οικονομία και τεράστιες απώλειες για το Fund του, οδηγώντας τον στην ανακοίνωση του κλεισίματος του Tiger Fund. Το 1983 ο Gilbert de Botton ίδρυσε την Global Asset Management μια εταιρία που ειδικευόταν στην διαχείριση των Fund of Hedge Funds, η οποία εξαγοράστηκε το 1999 από την UBS AG και στο τέλος του 2004 είχε υπό διαχείριση κεφάλαια 38 δις ευρώ. Το 1992 ο George Soros δημιουργεί ένα νέο Fund, το Quantum Fund, που αποκόμισε τεράστια κέρδη, μέσω προεξόφλησης της υποτίμησης της βρετανικής και της ιταλικής λίρας. Μια ακόμη γνωστή εταιρία του διαχειριζόταν Hedge Funds, ήταν η Long Term Capital Management, υπό την καθοδήγηση του John Meriwether του Myron Scholes και του Robert Merton, η οποία το 1998 υπέστη τεράστιες απώλειες ύψους 4 δις δολαρίων, αφήνοντας πολλές τράπεζες και επενδυτικές εταιρίες στα όρια της χρεοκοπίας. Ευτυχώς με την έγκαιρη παρέμβαση της Federal Reserve απεφεύχθη η αρχή συστηματικής κρίσης.

Τέλος αξιοσημείωτο θα ήταν να αναφερθεί μιας από τις πρώτες ελληνίδες που ίδρυσε το δικό της Hedge Fund. Πρόκειται για την Έλενα Αμβροσιάδου που ίδρυσε το 1993, το IKOS, ένα από τα πρώτα Hedge Fund στο Λονδίνο και έφτασε το 1998 να διαχειρίζεται πάνω από 2 δις δολάρια.

1.4 Γενική εικόνα και χαρακτηριστικά των Hedge Funds

Γενικώς σήμερα η αγορά των Hedge Funds όσο και των Funds of Hedge Funds έχει διευρυνθεί και είναι ευρέως γνωστή. Όλο και περισσότεροι θεσμικοί επενδυτές προτιμούν να επενδύουν τα χρήματά τους σε αυτά παρά στα παραδοσιακά χρηματοοικονομικά προϊόντα λόγω της μεγάλης χρηματοπιστωτικής κρίσης, της κρίσης των αγορών αλλά και της κρίσης χρέους που μαστίζει τόσο την Ευρώπη όσο και την Αμερική. Παρόλα αυτά μεγάλο μέρος των επενδυτών αντιμετωπίζει με αρκετή καχυποψία και δυσπιστία τα Hedge Funds εξαιτίας του σχεδόν ανύπαρκτου

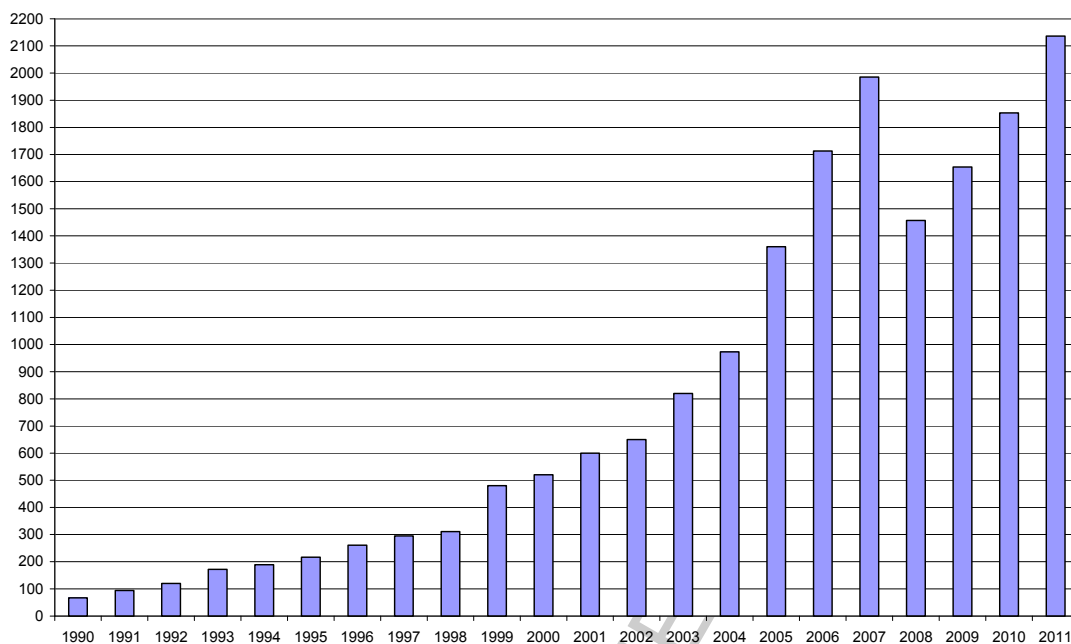
νομικού και θεσμικού πλαισίου που ακολουθούν, των ελάχιστων ελέγχων και περιοριστικών όρων, που τους επιβάλλουν οι κυβερνήσεις και οι κεφαλαιαγορές των διαφόρων χωρών ανά τον κόσμο, αλλά και την τεράστια μυστικότητα των διαχειριστών τους ως προς τις επενδυτικές στρατηγικές που ακολουθούν.

Σύμφωνα με έρευνα της Hedge Fund Research, υπολογίστηκε ότι το 1990 υπήρχαν 610 Hedge Funds και ο αριθμός αυτός αυξήθηκε ραγδαία το 2004 όπου είχαμε 7,436 (χωρίς να υπολογίζονται τα Funds of Hedge Funds)¹. Σήμερα, σύμφωνα με την Hedge Fund Research, υπολογίζεται ότι υπάρχουν πάνω από 10,000 διαφορετικά Hedge Funds, γύρω στους 4,000 διαχειριστές και τα κεφάλαια που έχουν επενδυθεί σε αυτά ξεπερνούν τα 2 τρις δολάρια. Παρακάτω παραθέτουμε δύο γραφήματα σύμφωνα με τα στοιχεία της Van Hedge Fund Advisors International, LLC, για το μέγεθος της αγοράς (περιλαμβάνοντας Hedge Funds και Funds of Hedge Funds), από την περίοδο 1990-2011 όπου εύκολα παρατηρούμε ότι ο αριθμός των υπό διαχείριση κεφαλαίων και του αριθμού των Hedge Funds, αυξανόταν με σχετικά μεγάλο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης μέχρι και το τέλος του 2007. Στην συνέχεια λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης στην Αμερική παρατηρείται μια μείωση το 2008 και εν συνεχεία ανακάμπτουν². Στο πρώτο γράφημα (Γράφημα 1), βλέπουμε το ύψος των υπό διαχείριση κεφαλαίων εκφρασμένο σε δισεκατομμύρια δολάρια όπως διαμορφωνόταν τις αντίστοιχες χρονιές. Στο δεύτερο γράφημα (Γράφημα 2), βλέπουμε τον αριθμό των Hedge Funds και των Funds of Hedge Funds, όπου υπήρχαν τις αντίστοιχες χρονιές. Όπως φαίνεται και στα δύο γραφήματα, τα υπό διαχείριση κεφάλαια αλλά και ο αριθμός των Hedge Funds συνολικά αυξανόταν μέχρι και το 2007. Τον επόμενο χρόνο παρατηρήθηκε σημαντική μείωση λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης, όμως στην συνέχεια άρχισαν να ανακάμπτουν και να αυξάνονται ξανά, όπου στο τέλος του 2011 έφτασαν να έχουν τις μεγαλύτερες τιμές που παρατηρήθηκαν ποτέ. Ξεπέρασαν τα υπό διαχείριση κεφάλαια αλλά και ο αριθμός των Hedge Funds τις τιμές του 2007, όπου ήταν οι μεγαλύτερες πριν την χρηματοπιστωτική κρίση. Στην νέα τελική μέτρηση που θα γίνει στο τέλος του 2012 αναμένεται να ξεπεραστούν οι τιμές του 2011.

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

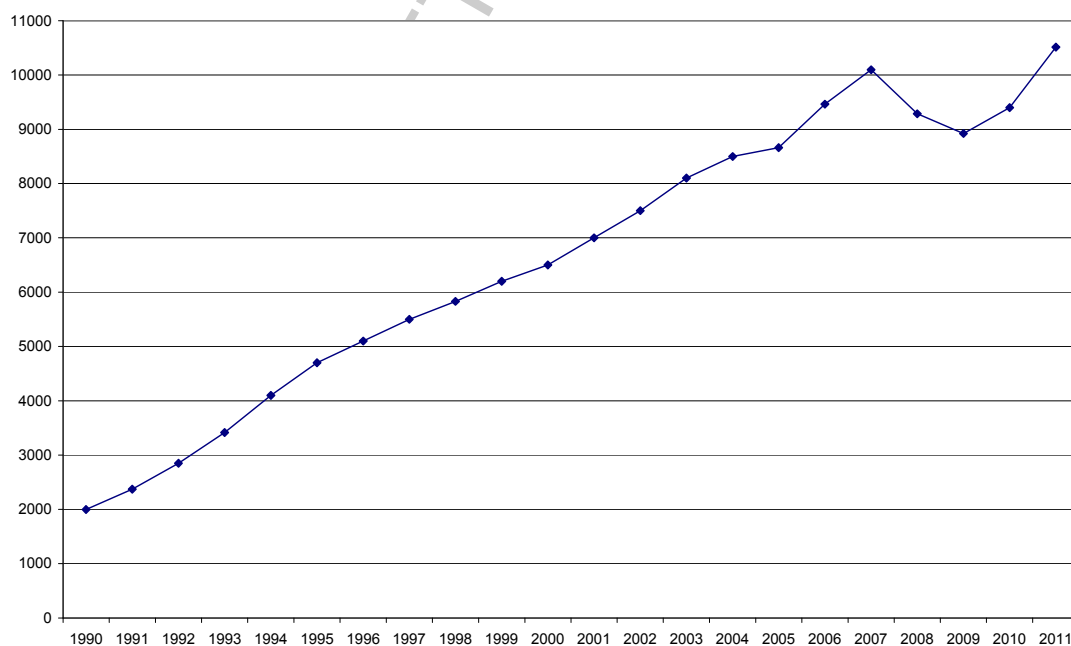
² S. McCrary, *Hedge Fund Course*, Wiley, (2005).

Γράφημα 1: Ύψος των υπό διαχείριση κεφαλαίων σε δις δολάρια



Πηγή: *Van Hedge Fund Advisors International, LLC*

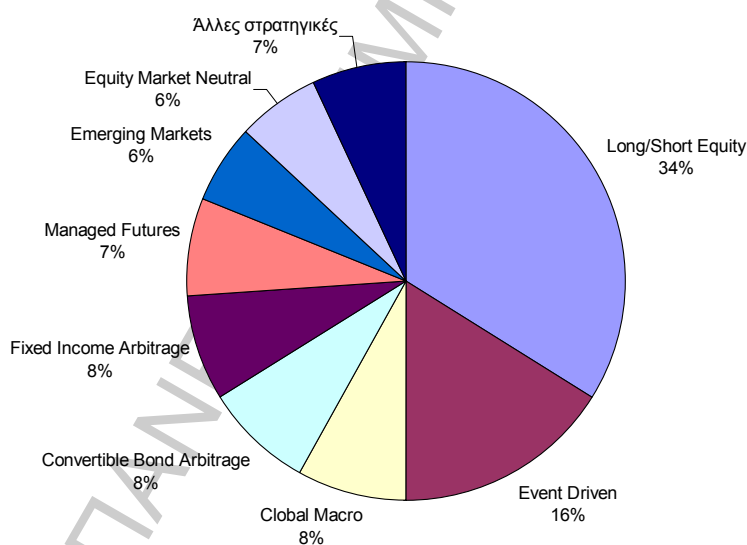
Γράφημα 2: Αριθμός των Hedge Funds και Funds of Hedge Funds



Πηγή: *Van Hedge Fund Advisors International, LLC*

Τα Hedge Funds όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω χαρακτηρίζονται από τις εναλλακτικές επενδυτικές στρατηγικές που χρησιμοποιούν και τις οποίες θα αναλύσουμε εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο. Στο παρακάτω γράφημα (Γράφημα 3) παραθέτουμε την σύνθεση της βιομηχανίας των Hedge Funds με βάση τις επενδυτικές στρατηγικές που χρησιμοποιούσαν το 2004, ως ποσοστό των υπό διαχείριση περιουσιακών στοιχείων σύμφωνα με τα στοιχεία της Lipper Tass, Tremont Capital Management. Παρατηρούμε ότι η πιο γνωστή και ευρέως διαδεδομένη στρατηγική είναι η Long/Short Equity με 34% του μεριδίου αγοράς, ενώ η στρατηγική Event Driven καταλαμβάνει το 16% της αγοράς. Μετά έρχονται τρεις ακόμα στρατηγικές αρκετά γνωστές στην βιομηχανία των Hedge Funds η Global Macro, η Convertible Bond Arbitrage και η Fixed Income Arbitrage όπου η καθεμία καταλαμβάνει από 8% του μεριδίου αγοράς.

Γράφημα 3: Κατανομή των στρατηγικών των Hedge Funds



Πηγή: Lipper Tass, Tremont Capital Management

Γενικώς η βιομηχανία των Hedge Funds χαρακτηρίζεται από χαμηλές απαιτήσεις εισόδου στην αγορά νέων διαχειριστών, αφού συνεχώς όλο και νέοι διαχειριστές μπαίνουν σε αυτήν, προβάλλοντας τα Hedge Funds που δημιουργούν

στους ενδιαφερόμενους επενδυτές¹. Οι επενδυτικές τράπεζες παίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτή την διαδικασία, βοηθώντας τους διαχειριστές να προωθούν τα νέα τους προϊόντα, αφού οι διαχειριστές των Hedge Funds αποτελούν πολύ μεγάλους πελάτες για τις ίδιες τις τράπεζες σαν αποτέλεσμα των αμοιβών διαμεσολάβησης που τους καταβάλουν για τις αγοροπωλησίες και την προώθηση των χρηματοοικονομικών προϊόντων τους. Επιπρόσθετα οι διαχειριστές κερδίζουν, αφού οι τράπεζες τους παρέχουν ένα γραφείο διαμεσολάβησης, τεχνικές υποδομές, συστήματα διαχείρισης κινδύνων και συστήματα διαχείρισης κεφαλαίων ώστε να φροντίζουν καλύτερα τους τελικούς επενδυτές τους. Όλα τα παραπάνω δημιουργούν ένα εκρηκτικό μείγμα για την προώθηση και τον πολλαπλασιασμό των νέων Hedge Funds. Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται ακόμα περισσότερο με την ισχυρή ζήτηση για ποιοτικά και αξιόπιστα προϊόντα από την πλευρά των επενδυτών.

Από την άλλη πλευρά ένας επιτυχημένος διαχειριστής, πρέπει να βρει τον τρόπο να συγκεντρώσει όσο γίνεται μεγαλύτερο κεφάλαιο προς επένδυση, γνωρίζοντας ότι όσο μεγαλύτερο είναι το ποσό των χρημάτων που θα διαχειριστεί, τόσο υψηλότερη θα είναι η αμοιβή που θα κερδίσει. Πολύ συχνά τα Hedge Funds είναι κλειστά σε νέα κεφάλαια, το οποίο οφείλεται στο ότι, τα κεφάλαια που διαχειρίζονται από ένα Hedge Fund δεν μπορεί να ξεπερνούν ένα συγκεκριμένο όριο, το οποίο ονομάζεται χωρητικότητα (capacity), χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά την απόδοσή του. Με την συνεχόμενη εισροή νέων κεφαλαίων, ενδέχεται να δυσχεραίνεται η σωστή εφαρμογή των στρατηγικών που χρησιμοποιούν τα Hedge Funds και συνεπώς ενδέχεται μερικές φορές να συρρικνώνονται τα κέρδη τους. Έτσι κάποιες φορές αναγκάζονται οι διαχειριστές να αναλαμβάνουν μεγαλύτερους κινδύνους για να διατηρήσουν τις αποδόσεις στα Funds τους. Για να μην συμβαίνει αυτό, ο κάθε διαχειριστής θέτει την χωρητικότητα στο κάθε Hedge Fund².

Πολλά Hedge Funds έχουν γίνει διάσημα, λόγω των επιδόσεων τους, για το μέγεθός τους, για το πέπλο μυστηρίου που τα καλύπτει, αλλά και για τις εξωφρενικές προμήθειες που λαμβάνουν οι διαχειριστές τους. Αν κάνουμε μια μικρή ανάλυση των πιο ακραίων περιπτώσεων για τις προμήθειες που λαμβάνουν, θα παρατηρήσουμε ότι μια μερίδα διαχειριστών απαιτεί ένα ετήσιο ποσοστό διαχείρισης γύρω στο 6-7% και ένα ποσοστό επί της θετικής απόδοσης περίπου στο 20%, άλλοι διαχειριστές δεν

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² F. Lhabitant, Hedge Funds: Myths and Limits, Wiley, (2002).

ζητούν ποσοστό διαχείρισης, αλλά θέλουν ένα ποσοστό απόδοσης 50% επί των κερδών. Άλλοι χρεώνουν ως ετήσια αμοιβή διαχείρισης 3%, και 30%, ως αμοιβή απόδοσης επί των κερδών. Γενικώς τα περισσότερα Hedge Funds χρεώνουν τους πελάτες τους με αμοιβή απόδοσης που αντιπροσωπεύει το 1/5 επί των κερδών, αλλά επίσης μπορούν να παίρνουν το 1/4 ή το 1/3 ή ακόμα και το ήμισυ των κερδών που δημιουργούνται από το Hedge Fund¹. Το σύστημα ανταμοιβής τους είναι εντελώς ασύμμετρο. Οι διαχειριστές τους λαμβάνουν ένα μέρος από τα κέρδη αλλά δεν μοιράζονται τις ζημιές. Εάν ένας διαχειριστής υποστεί ζημιές θα πρέπει να αρχίσει να αναλαμβάνει μεγαλύτερους κινδύνους έτσι ώστε να αρχίζει να παρουσιάζει κέρδη. Για να λυθεί αυτή η ασυμμετρία, συχνά οι διαχειριστές επενδύουν ένα σημαντικό μέρος της περιουσίας τους στο Fund, όπως έχουν κάνει και οι πελάτες τους. Έτσι έχουν πολύ ισχυρό κίνητρο, ώστε να υπάρχει μια ορθολογική και προσεχτική διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων τόσο των πελατών τους όσο και των δικών τους.

Όσο αφορά το πότε μπορεί κάποιος να εξαργυρώσει και να αποσύρει τα χρήματά του από τα Hedge Funds, συνήθως πρέπει να περάσει τουλάχιστον ένας χρόνος, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές επενδύσεις σε ομόλογα και μετοχές που μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να αποσύρει τα χρήματά σου². Υπάρχουν όμως και μερικά Hedge Funds που προσφέρουν ρευστότητα ακόμα και την πρώτη βδομάδα, ενώ υπάρχουν άλλα που προσφέρουν ρευστότητα μετά το πέρας των τεσσάρων χρόνων³.

Αναλυτικότερα όλα προβλέπονται από τον διαχειριστή του κάθε Hedge Fund και την στρατηγική που ακολουθεί. Όπως έχουμε αναφέρει το κάθε Hedge Fund προσπαθεί να είναι μοναδικό και συνδέεται αποκλειστικά με τον διαχειριστή του (manager). Τα Hedge Funds χαρακτηρίζονται από ένα ισχυρό επιχειρηματικό πνεύμα και την έλλειψη ενός αυστηρού κανονιστικού πλαισίου, έχοντας μοναδική οργανωτική και νομική δομή, μια ιδιαίτερη επενδυτική μορφή και ένα ξεχωριστό τρόπο διαχείρισης, αντικατοπτρίζοντας την εργασιακή εμπειρία, την ηλικία, την μόρφωση και άλλα χαρακτηριστικά του ίδιου του διαχειριστή του, ο οποίος είναι ο αποκλειστικός υπεύθυνος για το Hedge Fund του. Αυτός θέτει τους κανόνες στο Fund του και αποφασίζει για την ίδρυση, την λειτουργία, το επενδυτικό στυλ, την

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

² S. McCrary, *Hedge Fund Course*, Wiley, (2005).

³ J. Hedges IV, *Hedges on Hedge Funds: how to successfully analyze and select an investment*, Wiley, (2005).

οργάνωση, τον τρόπο διαχείρισης, τον επενδυτικό χρονικό ορίζοντα, την απόδοση, τον κίνδυνο, την προώθηση στην αγορά, τους στόχους της αγοράς, την χωρητικότητα (capacity) και οτιδήποτε άλλο έχει σχέση με την διάρκεια ζωής του ακόμη και για το οριστικό κλείσιμο του.

1.5 Βασικοί λόγοι επένδυσης στα Hedge Funds

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι να επενδύσει κάποιος σε αυτά τα προϊόντα αλλά οι σημαντικότεροι είναι τρεις, που θα αναλύσουμε παρακάτω. Ο πρώτος είναι να αυξήσουν τις αποδόσεις τους. Γενικώς τα Hedge Funds προσφέρουν πολύ μεγαλύτερες αποδόσεις από τις επενδύσεις σε μετοχές και ομόλογα, ειδικά τα τελευταία χρόνια. Οι διαχειριστές προσπαθούν να επιτύχουν μεγάλες αποδόσεις και είναι διατεθειμένοι να δεχθούν πολύ μεγαλύτερους κινδύνους. Το ίδιο ισχύει και για τους επενδυτές οι οποίοι είναι πρόθυμοι να δεχθούν μεγαλύτερους κινδύνους αρκεί να τους προσφερθούν ακόμα μεγαλύτερες αποδόσεις. Ο δεύτερος είναι για να μειωθεί ο κίνδυνος. Οι επενδυτές έρχονται αντιμέτωποι με πολλούς κινδύνους που πηγάζουν από τα χρεόγραφα που κατέχει το Hedge Fund, την μόχλευση που χρησιμοποιείται, τον κίνδυνο των χρηματοοικονομικών θέσεων κ.ά. Ωστόσο πολλά από τα Hedge Funds είναι λιγότερο επικίνδυνα από διάφορους μετοχικούς ή και ομολογιακούς δείκτες. Ο τρίτος λόγος είναι ότι με αυτό τον τρόπο αυξάνεται η διαφοροποίηση (diversification). Η διαφοροποίηση μπορεί να μειώσει σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο σε ένα χαρτοφυλάκιο σε σύγκριση με τον κίνδυνο που υπάρχει στα μη διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια¹. Δηλαδή με την τεχνική της διαφοροποίησης στο χαρτοφυλάκιο του κάποιος κατορθώνει να μειώσει τον κίνδυνο, αφού αντί να κατέχει σε αυτό αποκλειστικά μεμονωμένους τίτλους, όπως μετοχές μόνο μιας συγκεκριμένης εταιρίας ή ομόλογα αποκλειστικά μιας τράπεζας ή ένα μόνο Hedge Fund ενός διαχειριστή, κατέχει πολλούς και διαφορετικούς τίτλους, από πολλές και διαφορετικές εταιρίες ή διαφορετικούς διαχειριστές. Έτσι όταν χάσει από λίγους τίτλους, μπορεί να το αντισταθμίσει από τα κέρδη που του αποφέρουν οι υπόλοιποι, κατορθώνοντας να έχει θετική απόδοση στο χαρτοφυλάκιο του αλλά και να έχει μειώσει τον κίνδυνο του σημαντικά. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και στην περίπτωση των Hedge Funds. Απλά εδώ να αναφέρουμε ότι η διαφοροποίηση σε χαρτοφυλάκια

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

με Hedge Funds είναι ακόμη πιο έντονη και σημαντική επειδή τα ποσά που διαπραγματεύονται είναι τεράστια.

1.6 Πόσα χρήματα και ποιοι επενδύουν στα Hedge Funds

Γενικά, δεν είναι εύκολο να επενδύσει οποιοσδήποτε στα Hedge Funds, λόγω του τεράστιου ελαχίστου κεφαλαίου που απαιτείται να διαθέτει κάποιος ώστε να επενδύσει πάνω σε αυτά. Φυσικά το ποσό του ελαχίστου αυτού κεφαλαίου καθορίζεται αποκλειστικά από τον διαχειριστή του κάθε Hedge Fund το οποίο ξεκινάει από τις 250,000 με 500,000 δολάρια. Υπάρχουν άλλοι διαχειριστές που ορίζουν ως ελάχιστο κεφάλαιο 5 ή ακόμα και 10 εκατομμύρια δολάρια ώστε να επενδύσει κάποιος πελάτης πάνω σε αυτά. Γίνεται εύκολα κατανοητό ότι ο αριθμός των πελατών των Hedge Funds είναι περιορισμένος, αλλά τα ποσά που διαχειρίζονται είναι τεράστια. Όσο αφορά τα Funds of Hedge Funds εκεί είναι λίγο πιο προσιτό να επενδύσει κάποιος, λόγω ότι τα ελάχιστα όρια πέφτουν πολύ και ξεκινάνε συνήθως από τις 25,000 δολάρια¹. Στα Hedge Funds και στα Funds of Hedge Funds μπορούν να επενδύσουν και μεμονωμένα άτομα (individual investors) αλλά και θεσμικοί επενδυτές όπως ιδρύματα, εταιρίες και οργανισμοί. Τον πρώτο καιρό σε αυτά επένδυαν κυρίως πολύ εύποροι ιδιώτες, ενώ τα τελευταία χρόνια οργανισμοί και επιχειρήσεις αποτελούν πια τους βασικότερους πελάτες των Hedge Funds, τους οποίους προτιμούν και οι διαχειριστές τους, αφού μπορούν να διαθέσουν ακόμα μεγαλύτερα ποσά από αυτά που επενδύουν οι μεμονωμένοι ιδιώτες.

Η πιο σημαντική ομάδα που επενδύει σε αυτά είναι οι μεμονωμένοι ιδιώτες (individual investors) που αντιπροσωπεύουν περίπου το 50% από όλους όσους επενδύουν σε Hedge Funds. Μια πρώτη εντύπωση που θα είχαμε για τους μεμονωμένους πολύ πλούσιους επενδυτές (high-net-worth individuals) θα ήταν ότι έχουν κοινές ανησυχίες για τις αποδόσεις, τους κινδύνους και τους φόρους. Στην πραγματικότητα όμως, τα συμφέροντα και οι ανησυχίες των επενδυτών αυτών διαφέρουν κατά πολύ μεταξύ τους παρόλο που ανήκουν στην ίδια κατηγορία επενδυτών. Άλλοι επενδύουν σε Hedge Funds ενώ άλλοι επενδύουν σε Funds of Hedge Funds, αναζητώντας διαφορετικές αποδόσεις-κινδύνους και φορολογική μεταχείριση. Οι μεμονωμένοι πολύ πλούσιοι επενδυτές έχουν τεράστια χαρτοφυλάκια

¹ J. Hedges IV, Hedges on Hedge Funds: how to successfully analyze and select an investment, Wiley, (2005).

με πάρα πολλά και διαφορετικά χρηματοοικονομικά προϊόντα, αλλά αυτά που κυριαρχούν είναι ομόλογα, μετοχές και Hedge Funds όπου τα κέρδη των δυο πρώτων φορολογούνται με χαμηλούς συντελεστές ενώ τα κέρδη των Hedge Funds με πολύ υψηλούς. Παρόλα αυτά, προτιμούν τα Hedge Funds, επειδή οι αποδόσεις και τα κέρδη, που τους αποφέρουν είναι πολύ μεγαλύτερα από τις μετοχές και τα ομόλογα, αλλά και οι αποδόσεις τους έχουν πολύ μικρότερη μεταβλητότητα σε σχέση με τις μετοχές, αλλά και η συσχέτισή τους με την αγορά είναι ελάχιστη ή δεν υπάρχει. Τα τελευταία χρόνια επίσης, έχουν ιδρύσει εξωχώριες εταιρίες (offshore) ειδικής μορφής, που φορολογούνται καθόλου ή ελάχιστα, μεταβιβάζοντας τα κέρδη τους από τα Hedge Funds σε αυτές, αποφεύγοντας την φορολογία.

Μια άλλη υποκατηγορία μεμονωμένων επενδυτών είναι οι επενδυτές semi-affluent που έχουν καθαρή αξία περιουσίας 500,000-1,000,000 δολάρια. Οι επενδυτές αυτοί, αναλόγως με τις ελάχιστες επενδυτικές απαιτήσεις του κάθε Fund, άλλοι μπορούν να επενδύσουν σε αυτά ενώ άλλοι όχι. Οι σχεδόν πλούσιοι επενδυτές που αποτελούν αυτή την ομάδα επενδύουν στα Hedge Funds ακριβώς για τους ίδιους λόγους που το κάνουν και οι πολύ πλούσιοι επενδυτές. Εδώ όμως να αναφέρουμε ότι παρόλο που οι δυο προαναφερθείσες ομάδες επενδύουν για τους ίδιους λόγους σε Hedge Funds έχουν τεράστιες διαφορές μεταξύ τους. Όπως ότι οι σχεδόν πλούσιοι επενδυτές δεν έχουν πρόσβαση σε επαγγελματικές, επενδυτικές και νομοθετικές συμβουλές. Επίσης επενδύοντας σε αυτά αναλαμβάνουν ένα τεράστιο ρίσκο για την περιουσία τους. Τέλος οι σχεδόν πλούσιοι επενδυτές συνήθως, δεν επενδύουν απευθείας σε ένα Hedge Fund αλλά σε Funds of Hedge Funds, όπου επιτρέπουν μικρότερο ελάχιστο κεφάλαιο εισόδου¹.

Πολλοί μεμονωμένοι επενδυτές διατηρούν τα χρήματά τους σε ατομικά συνταξιοδοτικά προγράμματα (individual retirement plans), και αποτελούν και αυτά, μια κατηγορία που μπορεί να επενδύσει τα χρήματά της σε Hedge Funds, αρκεί να πληροί τις προϋποθέσεις σε ελάχιστα κεφάλαια και σε καθαρή αξία περιουσίας που απαιτείται να κατέχει, από το κάθε Hedge Fund. Οι μηχανισμοί επένδυσης σε Hedge Funds διαφέρουν αναλόγως, τον τύπο του κάθε συνταξιοδοτικού προγράμματος. Για παράδειγμα ένας ατομικός συνταξιοδοτικός λογαριασμός πρέπει να διατηρεί τα χρήματα σε έναν αυτοκατευθυνόμενο λογαριασμό και να βρει έναν οργανισμό που θα αναλάβει τις διαδικασίες, ώστε να επενδύσει στα Hedge Funds. Άλλα συνταξιοδοτικά

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

προγράμματα δίνουν την δυνατότητα στους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα να αποφασίσουν αν θέλουν να επενδύσουν σε αυτά.

Μια άλλη κατηγορία που επενδύει στα Hedge Funds είναι τα οικογενειακά γραφεία (family offices). Λέγοντας οικογενειακά γραφεία εννοούμε μια ομάδα επενδυτών που προσλαμβάνουν συμβούλους σχετικά με επενδύσεις, φορολογία, λογιστική, νομικά, ακίνητα και μπορούν να έχουν αρμοδιότητες για την εποπτεία των περιουσιακών στοιχείων, διαδικασίες διαδοχής και κληρονομιών πολύ πλούσιων ανθρώπων. Τα οικογενειακά γραφεία επενδύουν σε διάφορα είδη Hedge Funds, αν και συνήθως προτιμάται να τοποθετούν τα χρήματά τους σε Funds, με μικρές αποδόσεις και με πολύ μικρό κίνδυνο, αλλά και με ελάχιστη συσχέτιση με τις παραδοσιακές επενδύσεις σε ομόλογα και μετοχές.

Μια ακόμη κατηγορία που επενδύει στα Hedge Funds είναι τα διάφορα ιδρύματα (foundations). Ίδρυμα είναι μια δεξαμενή χρημάτων και ένα σύνολο εργαζομένων που αναλαμβάνουν να επενδύσουν αυτά τα χρήματα και να διανείμουν μέρος των χρημάτων σε δραστηριότητες και οργανώσεις που έχουν άμεση σχέση με τους στόχους του κάθε ιδρύματος. Σύμφωνα με την νομοθεσία το κάθε ίδρυμα θα πρέπει να διανείμει τουλάχιστον το 5% των χρημάτων του κάθε χρόνο, ώστε να διατηρεί το αφορολόγητό του. Για τον λόγο αυτό επειδή δεν επιβαρύνονται τα ιδρύματα με φορολογικούς συντελεστές, επενδύουν στα Hedge Funds. Κάθε ίδρυμα προσδοκεί να κερδίζει υψηλές αποδόσεις ώστε να μπορεί να αυξήσει την χρηματοδότηση σε διάφορα έργα σχετικά με τους στόχους του, αλλά επίσης επιθυμεί να κερδίζει μια σταθερή σημαντική απόδοση για να διατηρεί το μέγεθός του και να ανταποκρίνεται στην απαίτηση του 5% κάθε χρόνο. Έτσι γενικώς, τα ιδρύματα προτιμούν Hedge Funds με μικρό κίνδυνο, που αποφεύγουν την χρήση μόχλευσης, αποδίδοντας όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόδοση, για αυτό προσλαμβάνουν συμβούλους που είναι υπεύθυνοι για να βρουν και να προτείνουν τα καλύτερα Hedge Funds¹.

Επίσης μια κατηγορία επενδυτών είναι οι κληρονομικές οργανώσεις (endowments), όπου και αυτές είναι μια δεξαμενή χρημάτων, που τα χρησιμοποιούν για να χρηματοδοτήσουν διάφορα έργα και να ανταποκριθούν στους σκοπούς τους. Συνήθως μια κληρονομική οργάνωση συνδέεται άμεσα με ένα φιλανθρωπικό ίδρυμα όπου η πρώτη έχει αναλάβει να το χρηματοδοτεί και να το συντηρεί. Οι κληρονομικές

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

οργανώσεις επενδύουν στα Hedge Funds για να κερδίσουν μεγάλες αποδόσεις, να μειώσουν τον κίνδυνο και να έχουν χαμηλή συσχέτιση με τις τάσεις της αγοράς.

Μεγάλες επιχειρήσεις με τεράστιο κύκλο εργασιών επίσης επενδύουν σε Hedge Funds για διαφορετικούς λόγους η καθεμία. Άλλες επιχειρήσεις προτιμούν να επενδύουν σε Hedge Funds με μεγάλες αποδόσεις αλλά έχουν ταυτόχρονα υψηλό κίνδυνο, ενώ άλλες αποστρέφονται τον κίνδυνο επενδύοντας, σε Funds με μικρό κίνδυνο αλλά και με μικρότερες αποδόσεις.

Τέλος οι ασφαλιστικές εταιρίες κατέχουν και ελέγχουν τεράστια ποσά περιουσιακών στοιχείων σε όλο τον κόσμο, αλλά δεν είναι μεγάλοι επενδυτές σε Hedge Funds. Παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει και επενδύουν σε αυτά. Οι ασφαλιστικές εταιρίες έχουν δυο κύριες δικές τους πηγές χρημάτων που ίσως θα μπορούσαν να επενδύσουν σε Hedge Funds. Αυτές είναι το πλεόνασμα, το κεφάλαιο δηλαδή που κατέχει η ίδια για κάθε ενδεχόμενο και ασφάλεια της, αλλά και το αποθεματικό το ποσό που προορίζεται για να πληρώσει μελλοντικές απαιτήσεις προς τρίτους. Οι ασφαλιστικές επενδύουν το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων τους σε ομόλογα, γιατί είναι ασφαλείς επενδύσεις και από την νομοθεσία υπάρχουν πολύ αυστηροί περιορισμοί, για το πόσα και που μπορεί να επενδυθούν τα ταμειακά διαθέσιμα των ασφαλιστικών εταιριών¹. Οι ασφαλιστικές επενδύουν σχετικά μικρά ποσά σε Hedge Funds και κυρίως από το πλεόνασμά τους.

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ανάλυση των στρατηγικών των Hedge Funds

2.1 Εισαγωγή

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των Hedge Funds είναι οι στρατηγικές που ακολουθούν, τις οποίες καθορίζουν οι διαχειριστές τους. Κάθε Hedge Fund είναι μοναδικό και ξεχωριστό όσο αφορά την στρατηγική που ακολουθεί. Οι επενδυτικές στρατηγικές των Hedge Funds είναι δυναμικές και μεταβάλλονται συνεχώς. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ταξινόμησης των στρατηγικών, αλλά ένας από τους πιο κλασικούς και απλούς τρόπους, είναι να τις χωρίσουμε σε 3 μεγάλες κατηγορίες: α) τις κατευθυνόμενες (directional), β) τις μη κατευθυνόμενες (non directional) και γ) τις ευκαιριακές (event-driven/opportunistic) στρατηγικές. Οι κατευθυνόμενες στρατηγικές αναζητούν αποδόσεις και προσπαθούν να επωφεληθούν βασιζόμενοι στις κύριες τάσεις της αγοράς και όχι σε κάποιες μεμονωμένες μετοχές. Η κατηγορία αυτή χρησιμοποιεί μεταξύ άλλων, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures) και ακολουθεί μακροοικονομικές στρατηγικές. Οι πιο κλασικές στρατηγικές που ανήκουν εδώ είναι η long/short equity, η global macro, και η short selling. Οι μη κατευθυνόμενες στρατηγικές δεν στηρίζονται στην κύρια τάση της αγοράς και είναι ευρέως γνωστές ως ειδικές μορφές arbitrage, market neutral (ουδέτερη ως προς την αγορά) και relative value investing. Οι στρατηγικές αυτές προσπαθούν να εξουδετερώσουν αποτελεσματικά τις επιρροές της αγοράς και να αποκομίσουν κέρδος από την διαφορά των τιμών μεταξύ δύο σχετικών τίτλων. Όμως η διαφορά των τιμών είναι αρκετά μικρή, οπότε τα σχετικά κέρδη είναι συνήθως μικρά, για αυτό αυτές οι στρατηγικές χρησιμοποιούν πολύ μεγάλα ποσοστά χρηματοοικονομικής μόχλευσης (leverage). Σε αυτή την κατηγορία οι πιο γνωστές στρατηγικές είναι η convertible bond arbitrage, η fixed-income arbitrage, η capital structure arbitrage και η equity market neutral. Οι ευκαιριακές στρατηγικές επιδιώκουν να επωφεληθούν από ανισορροπίες και διακυμάνσεις των τιμών που οφείλονται σε ένα συγκεκριμένο γεγονός, που συμβαίνει σε μια επιχείρηση κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής της όπως μια συγχώνευση, εξαγορά, πτώχευση, αναδιάρθρωση και εκκαθάριση¹.

¹ J. Hedges IV, Hedges on Hedge Funds: how to successfully analyze and select an investment, Wiley, (2005).

Στρατηγικές όπως η merger arbitrage, distressed securities, special situations (ειδικών καταστάσεων) και sector funds ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Φυσικά υπάρχουν πάρα πολλές ακόμα στρατηγικές που δεν έχουμε αναφέρει και κάθε μέρα ανακαλύπτονται καινούργιες από τους διαχειριστές. Παρακάτω θα αναλύσουμε και εξηγήσουμε λεπτομερώς τις πιο γνωστές και ευρέως διαδεδομένες στρατηγικές.

2.2 Long/Short Equity

Η στρατηγική αυτή αποτελεί την πρώτη προσπάθεια διαχείρισης χαρτοφυλακίου, η οποία μοιάζει πολύ με την στρατηγική που ακολουθήθηκε από το πρώτο Hedge Fund που δημιούργησε ο Jones που αναφέραμε στο πρώτο κεφάλαιο. Ο Jones δεν μπορούσε να προβλέψει με ακρίβεια τις τάσεις των αγορών, για αυτό το θεμελιώδες σκεπτικό του ήταν να χρησιμοποιήσει κάποιες γνωστές τεχνικές της αγοράς, ώστε να επωφελείται ανεξάρτητα των τάσεων της αγοράς. Το σκεπτικό του ήταν να αγοράζει χρεόγραφα εταιριών, που θεωρούσε ότι θα είχαν θετική απόδοση ή ήταν υποτιμημένες, παίρνοντας θέση αγοράς (long) και από την άλλη, να πουλάει χρεόγραφα εταιριών, που θεωρούσε ότι θα είχαν αρνητική απόδοση ή ήταν υπερτιμημένες, παίρνοντας θέση ανοιχτής πώλησης (short). Η καινοτομία στην ιδέα του ήταν να συνδυάσει και να χρησιμοποιεί ταυτόχρονα τις δύο τεχνικές αυτές μαζί με μόχλευση, δημιουργώντας ένα συντηρητικό χαρτοφυλάκιο με μειωμένο κίνδυνο και μικρή έκθεση στις τάσεις της αγοράς. Έτσι δημιουργήθηκε το πρώτο Hedge Fund που ήταν βασισμένο στην στρατηγική long/short equity.

Η στρατηγική αυτή είναι η μεγαλύτερη και πιο διαδεδομένη που συναντά κάποιος στον κόσμο των Hedge Funds, σύμφωνα με στοιχεία της Lipper Tass που εκδόθηκαν στις 31-12-2004 αντιπροσώπευε το 33% του συνολικού κλάδου¹. Θα ήταν σημαντικό να εξηγήσουμε με απλά λόγια τι είναι η θέση αγοράς (long) και η θέση ανοιχτής πώλησης (short) που χρησιμοποιούνται ευρέως σε αυτή την στρατηγική. Οι διαχειριστές αναζητούν τίτλους, όπου θεωρούν πως είναι υποτιμημένοι, τότε παίρνουν θέση αγοράς σε αυτούς τους τίτλους, εν συνεχεία αναμένουν να αυξηθεί η τιμή τους και τους πουλάνε, αποκομίζοντας κέρδη, σε αντίθετη περίπτωση έχουν ζημιές. Από την άλλη, οι διαχειριστές αναζητούν τίτλους όπου θεωρούν πως είναι υπερτιμημένοι, τότε παίρνουν θέση ανοιχτής πώλησης σε αυτούς τους τίτλους (που συνήθως έχουν δανειστεί χωρίς να πληρώσουν, απλά όταν θα τους γυρίσουν πίσω

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

πληρώνουν κάποια προμήθεια), εν συνεχεία αναμένουν να μειωθεί η τιμή τους και τους αγοράζουν πίσω, αποκομίζοντας κέρδη, από την διαφορά των τιμών, επιστρέφοντας τους δανεισμένους τίτλους, σε αντίθετη περίπτωση έχουν απώλειες. Έτσι οι διαχειριστές δημιουργούν κέρδη, αν οι θέσεις long που κατέχουν παρουσιάσουν άνοδο στις τιμές τους ή οι θέσεις short που κατέχουν παρουσιάσουν πτώση στις τιμές τους, διαφορετικά θα έχουν ζημιές. Αυτή είναι η βασική ιδέα που λειτουργεί αυτή η στρατηγική εξουδετερώνοντας τις τάσεις της αγοράς και έτσι οι διαχειριστές αποκομίζουν κέρδη. Το βασικότερο πλεονέκτημα αυτής της στρατηγικής είναι ότι δεν χρησιμοποιείται κάποιος δείκτης αναφοράς, αλλά απόλυτοι όροι και τα βάρη του χαρτοφυλακίου έχουν αντικατασταθεί, από ένα σύνολο θέσεων long και short, που αποφασίζει ο διαχειριστής.

Σε ένα long/short χαρτοφυλάκιο, οι θέσεις short δημιουργούν ένα διπλό πλεονέκτημα, προσφέρουν μια αρνητική έκθεση σε τίτλους που πιστεύεται ότι είναι υπερτιμημένοι και από την άλλη μειώνουν την έκθεση του χαρτοφυλακίου στην τάση της αγοράς, αντισταθμίζοντας το συστηματικό κίνδυνο. Οι θέσεις short πρέπει να κατασκευάζονται για να δημιουργούν κέρδη στο χαρτοφυλάκιο και όχι απαραίτητα μόνο, για να αντισταθμίζουν τις θέσεις long που υπάρχουν στο χαρτοφυλάκιο. Η υιοθέτηση της στρατηγικής αυτής κατέχοντας θέσεις long και short διευρύνει την γκάμα των πιθανών εναλλακτικών τρόπων παραγωγής κέρδους, καθιστώντας δυνατή την αποκόμιση κέρδους από την σχετική απόδοση δύο διαφορετικών τίτλων¹. Ένα χαρτοφυλάκιο που ακολουθεί αυτή την στρατηγική, ο διαχειριστής μπορεί να πάρει 4 κύριες θέσεις, οι οποίες είναι: α) η straight long όπου παίρνει θέσεις long στους τίτλους μιας εταιρίας όπου πιστεύεται ότι θα αυξηθεί η τιμή της, β) η straight short όπου παίρνει θέσεις short στους τίτλους μιας εταιρίας όπου πιστεύεται πως θα μειωθεί η τιμή της, γ) η relative value (σχετική αξία) γνωστή και ως share class arbitrage όπου θα αναλυθεί παρακάτω και δ) pair trades (συναλλαγές κατά ζεύγη) που παίρνει μια θέση στην σχετική αξία δύο τίτλων π.χ. παίρνει θέση long στον έναν τίτλο και θέση short στον άλλον τίτλο².

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

² S. Lofthouse, *Equity Investment Management: How to Select Stocks and Markets*, Wiley, (1994).

2.2.1 Έκθεση της στρατηγικής στην αγορά

Η long/short equity στρατηγική έχει έκθεση στην αγορά και ο διαχειριστής πρέπει να αποφασίσει αν θα κρατήσει θετική έκθεση με την αγορά (net long bias), ώστε να επωφεληθεί από μια γενική ανοδική περίοδο των τιμών της αγοράς ή θα κρατήσει μια αρνητική έκθεση με την αγορά (net short bias). Για αυτό τον λόγο η long/short equity ανήκει στις κατευθυνόμενες στρατηγικές. Γενικά οι περισσότεροι διαχειριστές ακολουθούν θετική έκθεση με την αγορά (long bias), ως αποτέλεσμα η απόδοση ενός long/short equity hedge fund τείνει να έχει θετική συσχέτιση με την απόδοση της αγοράς. Εάν όμως η αγορά είναι πτωτική τότε η απόδοση του Hedge Fund θα έχει αρνητική συσχέτιση με την αγορά. Προκειμένου να καταλάβουμε γιατί οι περισσότεροι διαχειριστές προτιμούν να διατηρούν θετική έκθεση στην αγορά, θα ήταν χρήσιμο να βλέπαμε το παρακάτω παράδειγμα.

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα long/short equity hedge fund επικεντρωμένο με την αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών και ο διαχειριστής διατηρεί αρνητική έκθεση με την αγορά (short bias). Αν σε ένα χρόνο ο δείκτης της αγοράς δώσει θετική απόδοση 10%, τότε το Hedge Fund θα χάσει 5%, λόγω της αρνητικής έκθεσης με την αγορά. Τότε οι επενδυτές θα ζητήσουν αποζημίωση και ο διαχειριστής θα οδηγηθεί στην εκκαθάριση και το οριστικό κλείσιμο του Fund του. Οι άνθρωποι που ασχολούνται με το αντικείμενο, λένε πως ένα ιδανικό Hedge Fund είναι αυτό που αποδίδει κέρδος τουλάχιστον τα δύο τρίτα (2/3), από αυτό που αποδίδει η αγορά, όταν η αγορά έχει αυξητικές τάσεις, ενώ από την άλλη, χάνει μόνο το ένα τρίτο (1/3), από αυτό που χάνει η αγορά όταν υπάρχουν πτωτικές τάσεις στην αγορά. Το πιο σημαντικό για ένα διαχειριστή μακροπρόθεσμα, που ακολουθεί αυτή την στρατηγική είναι να κατορθώσει να διατηρήσει και να προστατέψει το κεφάλαιο που διαθέτει στο Fund του, όταν οι αγορές είναι πτωτικές, παρά να συμμετέχει πλήρως στα κέρδη όταν οι αγορές έχουν αυξητικές τάσεις¹.

Στην συνέχεια θα δούμε δυο τεχνικούς δείκτες που συνηθίζεται να χαρακτηρίζουν ένα long/short equity hedge fund. Η καθαρή έκθεση (net exposure) και η μεικτή έκθεση (gross exposure) στην αγορά. Ας υποθέσουμε, ότι έχουμε μια μετοχή με συντελεστή βήτα β_i (beta), που μετράει την απόδοση της μετοχής σε σχέση με την απόδοση της αγοράς, δείχνει δηλαδή την ευαισθησία της μετοχής ως προς τις κινήσεις της αγοράς και έστω ότι w_i είναι το ποσοστό συμμετοχής της

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

μετοχής στο χαρτοφυλάκιο. Όταν παίρνουμε θέση short στη μετοχή, τότε το w_i είναι αρνητικό. Το L είναι το σύνολο των long θέσεων και S το σύνολο των short θέσεων του χαρτοφυλακίου. Τότε ο δείκτης της καθαρής έκθεσης στην αγορά (net exposure) ισούται με το άθροισμα των ποσοστών συμμετοχής των long θέσεων μειωμένο κατά την απόλυτη τιμή του αθροίσματος των ποσοστών συμμετοχής των short θέσεων. Όμως πολλές φορές αυτός ο δείκτης δεν δίνει σωστά συμπεράσματα και ο διαχειριστής μπορεί να εξαπατηθεί και να νομίζει πως το Fund του έχει μηδενική καθαρή έκθεση στην αγορά και να μπορεί να αντισταθμίσει τις θέσεις που κατέχει, αλλά στην πραγματικότητα να έχει ζημιές και από τις θέσεις long και short, χάνοντας συνεχώς. Για αυτό είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται, ένας ακόμη δείκτης η μεικτή έκθεση στην αγορά (gross exposure) που ισούται με το άθροισμα των ποσοστών συμμετοχής των long θέσεων προσθέτοντας την απόλυτη τιμή του αθροίσματος των ποσοστών συμμετοχής των short θέσεων. Ο δείκτης αυτός μας ενημερώνει πόσα χρήματα έχει πραγματικά ο διαχειριστής εκτεθειμένα στον κίνδυνο¹. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα long/short equity hedge fund, με δυο διαφορετικές μετοχές στο χαρτοφυλάκιο και έστω πως κατέχουμε 80% των περιουσιακών στοιχείων του Fund σε θέσεις long και 40% σε θέσεις short. Τότε η καθαρή έκθεση στην αγορά είναι 40% (80%-40%), ενώ η μεικτή έκθεση στην αγορά είναι 120% (80%+40%). Αυτό σημαίνει πως έχει ανοιχτές θέσεις στο χαρτοφυλάκιο σε ποσοστό 120% της καθαρής περιουσιακής του αξίας, άρα το Hedge Fund χρησιμοποιεί μόχλευση. Σε αυτή την στρατηγική το μεγαλύτερο ποσοστό μόχλευσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι δυο φορές το συνολικό κεφάλαιο του Hedge Fund. Η καθαρή έκθεση στην αγορά δεν μπορεί να δώσει την έκθεση του χαρτοφυλακίου στο συστηματικό κίνδυνο, γιατί λαμβάνει την ίδια βαρύτητα για όλες τις θέσεις που κατέχει στο χαρτοφυλάκιο, αγνοώντας την διαφορετική ευαισθησία της κάθε θέσης στις μεταβολές της αγοράς. Στην πραγματικότητα το χαρτοφυλάκιο αποτελείται από θέσεις με ισχυρή ευαισθησία στις μεταβολές της αγοράς (υψηλό συντελεστή βήτα) και άλλες με χαμηλή (χαμηλός συντελεστής βήτα). Οπότε κρίνεται αναγκαίο εδώ να εισάγουμε την έκθεση στην αγορά προσαρμοσμένη με βάση τον συντελεστή βήτα (beta adjusted exposure), που δεν γίνεται να είναι μηδέν, όπως γίνεται με την καθαρή έκθεση στην αγορά². Αν προσαρμόσουμε στο προηγούμενο παράδειγμα τους συντελεστές βήτα, υποθέτοντας

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² S. Lofthouse, Equity Investment Management: How to Select Stocks and Markets, Wiley, (1994).

ότι η θέση long έχει 0.5 και η θέση short 1.5 συντελεστή βήτα αντίστοιχα. Τότε το ποσοστό των θέσεων long του χαρτοφυλακίου είναι 40% ($80\% \cdot 0.5$) και το αντίστοιχο των θέσεων short 60% ($40\% \cdot 1.5$). Έτσι η έκθεση στην αγορά προσαρμοσμένη με βάση τον συντελεστή βήτα είναι -20% (40%-60%), ενώ η καθαρή έκθεση πριν ήταν 40%. Με μια πρώτη ματιά το χαρτοφυλάκιο φαινόταν πως είχε θετική έκθεση με την αγορά (net long bias), αλλά μελετώντας καλύτερα το χαρτοφυλάκιο και λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές ευαισθησίες των τίτλων στις μεταβολές της αγοράς διαπιστώνουμε πως η έκθεση στην αγορά είναι αρνητική (net short bias). Οπότε ο διαχειριστής πρέπει να υπολογίζει και να μελετάει αναλυτικά τους συντελεστές βήτα των τίτλων που κατέχει στο χαρτοφυλάκιο του.

2.2.2 Διάφοροι τρόποι διαχείρισης της στρατηγικής

Παρακάτω θα αναλύσουμε διάφορα στοιχεία και τρόπους διαχείρισης που χαρακτηρίζουν και χρησιμοποιούνται ευρέως στην στρατηγική long/short equity. Ο διαχειριστής μπορεί να ακολουθεί μία από τις παρακάτω προσεγγίσεις, την bottom-up όπου ο διαχειριστής χρησιμοποιεί θεμελιώδη ανάλυση σε κάθε εταιρία και αποφασίζει σε ποιες θα πάρει θέση long και σε ποιες short, την top down όπου ο διαχειριστής κατασκευάζει τις θέσεις του, στηριζόμενος στην μακροοικονομική τάση και τον οικονομικό κύκλο που βρισκόμαστε και τέλος την στερεοσκοπική που συνδυάζει και τις δύο προσεγγίσεις.

Ένας άλλος τρόπος διαχείρισης είναι το value style όπου ο διαχειριστής αναλύει τα βασικά στοιχεία των εισηγμένων εταιριών του χρηματιστηρίου και προσπαθεί να βρει μετοχές που η αξία τους να είναι χαμηλή ή να μην έχει εκτιμηθεί ακόμα από την αγορά, έτσι ώστε παίρνοντας θέσεις αγοράς να επωφεληθεί από την αύξηση της αξίας της τιμής της μετοχής. Πολλοί διαχειριστές εδώ πέφτουν στην παγίδα της αξίας (value trap), όπου ενώ οι μετοχές είναι υποτιμημένες και αναμένεται βάσει στοιχείων να ανεβεί η αξία τους, παραμένουν για μεγάλο διάστημα υποτιμημένες¹.

Άλλοι διαχειριστές χρησιμοποιούν μέτρα ρευστότητας για να αναλύσουν την κατάσταση μιας επιχείρησης που είναι αρκετά αντιπροσωπευτικά μιας και δείχνουν την πραγματική οικονομική της κατάσταση και τα ρευστά διαθέσιμά της. Οι ταμειακές ροές μιας εταιρίας μοιράζονται στους μετόχους ως μερίσματα είτε

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

παραμένον στην εταιρία και ξανά επενδύονται σε νέα προϊόντα. Όταν πηγαίνουν για τον πρώτο σκοπό τότε σημαίνει πως αυξάνεται η κερδοφορία της εταιρίας και άρα αυξάνεται η αξία της μετοχής της. Σε αυτή την περίπτωση επωφελούνται οι διαχειριστές που ακολουθούν το value style. Από την άλλη η ανάπτυξη (growth) μιας εταιρίας εξαρτάται από το return on equity (ROE), το οποίο με την σειρά του εξαρτάται από την κερδοφορία που προκύπτει από την ξανά επενδυμένη ρευστότητα της εταιρίας. Όταν οι ταμειακές ροές επενδύονται ξανά στην εταιρία σε νέα προϊόντα τότε έχουμε return on investment (ROI) και αν το (ROI) είναι μεγαλύτερο από το (ROE) τότε η ανάπτυξη της επιχείρησης είναι ακόμα καλύτερη και μεγαλύτερη. Πολλοί διαχειριστές δίνουν μεγάλη σημασία στην ανάπτυξη μιας εταιρίας (growth style) και προτιμούν να αγοράσουν αυτές τις μετοχές, παρά άλλες που δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην αξία της εταιρίας (value style)¹.

Άλλοι διαχειριστές προτιμούν έναν τρόπο διαχείρισης με βραχυπρόθεσμο προσανατολισμό, ενώ άλλοι προτιμούν μακροπρόθεσμο επενδυτικό ορίζοντα. Επίσης η διαφοροποίηση (diversification) που χρησιμοποιούν οι διαχειριστές είναι τελείως ετερογενής. Μπορεί να υπάρχουν χαρτοφυλάκια με 30-40 διαφορετικούς τίτλους, ενώ σε άλλα με μεγαλύτερη διαφοροποίηση υπάρχουν 200-300 διαφορετικοί τίτλοι. Εδώ το σημαντικό είναι να γνωρίζουν οι ενδιαφερόμενοι επενδυτές, ποιος τίτλος έχει την μεγαλύτερη βαρύτητα στο χαρτοφυλάκιο, αλλά και ποιοι είναι οι πέντε πιο σημαντικοί τίτλοι του χαρτοφυλακίου, όπου για αυτά αποφασίζει αποκλειστικά ο διαχειριστής του κάθε Hedge Fund.

Μια άλλη κατηγορία διαχειριστών είναι οι momentum managers, όπου προσπαθούν να αποκομίσουν κέρδη από την εύρεση ευκαιριών momentum στην αγορά, πχ η συνεχόμενη αύξηση της τιμής μια μετοχής. Ουσιαστικά επιμένουν και ακολουθούν τις τάσεις της αγοράς και συγκεκριμένα την ευκαιρία που ανακάλυψαν θέτοντάς το ως σημείο αναφοράς. Όμως η αγορά δεν θα πηγαίνει πάντα καλά και η συγκεκριμένη ευκαιρία δεν θα επαναλαμβάνεται επ' αόριστον, για αυτό υπάρχουν πολλοί διαχειριστές που πηγαίνουν αντίθετα από την αγορά και προσπαθούν να προβλέψουν τις ανάποδες τάσεις και ευκαιρίες, προσπαθώντας να επωφεληθούν. Οι διαχειριστές αυτοί ονομάζονται counter trend managers².

Τέλος οι long/short equity managers μπορεί να ειδικεύονται σε μια συγκεκριμένη αγορά αναφοράς, άλλοι μπορεί να ειδικεύονται σε ένα συγκεκριμένο

¹ S. Lofthouse, Equity Investment Management: How to Select Stocks and Markets, Wiley, (1994).

² F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

οικονομικό κλάδο αναλόγως την εμπειρία και την εξειδίκευση που έχουν δημιουργώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι άλλων διαχειριστών.

2.2.3 Εξειδικευμένα Hedge Funds της στρατηγικής

Τα τελευταία χρόνια πολλοί διαχειριστές έχουν ελαττώσει το επενδυτικό τους υπόβαθρο και προτιμούν συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές ή οικονομικούς κλάδους. Μπορούμε να βρούμε Hedge Funds που επικεντρώνονται σε μια συγκεκριμένη χώρα ή σε μια γεωγραφική περιοχή, αλλά υπάρχουν και πάρα πολλά μετά το 1990 που ειδικεύονται σε ταχεία αναπτυσσόμενους κλάδους όπως οι τηλεπικοινωνίες, η τεχνολογία, η βιοτεχνολογία, οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, φυσικοί πόροι κτλ. Παρακάτω θα δούμε ορισμένα από αυτά, το πρώτο είναι το long/short equity technology-media-telecommunication (TMT), το οποίο ειδικεύεται στην τεχνολογία και ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι υπάρχουν λίγοι νικητές και πολύ χαμένοι, ο κύκλος του προϊόντος είναι σημαντικότερος από τον οικονομικό κύκλο και οι μετοχές τεχνολογίας έχουν μεγάλη μεταβλητότητα. Το δεύτερο είναι το long/short equity biotech, όπου οι πιο γρήγορα αναπτυσσόμενοι κλάδοι βιοτεχνολογίας είναι η ογκολογία, η ανάλυση κυττάρων, τα καρδιολογικά νοσήματα κ.ά. Αυτά τα Hedge Funds ψάχνουν να βρουν ανταγωνιστικές πληροφορίες για τα νέα φάρμακα και τις θεραπείες που κατασκευάζουν οι εταιρίες και να προβλέψουν σωστά τις μεταβολές στις τιμές των μετοχών αυτών των εταιριών. Το τρίτο είναι το long/short equity gold, όπου επενδύουν και παίρνουν θέσεις long και short στον χρυσό και σε άλλα πολύτιμα μέταλλα. Το τέταρτο είναι το long/short equity on emerging markets, όπου οι αναδυόμενες αυτές αγορές είναι η Ρωσία, η Βραζιλία, η Κίνα, η Ινδία κ.ά. αποτελώντας ένα ετερογενές σύνολο από οικονομικής, πολιτικής και γεωγραφικής άποψης. Οι διαχειριστές των Hedge Funds προσελκύονται από αυτές τις αναδυόμενες αγορές, γιατί έχουν μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης και διαφοροποίησης σε σχέση με τις αναπτυγμένες χώρες, αλλά υπάρχουν και ευκαιρίες σε αυτές τις νέες αγορές που δεν έχουν ωριμάσει ακόμα. Όμως τα αρνητικά των αγορών αυτών είναι ότι έχουν πολύ μεγάλη μεταβλητότητα και είναι δύσκολο να παίρνεις θέσεις short κάνοντας χρήση short selling, αλλά ακόμα και θέσεις long¹.

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

2.2.4 Επεξήγηση των βασικών θέσεων της στρατηγικής

Όπως αναφέραμε παραπάνω ένας long/short equity hedge fund manager μπορεί να ακολουθήσει 4 βασικές θέσεις. Παρακάτω θα εξηγήσουμε αυτές τις θέσεις με ένα παράδειγμα και τι κάνει ο διαχειριστής για να επωφεληθεί. Η πρώτη θέση είναι η straight long, όπου ο διαχειριστής αγοράζει τις μετοχές μιας εταιρίας, παίρνοντας θέση αγοράς, έχοντας θετικές προοπτικές για αυτή την μετοχή και πιστεύει ότι θα ανέβει η τιμή της. Όταν αρχίσει και ανεβαίνει η τιμή και αναλόγως με το που πιστεύει πως θα φτάσει, πάει στην αγορά πουλάει τις μετοχές και επωφελείται βγάζοντας κέρδος, από την διαφορά των τιμών. Ας δούμε ένα παράδειγμα με την μετοχή British Land Company, η οποία είναι μια κτηματομεσιτική εταιρία και ασχολείται με αγοροπωλησίες οικοπέδων. Έστω ένας διαχειριστής αγοράζει μετοχές αυτής της εταιρίας στην τιμή των 550p η μία, αφού υπάρχουν θετικές προοπτικές για την μετοχή και είναι υποτιμημένη μεγάλο διάστημα. Οπότε ο διαχειριστής πιστεύει ότι η τιμή της μετοχής θα ανέβει, έστω ότι φτάνει στις 650p η μία, τότε ο διαχειριστής μπορεί να πουλήσει τις μετοχές και να κερδίσει ή να τις κρατήσει περισσότερο ώστε να ανέβει πιο πολύ η τιμή της μετοχής και πουλώντας τις μετά να κερδίσει ακόμα περισσότερα χρήματα, από την διαφορά των τιμών¹.

Η δεύτερη θέση είναι η straight short, όπου οι διαχειριστές κάνουν ανοιχτή πώληση, συνήθως σε εταιρίες που πραγματοποιούν μεγάλες εξαγορές σε σχέση με το κεφάλαιο τους και ειδικά όταν κάνουν μεγάλες εξαγορές εκτός της εγχώριας αγοράς τους, επειδή πιστεύεται ότι η τιμή της μετοχής τους θα μειωθεί. Έστω ότι η Scottish Power είναι μια εταιρία που παράγει και πουλάει ρεύμα στο Ηνωμένο Βασίλειο και κάποια στιγμή αγοράζει την εταιρία PacifiCorp στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Ο hedge fund manager ενημερώνεται για τις εξελίξεις της εξαγοράς. Ο διαχειριστής πιστεύει πως η τιμή της μετοχής που κατέχει θα αρχίσει να μειώνεται και ίσως φτάσει και τα 390p η μία, δεδομένου πως η τιμή της μετοχής που διαπραγματεύεται αυτή την στιγμή είναι 430p. Έτσι ο διαχειριστής αποφασίζει να ανοίξει θέσεις short και πουλάει την μετοχή στην τιμή των 436p. Εν συνεχεία ελέγχει διεξοδικά την πορεία της μετοχής και την τιμή της ως προς την τιμή στόχο που έχει θέσει η οποία είναι 390p. Αναλόγως με την πορεία της μετοχής και τις πληροφορίες που υπάρχουν για το πόσο πολύ θα μειωθεί η τιμή της, ο διαχειριστής θα αποφασίσει αν θα θέσει μια νέα

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

τιμή στόχο ή θα κλείσει την θέση short και θα ξαναγοράσει την μετοχή. Η τιμή της μετοχής της Scottish Power πέφτει σχετικά γρήγορα και φτάνει κοντά στην τιμή στόχο. Οι πληροφορίες του διαχειριστή λένε πως η τιμή της μετοχής υποτιμήθηκε αρκετά και οι βλέψεις για τον κλάδο της ενέργειας είναι θετικές, οπότε η τιμή της μετοχής θα αρχίσει να ανεβαίνει ξανά. Ο διαχειριστής σε αυτή την περίπτωση κλείνει την θέση short στην τιμή των 393p που είναι πολύ κοντά στην τιμή στόχο και παίρνει το κέρδος.

Η τρίτη θέση είναι η σχετική αξία (relative value) γνωστότερη και ως share class arbitrage που είναι ένα ειδικό είδος κερδοσκοπίας χωρίς κίνδυνο (arbitrage), σχετικά με την διάρθρωση του κεφαλαίου μιας εταιρίας, για παράδειγμα το arbitrage μεταξύ κοινών, προνομιούχων και saving μετοχών. Οι κοινές μετοχές δεν συμμετέχουν σε μέρισμα ή κατανομή περιουσιακών στοιχείων σε περίπτωση εκκαθάρισης της εταιρίας, απλά έχουν δικαίωμα ψήφου στο διοικητικό συμβούλιο. Οι προνομιούχες μετοχές προσφέρουν στους κατόχους τους μέρισμα και μια μικρή αποζημίωση σε περίπτωση εκκαθάρισης της εταιρίας, αλλά έχουν πολύ περιορισμένα δικαιώματα ψήφου. Οι saving μετοχές δεν έχουν κανένα δικαίωμα ψήφου και συμμετοχής στο διοικητικό συμβούλιο, απλά απολαμβάνουν τα οικονομικά πλεονεκτήματα σε περίπτωση αύξησης της τιμής της μετοχής. Ως αποτέλεσμα των δυνάμεων της αγοράς και συγκεκριμένων εταιρικών γεγονότων, τα 3 αυτά είδη μετοχών της ίδιας εταιρίας μπορούν να διαπραγματεύονται σε διαφορετικές τιμές η μια σε σχέση με την άλλη, δημιουργώντας ευκαιρίες arbitrage¹.

Η τέταρτη θέση είναι το pairs trading, όπου είναι ένα είδος σχετικής αξίας (relative value), όπου δημιουργείται από το ταίριασμα μιας θέσης long σε μια μετοχή με μια θέση short σε μια άλλη μετοχή που ανήκουν όμως στον ίδιο κλάδο. Ας υποθέσουμε πως έχουμε δυο εταιρίες, την Wal-Mart Stores η οποία έχει σουπερμάρκετ με μεγάλη ποικιλία σε ρούχα, ποτά, οικιακά, ηλεκτρονικές συσκευές κ.ά. σε πολλές χώρες όπως ΗΠΑ, Καναδά, Βραζιλία, Μεξικό, Αργεντινή και η άλλη εταιρία είναι η Albertson η οποία είναι αλυσίδα καταστημάτων που πουλάει φαγητά, ποτά και φάρμακα σε διάφορες πολιτείες των ΗΠΑ. Ο διαχειριστής μελετάει τις δυο εταιρίες και διαπιστώνει πως η Wal-Mart Stores έχει δημιουργήσει οικονομίες κλίμακας, λόγω της τεράστιας παραγωγής, αλλά και κατανάλωσης και έτσι μπορεί να μειώσει τις τιμές στα προϊόντα της κάτι που δεν μπορεί να ακολουθήσει η Albertson

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

η οποία χάνει ένα μεγάλο μερίδιο της αγοράς από την Wal-Mart Stores. Ας υποθέσουμε πως η επενδυτική στρατηγική που ακολουθεί ο διαχειριστής είναι ότι αγοράζει 1,200\$ σε αξία μετοχών της Wal-Mart Stores παίρνοντας θέσεις long και ταυτόχρονα πουλάει 1,000\$ σε αξία μετοχών της Albertson παίρνοντας θέσεις short. Ας πούμε πως το επιτόκιο που δανείζονται οι μετοχές Albertson είναι 0.5% το χρόνο και οι εισπράξεις επενδύονται με επιτόκιο 2% το χρόνο. Σε ένα διάστημα 12 μηνών οι επιδόσεις του διαχειριστή μπορούν να αναλυθούν ως εξής: η θέση long αυξήθηκε κατά 8,4% δημιουργώντας κέρδος 100.8\$ ($1200 \cdot 8.4\%$), η θέση short μειώθηκε κατά -19,9% δημιουργώντας κέρδος 199\$ ($1000 \cdot 19.9\%$), η επένδυση των εισπράξεων από τις θέσεις short δημιούργησαν κέρδος 20\$ ($1000 \cdot 2\%$) και οι δανεισμένες μετοχές Albertson δημιούργησαν ζημιά 5\$ ($1000 \cdot 0.5\%$). Έτσι σε 12 μήνες, η long/short θέση μας δημιούργησε κέρδος 314.8\$ ($100.8 + 199 + 20 - 5$). Αν υποθέσουμε πως είχαμε αρχικό επενδυμένο κεφάλαιο 700\$, τότε η επένδυση θα μας απέφερε απόδοση περίπου 45%. Αυτή η περίπτωση που μελετήσαμε είναι όταν όλα πηγαίνουν σωστά, όπως τα χει προβλέψει ο διαχειριστής και κερδίζει και από τις δύο θέσεις. Υπάρχει η περίπτωση που και οι δύο μετοχές μειώνονται αλλά και δω υπάρχει κέρδος. Αυτά που χάνονται από την θέση long της μετοχής Wal-Mart Stores καλύπτονται από την θέση short της μετοχής Albertson. Αυτή είναι η συνταγή των Hedge Funds να δημιουργούν κέρδη, ακόμα και όταν οι αγορές έχουν αρνητικές τάσεις και υποχωρούν. Μια άλλη περίπτωση είναι και οι δυο μετοχές να αυξηθούν, όπου εδώ ο διαχειριστής θα κερδίσει από την θέση long της Wal-Mart Stores, αλλά θα χάσει από την θέση short της Albertson. Το αν θα δημιουργηθεί κέρδος ή ζημιά εξαρτάται, αν το κέρδος της Wal-Mart Stores είναι μεγαλύτερο από την ζημιά της Albertson. Διαπιστώνουμε ότι το κέρδος ή η ζημιά που προκύπτει όταν ο διαχειριστής ακολουθεί το pairs trading εξαρτάται από την σχετική βαρύτητα των δυο τίτλων (δηλαδή την υπέρ-απόδοση του ενός τίτλου ως προς τον άλλον) και όχι από τη απόλυτη απόδοσή τους¹. Φυσικά το πιο σημαντικό είναι η ικανότητα του διαχειριστή να προβλέπει σωστά και να κατασκευάζει το χαρτοφυλάκιο του με τις κατάλληλες θέσεις κάθε φορά. Αν ο διαχειριστής στο παραπάνω παράδειγμα είχε πάρει ανάποδα τις θέσεις long και short ήταν δεδομένο πως θα είχε ζημιά, δείχνοντας μας με αυτό τον τρόπο ότι η long/short equity στρατηγική ενέχει κίνδυνο.

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

Αξιοσημείωτο θα ήταν να αναφέρουμε ότι πολλοί διαχειριστές για να αυξάνουν την απόδοση στα χαρτοφυλάκια τους ή για να αντισταθμίζουν την ζημιά σε κάποιες χαμένες θέσεις προβαίνουν στην αγορά ή στην πώληση δικαιωμάτων προαίρεσης. Με τον τρόπο αυτό προσπαθούν να αυξήσουν την απόδοση στο χαρτοφυλάκιο τους ή να καλύψουν μέρος της ζημιάς, στην περίπτωση που έχουν προβεί σε μια λανθασμένη κίνηση ή όταν έχουν αγοράσει μια υποτιμημένη μετοχή και παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα υποτιμημένη.

2.2.5 Γενική εικόνα της στρατηγικής

Κλείνοντας την ανάλυση μας θα δούμε ορισμένα στοιχεία της στρατηγικής long/short equity στηριζόμενοι στο CS/Tremont Long/Short Equity Index την περίοδο 1994-2004 σύμφωνα με στοιχεία της CS/Tremont Index. Ιστορικά το CS/Tremont Long/Short Equity Index παρουσιάζει μια ετήσια μέση απόδοση 12.2% με ετήσια μεταβλητότητα 10.6%, ενώ για παράδειγμα η μετοχή της Morgan Stanley Capital International έχει απόδοση 6.3% και μεταβλητότητα 14.2%. Η συσχέτιση μεταξύ τους είναι θετική, στατιστικά σημαντική και ίση με 0.61. Η αξία σε κίνδυνο (value at risk, 99%, ένας μήνας) για το Hedge Fund ήταν -6.4% που σημαίνει πως υπάρχει πιθανότητα 99% να μην χάσει περισσότερο από 6.4% η επένδυση τον επόμενο μήνα ενώ η αξία σε κίνδυνο για την μετοχή ήταν -11.4%. Η κατανομή των μηνιαίων αποδόσεων είναι αρκετά συμμετρική για το Hedge Fund αφού έχει συντελεστή ασυμμετρίας 0.23 αλλά έχει βαριές ουρές με συντελεστή κύρτωσης 3.69 που σημαίνει πως δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αξία σε κίνδυνο για να υπολογίσουμε μια ακραία τιμή της κατανομής επειδή χρειαζόμαστε περισσότερες παρατηρήσεις. Τέλος η μεγαλύτερη μείωση (drawdown) που ορίζεται ως η μέγιστη αξία κάθε αύξησης για μείωση στο χαμηλότερο σημείο για το CS/Tremont Long/Short Equity Index ήταν -15% ενώ για την μετοχή ήταν -48.4%¹. Για μεγαλύτερη ανάλυση και εξειδίκευση πάνω σε αυτή την στρατηγική προτείνεται επίσης το βιβλίο του J. Nicholas, *Market-Neutral Investing: Long/Short Hedge Fund Strategies*, Bloomberg Press, (2000).

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

2.3 Short Selling

Η τεχνική του short selling (ανοιχτή πώληση) είναι μια σχετικά παλιά τεχνική που έγινε για πρώτη φορά το 1609 στην Ολλανδία από έναν έμπορο ο οποίος πούλησε short μετοχές της εταιρίας Dutch East Indies Company VOC που ήταν εισηγμένη στο χρηματιστήριο του Amsterdam. Υπήρχαν κατά καιρούς πολύ μεγάλες διαφωνίες για την τεχνική του short selling και σε πάρα πολλές χώρες παλαιότερα απαγορεύτηκε όπως στην Αγγλία, Γερμανία και Γαλλία ενώ σε άλλες επιβλήθηκε υψηλή φορολογία όπως στην Ολλανδία. Το 1949, ο Jones όπως έχουμε αναφέρει ιδρύει το πρώτο Hedge Fund όπου η στρατηγική του ήταν να παίρνει θέσεις long και short. Έτσι το short selling αποτέλεσε ένα βασικό κλειδί για το πρώτο Hedge Fund αλλά και για τα υπόλοιπα που ακολούθησαν. Το 1982 ιδρύεται η πρώτη εταιρία που επικεντρώνεται στο short selling, η Feshbach Brothers όπου πουλούσε short εταιρίες που πίστευε ότι έχουν γίνει απάτες, λογιστικές ανωμαλίες ή βρίσκονταν στα πρόθυρα χρεοκοπίας. Το 1985 ο James Chanos ιδρύει στην Νέα Υόρκη την Kynikos Associations μια ανεξάρτητη επενδυτική εταιρία που ειδικεύεται στο short selling, η οποία σήμερα έχει πάνω από 1 δις δολάρια περιουσιακά στοιχεία υπό διαχείριση και θεωρείται παγκοσμίως η μεγαλύτερη εταιρία που ειδικεύεται στο short selling.

Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί πως τα Hedge Funds που ειδικεύονται στο short selling έγιναν πολύ διάσημα στις μεγάλες κρίσεις της αγοράς μετοχών το 1987 και το 2000. Γενικώς η τεχνική των ανοιχτών πωλήσεων είναι ένα αρκετά αμφιλεγόμενο ζήτημα και η αντιπάθεια προς αυτήν πολλές φορές οδηγεί σε φόβο και σε πτώσεις των αγορών, για αυτό έχει τεθεί πολλές φορές το θέμα της απαγόρευσης ή του περιορισμού του short selling. Παρά την δυσπιστία για τις ανοιχτές πωλήσεις, πολλές μελέτες έχουν δείξει πως το short selling βοηθάει στην σταθεροποίηση των πτωτικών αγορών, επειδή για να κλείσει μια θέση short πρέπει να αγοραστούν οι δανεισμένες μετοχές, αλλά επίσης δίνει ρευστότητα στις αγορές όταν υπάρχει έλλειψη αγοραστών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Lipper Tass στις 31/12/2004 από τα 2361 Hedge Funds που υπήρχαν, τα 18 ακολουθούσαν την στρατηγική short selling που αντιστοιχεί σε ποσοστό 0.24% και οι διαχειριστές ήταν 10 με 15 που ακολουθούσαν αποκλειστικά αυτή την στρατηγική¹. Σήμερα τα Hedge Funds που ειδικεύονται στο

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

short selling είναι ελάχιστα, γιατί συνήθως ακολουθούν την στρατηγική long/short equity με αρνητική έκθεση στην αγορά (net short bias).

2.3.1 Τι είναι και πως γίνεται το Short Selling

Παρακάτω θα δούμε τον ορισμό και τον τρόπο διεξαγωγής του short selling. Οι short sellers στηρίζονται στην βασική ιδέα ότι πρέπει κανείς να προβαίνει σε πώληση, σε τιμή υψηλότερη από την τιμή αγοράς, απλά στην στρατηγική αυτή προηγείται η πράξη της πώλησης από αυτή της αγοράς. Για να πουλήσει κάποιος short είναι αναγκαίο να δανειστεί τις μετοχές που θα πουλήσει από τον διαμεσολαβητή (broker), εν συνεχεία να τις πουλήσει στην ανοιχτή αγορά και για να κλείσει την θέση του στο τέλος πρέπει να ξαναγοράσει όλες τις μετοχές στην ανοιχτή αγορά που πούλησε short και να τις επιστρέψει στον broker που τις δάνεισε.

Ας δούμε λίγο αναλυτικότερα την διαδικασία που ακολουθεί ένας hedge fund manager που ακολουθεί την στρατηγική αυτή. Ο διαχειριστής πάει και δανείζεται από έναν διαμεσολαβητή τίτλους. Εν συνεχεία βγαίνει στην ανοιχτή αγορά και τους πουλάει. Αφού πάρει να μετρητά ο διαχειριστής είναι υποχρεωμένος σύμφωνα με την διάταξη T (Regulation T) της ομοσπονδιακής τράπεζας των ΗΠΑ να κάνει μια κατάθεση σε κάποιον κλειστό λογαριασμό το 50% της συνολικής αξίας των τίτλων που πούλησε short, όπου τον λογαριασμό αυτόν τον κατέχει ο διαμεσολαβητής, ως εγγύηση, ο οποίος βάζει και ένα επιτόκιο όπου καλείται short interest rebate¹. Όταν ο διαχειριστής του Hedge Fund θέλει να κλείσει την θέση του τότε ξαναβγαίνει στην ανοιχτή αγορά και αγοράζει πίσω όλους τους τίτλους που είχε πουλήσει short. Τέλος επιστρέφει τις δανεισμένες μετοχές στον διαμεσολαβητή και κλείνει τον λογαριασμό παίρνοντας τα μετρητά που έχει μαζί με το επιτόκιο που κέρδισε. Εάν η τιμή που ο διαχειριστής αγοράζει στο τέλος τις μετοχές είναι μικρότερη από αυτήν που τις πούλησε τότε έχει κέρδος, διαφορετικά αν η τιμή εξαγοράς είναι μεγαλύτερη από την τιμή πώλησης, τότε πάλι πρέπει να αγοράσει τους τίτλους, αντιμετωπίζοντας αρκετούς κινδύνους και έχοντας ζημιά. Το τελικό αποτέλεσμα της συναλλαγής εξαρτάται από την ικανότητα του manager για σωστή επιλογή τίτλων και σωστής γνώσης και εκτίμησης των κινήσεων της αγοράς². Τα κέρδη φορολογούνται άμεσα ανεξαρτήτως πόσο καιρό θα μείνει η θέση ανοιχτή. Σε αντίθεση με τους

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² F. Staley, The Art of Short Selling, Wiley, (1997).

παραδοσιακούς διαχειριστές που ψάχνουν για υποτιμημένους τίτλους, αυτοί ψάχνουν για υπερτιμημένους τίτλους. Είναι σύνηθες οι διαχειριστές να μην αποκαλύπτουν τους τίτλους που πουλούν ανοιχτά στους επενδυτές ώστε να μην δημιουργείται φόβος στις αγορές, αποκαλύπτοντας τους μόνο αφού έχουν κλείσει τις θέσεις τους.

Το short selling είναι μια συναλλαγή που είναι απαραίτητο να ανοιχτεί ένας λογαριασμός (margin account) από τον διαχειριστή που να αποτελεί εγγύηση για τον διαμεσολαβητή για την συμφωνία που υπογράφουν. Η συμφωνία λέει πως δεσμεύεται ένας μέρος των χρημάτων από τους τίτλους που πούλησε ο διαχειριστής, σε αυτόν τον λογαριασμό ως εγγύηση για να επιστρέψει ο διαχειριστής μετά τις μετοχές στον διαμεσολαβητή. Σύμφωνα με το κανονισμό T που αναφέραμε παραπάνω ο λογαριασμός είναι απαραίτητο να έχει κατατεθειμένο το 50% της αξίας που έχει πουληθεί short. Όταν πραγματοποιηθεί μια ανοιχτή πώληση ο διαμεσολαβητής ελέγχει σε καθημερινή βάση αν έχει κέρδος ή ζημιά, αν η τιμή του τίτλου αυξάνεται τότε ο διαχειριστής έχει περισσότερα χρήματα, αν όμως η τιμή του τίτλου μειωθεί ο διαχειριστής είναι υποχρεωμένος να βάλει περισσότερα χρήματα στον λογαριασμό για εγγύηση στον διαμεσολαβητή¹.

Ας δούμε ένα παράδειγμα για να καταλάβουμε καλύτερα την ανοιχτή πώληση υποθέτοντας για την διευκόλυνση μας πως δεν υπάρχουν προμήθειες για τον διαμεσολαβητή ούτε δημιουργείται κάποιο επιπλέον εισόδημα από το επιτόκιο που υπάρχει λόγω ρευστότητας που δημιουργεί η ανοιχτή πώληση. Έστω ένας διαχειριστής πουλάει short 100 μετοχές προς 100\$ η μία. Έτσι δημιουργείται ένας λογαριασμός (margin account) ως ακολούθως 10,000\$ η ρευστότητα που δημιουργείται λόγω της ανοιχτής πώλησης, 5,000\$ η εγγύηση για τον διαμεσολαβητή λόγω του κανονισμού T, οπότε ο συνολικός λογαριασμός αποτελείται από 15,000\$. Αν η τιμή της μετοχής πέσει στα 80\$ τότε ο διαχειριστής αποκομίζει κέρδος 2,000\$ το οποίο προκύπτει ως εξής, ο συνολικός λογαριασμός ήταν 15,000\$ αφαιρώντας τις 8,000\$ που χρειάζονταν για να αγοράσει πίσω τις μετοχές και να κλείσει την θέση, μένουν 7,000\$ όπου από αυτά αφαιρούνται 5,000\$ που ήταν η εγγύηση, οπότε περισσεύουν στον διαχειριστή ως καθαρό κέρδος 2,000\$. Φυσικά στο τέλος επιστρέφει τους δανεισμένους τίτλους πληρώνοντας μια μικρή σχετικά προμήθεια στον διαμεσολαβητή. Στην περίπτωση όμως που η τιμή της μετοχής ανέβαινε στα 120\$ τότε θα είχε ζημιά 2,000\$ που προκύπτει ως εξής, 15,000\$ ήταν ο λογαριασμός

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

αφαιρώντας τις 12,000\$ που χρειάζεται ο διαχειριστής για να αγοράσει πίσω τις μετοχές, τότε περισσεύουν 3,000\$, από αυτά πρέπει να αφαιρέσει άλλες 5,000\$ που ήταν η εγγύηση και το τελικό αποτέλεσμα είναι -2,000\$, δηλαδή ο διαχειριστής έχει ζημιά. Σε αυτή την περίπτωση που η τιμή επαναγοράς είναι μεγαλύτερη από την τιμή πώλησης, απαιτείται σύμφωνα με το New York Stock Exchange ένα επιπλέον ελάχιστο ποσοστό του 30% επί της συνολικής τιμής επαναγοράς των τίτλων. Δηλαδή στο παράδειγμα παραπάνω απαιτούνται επιπλέον το 30% του 12,000 δηλαδή 3,600\$ ενώ στον λογαριασμό υπήρχαν 3,000 άρα απαιτείται να καταθέσει επιπλέον 600\$ ο διαχειριστής στον λογαριασμό¹.

2.3.2 Βασικοί κανόνες και κίνδυνοι των ανοιχτών πωλήσεων

Ένα σημαντικό ζήτημα σε αυτή την στρατηγική είναι το ποιος δανείζει τους τίτλους. Η διαθεσιμότητα των τίτλων εξαρτάται από τους ιδιοκτήτες των τίτλων και όχι από τα Hedge Funds. Συνήθως αυτοί που δανείζουν τους τίτλους διαθέτουν τεράστια χαρτοφυλάκια με πολύ μεγάλη γκάμα μετοχών και άλλων τίτλων. Ο λόγος που τις δανείζουν είναι για να πάρουν μια αμοιβή από τους διαχειριστές που κυμαίνεται στο 1-5% για τις μετοχές που έχουν δανείσει, αλλά επίσης αυτοί που δανείζουν τις μετοχές παίρνουν και τα μερίσματα που ίσως προκύψουν την περίοδο που έχουν δανείσει τις μετοχές στους διαχειριστές ώστε να τις πουλήσουν short.

Ορισμένοι βασικοί κανόνες που διέπουν το short selling στην αγορά των ΗΠΑ είναι ότι το επιτόκιο μιας ανοιχτής θέσης short καθορίζεται κάθε μήνα από την New York Stock Exchange ή από τον NASDAQ αν πρόκειται για εισηγμένη στο χρηματιστήριο εταιρία, πρέπει να ακολουθείται ο κανόνας up-tick rule δηλαδή τίτλοι εισηγμένοι σε αγορές των ΗΠΑ δεν μπορούν να πουληθούν short εκτός και αν η τελευταία τιμή συναλλαγής πριν από την ανοιχτή πώληση δεν ήταν χαμηλότερη από την τιμή που η ανοιχτή πώληση εκτελείται, σύμφωνα με τον κανονισμό T απαιτείται η κατάθεση σε λογαριασμό του 50% της αξίας των τίτλων που πουλιούνται short, η ρευστότητα που δημιουργείται από την ανοιχτή πώληση των μετοχών αποτελεί επιπρόσθετη εγγύηση και τέλος ορισμένοι θεσμικοί επενδυτές όπως τα αμοιβαία κεφάλαια και τα συνταξιοδοτικά ταμεία απαγορεύεται να κάνουν short selling².

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² M. Asensio and J. Barth, Sold Short: Uncovering Deception in the Markets, Wiley, (2001).

Παρακάτω θα δούμε κάποιους κινδύνους που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι διαχειριστές, όταν ακολουθούν αυτή την στρατηγική. Η μείωση της τιμής μιας θέσης short είναι πιθανό να είναι απεριόριστη. Όταν όλα πηγαίνουν άσχημα στην αγορά είναι πιθανό μια μετοχή να φτάσει την τιμή μηδέν. Ο κίνδυνος του short squeeze, δηλαδή ο διαμεσολαβητής να ζητήσει την άμεση επιστροφή των δανεισμένων τίτλων. Η συμφωνία δίνει το δικαίωμα στον διαμεσολαβητή να ζητήσει πίσω τους τίτλους του οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμεί. Ο κίνδυνος των μερισμάτων, εάν μια μετοχή πληρώνει μέρισμα αυτό χρεώνεται στον διαχειριστή που κάνει την ανοιχτή πώληση και το πληρώνει στον διαμεσολαβητή γυρίζοντας τις μετοχές. Όταν γίνονται αλλαγές στην φορολογία όμως, μπορεί να είναι πολύ επικίνδυνο για τον short seller και να χρεωθεί με ακόμα μεγαλύτερα ποσά. Η αδυναμία δημιουργίας μιας ανοιχτής πώληση εξαιτίας του κανόνα up-tick, σύμφωνα με τον οποίο μόνο αν η τιμή του τίτλου πριν την ανοιχτή πώληση ήταν ανοδική, επιτρέπεται να κάνει ο διαχειριστής short selling. Ο κίνδυνος έλλειψης ρευστότητας. Οι διαχειριστές προτιμούν να προβαίνουν σε ανοιχτή πώληση, σε εταιρίες μεγάλης κεφαλαιοποίησης όπου έχουν υψηλή ρευστότητα, αλλά επίσης ψάχνουν να βρουν τίτλους που να δανείζονται εύκολα από τον διαμεσολαβητή και να έχουν μικρό short squeeze. Το short selling επιτρέπεται μόνο σε αυτούς που θεωρείται πως έχουν αρκετή ρευστότητα και είναι ικανοί να κλείσουν την θέση τους ξανααγοράζοντας τους τίτλους. Οι ανοιχτές πωλήσεις είναι πιο πολύπλοκες, από το να κατέχεις απλά μια μεμονωμένη θέση αγοράς (long), επειδή το να δανειστείς έναν τίτλο μπορεί να είναι δύσκολο, ακριβό και οποιαδήποτε στιγμή οι τίτλοι μπορεί να ζητηθεί να επιστραφούν στον ιδιοκτήτη τους. Οι διαχειριστές είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται και να τηρούν τους κανόνες και τις διατάξεις, διαφορετικά δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν ανοιχτές πωλήσεις¹.

2.3.3 Χαρακτηριστικά της στρατηγικής

Δύο είναι οι πιο κλασικοί δείκτες που χαρακτηρίζουν αυτή την στρατηγική και βοηθάνε για να εξάγουν οι διαχειριστές και όλοι οι ενδιαφερόμενοι τα συμπεράσματα τους για την διαδικασία του short selling. Ο πρώτος δείκτης είναι το short interest που ορίζεται ως ο αριθμός των μετοχών που έχουν πουληθεί short αλλά δεν έχουν παραδοθεί ακόμα. Υψηλά ποσοστά του δείκτη σημαίνει συνήθως πως οι

¹ F. Staley, The Art of Short Selling, Wiley, (1997).

ενδιαφερόμενοι έχουν πουλήσει short και αναμένουν να μειωθούν οι τιμές και κάποια στιγμή να αγοράσουν πίσω τους τίτλους ώστε να κλείσουν τις θέσεις τους. Αν και πολλοί πιστεύουν πως αφού θα αρχίσουν όλοι να αγοράζουν για να κλείσουν τις θέσεις τους, θα αρχίσουν οι τιμές των τίτλων στην αγορά να αυξάνονται. Ο δεύτερος δείκτης είναι το short interest ratio που είναι ο λόγος του short interest προς τον κατά μέσο όρο ημερήσιο όγκο συναλλαγών σε μια περίοδο (συνήθως 30 ημερών), ο οποίος αντιπροσωπεύει τον αριθμό των ημερών, που κατά μέσο όρο, χρειάζονται οι διαχειριστές να αγοράσουν πίσω τις μετοχές που είχαν δανειστεί. Υψηλές τιμές αυτού του δείκτη, δείχνουν πως θα είναι δύσκολο να καταφέρουν να κλείσουν τις θέσεις τους οι διαχειριστές¹.

Όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω ένας τίτλος πρέπει να θεωρείται υπερτιμημένος και να υπάρχει προσδοκία ότι θα μειωθεί η τιμή του, ώστε να προβεί ο διαχειριστής σε ανοιχτή πώληση. Όμως αυτό δεν είναι αρκετό και αναγκαίο ώστε να γίνει ανοιχτή πώληση, θα πρέπει να υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά στις εταιρίες που τις καθιστούν ως στόχους για να εκτελεστεί short selling. Ορισμένα χαρακτηριστικά είναι ότι επιδεινώνονται τα θεμελιώδη μεγέθη των εταιριών και συμβαίνουν καταλυτικά γεγονότα που έχουν αρνητικές συνέπειες για την εταιρία σε σύντομο διάστημα, όπως μειωμένο κέρδος σε σχέση με το αναμενόμενο ή λογιστικά προβλήματα. Εταιρίες που ανήκουν σε προβληματικούς κλάδους και επηρεάζονται αρνητικά από εξωτερικά γεγονότα επίσης είναι στόχοι για ανοιχτές πωλήσεις. Επίσης εταιρίες με αλλαγές στην μετοχική δομή τους ή εταιρίες με αυξημένη τιμή μετοχής που χαρακτηρίζεται από χαμηλές ταμειακές ροές και μεγάλη μόχλευση αποτελούν στόχους για short selling. Τέλος επιρρεπείς στις ανοιχτές πωλήσεις είναι εταιρίες όπου η διοίκηση τους αποπροσανατολίζει τους επενδυτές της, χωρίς να τους ενημερώνει επαρκώς, ακολουθώντας επιθετικές πολιτικές και λογιστικά τρικ, εταιρίες που έχουν προβληματική αξία, δηλαδή έχουν χαμηλή απόδοση ίδιων κεφαλαίων και υψηλό δείκτη μεταξύ αξίας προς κέρδη τα οποία θέτουν σε κίνδυνο την ρευστότητά της και εταιρίες που πωλούν εμπιστευτικές πληροφορίες, δηλαδή μεγάλος αριθμός μετοχών πουλιέται από τους διευθυντές της εταιρίας που γνωρίζουν αυτές τις πληροφορίες (να πούμε ότι η πώληση εμπιστευτικών πληροφοριών είναι νόμιμη και

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

δεν συγγέεται με την εκμετάλλευση εμπιστευτικών πληροφοριών που είναι παράνομη)¹.

2.3.4 Γενική εικόνα της στρατηγικής

Κλείνοντας την ανάλυση μας για αυτή την στρατηγική θα επισημάνουμε την ιστορική συμπεριφορά της στο διάστημα 1994-2004 με την βοήθεια του CS/Tremont Hedge Fund Index Dedicated Short Bias. Η απόδοση των Hedge Funds που ασχολούνται αποκλειστικά με το short selling είναι η χειρότερη μεταξύ των διαφόρων στρατηγικών που ακολουθούν τα Hedge Funds με ετήσια απόδοση -3.6% και με αρκετά μεγάλη μεταβλητότητα στο 17.7%. Το ποσοστό των θετικών μηνών είναι σχετικά χαμηλό μόλις 45% και η μεγαλύτερη μείωση της (drawdown) που ορίζεται ως η μέγιστη αξία κάθε αύξησης για μείωση στο χαμηλότερο σημείο είναι -46.5%. Η κατανομή των μηνιαίων αποδόσεων της είναι αρκετά συμμετρική με συντελεστή ασυμμετρίας 0.91 και έχει σχετικά μικρές ουρές με συντελεστή κύρτωσης 2.18. Τέλος η αξία σε κίνδυνο (value at risk, 99%, ένας μήνας) είναι -8.4% που σημαίνει πως υπάρχει πιθανότητα 99% να μην χάσει παραπάνω από 8.4% η επένδυση τον επόμενο μήνα.

2.4 Merger Arbitrage

Οι στρατηγικές arbitrage είναι πολύ δημοφιλείς στον κόσμο των Hedge Funds και πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση μας για αυτή την στρατηγική θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να πούμε λίγα λόγια για το τι είναι η κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο (arbitrage). Το arbitrage αντιπροσωπεύει μια συναλλαγή χωρίς κίνδυνο με άμεσο κέρδος. Ένα κλασικό παράδειγμα είναι να αγοράσεις έναν τίτλο σε μια αγορά και να τον πουλήσεις αμέσως σε άλλη αγορά σε υψηλότερη τιμή, αυτό το κέρδος που δημιουργείται είναι κλασική περίπτωση arbitrage δηλαδή άμεσο κέρδος χωρίς κίνδυνο. Στον κόσμο των Hedge Funds ο όρος arbitrage έχει διαφορετική αίσθηση και δεν αναφέρεται ως χωρίς κίνδυνο θέσεις, αλλά σε θέσεις που ενέχουν κίνδυνο, εκτός από τον κίνδυνο αγοράς. Το hedge fund arbitrage στην πράξη είναι κατευθυνόμενες θέσεις πάνω στα spreads τα οποία διευρύνονται ή περιορίζονται και αναλόγως τι αναμένει ο διαχειριστής η θέση αυτή δημιουργεί κέρδος ή ζημιά.

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

Η στρατηγική merger arbitrage αναζητεί να αξιοποιήσει ευκαιρίες που προκύπτουν από έκτακτα εταιρικά γεγονότα στις επιχειρήσεις κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής τους, όπως συγχωνεύσεις (mergers) και εξαγορές (acquisitions). Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιείται τα τελευταία πενήντα έτη περίπου και εφευρέθηκε στα μέσα του 1940 από τον Gustave Levy, συνεργάτη της επενδυτικής τράπεζας Goldman Sachs. Στην στρατηγική αυτή, στις συναλλαγές που γίνονται ανταλλάσσονται οι κοινές μετοχές με μετρητά ή άλλες κοινές μετοχές ή συνδυασμός και των δυο. Η στρατηγική αυτή λέγεται επίσης και risk arbitrage επειδή το αποτέλεσμα της στρατηγικής εξαρτάται από τον κίνδυνο που συνδέεται με την έκβαση της συμφωνίας. Συνολικά η επιτυχία της στρατηγικής, εξαρτάται αποκλειστικά από την ολοκλήρωση των συγχωνεύσεων και των εξαγορών. Ο hedge fund manager παίρνει μια κατευθυνόμενη θέση πάνω στο spread ανάμεσα στην αξία που προσφέρεται για εξαγορά και στην τωρινή αξία αγοράς της εταιρίας στην περίπτωση της εξαγοράς, ενώ στην περίπτωση της συγχώνευσης η θέση που παίρνει στο spread είναι ανάμεσα στην θεωρητική σχέση ανταλλαγής των μετοχών των δύο συγχωνευμένων εταιριών και την σχέση ανταλλαγής που εκφράζεται από την αγορά. Όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος αποτυχίας της συμφωνίας τόσο μεγαλύτερο είναι το spread. Οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές εκτίθενται σε κίνδυνο μέχρι να κλείσει τελείως η συμφωνία. Αν η συμφωνία δεν γίνει τελικά τότε η αξία της εταιρίας στόχου για εξαγορά ή συγχώνευση μειώνεται αισθητά. Ο διαχειριστής ανοίγει θέσεις arbitrage πάνω σε συγχωνεύσεις και εξαγορές στις οποίες αναμένει το spread της αγοράς να συγκλίνει προς το προσφερόμενο. Αν το spread συρρικνωθεί ο διαχειριστής θα έχει κέρδος, ενώ αν διευρυνθεί θα έχει ζημιά¹.

Στην περίπτωση της εξαγοράς η εταιρία που θέλει να κάνει την εξαγορά θα πρέπει να πληρώσει ένα ασφάλιστρο στην εταιρία στόχο ώστε να την εξαγοράσει. Η προσφορά είναι ένα ασφάλιστρο πάνω στην αξία αγοράς της εταιρίας που πρόκειται να εξαγοραστεί πριν ανακοινωθεί η εξαγορά. Η τελική έκβαση καθορίζεται αποκλειστικά από το αν θα γίνει η εξαγορά ή όχι. Θα μπορούσαμε να υπεραπλουστεύσουμε την παραπάνω στρατηγική εξαγοράς υποθέτοντας πως αποτελείται, από θέση αγοράς (long) στην εταιρία στόχο που πρόκειται να εξαγοραστεί και από θέση ανοιχτής πώλησης (short) στην εταιρία που θα εκτελέσει την εξαγορά. Η ύπαρξη διαχειριστών που εκτελούν arbitrage εξαγορών και

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

συγχωνεύσεων εξηγεί γιατί, όταν ανακοινώνονται έκτακτες εταιρικές συναλλαγές, ο όγκος των συναλλαγών αυξάνεται πάρα πολύ.

Οι διαχειριστές των Hedge Funds που εκτελούν αυτή την στρατηγική μπορούν να ακολουθήσουν τις παρακάτω δυο προσεγγίσεις, α) να πάρει μια θέση αφού έχει ανακοινωθεί η συναλλαγή και β) να προσπαθήσει να προβλέψει την συγχώνευση ή την εξαγορά και να πάρει μια θέση πριν ανακοινωθεί η συναλλαγή. Οι περισσότεροι διαχειριστές προτιμούν να παίρνουν θέσεις αφού έχει ανακοινωθεί η συναλλαγή. Όμως υπάρχουν και αρκετοί που προσπαθούν να προβλέψουν κάποιο γεγονός, το οποίο είναι δύσκολο, στηριζόμενοι σε εμπιστευτικές πληροφορίες, παίρνοντας θέσεις πριν ανακοινωθεί η συναλλαγή¹. Η στρατηγική αυτή με μια πρώτη ματιά ίσως φαίνεται απλή και αποτελεί ένα δυαδικό γεγονός μιας συναλλαγής που είτε θα γίνει είτε όχι. Στην πραγματικότητα όμως δεν είναι ένα απλό δυαδικό γεγονός και η στρατηγική αυτή είναι αρκετά πολύπλοκη και στηρίζεται στην ανάλυση και σύνδεση πολλών διαφορετικών στοιχείων των εταιριών. Το κατά πόσο θα αναλυθούν σωστά τα στοιχεία και θα εξαχθούν σωστά συμπεράσματα, εξαρτάται από τις γνώσεις, την ικανότητα και την εμπειρία του διαχειριστή πάνω σε χρηματοοικονομικές τεχνικές και σε τεχνικές διαχείρισης κινδύνων. Ορισμένα στοιχεία εξαγορών και συγχωνεύσεων που πρέπει να γνωρίζει καλά ο διαχειριστής που ειδικεύεται σε αυτή την στρατηγική και θα πρέπει να εξετάσει είναι, η δημιουργία αξιών, η μείωση του κόστους, οι οικονομίες κλίμακας, οι συνεργίες, οι πιθανές απολύσεις προσωπικού, η δημοσιονομική πολιτική της εταιρίας, τα λειτουργικά κόστη, η πιθανή αντίρρηση της διοίκησης της εταιρίας που πρόκειται να εξαγοραστεί ή συγχωνευθεί καθώς και ο χρόνος και η δυσκολία για την διαδικασία της εξαγοράς ή συγχώνευσης. Έτσι ο διαχειριστής δημιουργεί μια θέση που εξαρτάται από τον κίνδυνο που σχετίζεται με την υψηλότερη ζημιά και τον αναμενόμενο χρόνο για να ολοκληρωθεί η συμφωνία.

2.4.1 Περιγραφή της στρατηγικής

Παρακάτω θα περιγράψουμε την διαδικασία μιας εξαγοράς ή συγχώνευσης, όπου ξεκινάει με την υπογραφή της προκαταρκτικής συμφωνίας, εν συνεχεία προσδιορίζεται η τελική συμφωνία με τους όρους και τις προϋποθέσεις για την συναλλαγή ή την απόσυρση των δυο πλευρών, μετά γίνεται ο έλεγχος των οικονομικών καταστάσεων και των δυο εταιριών, αποφασίζοντας οι μέτοχοι των

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

εταιριών για την έγκριση της συγχώνευσης ή της εξαγοράς και τέλος δίνεται έγκριση από τις ρυθμιστικές αρχές της αγοράς και προκύπτει το νομικό αποτέλεσμα της συμφωνίας. Ο διαχειριστής με την ανακοίνωση της συμφωνίας αρχίζει να μελετάει και αναζητεί στοιχεία για τις εταιρίες, αποφασίζοντας την θέση που θα πάρει. Εδώ όμως έχει να αντιμετωπίσει τον κίνδυνο να καθυστερήσει η ολοκλήρωση της συμφωνίας ή να μην ολοκληρωθεί ποτέ, όπως επίσης πρέπει να ελέγχει την σχέση ανταλλαγής αν είναι δίκαιη και να αποφασίσει ο διαχειριστής πόσο καιρό θα κρατήσει το κεφάλαιο του κλειδωμένο πριν ολοκληρωθεί η συμφωνία. Μέχρι να ολοκληρωθεί και να γίνει οριστικά η συμφωνία της συγχώνευσης ή της εξαγοράς, όλα είναι ρευστά για τις δύο εταιρίες και υπάρχει πολύ μεγάλη αβεβαιότητα. Συνήθως λόγω της αβεβαιότητας οι τιμές των μετοχών των δυο εταιριών πέφτουν και ειδικά της εταιρίας στόχου που πρόκειται να εξαγοραστεί ή συγχωνευθεί¹.

Οι διαχειριστές που ακολουθούν αυτή την στρατηγική έχουν μεγάλη ειδίκευση στην ανάλυση των κινδύνων που σχετίζονται με το να μην γίνει η συμφωνία. Μερικοί λόγοι για τους οποίους μπορεί να ακυρωθεί η συμφωνία είναι, οι μέτοχοι των εταιριών να μην εγκρίνουν την συμφωνία, οι όροι της συμφωνίας να επαναδιαπραγματευθούν, οι ρυθμιστικές αρχές να μην εγκρίνουν την συμφωνία, να γίνουν αμυντικές ενέργειες από την εταιρία στόχο λόγω του φόβου απολύσεων ή άλλων αλλαγών στην δομή της εταιρίας και διάφορα άλλα απρόβλεπτα γεγονότα. Όταν ο διαχειριστής μπαίνει στην διαδικασία της συμφωνίας δεν μπορεί να ξέρει την εξέλιξη των γεγονότων και την τελική έκβαση της συμφωνίας. Όσο μεγαλύτερη είναι η αβεβαιότητα για την έκβαση της συμφωνίας, τόσο μεγαλύτερο είναι το spread μεταξύ των εταιριών, άρα τόσο μεγαλύτερος κίνδυνος υπάρχει. Οπότε η ζημιά που μπορεί να υποστεί ο διαχειριστής μεγαλώνει και η μεγαλύτερη ζημιά συμβαίνει όταν ακυρωθεί η συμφωνία πολύ κοντά στην ημερομηνία ολοκλήρωσης της. Γίνεται κατανοητό ότι ο μεγαλύτερος κίνδυνος αυτής της στρατηγικής είναι η οριστική συμφωνία να αποτύχει ή να αναβληθεί. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος που χρησιμοποιούν οι διαχειριστές των Hedge Funds για να περιορίσουν αυτό τον κίνδυνο είναι η διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Κατέχουν, δηλαδή στα χαρτοφυλάκια τους πολλές εταιρίες που πρόκειται να εξαγοραστούν ή συγχωνευθούν, έτσι ώστε αν υποστεί ζημιά από κάποια συμφωνία που δεν θα γίνει, να κερδίσει από τις υπόλοιπες που θα γίνουν. Όμως συνήθως το spread που κερδίζουν οι διαχειριστές

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

σε αυτή την στρατηγική είναι μικρό και για αυτό τον λόγο χρησιμοποιούν μεγάλες ποσότητες μόχλευσης, που από την μία κερδίζουν μεγαλύτερες αποδόσεις, αλλά από την άλλη αυξάνεται κατακόρυφα ο κίνδυνος.

2.4.2 Τύποι συγχωνεύσεων και εξαγορών

Παρακάτω θα δούμε διάφορους τύπους συγχωνεύσεων και εξαγορών που υπάρχουν. Ένας κλασικός τύπος είναι το merger cash δηλαδή συγχώνευση πληρώνοντας με μετρητά. Σε αυτή την περίπτωση η εταιρία που θα κάνει την εξαγορά προσφέρει ένα πόσο για κάθε μετοχή της εταιρίας στόχου που πρόκειται να εξαγοραστεί. Γενικώς, στην προσφερόμενη τιμή για τις μετοχές υπάρχει ένα επιπλέον ποσό (premium) στην τιμή αγοράς της μετοχής σε σχέση με την τιμή πριν την προσφορά. Με την ανακοίνωση της συγχώνευσης ή της εξαγοράς η τιμή της μετοχής της εταιρίας στόχου αρχίζει να αυξάνεται, πλησιάζοντας σιγά σιγά την τιμή προσφοράς που έχει γίνει από την εταιρία που θέλει να κάνει την εξαγορά. Η ποσοστιαία διαφορά μεταξύ της αρχικής τιμής προσφοράς από την εταιρία που πρόκειται να εξαγοράσει και της τιμής κλεισίματος της εταιρίας στόχου την ημέρα ανακοίνωσης της εξαγοράς ονομάζεται merger arbitrage spread. Αυτό είναι το spread που κερδίζει ο διαχειριστής το οποίο αλλάζει σε σχέση με τον κίνδυνο αν η συμφωνία αποτύχει. Στην περίπτωση του merger cash, η τακτική που ακολουθεί ο διαχειριστής είναι να αγοράσει τις μετοχές της εταιρίας στόχου, χωρίς να προβεί σε ανοιχτή πώληση των μετοχών της εταιρίας που κάνει την εξαγορά ή συγχώνευση¹.

Ένας άλλος τύπος είναι το stock swap merger όπου σε αυτή την περίπτωση η εταιρία που θα κάνει την εξαγορά προσφέρει τις μετοχές της σε αντάλλαγμα για τις μετοχές της εταιρίας στόχου, βασιζόμενη στην σχέση που προκύπτει από την σχέση ανταλλαγής. Το ποσό που προσφέρεται δεν είναι σταθερό και εξαρτάται από την σχέση τιμών των δυο εταιριών. Για να έχει όμως κέρδος δεν αρκεί να αγοράσει τις μετοχές της εταιρίας στόχου και να τις μετατρέψει σε μετοχές της εταιρίας που κάνει την εξαγορά, γιατί σαν αποτέλεσμα της προσφοράς μπορεί η τιμή της μετοχής της εταιρίας που κάνει την εξαγορά να μειωθεί και έτσι οι μετατρέψιμες μετοχές να έχουν χαμηλότερη τιμή σε σχέση με την αρχική τιμή αγοράς. Ο διαχειριστής κατασκευάζει μια θέση που βασίζεται στην πραγματική σχέση ανταλλαγής των εταιριών όπως εκφράζεται στην αγορά σε σχέση με την θεωρητική σχέση ανταλλαγής. Έτσι δεν

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

στηρίζεται στις απόλυτες μεταβολές των τιμών των μετοχών αλλά στις σχετικές μεταβολές τους, ως εκ τούτου παίρνει μια κατευθυνόμενη θέση πάνω στο spread μεταξύ της πραγματικής σχέσης ανταλλαγής και της θεωρητικής σχέσης, χωρίς να εξαρτάται από την απόδοση και την τιμή της αγοράς.

Ένας ακόμα τύπος είναι το multiple bidder situation που είναι ένα πολύπλοκο σενάριο με πολλές εταιρίες που κάνουν εξαγορές και συγχωνεύσεις. Για παράδειγμα, η εταιρία Α εξαγοράζει την εταιρία Β και εν συνεχεία η εταιρία Γ κάνει συγχώνευση με την Α που ήδη έχει εξαγοράσει την Β. Οι εξαγορές και οι συγχωνεύσεις αυτές είναι αρκετά πολύπλοκες και πολλές φορές απαιτούν αναλυτικές ικανότητες. Τα spreads εδώ είναι αρκετά πιο διευρυμένα σε σχέση με πιο απλές μορφές εξαγορών ή συγχωνεύσεων. Τέλος μια άλλη μορφή είναι οι spin-off εταιρίες που αποτελούν μια μορφή εταιρικής εκποίησης, που σαν αποτέλεσμα έχει την δημιουργία μιας άλλης οντότητας, που θα μπορούσε να είναι η εκποίηση μιας θυγατρικής ή η διάσπαση μιας μητρικής εταιρίας. Οι μετοχές της νέας εταιρίας μοιράζονται στους μετόχους της μητρικής ή πουλιούνται σε νέους μετόχους. Οι μετοχές αυτών των εταιριών όταν γίνει το spin-off τείνουν να πέσει η τιμή τους αμέσως και όσοι τις κατέχουν προσπαθούν να τις πουλήσουν και να πάρουν ρευστό χρήμα¹.

2.4.3 Γενική εικόνα της στρατηγικής

Κλείνοντας την ανάλυση μας για αυτή την στρατηγική θα δούμε πως συμπεριφέρεται ιστορικά από το 1994-2004 με βάση τα δεδομένα του C/S Tremont Risk Arbitrage. Η απόδοση αυτής της στρατηγικής είναι στο 8.2% με μέση ετήσια μεταβλητότητα στο 4.3%. Η αξία σε κίνδυνο (value at risk, 99%, ένας μήνας) είναι -2.7% που σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα 99% η επένδυση μας να μην χάσει πάνω από 2.7% τον επόμενο μήνα. Η κατανομή των αποδόσεων είναι ασύμμετρη με συντελεστή ασυμμετρίας -1.31 και συντελεστή κύρτωσης 6.34 (πολύ μεγαλύτερος από 3) που σημαίνει πως έχει βαριές ουρές και δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αξία σε κίνδυνο (VaR) για τον υπολογισμό μιας ακραίας τιμής της κατανομής. Το ποσοστό των θετικών μηνών είναι αρκετά υψηλό στο 80% και η μεγαλύτερη μείωση της (drawdown) που ορίζεται ως η μέγιστη αξία κάθε αύξησης για μείωση στο χαμηλότερο σημείο είναι -7.6%. Η στρατηγική αυτή έχει πάρα πολύ χαμηλή συσχέτιση με την απόδοση των χρηματοοικονομικών αγορών και χαρακτηρίζεται από

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

σχετικά μικρές αποδόσεις αλλά και μικρή έκθεση στον κίνδυνο σε σχέση με άλλες στρατηγικές των Hedge Funds. Για μεγαλύτερη ανάλυση και εξειδίκευση πάνω σε αυτή την στρατηγική προτείνεται επίσης το βιβλίο του K. Moore, *Risk Arbitrage: An Investor's Guide*, Wiley, (1999).

2.5 Convertible Bond Arbitrage

Τα μετατρέψιμα ομόλογα (convertible bonds) είναι ομόλογα που δίνουν στους κατόχους τους το δικαίωμα περιοδικών πληρωμών (κουπόνια) και σε μια σταθερή ημερομηνία το δικαίωμα μετατροπής των ομολόγων σε ένα συγκεκριμένο προκαθορισμένο από πριν αριθμό μετοχών. Αν ο κάτοχος αποφασίσει να ασκήσει το δικαίωμα μετατροπής, τότε σε συγκεκριμένη ημερομηνία τα ομόλογα μετατρέπονται σε μετοχές, διαφορετικά την ημερομηνία λήξης του ομολόγου επιστρέφονται στον κάτοχο τα χρήματά του. Συνήθως οι μετοχές που δίνονται από την εκδότρια εταιρία του ομολόγου είναι κοινές μετοχές της ίδιας της εταιρίας, αλλά μπορούν να δοθούν και μετοχές άλλων εταιριών. Οι μετατρέψιμοι τίτλοι είναι ιδανικοί για ευκαιρίες arbitrage, αφού οι συγκεκριμένες μετοχές και τα συνδεδεμένα παράγωγα προϊόντα αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε προβλεπόμενες αναλογίες και πιθανές αυξομειώσεις τους αποτελούν ευκαιρίες arbitrage για τους διαχειριστές των Hedge Funds.

Ένα απλό μετατρέψιμο ομόλογο αποτελείται από το ομόλογο και το δικαίωμα μετατροπής του σε μετοχές. Αν το δικαίωμα μετατροπής αφορά δικαίωμα προαίρεσης αγοράς, τότε ο κάτοχος εξασκώντας το, έχει την δυνατότητα να αγοράσει τις συγκεκριμένες μετοχές. Ο κάτοχος του μπορεί να επωφεληθεί από πιθανές αυξήσεις της τιμής των μετοχών αλλά και την προστασία του κεφαλαίου που του προσφέρει το ομόλογο, χωρίς να υπολογίζουμε τον πιστωτικό κίνδυνο του εκδότη του ομολόγου. Αν το δικαίωμα μετατροπής αφορά δικαίωμα προαίρεσης πώλησης με τιμή εξάσκησης ίση με την τιμή μετατροπής, τότε αυτό δίνει στον κάτοχο του ομολόγου την εγγύηση, ότι η μετατρέψιμη αξία πληρώνεται από αυτόν που θα αγοράσει τις μετοχές. Ο αγοραστής θα πρέπει να πληρώσει ένα παραπάνω ποσό (premium) στην τρέχουσα τιμή της μετοχής λόγω της πιθανής αύξησης των συγκεκριμένων μετοχών που αγόρασε¹.

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

Τα μετατρέψιμα ομόλογα είναι ενδιαφέροντα χρηματοοικονομικά εργαλεία για τους αγοραστές τους, αφού δίνουν την ευκαιρία συμμετοχής σε κέρδη αν οι μετοχές που αγοράζονται αυξήσουν την τιμή τους ή να έχουν ζημιά αν η τιμή τους μειωθεί. Από την άλλη ο εκδότης του ομολόγου είναι ωφελημένος αφού αντλεί νέα κεφάλαια και αυξάνει την ρευστότητα του. Οι εταιρίες που εκδίδουν μετατρέψιμα ομόλογα το κάνουν, εκτός από το να αντλήσουν νέα κεφάλαια, για να πουλήσουν τις μετοχές με ένα επιπλέον ποσό (premium) αφού πιστεύουν πως οι μετοχές είναι υποτιμημένες και τέλος οι εταιρίες επωφελούνται αφού στην λήξη των ομολόγων συνήθως πληρώνουν σε μετοχές, χωρίς να χρειάζεται να επιστρέψουν στην λήξη χρήματα, όπως συμβαίνει με τα μη μετατρέψιμα ομόλογα.

2.5.1 Βασικοί όροι και χαρακτηριστικά

Το πρώτο μετατρέψιμο ομόλογο εκδόθηκε στις ΗΠΑ τον 19^ο αιώνα και συγκεκριμένα μεταξύ 1860-1880, η σιδηροδρομική εταιρία του Chicago, Milwaukee & St. Paul Railway έκδωσε πολλά μετατρέψιμα ομόλογα. Η μοντέρνα αγορά μετατρέψιμων ομολόγων άρχισε να δημιουργείται μετά το 1950, όπου πολλές εταιρίες άρχισαν να εκδίδουν τέτοια ομόλογα. Σήμερα οι κανόνες είναι πολύ αυστηροί από τους οίκους αξιολόγησης, τοποθετώντας στις εταιρίες διαβαθμίσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, την φερεγγυότητα τους κτλ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Lipper Tass στις 31/12/2004 η στρατηγική convertible bond arbitrage αντιπροσωπεύει το 8% της συνολικής βιομηχανίας των Hedge Funds¹.

Σε αυτό το σημείο θα ήταν χρήσιμο να εξηγήσουμε κάποιους όρους σχετικά με τα μετατρέψιμα ομόλογα. Ωρίμανση (maturity) ενός ομολόγου είναι η ημερομηνία λήξης του, όπου ο εκδότης είναι υποχρεωμένος να πληρώσει με μετρητά την ονομαστική αξία του ομολόγου στον κάτοχο του. Κουπόνι είναι οι περιοδικές πληρωμές από τον εκδότη στον κάτοχο του ομολόγου. Η αναλογία μετατροπής (conversion ratio) είναι ο σταθερός αριθμός κοινών μετοχών με τις οποίες ανταλλάσσεται το ομόλογο. Η τιμή μετατροπής (conversion value) είναι η τιμή αγοράς των μετοχών, με την οποία μπορεί να μετατραπεί το ομόλογο σε δεδομένη στιγμή και αντιπροσωπεύει το κατώτερο όριο της αξίας του μετατρέψιμου ομολόγου, διαφορετικά θα υπήρχε δυνατότητα κέρδους arbitrage αγοράζοντας το ομόλογο και αμέσως ασκώντας το δικαίωμα μετατροπής του, πουλώντας τις μετοχές στην αγορά.

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

Το premium ενός μετατρέψιμου ομολόγου είναι η διαφορά μεταξύ της μετατρέψιμης αξίας όπως μας την δίνει η αγορά και της τιμής μετατροπής (conversion value), εκφραζόμενη ως ποσοστό της τιμής μετατροπής. Πολλοί επενδυτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα premium επιπλέον της τιμής μετατροπής του ομολόγου, γιατί έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις και μερίσματα οι μετοχές. Αν το premium είναι χαμηλό, σημαίνει πως η μετατροπή θα είναι έντονα ευαίσθητη στις αλλαγές της τιμής των συγκεκριμένων μετοχών, ενώ αν είναι υψηλό τότε η μετατροπή είναι περισσότερη ευαίσθητη στις αλλαγές των παραγόντων που επηρεάζουν την τιμή του ομολόγου. Το credit spread είναι η διαφορά επιτοκίου που πληρώνεται από το μετατρέψιμο ομόλογο σε σχέση με το χωρίς κίνδυνο (risk-free) επιτόκιο. Όσο μεγαλύτερο είναι το credit spread τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα αθέτησης των υποχρεώσεων από τον εκδότη. Το bond floor είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών του μετατρέψιμου ομολόγου σαν να ήταν απλό, μη μετατρέψιμο. Η τεκμαρτή μεταβλητότητα (implied volatility) είναι η μεταβλητότητα του μετατρέψιμου ομολόγου που υπονοείται από την τιμή του στην αγορά¹.

Στην συνέχεια θα δούμε αναλυτικότερα κάποια βασικά χαρακτηριστικά της στρατηγικής αυτής. Οι περισσότερες συμφωνίες convertible bond arbitrage κατασκευάζονται παίρνοντας μια θέση αγοράς στο μετατρέψιμο ομόλογο αντισταθμίζοντας την, με ανοιχτή πώληση των συγκεκριμένων μετοχών, που συνδέονται με το ομόλογο. Φυσικά οι διαχειριστές μπορούν να πάρουν και άλλες θέσεις αναλόγως σε τι στοχεύουν. Ο στόχος του διαχειριστή είναι να προσδιορίσει εκείνα τα μετατρέψιμα ομόλογα που έχουν μια σημαντική διαφορά μεταξύ της τιμής αγοράς και της θεωρητικής τιμής τους και κάνοντας τις κατάλληλες συναλλαγές να καταφέρει να κερδίσει από αυτή την διαφορά, αλλά και να προστατευθεί από τους κινδύνους της αγοράς. Γενικώς ο κίνδυνος μεταβολής των επιτοκίων αντισταθμίζεται με την χρήση των interest rate swaps και ο πιστωτικός κίνδυνος του εκδότη του μετατρέψιμου ομολόγου αντισταθμίζεται με επισύναψη συμφωνιών credit default swaps.

Οι διαχειριστές αναζητούν μετατρέψιμα ομόλογα με ορισμένα χαρακτηριστικά όπως υψηλή μεταβλητότητα των συγκεκριμένων μετοχών, δυνατότητα εύκολης ανταλλαγής τους, καλή ρευστότητα του εκδότη του ομολόγου, χαμηλό premium μετατροπής δηλαδή η μετατροπή να είναι λιγότερη ευαίσθητη στις

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

μεταβολές των επιτοκίων και του πιστωτικού κινδύνου, οι μετοχές να πληρώνουν χαμηλά ή καθόλου μερίσματα και οι εκδότες των ομολόγων να έχουν χαμηλή τεκμαρτή μεταβλητότητα. Η πολυπλοκότητα των μοντέλων αποτίμησης της αξίας των μετατρέψιμων ομολόγων και η ποικιλία των συμφωνιών δείχνει πως για να εκτελέσεις μια στρατηγική arbitrage πάνω στα μετατρέψιμα ομόλογα είναι αναγκαίο να βασιστούμε σε μια πολύπλοκη και δαπανηρή υποδομή που να είναι ικανή να παρακολουθεί την αγορά μετατρέψιμων ομολόγων συνεχώς και να ψάχνει για ευκαιρίες τις οποίες οι διαχειριστές θα τις εκμεταλλευτούν χρησιμοποιώντας κάποια συγκεκριμένη στρατηγική arbitrage. Ο διαχειριστής θα πρέπει να αξιολογεί αναλυτικά τα χαρακτηριστικά κινδύνου/απόδοσης της κάθε θέσης ξεχωριστά αλλά και του χαρτοφυλακίου συνολικά. Η τελική απόφαση του διαχειριστή για τις επιλογές που θα κάνει στο χαρτοφυλάκιο του θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτική, εν συνεχεία να το διαφοροποιεί σωστά, να χρησιμοποιεί μόχλευση και στηρίζεται σε αυστηρούς κανόνες πωλήσεων για κάθε θέση που απαρτίζει το χαρτοφυλάκιο του¹.

2.5.2 Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην στρατηγική

Οι διαχειριστές μπορούν να χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές arbitrage στην στρατηγική αυτή, μερικές από τις οποίες θα εξηγήσουμε παρακάτω. Η τεχνική cash-flow arbitrage, όπου ο διαχειριστής αγοράζει ένα μετατρέψιμο ομόλογο και πουλάει short τις συγκεκριμένες μετοχές, κατασκευάζοντας μια θέση που δημιουργεί μια υψηλή ταμειακή ροή. Τα έσοδα από την πώληση των μετοχών πηγαίνουν για την χρηματοδότηση της αγοράς του μετατρέψιμου ομολόγου. Ας δούμε ένα παράδειγμα υποθέτοντας πως έχει αγοραστεί ένα μετατρέψιμο ομόλογο με premium 10% στην τιμή των 110\$ και οι συγκεκριμένες μετοχές πωλούνται short στα 100\$. Για ευκολία υποτίθεται πως δεν υπάρχει margin account για την πώληση short και για την χρηματοδότηση της συναλλαγής θα χρησιμοποιηθεί μόνο η διαφορά που είναι ίση με 10\$. Έστω πως το ομόλογο αποδίδει μια ετήσια απόδοση 5% (δηλαδή 5\$ κατά την διάρκεια του έτους) και ας πούμε πως το κόστος της ανοιχτής πώλησης είναι 2% ετησίως (δηλαδή 2\$) και το μερίσμα που πληρώνεται ετησίως για τις συγκεκριμένες μετοχές 2% (δηλαδή 2\$). Άρα η θέση αυτή δίνει κέρδος arbitrage 1\$ για επενδυμένο κεφάλαιο 10\$, δηλαδή απόδοση 10%. Τέτοιες αποδόσεις θεωρούνται αρκετά μεγάλες

¹ N. Calamos, *Convertible Arbitrage: Insights and Techniques for Successful Hedging*, Wiley, (2003).

και για αυτό πολλοί διαχειριστές θα προσπαθήσουν να αγοράσουν αυτά τα μετατρέψιμα ομόλογα, γεγονός το οποίο θα οδηγήσει σε αύξηση της τιμής των ομολόγων, μέσω της αύξησης του premium εξαγοράς τους. Αν το premium πάει στο 15% τότε η απόδοση θα μειωθεί στο 6.7%, ενώ αν το premium πάει στο 20% η απόδοση θα μειωθεί στο 5%. Η απόδοση αυξάνεται από την πληρωμή του κουπονιού και την απόδοση από τα έσοδα που δημιουργούνται από την ανοιχτή πώληση των μετοχών, ενώ μειώνεται από τα κόστη συναλλαγών, την πληρωμή των μερισμάτων και το κόστος της μόχλευσης¹. Οι παράγοντες που μειώνουν την απόδοση είναι υπεύθυνοι και για την μείωση των πιθανοτήτων δημιουργίας κερδών arbitrage. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει bond floor και κλασικό παράδειγμα είναι τα υποχρεωτικά μετατρέψιμα ομόλογα, όπου υποχρεωτικά μετατρέπονται σε μετοχές και έχουν λίγο μεγαλύτερα κουπόνια από τα απλά μετατρέψιμα ομόλογα.

Μια άλλη τεχνική είναι το volatility trading, όπου η μεταβλητότητα (volatility) αποτελεί μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους στα μοντέλα αποτίμησης δικαιωμάτων προαίρεσης και θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένας σύνθετος τίτλος που χαρακτηρίζει διάφορους χρηματοοικονομικούς τίτλους όπως μετοχές, ομόλογα κτλ. Όταν ένα μετατρέψιμο ομόλογο διαπραγματεύεται κοντά στο bond floor του τότε δημιουργείται μια ταμειακή ροή αλλά το πραγματικό κέρδος για τον hedge fund manager έρχεται από την μεταβλητότητα. Ας εξηγήσουμε πρώτα κάποια στοιχεία για να καταλάβουμε στην συνέχεια την τεχνική αυτή. Ο συντελεστής δέλτα ενός μετατρέψιμου ομολόγου είναι η ευαισθησία της μετατρέψιμης τιμής ως προς τις μεταβολές της τιμής των συγκεκριμένων μετοχών που συνδέονται με το μετατρέψιμο ομόλογο και ισούται με την πρώτη παράγωγο της μετατρέψιμης τιμής ως προς την τιμή των συγκεκριμένων τίτλων. Όπως έχουμε αναφέρει για να δημιουργηθεί arbitrage μετατρέψιμου ομολόγου συνήθως παίρνουμε μια θέση αγοράς στο μετατρέψιμο ομόλογο και μια θέση ανοιχτής πώλησης στις συγκεκριμένες μετοχές, όπου οι μετοχές αυτές είναι ένας συγκεκριμένος αριθμός μετοχών που προσδιορίζεται από τον συντελεστή δέλτα του μετατρέψιμου ομολόγου και το hedge ratio που δείχνει τον αριθμό των μετοχών που πρέπει να πουληθούν ανοιχτά (short) ώστε να έχουμε ένα δέλτα-ουδέτερο (delta-neutral) χαρτοφυλάκιο μετοχών και μετατρέψιμων ομολόγων. Μια αλλαγή στην τιμή του συντελεστή δέλτα του

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

μετατρέψιμου ομολόγου σε σχέση με την τιμή των συγκεκριμένων μετοχών σημαίνει πως το μέγεθος ανοιχτών πωλήσεων πρέπει να προσαρμοστεί άμεσα, ώστε να παραμείνει δέλτα-ουδέτερο. Ο συντελεστής δέλτα αυξάνεται όταν αυξάνεται η τιμή των μετοχών και αντίστοιχα μειώνεται όταν μειώνεται η τιμή των μετοχών. Η συνεχής αυτή προσπάθεια του hedge fund manager να προσαρμόζει το χαρτοφυλάκιο του στις αυξομειώσεις της τιμής των μετοχών και του συντελεστή δέλτα των ομολόγων, ώστε να παραμένει δέλτα-ουδέτερο, αποτελεί την τεχνική delta hedging¹.

Για να παραμείνει μια θέση δέλτα-ουδέτερη, όταν η τιμή των μετοχών και ο συντελεστής δέλτα αυξάνονται, θα πρέπει ο διαχειριστής να πουλήσει ανοιχτά περισσότερες μετοχές, ενώ όταν η τιμή των μετοχών και ο συντελεστής δέλτα μειώνονται, ο διαχειριστής θα πρέπει να καλύψει τις θέσεις ανοιχτών πωλήσεων που κατέχει, αγοράζοντας άλλες μετοχές. Από αυτή την διαδικασία όμως θα πρέπει να προκύψει και κάποιο μικρό κέρδος για τον διαχειριστή το οποίο θα εξηγήσουμε απλά πως δημιουργείται, υποθέτοντας πως η τιμή των μετοχών αυξάνεται απότομα, τότε αυξάνεται και ο συντελεστής δέλτα του μετατρέψιμου ομολόγου, όπου οδηγεί σε αύξηση της τιμής του μετατρέψιμου ομολόγου και η αύξηση αυτή αν είναι μεγαλύτερη από τις ζημιές των ανοιχτών πωλήσεων, δημιουργείται κέρδος. Από την άλλη όταν η τιμή των μετοχών μειώνεται σημαντικά τότε ο συντελεστής δέλτα μειώνεται, όπου οδηγεί σε μείωση της τιμής του μετατρέψιμου ομολόγου και η μείωση αυτή αν είναι μικρότερη από τα κέρδη που προκύπτουν από τις ανοιχτές πωλήσεις, δημιουργείται κέρδος².

Μια δέλτα-ουδέτερη θέση είναι long για την μεταβλητότητα, δηλαδή είναι σαν να αγοράζουμε την μεταβλητότητα των συγκεκριμένων μετοχών, για αυτό αυτή η τεχνική λέγεται volatility trading. Σύμφωνα με το delta hedging είναι πιθανό να δημιουργηθεί κέρδος, εάν η μεταβλητότητα των συγκεκριμένων τίτλων αυξηθεί, το οποίο σημαίνει πως οι αγορές είναι νευρικές ή βρίσκονται σε κρίση. Αν η μεταβλητότητα των συγκεκριμένων τίτλων είναι μεγαλύτερη από την τεκμαρτή μεταβλητότητα της τιμής του μετατρέψιμου ομολόγου την περίοδο αγοράς του, τότε η συναλλαγή αυτή δημιουργεί μια θετική απόδοση. Ας δούμε ένα παράδειγμα για να καταλάβουμε καλύτερα τις ευκαιρίες κέρδους που έχει ο διαχειριστής μέσω του volatility trading. Έστω ο διαχειριστής έχει θέση αγοράς στο μετατρέψιμο ομόλογο για ένα ποσό και κατέχει θέση ανοιχτής πώλησης για τις συγκεκριμένες μετοχές για

¹ N. Calamos, *Convertible Arbitrage: Insights and Techniques for Successful Hedging*, Wiley, (2003).

² F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

ένα ποσό ίσο με τον συντελεστή δέλτα, εν συνεχεία αναμένει πότε θα μεταβληθεί η τιμή των συγκεκριμένων τίτλων. Αν η τιμή της μετοχής αυξηθεί τότε ο διαχειριστής μετατρέπει το ομόλογο και επιστρέφει τους δανεισμένους τίτλους. Τότε θα έχει χάσει την πριμοδότηση (conversion premium) που πλήρωσε όταν αγόρασε το ομόλογο, όμως αν η θέση δημιουργήσει μια θετική ταμειακή ροή τότε όσο περισσότερο παραμένει η θέση arbitrage ανοιχτή τόσο συντομότερα θα επιστραφεί το premium που χάθηκε. Κρατώντας την θέση arbitrage ανοιχτή για μεγαλύτερο διάστημα αν είναι εφικτό καλύπτεται το premium που έχει χαθεί και μετά από ένα σημείο και μετά βγαίνει και ένα μικρό κέρδος. Από την άλλη αν η τιμή της μετοχής μειωθεί, το μετατρέψιμο ομόλογο αρχίζει να δημιουργεί premium το οποίο βαίνει αυξανόμενο και ο διαχειριστής αλλάζει την θέση του αγοράζοντας πίσω τις δανεισμένες μετοχές και πουλώντας το ομόλογο με μεγαλύτερο premium από ότι το είχε αγοράσει, αποκομίζοντας ένα σημαντικό κέρδος. Το κέρδος που προκύπτει από το premium είναι αρκετά μεγαλύτερο από το κέρδος της θετικής ταμειακής ροής που δημιουργήθηκε από την θέση arbitrage. Σε αυτό το παράδειγμα του volatility trading υπάρχει ασυμμετρία στην απόδοση που προκύπτει, κάτι το οποίο δεν αρέσει στους διαχειριστές, που προτιμούν χαρτοφυλάκια ουδέτερα ως προς την αγορά, έχοντας συμμετρική απόδοση και το ίδιο κέρδος είτε η τιμή των συγκεκριμένων μετοχών ανεβαίνει είτε πέφτει. Για αυτό γενικώς οι διαχειριστές προτιμούν ισορροπημένα μετατρέψιμα ομόλογα με συντελεστή δέλτα 50%, αλλά από την άλλη αυτοί που ακολουθούν το volatility trading θέλουν μεγάλη μεταβλητότητα στην τιμή των συγκεκριμένων μετοχών που συνδέονται με το μετατρέψιμο ομόλογο γιατί όσο μεγαλύτερες είναι οι μεταβολές στην τιμή των μετοχών τόσο μεγαλύτερο κέρδος μπορεί να προκύψει¹.

Μια ακόμη τεχνική είναι το gamma hedging, όπου ο διαχειριστής προσπαθεί να δημιουργήσει κέρδος από την συναλλαγή των συγκεκριμένων μετοχών σε σχέση με τις μεταβολές του συντελεστή δέλτα στηριζόμενος στον συντελεστή gamma. Ο συντελεστής gamma μας δείχνει την ευαισθησία του συντελεστή δέλτα του μετατρέψιμου ομολόγου ως προς τις αλλαγές της τιμής των μετοχών. Η τεχνική αυτή αποτελεί την διαδικασία προσαρμογής του συντελεστή δέλτα ως προς τις κινήσεις των αγορών. Όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής gamma τόσο μεγαλύτερες είναι οι

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

μεταβολές στην αγορά και στις τιμές των μετοχών και ως εκ τούτου υπάρχουν τεράστιες ευκαιρίες οι διαχειριστές να αποκομίσουν σημαντικά κέρδη.

Μια άλλη τεχνική είναι το credit arbitrage που σχετίζεται με την πιθανότητα πιστωτικού κινδύνου (credit risk) και αθέτησης της συμφωνίας από την πλευρά του εκδότη του μετατρέψιμου ομολόγου. Δεν είναι συχνό φαινόμενο ο εκδότης του ομολόγου να οδηγείται σε αθέτηση συμφωνίας και να μην μπορεί να πληρώσει, αλλά κάποιες φορές συμβαίνει και θα πρέπει οι κάτοχοι των ομολόγων να προστατευτούν. Ένας κλασικός τρόπος για να αντιμετωπίσουν αυτό τον κίνδυνο είναι τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Το credit default swap είναι ένα παράγωγο που προσφέρει προστασία στον κάτοχο του από τον κίνδυνο της εταιρίας να μην μπορεί να πληρώσει τις υποχρεώσεις της προς αυτόν. Αναλόγως τι συμφέρει τον κάθε διαχειριστή αγοράζει και πουλάει τέτοια παράγωγα προϊόντα, αντισταθμίζοντας τον κίνδυνο του ως προς την αθέτηση της εταιρίας να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της. Έτσι και οι hedge funds managers χρησιμοποιούν αυτά τα παράγωγα προϊόντα αντισταθμίζοντας και μεταφέροντας τον κίνδυνο σε άλλους, κατορθώνοντας να αποκομίζουν κέρδη ανεξαρτήτως τι θα συμβεί, είτε βελτιωθεί είτε επιδεινωθεί η κατάσταση του εκδότη του ομολόγου, είτε αυξηθούν είτε μειωθούν τα επιτόκια¹.

Επίσης μια τεχνική είναι το carry trade το οποίο στηρίζεται στην αγορά ομολόγων με απόδοση μεγαλύτερη από τα χρήματα που δανείστηκε για να τα αγοράσουν. Για παράδειγμα, μπορεί ο διαχειριστής να προσπαθήσει να δημιουργήσει βραχυπρόθεσμο κέρδος από το μετατρέψιμο ομόλογο αρκεί να είναι καλή η οικονομική κατάσταση του εκδότη ώστε να μπορεί να το αποπληρώσει άμεσα. Ακόμη το refinancing plays είναι μια τεχνική, όπου υπάρχουν αρκετά ομόλογα με υψηλό πιστωτικό άνοιγμα (credit spread) και οι διαχειριστές αναμένουν το καταλυτικό γεγονός της ανακοίνωσης της χρηματοδότησης τους από τους εκδότες τους, ώστε να διασφαλιστεί η πιστοληπτική ικανότητα τους και η πληρωμή του μετατρέψιμου ομολόγου στην λήξη του, οπότε αγοράζουν τα μετατρέψιμα ομόλογα και αναμένουν να αποκομίσουν κέρδη. Τέλος πολλοί διαχειριστές χρησιμοποιούν σε συνδυασμό πολλές από τις τεχνικές που αναφέρθηκαν παραπάνω για να πετυχαίνουν καλύτερα αποτελέσματα και να εκμεταλλεύονται καλύτερα όλες τις ευκαιρίες που προκύπτουν².

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² N. Calamos, Convertible Arbitrage: Insights and Techniques for Successful Hedging, Wiley, (2003).

2.5.3 Γενική εικόνα της στρατηγικής

Κλείνοντας την ανάλυση μας για την στρατηγική convertible bond arbitrage θα δούμε πως συμπεριφέρεται ιστορικά από το 1994-2004, βάσει των αποδόσεων του CS/Tremont Convertible Bond Arbitrage Index. Η μέση ετήσια απόδοση της στρατηγικής είναι 9.8% με χαμηλή μεταβλητότητα στο 4.7%. Η αξία σε κίνδυνο (value at risk, 99%, ένας μήνας) είναι -4.2% που σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα 99% η επένδυση μας να μην χάσει πάνω από 4.2% τον επόμενο μήνα. Η κατανομή των αποδόσεων είναι ασύμμετρη με συντελεστή ασυμμετρίας -1.45 και συντελεστή κύρτωσης 3,81 (μεγαλύτερος από 3) που σημαίνει πως έχει βαριές ουρές και δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αξία σε κίνδυνο (VaR) για τον υπολογισμό μιας ακραίας τιμής της κατανομής. Το ποσοστό των θετικών μηνών είναι αρκετά υψηλό στο 80% και η μεγαλύτερη μείωση της (drawdown) που ορίζεται ως η μέγιστη αξία κάθε αύξησης για μείωση στο χαμηλότερο σημείο ήταν -12%, που δεν κράτησε πολύ και γρήγορα μειώθηκαν οι απώλειες. Για μεγαλύτερη ανάλυση και εξειδίκευση στην στρατηγική και στις τεχνικές της προτείνεται επίσης το βιβλίο των C. Mason and S. Weingram, *Volatility Trading Hedge Fund: A Primer*, Swiss Hedge, (2004) και το βιβλίο του P. Kaufman, *Trading Systems and Methods*, Wiley, (1998).

2.6 Fixed Income Arbitrage

Η στρατηγική αυτή αποτελείται κατά ένα μεγάλο ποσοστό από treasuries αλλά και από ομόλογα μεγάλων επιχειρήσεων, ομόλογα κρατών, ενυπόθηκα ομόλογα, χρηματιστηριακούς τίτλους και ομόλογα αναδυόμενων χωρών. Η στρατηγική Fixed Income Arbitrage σύμφωνα με τα στοιχεία της Lipper Tass, στις 31/12/2004, αντιπροσώπευε το 7% της συνολικής βιομηχανίας των Hedge Funds. Οι διαχειριστές που ακολουθούν αυτή την στρατηγική παίρνουν θέσεις αγοράς και ανοιχτής πώλησης, προσπαθώντας να εκμεταλλευτούν τις προσωρινές αναντιστοιχίες μεταξύ συναφών τίτλων. Οι αναντιστοιχίες αυτές είναι μικρές, οπότε τα περιθώρια κέρδους είναι μικρά, για αυτό οι διαχειριστές χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό την μόχλευση, ώστε να αυξήσουν τα περιθώρια κέρδους τους¹. Το πιο σημαντικό είναι να βρεθούν από τους διαχειριστές αυτοί οι τίτλοι. Χρησιμοποιώντας κατάλληλα μοντέλα, οι διαχειριστές μελετούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

τίτλων, κατορθώνοντας να αποκομίζουν κέρδη. Εν συνεχεία οι διαχειριστές κατασκευάζουν χαρτοφυλάκια, προσπαθώντας να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που προκύπτουν από τις μικρές μεταβολές στις τιμές των τίτλων, ενώ ταυτόχρονα αντισταθμίζουν τον κίνδυνο από τις μεταβολές των επιτοκίων.

2.6.1 Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην στρατηγική

Παρακάτω θα δούμε μερικές από τις τεχνικές που χρησιμοποιούν οι hedge funds managers που ακολουθούν αυτή την στρατηγική. Θα μελετήσουμε αρχικά το yield curve arbitrage. Η καμπύλη των αποδόσεων (yield curve) είναι η καμπύλη που διαγράφεται από τις αποδόσεις των τίτλων σταθερού εισοδήματος (fixed income), που εκδίδονται από μια συγκεκριμένη χώρα, με διαφορετικές ημερομηνίες λήξης των τίτλων. Το σχήμα και η κλίση της καμπύλης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως την πιστοληπτική ικανότητα της χώρας, την πολιτική που ακολουθεί η κεντρική τράπεζα, την έκδοση νέων ομολόγων από την χώρα, την συνάρτηση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, την οικονομική κατάσταση και τον κύκλο που βρίσκεται η χώρα. Το yield curve arbitrage αποτελεί ευκαιρία για κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο, όπου ο διαχειριστής παίρνει θέσεις αγοράς και ανοιχτών πωλήσεων, πάνω σε διαφορετικά σημεία της καμπύλης των αποδόσεων των τίτλων, αναμένοντας να αποκομίζει κέρδος από τις μικρές μεταβολές στις τιμές ανάμεσα στα διαφορετικά σημεία. Το yield curve arbitrage μπορεί να είναι δύο ειδών, είτε να είναι intra-curve, όπου ο διαχειριστής μπορεί να εμπορεύεται τίτλους μιας χώρας, δηλαδή να χρησιμοποιεί μόνο μία καμπύλη αποδόσεων, είτε να είναι inter-curve, όπου ο διαχειριστής μπορεί να εμπορεύεται τίτλους διαφορετικών χωρών, δηλαδή χρησιμοποιεί δυο ή περισσότερες καμπύλες αποδόσεων. Οι διαχειριστές αναλόγως με την ημερομηνία λήξης των ομολόγων παίρνουν θέσεις αγοράς ή ανοιχτής πώλησης. Το inter-curve arbitrage μπορεί να χωριστεί σε τρεις επιμέρους κατηγορίες, η πρώτη όπου η καμπύλη αποδόσεων είναι επίπεδη και ο διαχειριστής παίρνει θέση ανοιχτής πώλησης στα ομόλογα που είναι κοντά στην λήξη τους και θέση αγοράς σε αυτά που αργούν να λήξουν, έτσι ξεκάθαρα έχει συνολική θέση long στην μεταβλητότητα. Η δεύτερη που η καμπύλη αποδόσεων είναι πιο απότομη και ο διαχειριστής παίρνει θέση αγοράς στα ομόλογα που είναι κοντά στην λήξη και θέση ανοιχτής πώλησης σε αυτά που αργούν να λήξουν, έτσι ξεκάθαρα έχει συνολική θέση short στην μεταβλητότητα. Τέλος η τρίτη κατηγορία, που η καμπύλη αποδόσεων μοιάζει με

σχήμα πεταλούδας και ο διαχειριστής χρησιμοποιεί αποδόσεις που αντιστοιχούν σε τρεις διαφορετικές ημερομηνίες λήξης των ομολόγων, παίρνοντας θέση αγοράς για τις δύο ακραίες ημερομηνίες (δηλαδή αυτό που λήγει πρώτο και αυτό που λήγει τελευταίο) και θέση ανοιχτής πώλησης για αυτό που λήγει ανάμεσα στις δύο ημερομηνίες ή το ανάποδο¹.

Μια άλλη τεχνική είναι το swap spread trading όπου το arbitrage γίνεται μεταξύ της διαφοράς (spread) του swap και του ομολόγου. Έστω ότι δανειζόμαστε με το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο, για να αγοράσουμε ένα ομόλογο, το οποίο οδηγεί στην έξοδο από το μεταβαλλόμενο επιτόκιο και την είσοδο σε ένα σταθερό επιτόκιο. Αυτή η κίνηση είναι ισοδύναμη με το interest rate swap (ανταλλαγή επιτοκίων) που πληρώνοντας ένα κυμαινόμενο επιτόκιο λαμβάνεις ένα σταθερό για συγκεκριμένο ποσό συναλλαγής και για δεδομένο χρονικό διάστημα. Η καμπύλη επιτοκίων (swap curve) είναι η καμπύλη που σχηματίζεται από το interest rate swap, για σταθερά επιτόκια που λήγουν σε διαφορετικές ημερομηνίες. Το σταθερό επιτόκιο του swap συνήθως δεν συμπίπτει με την απόδοση του ομολόγου, οπότε οι διαχειριστές εκμεταλλεύονται τις αυξομειώσεις μεταξύ τους προσπαθώντας να αποκομίσουν κέρδος.

Μια ακόμη τεχνική είναι το carry trade που στόχο έχει την αγορά ομολόγων με υψηλότερες αποδόσεις από το κόστος δανεισμού για να τα αγοράσεις. Ωστόσο η κατοχή ομολόγων υψηλών αποδόσεων ενέχει και μεγαλύτερο κίνδυνο. Η τεχνική αυτή είναι προτιμότερη, όταν το κόστος κεφαλαίου δανεισμού είναι χαμηλό, δηλαδή το επιτόκιο δανεισμού είναι χαμηλό, τότε το carry trade χρησιμοποιείται ευρέως, ενώ όταν το επιτόκιο δανεισμού είναι υψηλό τότε η χρήση της τεχνικής αυτής μειώνεται².

Τέλος μια άλλη τεχνική είναι το break-even inflation trades που στηρίζεται στις προσδοκίες της αγοράς για το ύψος του πληθωρισμού και χρησιμοποιεί αντίστοιχα ομόλογα που η απόδοση τους εξαρτάται από τον πληθωρισμό. Αυτά τα ομόλογα χρησιμοποιούνται για να προστατεύονται οι επενδυτές από τον πληθωρισμό και όταν αυξάνεται ο πληθωρισμός αυξάνεται και η απόδοση των ομολόγων. Οι διαχειριστές των Hedge Funds για να αποκομίσουν κέρδη όταν πιστεύουν πως ο πληθωρισμός θα αυξηθεί πάνε και αγοράζουν (παίρνοντας θέση long) αυτά τα ειδικά ομόλογα προστασίας από τον πληθωρισμό και ταυτόχρονα πουλάνε ανοιχτά

¹ F. Stefanini, Investment Strategies of Hedge Funds, Wiley, (2005).

² A. Gurwitz, Managing a Family-Fixed Income Portfolio, Fabozzi Associates, (2000).

(παίρνοντας θέση short) τα κανονικά ομόλογα, ενώ όταν πιστεύουν πως ο πληθωρισμός θα μειωθεί τότε αγοράζουν κανονικά ομόλογα και ταυτόχρονα πουλάνε τα ειδικά ομόλογα¹.

2.6.2 Γενική εικόνα της στρατηγικής

Κλείνοντας την ανάλυση μας για την στρατηγική Fixed Income Arbitrage θα δούμε πως συμπεριφέρεται ιστορικά από το 1994-2004, βάσει των αποδόσεων του CS/Tremont Fixed Income Arbitrage Index. Η μέση ετήσια απόδοση της στρατηγικής είναι 6.9% με χαμηλή μεταβλητότητα ίση με 3.8%. Η αξία σε κίνδυνο (value at risk, 99%, ένας μήνας) είναι -3.3% που σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα 99% η επένδυση να μην χάσει πάνω από 3.3% τον επόμενο μήνα. Η κατανομή των αποδόσεων είναι ασύμμετρη με συντελεστή ασυμμετρίας -3.25 και συντελεστή κύρτωσης 17.03 (πάρα πολύ μεγαλύτερος από 3) που σημαίνει πως έχει βαριές ουρές και δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αξία σε κίνδυνο (VaR) για τον υπολογισμό μιας ακραίας τιμής της κατανομής. Το ποσοστό των θετικών μηνών είναι αρκετά υψηλό στο 81% και η μεγαλύτερη μείωση της (drawdown) που ορίζεται ως η μέγιστη αξία κάθε αύξησης για μείωση στο χαμηλότερο σημείο ήταν -12.5%, που διήρκεσε 6 μήνες και χρειάστηκε περίπου ένας χρόνος μέχρι να ανακάμψει και να ελαχιστοποιήσει τις ζημιές. Για μεγαλύτερη ανάλυση και εξειδίκευση στην στρατηγική προτείνεται επίσης το βιβλίο του A. Gurwitz, *Managing a Family-Fixed Income Portfolio*, Fabozzi Associates, (2000).

2.7 Άλλες στρατηγικές των Hedge Funds

Στην συνέχεια θα αναφερθούμε σε μερικές ακόμα στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι διαχειριστές. Η στρατηγική Equity Market Neutral ακολουθεί μια ευρεία γκάμα τεχνικών και άλλων στρατηγικών που έχουμε αναφέρει. Προσπαθεί να εκμεταλλευτεί ευκαιρίες που προκύπτουν στις διαφορές των τιμών, σε διάφορους τίτλους σχετικούς μεταξύ τους. Επίσης χρησιμοποιούν τεχνικές arbitrage μεταξύ συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και κοινών μετοχών ή παραγώγων προϊόντων². Γενικώς οι διαχειριστές προσπαθούν να εξουδετερώσουν γεγονότα που επηρεάζουν την αξία των τίτλων, ισορροπώντας στα χαρτοφυλάκια τους θέσεις

¹ F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).

² J. Hedges IV, *Hedges on Hedge Funds: how to successfully analyze and select an investment*, Wiley, (2005).

αγοράς και ανοιχτής πώλησης, δημιουργώντας σταθερές αποδόσεις, ανεξαρτήτως των κινήσεων της αγοράς. Οι αποδόσεις αυτής της στρατηγικής είναι σχετικά μικρές, αλλά και ο κίνδυνος είναι ακόμα μικρότερος. Η στρατηγική αυτή παρά το όνομα της, κατά ένα ποσοστό του 30% με 40% συνδέεται με την αγορά μετοχών¹. Να τονίσουμε πως οι διαχειριστές αυτής της στρατηγικής προτιμούν τις περιόδους που οι αγορές έχουν μεγάλη μεταβλητότητα, επειδή υπάρχουν μεγαλύτερες ευκαιρίες κέρδους.

Μια άλλη στρατηγική είναι η Global Macro η οποία είναι ευρέως διαδεδομένη στον κόσμο των Hedge Funds. Η στρατηγική αυτή ασχολείται με αγοροπωλησίες σε χαρτοφυλάκια μετοχών, διαπραγματεύεται χρέη και ξένα νομίσματα, χρησιμοποιεί κερδοσκοπικές ενέργειες, παίρνοντας κατευθυνόμενες θέσεις σε μετοχές, ομόλογα, νομίσματα κτλ, στηριζόμενοι στις μακροοικονομικές προβλέψεις. Οι διαχειριστές παίρνουν τόσο θέσεις αγοράς όσο και ανοιχτής πώλησης, μεταφέροντας τις θέσεις σε όλον τον κόσμο (ακόμα και στις αναδυόμενες αγορές), ωστόσο η συσχέτιση με τις αγορές μετοχών είναι μικρή γύρω στο 20%-40% και με τις αγορές ομολόγων 20%-30%, έχοντας την μεγαλύτερη συσχέτιση με την αγορά ομολόγων, σε σχέση με όλες τις άλλες στρατηγικές. Οι αποδόσεις που δημιουργούν τα Hedge Funds αυτής της στρατηγικής είναι οι μεγαλύτερες σε σχέση με όλες τις άλλες στρατηγικές, αλλά και από την άλλη έχουν την μεγαλύτερη μεταβλητότητα από όλες τις στρατηγικές. Η μεταβλητότητα τους όμως είναι πολύ μικρότερη από την μεταβλητότητα των αποδόσεων της αγοράς μετοχών.

Τέλος σαν μια στρατηγική θα μπορούσαν να αναφερθούν τα Funds of Hedge Funds (FOF), που ουσιαστικά επενδύουν σε άλλα Hedge Funds. Οι διαχειριστές των FOF ουσιαστικά δημιουργούν χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από πολλά και διαφορετικά Hedge Funds που το καθένα χρησιμοποιεί την στρατηγική του. Η επένδυση σε αυτά έχει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με την επένδυση απευθείας σε ένα Hedge Fund. Καταρχήν χρειάζεται πολύ μικρότερο ελάχιστο κεφάλαιο για να επενδύσει κάποιος σε αυτά, η διαφοροποίηση των επενδυτών είναι πάρα πολύ μεγάλη αφού επενδύει σε πολλά Funds και όχι μόνο σε ένα, μειώνει ο ενδιαφερόμενος σε πολύ σημαντικό βαθμό τον κίνδυνο του και τέλος οι επενδυτές μπορούν να έχουν ευκολότερη και καλύτερη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των Funds².

¹ J Nicholas, Market-Neutral Investing: Long/Short Hedge Fund Strategies, Bloomberg Press, (2000).

² S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ανάλυση των Αποδόσεων των Hedge Funds

3.1 Εισαγωγή

Οι επενδυτές όπως είναι γνωστό σε όλες τις επενδύσεις που κάνουν ενδιαφέρονται για τις αποδόσεις που λαμβάνουν και προτιμούν εκείνες, με τις ελκυστικότερες αποδόσεις και με τον μικρότερο δυνατό κίνδυνο. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και στις επενδύσεις στα Hedge Funds τόσο οι επενδυτές όσο και οι διαχειριστές επιθυμούν να λαμβάνουν υψηλές αποδόσεις, με όσο το δυνατόν μικρότερο κίνδυνο. Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να καταλάβουμε τον τρόπο μέτρησης των αποδόσεων των επενδύσεων (performance measurement), που είναι αναγκαίος για τον υπολογισμό των αποδόσεων και των κινδύνων των επενδύσεων, αλλά και για τις απαραίτητες συγκρίσεις μεταξύ τους.

Οι επενδυτές τοποθετούν τα χρήματά τους σε διάφορες επενδύσεις, λόγω των θετικών αποδόσεων που προσδοκούν, που ως επακόλουθο έχουν το κέρδος. Ο υπολογισμός και η ανάλυση των αποδόσεων όλων των επενδύσεων, αλλά ειδικότερα των Hedge Funds είναι αναγκαία και σημαντική. Η ονομαστική απόδοση αποτελεί τον απλούστερο τρόπο υπολογισμού της απόδοσης και υπολογίζεται ως ο λόγος του κέρδους προς την αρχική αξία της επένδυσης, όπου το κέρδος είναι η διαφορά της τελικής αξίας της επένδυσης από την αρχική αξία της επένδυσης. Ο τύπος υπολογισμού της ονομαστικής απόδοσης σε διακριτό χρόνο είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι η ονομαστική απόδοση, S_t η τελική αξία της επένδυσης και S_{t-1} η αρχική αξία της επένδυσης.

$$R_t = \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}}$$

Γενικά είναι δύσκολο να συγκρίνουμε ονομαστικές αποδόσεις διαφορετικών επενδύσεων, γιατί η καθεμία είναι υπολογισμένη σε διαφορετική στιγμή. Οπότε είναι αναγκαίο να προσαρμόσουμε και τον χρόνο στον υπολογισμό της απόδοσης, σαν σημείο αναφοράς, ώστε να γίνονται ευκολότερα οι συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών αποδόσεων. Έτσι χρησιμοποιούμε την ετήσια απόδοση που είναι ο λόγος της ονομαστικής απόδοσης προς τον χρόνο (συνήθως είναι το ένα έτος). Να

ξεκαθαρίσουμε πως η απόδοση που κερδίζεται στην διάρκεια του έτους είναι το άθροισμα των αποδόσεων που κερδίζονται στις διάφορες υποπεριόδους του χρόνου, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα επανεπένδυσης αυτών των αποδόσεων στην διάρκεια του έτους¹.

Στην πράξη οι περισσότερες επενδύσεις πληρώνουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα, κατά την διάρκεια της ζωής τους. Οι επενδυτές προτιμούν αυτές τις συχνές περιοδικές πληρωμές αποδόσεων γιατί έχουν δυνατότητα να τις επανεπενδύσουν. Οι αποδόσεις αυτές λέγονται σύνθετες και πληρώνουν κατά τυχαία χρονικά διαστήματα και αυτές συναντάμε στον κόσμο των Hedge Funds. Οι σύνθετες αποδόσεις που συναντώνται στον κόσμο των Hedge Funds δεν αποτελούν περιοδικές πληρωμές και γίνονται σε συνεχή και τυχαίο χρόνο, για αυτό ονομάζονται συνεχείς σύνθετες αποδόσεις. Έχουν ένα βασικό πλεονέκτημα ότι μπορεί να γίνει άμεση σύγκριση των αποδόσεων διαφορετικών επενδυτικών επιλογών. Ο τύπος υπολογισμού της σύνθετης απόδοσης σε συνεχή χρόνο είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι η συνεχής σύνθετη απόδοση, S_t η τελική αξία της επένδυσης και S_{t-1} η αρχική αξία της επένδυσης².

$$R_t = \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right)$$

Για τον υπολογισμό της μελλοντικής αξίας μια επένδυσης, που αφορά συνεχή χρόνο χρησιμοποιείται ο παρακάτω τύπος, όπου R είναι η συνεχής σύνθετη απόδοση και T ο χρόνος της επένδυσης.

$$\text{Μελλοντική Αξία} = e^{RT}$$

Στην συνέχεια θα αναφερθούμε και θα αναλύσουμε διάφορα μέτρα απόδοσης, μέτρα κινδύνου αλλά και προσαρμοσμένα μέτρα, εκ των οποίων κάποια είναι αρκετά γνωστά ενώ κάποια άλλα όχι. Τέλος θα εξηγήσουμε πως κατασκευάζονται και τι κάνει το καθένα από τα χαρτοφυλάκια των Hedge Funds, που θα χρησιμοποιήσουμε

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

² N. Amenc and V. le Sound, Portfolio Theory and Performance Analysis, Wiley, (2003).

στο τελευταίο κεφάλαιο, που αποτελεί την εφαρμογή πάνω σε πραγματικές αποδόσεις.

3.2 Μέτρα απόδοσης-Μέτρα κινδύνου

Με την συνεχή ανάπτυξη και ταχεία εξέλιξη των Hedge Funds, κάθε μέρα δημιουργούνται αμέτρητες αποδόσεις αλλά και αντίστοιχοι κίνδυνοι. Έτσι οι ενδιαφερόμενοι άρχισαν να δίνουν μεγάλη έμφαση στο πώς συμπεριφέρεται το κάθε Hedge Fund κατά την διάρκεια του χρόνου, προσέχοντας ιδιαίτερωσ την απόδοση μακροπρόθεσμα, αλλά και τον κίνδυνο. Με την χρήση της ετήσιας απόδοσης μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ διαφορετικών Hedge Funds, που είτε ανήκουν στην ίδια στρατηγική είτε σε διαφορετική, αλλά και σύγκριση της απόδοσης ενός Hedge Fund με ένα συγκεκριμένο δείκτη αναφοράς ή την απόδοση κάποιας άλλης επένδυσης. Αφού παρατηρούνται τόσες πολλές και διαφορετικές αποδόσεις στον κόσμο των Hedge Funds δεν είναι εύκολο να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα αλλά και ούτε να κάνουμε αξιόπιστες συγκρίσεις, για αυτό είναι αναγκαία μια σωστότερη ομαδοποίηση των αποδόσεων τους. Ένας απλός τρόπος ομαδοποίησης είναι η χρήση των διαφόρων γραφημάτων, βγάζοντας κάποια πρώτα συμπεράσματα για την εικόνα συμπεριφοράς τους, μέσω των καθημερινών, μηνιαίων ή ετήσιων αυξομειώσεων των αποδόσεων τους. Τα γραφήματα αποτελούν τα αρχικά βασικά εργαλεία για την μελέτη συμπεριφοράς των αποδόσεων των Hedge Funds, αλλά δεν είναι επαρκή για την εξαγωγή τελικών συμπερασμάτων. Έτσι είναι αναγκαία και η χρήση της στατιστικής για να κάνουμε σωστότερους υπολογισμούς, καλύτερη ανάλυση και σύγκριση των αποδόσεων τους, μαζί με την χρήση γραφημάτων¹.

Ο μέσος όρος (average) αποτελεί ένα απλό μέτρο υπολογισμού απόδοσης. Για να υπολογίσουμε την μέση απόδοση προσθέτουμε τις διάφορες αποδόσεις που προκύπτουν στις αντίστοιχες υποπεριόδους του χρόνου και διαιρούμε με το σύνολο αυτών των υποπεριόδων. Αυτή η μέθοδος λέγεται αριθμητική μέση απόδοση (arithmetic average return) και αποτελεί το πιο απλό, διαδομένο και εύκολα υπολογίσιμο μέτρο απόδοσης. Ο τύπος υπολογισμού είναι ο παρακάτω, όπου $R_{t-1,t}$ είναι οι αποδόσεις στις διάφορες υποπεριόδους του χρόνου και T είναι ο αριθμός των υποπεριόδων.

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

$$\bar{R}(a) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_{t-1,t}$$

Ένα εναλλακτικό μέτρο απόδοσης είναι η γεωμετρική μέση απόδοση (geometric average return) που είναι πιο πολύπλοκη από την αριθμητική, χρησιμοποιώντας εκτός από τις αποδόσεις και την αξία της επένδυσης και πως αυτή αυξομειώνεται αναλόγως την απόδοση των υποπεριόδων λόγω επανεπένδυσης, υποθέτοντας πως η αρχική αξία της επένδυσης είναι 1\$. Ο τύπος υπολογισμού είναι ο παρακάτω, όπου $R_{t,t+1}$ είναι οι αποδόσεις των υποπεριόδων και T ο αριθμός των υποπεριόδων.

$$\bar{R}(g) = \left[\prod_{t=0}^{T-1} (1 + R_{t,t+1}) \right]^{\frac{1}{T}} - 1$$

Συνήθως, η αριθμητική μέση απόδοση είναι μεγαλύτερη από την γεωμετρική και δεν συμπίπτουν οι τιμές τους. Οι διαχειριστές των Hedge Funds προτιμούν την αριθμητική μέση απόδοση γιατί είναι εύκολη στον υπολογισμό και δείχνει μεγαλύτερες αποδόσεις, που είναι ελκυστικότερες στο μάτι των επενδυτών. Η αριθμητική μέση απόδοση προτιμάται για εύκολους και όχι ακριβείς υπολογισμούς σε σχετικά μικρά διαστήματα, ενώ η γεωμετρική μέση απόδοση είναι καταλληλότερη για πιο ακριβείς υπολογισμούς και λεπτομερείς αναλύσεις σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα¹.

Πολλοί διαχειριστές προτιμούν να κάνουν συγκρίσεις μεταξύ του μέσου κέρδους και της μέσης ζημιάς. Το μέσο κέρδος είναι η μέση απόδοση των περιόδων που υπάρχει κέρδος και υπολογίζεται ως ο λόγος του αθροίσματος των θετικών αποδόσεων προς το σύνολο του αριθμού των αντίστοιχων περιόδων, ενώ η μέση ζημιά είναι η μέση απόδοση των περιόδων που υπάρχει ζημιά και υπολογίζεται ως ο λόγος του αθροίσματος των αρνητικών αποδόσεων προς το σύνολο του αριθμού των αντίστοιχων περιόδων. Τέλος οι διαχειριστές υπολογίζουν τον λόγο κέρδους προς ζημιά (gain to loss ratio), που είναι ο λόγος του μέσου κέρδους προς την μέση ζημιά και βοηθάει η χρήση του στην σύγκριση των περιόδων με θετικές αποδόσεις και αντιστοίχων με αρνητικές.

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

Πολλές φορές συναντάμε διάφορα Hedge Funds που να έχουν την ίδια μέση απόδοση, αλλά να συμπεριφέρονται πολύ διαφορετικά το ένα από το άλλο. Μπορεί το ένα Hedge Fund να έχει μεγάλες διακυμάνσεις από μέρα σε μέρα ή από μήνα σε μήνα, ενώ το άλλο μικρότερες, αλλά στο τέλος της περιόδου να έχουν ίδια μέση απόδοση. Σε αυτή την περίπτωση, αφού έχουν ίδια απόδοση είναι πάρα πολύ δύσκολο να κάνουμε σύγκριση μεταξύ τους, αλλά και να διαλέξουμε ποιο από τα δυο είναι προτιμότερο. Έτσι χρησιμοποιείται στην ανάλυση μας και το μέτρο του κινδύνου (risk). Το τι είναι ακριβώς κίνδυνος, δεν είναι ξεκάθαρο γιατί ο κάθε ένας τον βλέπει διαφορετικά, μπορεί να είναι για έναν επενδυτή η απώλεια των χρημάτων του, για έναν διαχειριστή κεφαλαίων να είναι η απόκλιση από το σημείο αναφοράς που έχει σαν στόχο, για ένα ασφαλιστικό ταμείο η αδυναμία να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του και στατιστικά μπορεί να είναι η απόκλιση από την μέση τιμή. Γενικώς έχει να κάνει με τις απώλειες και ζημιές που μπορεί να υποστεί ο οποιοσδήποτε και μπορεί να είναι μεγάλες ή μικρές αναλόγως πως τις αντιλαμβάνεται ο καθένας. Έτσι όλοι οι ενδιαφερόμενοι που ασχολούνται με τις επενδύσεις δημιουργούν ένα δίπολο απόδοσης και κινδύνου, που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν, τοποθετώντας τα χρήματά τους. Είναι ξεκάθαρο ότι μεταξύ δύο ή περισσότερων επενδύσεων με ίδια απόδοση, οι ενδιαφερόμενοι διαλέγουν εκείνες με τον μικρότερο κίνδυνο, ενώ αντίστοιχα για ίδιο κίνδυνο διαλέγουν εκείνες με τις μεγαλύτερες αποδόσεις¹.

Ένα από τα πιο απλά μέτρα υπολογισμού του κινδύνου είναι το εύρος (range) που υπολογίζει την απόσταση μεταξύ της υψηλότερης τιμής από την χαμηλότερη τιμή, όμως το μέτρο αυτό δεν είναι αξιόπιστο, επειδή δίνει έμφαση στις ακραίες τιμές και καθόλου στις υπόλοιπες ενδιάμεσες τιμές. Ο κίνδυνος συνδέεται άμεσα με την πιθανή διασπορά των αποδόσεων από την μέση απόδοση. Όσο πιο μεγάλη είναι αυτή η διασπορά-απόκλιση (deviation) τόσο πιο μεγάλος είναι ο πιθανός κίνδυνος. Ένα κλασικό στατιστικό μέτρο υπολογισμού αυτής της διασποράς αποτελεί η διακύμανση (variance) που υπολογίζει τα τετράγωνα των αποκλίσεων των αποδόσεων από την μέση τιμή. Το βασικότερο μέτρο υπολογισμού του κινδύνου είναι η τυπική απόκλιση (standard deviation) που αποτελεί την τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης. Στα χρηματοοικονομικά που ασχολούμαστε εμείς, η τυπική απόκλιση ονομάζεται

¹ C. Ackerman, R. Mc Nally and D. Ravenscraft, The Performance of Hedge Funds: risk, return and incentive, Journal of Finance, (1999).

μεταβλητότητα (volatility). Από δω και πέρα, είτε λέμε μεταβλητότητα είτε τυπική απόκλιση, είναι το ίδιο πράγμα¹. Ο τύπος υπολογισμού της τυπικής απόκλισης που συμβολίζεται με το μικρό ελληνικό γράμμα (σ) είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι οι αποδόσεις των διαφόρων υποπεριόδων, \bar{R} είναι η μέση απόδοση και T είναι ο αριθμός των υποπεριόδων.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (R_t - \bar{R})^2}{T - 1}}$$

Εκτός από την απόδοση και τον κίνδυνο, υπάρχουν άλλα δυο σημαντικά μέτρα που βοηθούν στην ανάλυση της συμπεριφοράς των Hedge Funds, δίνοντας μας χρήσιμες πληροφορίες, ώστε να βγάζουμε ακόμα πιο ασφαλή συμπεράσματα. Το πρώτο μέτρο είναι η ασυμμετρία (skewness), η οποία μετράει την συμμετρία της κατανομής των αποδόσεων γύρω από την μέση απόδοση. Όταν η ασυμμετρία είναι μηδέν τότε η κατανομή είναι συμμετρική. Όταν η ασυμμετρία είναι θετική, τότε το αποτέλεσμα είναι να υπάρχουν πολλές μικρές ζημιές και λιγότερα αλλά μεγαλύτερα κέρδη, έτσι η κατανομή έχει μακριά ουρά στην δεξιά πλευρά της, το οποίο είναι επιθυμητό. Από την άλλη όταν η ασυμμετρία είναι αρνητική, τότε ως αποτέλεσμα υπάρχουν πολλά μικρά κέρδη και λιγότερες αλλά αρκετά μεγάλες ζημιές, έτσι η κατανομή έχει μακριά ουρά στην αριστερή πλευρά της, το οποίο δεν είναι επιθυμητό². Ο τύπος υπολογισμού της ασυμμετρίας είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι οι αποδόσεις των διαφόρων υποπεριόδων, \bar{R} είναι η μέση απόδοση, σ είναι η τυπική απόκλιση και T είναι ο αριθμός των υποπεριόδων.

$$S = \frac{T}{(T-1)*(T-2)} \sum_{t=1}^T \left(\frac{R_t - \bar{R}}{\sigma} \right)^3$$

Το δεύτερο μέτρο είναι η κύρτωση η οποία μετράει την οξύτητα της κατανομής των αποδόσεων γύρω από την μέση απόδοση και την βαρύτητα των ουρών της κατανομής. Όταν η κύρτωση είναι θετική και έχει σχετικά υψηλή τιμή, τότε η κατανομή έχει σχήμα αιχμηρό και μακρύ, με σχετικά παχύτερες ουρές, αφού

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

² C. Ackerman, R. Mc Nally and D. Ravenscraft, The Performance of Hedge Funds: risk, return and incentive, Journal of Finance, (1999).

το μεγαλύτερο μέρος των τιμών της συγκεντρώνεται γύρω από την μέση απόδοση. Σε αυτή την περίπτωση η κατανομή λέγεται λεπτόκυρτη. Όταν η κύρτωση είναι αρνητική, τότε η κατανομή έχει σχήμα λιγότερο αιχμηρό και πιο πλατύ, με σχετικά λεπτότερες ουρές, αφού το μεγαλύτερο μέρος των τιμών της δεν συγκεντρώνεται γύρω από την μέση απόδοση, αλλά στα άκρα με σχετικά μεγάλες διακυμάνσεις. Σε αυτή την περίπτωση η κατανομή λέγεται πλατύκυρτη. Τέλος όταν η τιμή της κύρτωσης είναι μηδέν, η κατανομή λέγεται μεσόκυρτη. Η καλύτερη τιμή κύρτωσης για να πάρει μια κατανομή είναι γύρω στο τρία, όπου η κατανομή μας έχει σχετικά μικρό βαθμό κύρτωσης¹. Ο τύπος υπολογισμού της κύρτωσης είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι οι αποδόσεις των διαφόρων υποπεριόδων, \bar{R} είναι η μέση απόδοση, σ είναι η τυπική απόκλιση και T είναι ο αριθμός των υποπεριοδών.

$$K = \frac{T * (T + 1)}{(T - 1) * (T - 2) * (T - 3)} \sum_{t=1}^T \left(\frac{R_t - \bar{R}}{\sigma} \right)^4 - \frac{3 * (T - 1)^2}{(T - 2) * (T - 3)}$$

3.3 Μέτρα Κινδύνου Downside και Drawdown

Όπως είδαμε παραπάνω η μεταβλητότητα (volatility) αποτελεί το πιο διαδεδομένο μέτρο υπολογισμού του κινδύνου, το οποίο είναι εύκολα υπολογίσιμο και στηρίζεται στο πως συμπεριφέρονται οι αποδόσεις στην διάρκεια του χρόνου από το παρελθόν μέχρι και σήμερα. Δουλεύει με το σκεπτικό, πως οι αποδόσεις του παρελθόντος θα εμφανιστούν ξανά στο παρόν και το μέλλον. Αρκετοί επενδυτές και διαχειριστές αμφισβήτησαν αυτή την άποψη, αφού ο καθένας έβλεπε με την δική του εκτίμηση και τα δικά του κριτήρια τον κίνδυνο και την απόδοση κάθε επένδυσης, δημιουργώντας τις δικές του προσδοκίες, θέτοντας πολλές φορές ελάχιστες αποδόσεις-στόχους. Άλλοι επενδυτές έβλεπαν τον κίνδυνο σαν τεράστια ευκαιρία αποκόμισης κερδών, ενώ άλλοι δεν τους ενδιέφερε όταν μια επένδυση συμπεριφερόταν καλά αλλά μόνο όταν δεν πήγαινε καλά και έχαναν τα χρήματά τους, δηλαδή ήθελαν να εξαλείψουν τις αρνητικές αποδόσεις².

Έτσι δημιουργήθηκαν νέα εναλλακτικά μέτρα υπολογισμού του κινδύνου. Κάποια από αυτά είναι τα downside μέτρα κινδύνου, τα οποία προσπαθούν να

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

² F. Sortino and R. van der Meer, Downside Risk, Journal of Portfolio Management, (1991).

καθορίσουν τον κίνδυνο σύμφωνα με την αντίληψη του κάθε επενδυτή ή διαχειριστή. Θεωρούν πως αποδόσεις πάνω από μια προκαθορισμένη τιμή-στόχο, που έχουν θέσει αποτελεί ευκαιρία και όχι χρηματοοικονομικό κίνδυνο, άρα δεν χρειάζεται να μετρηθεί, ενώ αποδόσεις κάτω από αυτή την προκαθορισμένη τιμή-στόχο, αποτελούν κίνδυνο που πρέπει να μετρηθεί. Το μέτρο κινδύνου λέγεται downside απόκλιση (downside deviation), είναι παρόμοιο με την τυπική απόκλιση, αλλά εδώ χρησιμοποιείται η απόδοση-στόχος που έχει τεθεί (όχι η μέση απόδοση) και αναλόγως αν η απόδοση στις διάφορες υποπεριόδους του χρόνου είναι μικρότερη ή όχι από την τιμή στόχο, λογίζεται ως κίνδυνος και μετριέται ή όχι. Άρα οι ενδιαφερόμενοι υπολογίζουν ως κίνδυνο μόνο το downside κίνδυνο (downside risk) και όχι την μεταβλητότητα (volatility), θέλοντας να τον ελαχιστοποιήσουν. Ο τύπος υπολογισμού είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι η απόδοση στις διάφορες υποπεριόδους, T είναι ο αριθμός των υποπεριόδων και R^* είναι η απόδοση-στόχος που έχει τεθεί.

$$\text{Downside Deviation} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T \min(R_t - R^*, 0)^2}{T - 1}}$$

Όταν η απόδοση R_t είναι μικρότερη από την απόδοση-στόχο R^* που έχει τεθεί, τότε η απόκλιση συμπεριλαμβάνεται στον τύπο υπολογισμού και λογίζεται ως κίνδυνος, ενώ αν η απόδοση R_t είναι μεγαλύτερη από την απόδοση-στόχο R^* που έχει τεθεί, τότε η απόκλιση δεν συμπεριλαμβάνεται στον τύπο υπολογισμού και παίρνει την τιμή 0, δηλαδή σαν να μην υπάρχει κίνδυνος και προχωράμε στην επόμενη απόδοση για να ελέγξουμε. Ουσιαστικά μόνοι οι αποδόσεις που είναι κάτω από την απόδοση-στόχο λογίζονται ως κίνδυνος και άρα αυτές μόνο υπολογίζονται. Τέλος η τιμή της απόδοσης-στόχου αποφασίζεται εντελώς τυχαία, αναλόγως τι επιθυμεί ο κάθε ενδιαφερόμενος. Αξίζει να σημειωθεί πως αν τεθεί η τιμή μηδέν στην απόδοση-στόχο $R^* = 0$ τότε υπολογίζονται στον τύπο όλες οι αρνητικές αποδόσεις, οπότε οι ενδιαφερόμενοι αποστρέφονται πάρα πολύ τον κίνδυνο και ανησυχούν για να μην χάσουν τα χρήματά τους ιδιαίτερος¹.

Μερικά ακόμα μέτρα κινδύνου downside, είναι το downside frequency που μας πληροφορεί πόσες φορές η απόδοση πέφτει κάτω από την ελάχιστη απόδοση-στόχο

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

που έχει τεθεί, το gain standard deviation το οποίο είναι το ίδιο με την τυπική απόκλιση, με την διαφορά ότι αυτό μετράει την μεταβλητότητα μόνο την περίοδο που υπάρχει κέρδος και αντίστοιχα το loss standard deviation που μετράει την μεταβλητότητα μόνο την περίοδο που υπάρχει ζημιά.

Στην ίδια κατηγορία με τα παραπάνω μέτρα ανήκουν και τα shortfall risk measures που αφορούν τις περιπτώσεις όπου οι αποδόσεις δεν φτάνουν την απόδοσης-στόχο, μετρώντας το μέγεθος των πιθανών απωλειών που μπορεί να υποστεί κάποιος. Ο κίνδυνος σε αυτή την περίπτωση αφορά την πιθανότητα να μην πιάσει την τιμή-στόχο, χωρίς να δίνει μεγάλη έμφαση πόσο ισχυρή μπορεί να είναι η απώλεια. Από την άλλη υπάρχουν και μέτρα που δίνουν έμφαση στην σφοδρότητα της απώλειας. Ένα από τα κλασικότερα μέτρα αυτής της κατηγορίας που χρησιμοποιείται πολλά χρόνια, τόσο στα χρηματοοικονομικά όσο και στην στατιστική είναι η αξία σε κίνδυνο (value at risk, VaR), όπου με απλά λόγια η αξία σε κίνδυνο μιας θέσης είναι το μέγιστο ποσό κεφαλαίου που αναμένεται να χάσει αυτή η θέση σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (πχ 1 μέρα, 10 μέρες ή 1 μήνα), για ένα συγκεκριμένο διάστημα εμπιστοσύνης (95% ή 99%). Η αξία σε κίνδυνο σε όρους του νόμου πιθανοτήτων είναι η πιθανότητα 99% ή 95% (αναλόγως πιο είναι το διάστημα εμπιστοσύνης), να μην χάσει πάνω από την τιμή που είναι η αξία σε κίνδυνο, ή διαφορετικά είναι η πιθανότητα 1% ή 5% (αναλόγως πιο είναι το διάστημα εμπιστοσύνης), να χάσει το πολύ όσο είναι η τιμή της αξίας σε κίνδυνο¹. Ας δούμε ένα παράδειγμα, έστω πως η αξία σε κίνδυνο με διάστημα εμπιστοσύνης 99% για τον επόμενο μήνα μιας θέσης είναι -3.5%. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει πιθανότητα 99% η θέση αυτή να μην χάσει πάνω από 3.5% τον επόμενο μήνα, ή διαφορετικά υπάρχει πιθανότητα 1% η θέση αυτή να χάσει το πολύ 3.5% τον επόμενο μήνα. Συνήθως η αξία σε κίνδυνο υπολογίζεται διαγραμματικά παίρνοντας το διάγραμμα κατανομής αποδόσεων και των αντίστοιχων πιθανοτήτων, βάζοντας τις τιμές σε αύξουσα σειρά από τις μικρότερες στις μεγαλύτερες. Με διάστημα εμπιστοσύνης 99% και έχοντας 100 τιμές αποδόσεων, τότε το 99% των περιπτώσεων συμβαίνουν υπό φυσιολογικές συνθήκες της αγοράς, ενώ το υπόλοιπο 1% αφορά τις μη φυσιολογικές συνθήκες, ουσιαστικά μια τιμή είναι αυτή που περισσεύει (αφού έχουμε 100 τιμές) και αποτελεί την αξία σε κίνδυνο. Η καλύτερη απόδοση από τις χειρότερες που περισσεύουν, βάσει του διαστήματος εμπιστοσύνης που χρησιμοποιείται, αποτελεί την αξία σε

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

κίνδυνο. Έστω πως έχουμε 100 τιμές αποδόσεων με διάστημα εμπιστοσύνης 95% , τότε το 95% των περιπτώσεων συμβαίνουν υπό φυσιολογικές συνθήκες της αγοράς, ενώ το υπόλοιπο 5% αφορά τις μη φυσιολογικές συνθήκες. Άρα το 5% του 100 είναι 5, οπότε περισεύουν 5 τιμές, όπου αποτελούν τις 5 χειρότερες αποδόσεις και από αυτές η καλύτερη είναι η αξία σε κίνδυνο. Αφού όπως είπαμε οι τιμές είναι τοποθετημένες από τις μικρότερες στις μεγαλύτερες, η πέμπτη χειρότερη αποτελεί την αξία σε κίνδυνο. Σε περίπτωση όπου η κατανομή ακολουθεί την κανονική κατανομή μπορεί εύκολα η αξία σε κίνδυνο, για διάστημα εμπιστοσύνης 99%, να υπολογιστεί ως η μέση απόδοση αφαιρώντας 2.33 φορές την τυπική απόκλιση, ενώ για διάστημα εμπιστοσύνης 95% υπολογίζεται ως η μέση απόδοση αφαιρώντας 1.96 φορές την τυπική απόκλιση¹. Ο υπολογισμός της αξίας σε κίνδυνο προκύπτει από την λύση της παρακάτω εξίσωσης, όπου $f_r(u)$ είναι η συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας των αποδόσεων για $c=95%$ ή $c=99%$.

$$1 - c = \int_{-\infty}^{VaR(x)} f_r(u) du$$

Η αξία σε κίνδυνο είναι ένα πολύ σημαντικό μέτρο κινδύνου, αλλά δεν μας δίνει επιπλέον πληροφορίες για το μέγεθος της αναμενόμενης ζημίας πέραν από τις φυσιολογικές συνθήκες της αγοράς. Για αυτό τις περισσότερες φορές μαζί με την αξία σε κίνδυνο χρησιμοποιείται και η υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο ή αναμενόμενο έλλειμμα (conditional value at risk, expected shortfall, CVaR), το οποίο μετράει την αναμενόμενη ζημιά του χαρτοφυλακίου υπό τον όρο ότι η ζημιά του χαρτοφυλακίου υπερβαίνει την αξία σε κίνδυνο². Ουσιαστικά μας προσδιορίζει την μέση τιμή των ζημιών που υπερβαίνουν την αξία σε κίνδυνο (VaR), πάντα υπολογισμένη σε κάποιο διάστημα εμπιστοσύνης (συνήθως 99% ή 95%), δηλαδή είναι η μέση τιμή των αποδόσεων που περισεύουν αναλόγως το διάστημα εμπιστοσύνης. Η υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο δίνεται από τον παρακάτω τύπο και αποτελεί ένα πιο συντηρητικό μέτρο σε σχέση με την αξία σε κίνδυνο.

¹ P. Jorion, Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, McGraw-Hill, (2000).

² S. Uryasev, Conditional Value at Risk: Optimization Algorithms and Applications, Financial Engineering News, (2000).

$$CVaR(x) = E(R | R \leq VaR(x))$$

Όταν οι τιμές των δυο αυτών μεγεθών δεν διαφέρουν πολύ, τότε ακόμα και σε ακραίες περιπτώσεις οι ζημιές αναμένεται να μην ξεπεράσουν κατά πολύ το ανώτατο όριο που ορίζεται από την αξία σε κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά αν τα δυο μεγέθη αυτά διαφέρουν αρκετά (η CVaR είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από την VaR), τότε υποδεικνύεται ένα πολύ αρνητικό σενάριο με εντελώς λάθος εκτίμηση της αξίας σε κίνδυνο και είναι αναγκαίος ο επαναπροσδιορισμός της.

Η αξία σε κίνδυνο είναι πιο γνωστό μέτρο και χρησιμοποιείται συχνότερα από την υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο, όμως έχει ένα σημαντικό μειονέκτημα ότι δεν είναι συνεπές μέτρο κινδύνου (coherent risk measures). Συνεπή μέτρα κινδύνου ορίζονται εκείνα τα μέτρα p τα οποία ικανοποιούν τα παρακάτω τέσσερα αξιώματα¹.

1. Translation Invariance. Η επένδυση του ποσού a σε τραπεζικό λογαριασμό θα πρέπει να μειώνει τον κίνδυνο κατά το αντίστοιχο ποσό a , δηλαδή:

$$p(X + a \cdot r) = p(X) - a$$

2. Subadditivity. Ο συνδυασμός δυο θέσεων θα πρέπει να έχει μικρότερο (ή ίσο) κίνδυνο σε σχέση με το άθροισμα των κινδύνων της κάθε θέσης, δηλαδή:

$$p(X_1 + X_2) \leq p(X_1) + p(X_2)$$

3. Positive Homogeneity. Ο κίνδυνος κάθε θέσης θα πρέπει να είναι ανάλογος του μεγέθους αυτής, δηλαδή:

$$p(\lambda \cdot X) = \lambda \cdot p(X)$$

4. Monotonicity. Αν δια δύο θέσεις ισχύει $X \leq Y$ τότε θα πρέπει να είναι:

$$p(X) \leq p(Y)$$

Εκτός από τα παραπάνω μέτρα κινδύνου, υπάρχουν και άλλα μέτρα τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στον κόσμο των Hedge Funds. Τα μέτρα αυτά λέγονται drawdown risk measures, όπου η μείωση drawdown ορίζεται ως η μείωση της καθαρής αξίας των περιουσιακών στοιχείων από την ιστορικά υψηλότερη τιμή του

¹ P. Artzner, F. Delbaen, J. Eber and D. Heath, Coherent Measures of Risk, Mathematical Finance, (1999).

δείκτη ενός Fund. Συχνά αναφέρεται και ως ποσοστό ζημιάς ή διαφορετικά μπορούμε να πούμε πως είναι η απώλεια του διαχειριστή ή επενδυτή, να μην πουλήσει στην υψηλότερη τιμή του ένα επενδυτικό προϊόν. Μερικά τέτοια μέτρα κινδύνου είναι ο μήνας με τις μεγαλύτερες απώλειες που εκεί βρίσκεται και το σημείο drawdown, το ποσοστό των μηνών που υπάρχουν απώλειες ή κέρδη, οι μήνες που χρειάζεται ώστε ένα Hedge Fund να «αναρρώσει», δηλαδή το χρονικό διάστημα που απαιτείται ώστε μετά από μεγάλες απώλειες να επιστρέψει σε φυσιολογικές αποδόσεις¹.

Τέλος αξίζει να αναφερθούν δυο ακόμα μέτρα που χρησιμοποιούνται ευρέως στα παραδοσιακά χρηματοοικονομικά προϊόντα. Παρόλο που όπως έχουμε πει τα Hedge Funds παράγουν απόλυτες αποδόσεις, εδώ θα αναφέρουμε δυο μέτρα που έχουν άμεση σχέση και κάνουν σύγκριση με την συμπεριφορά ενός δείκτη. Το ένα μέτρο είναι ο δείκτης βήτα (beta) ενός Hedge Fund που μας πληροφορεί πώς συμπεριφέρεται σε σχέση με τον δείκτη της αγοράς μετοχών (συνήθως χρησιμοποιείται ο Standard and Poor's 500). Όταν ο δείκτης βήτα είναι 1 τότε το Hedge Fund τείνει να κινείται όπως κινείται και η αγορά μετοχών, όταν είναι πάνω από 1 τότε το Hedge Fund είναι πιο επικίνδυνο από την αγορά μετοχών, ενώ όταν είναι κάτω από 1 τότε έχει λιγότερο κίνδυνο από την αγορά μετοχών. Το δεύτερο μέτρο είναι το tracking error που η επίδοση ενός Hedge Fund συγκρίνεται με έναν συγκεκριμένο δείκτη αναφοράς (benchmark). Το μέτρο αυτό μας πληροφορεί με ακρίβεια για τον βαθμό που διαφέρει η απόδοση ενός Hedge Fund σε σχέση με αυτόν του δείκτη αναφοράς. Όσο μικρότερη είναι η τιμή του tracking error τόσο πιο πολύ μοιάζει ο κίνδυνος και τα χαρακτηριστικά αποδόσεων του δείκτη αναφοράς με το Hedge Fund. Ο τύπος υπολογισμού είναι ο παρακάτω, όπου R_t είναι οι αποδόσεις του Hedge Fund στις διάφορες υποπεριόδους, R_t^{ben} είναι οι αποδόσεις του δείκτη αναφοράς (benchmark) στις διάφορες υποπεριόδους και T είναι ο αριθμός των υποπεριόδων².

$$\text{Tracking Error} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (R_t - R_t^{ben})^2}{T - 1}}$$

¹ S. McCrary, Hedge Fund Course, Wiley, (2005).

² F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

3.4 Risk-adjusted performance measures

Όπως είναι γνωστό στην χρηματοοικονομική θεωρία οι επενδυτές επιθυμούν μεγαλύτερη απόδοση και μικρότερο κίνδυνο. Για να πάρει όμως κάποιος επενδυτής μεγαλύτερη απόδοση, είναι δεδομένο πως θα πρέπει να αναλάβει και μεγαλύτερο κίνδυνο. Αυτό βάζει σε τεράστιο δίλημμα τους επενδυτές ως προς τις επιλογές των χρηματοοικονομικών προϊόντων που θα αποκτήσουν στα χαρτοφυλάκια τους, αποφασίζοντας το δίπολο απόδοσης-κινδύνου που είναι διατιθέμενοι να δεχθούν. Φυσικά είναι και θέμα ιδιοσυγκρασίας και αντίληψης του κάθε ενδιαφερόμενου για το πώς βλέπει την απόδοση και τον κίνδυνο και κατά πόσο τον αποστρέφεται ή όχι. Η απόδοση και ο κίνδυνος αποτελούν τα βασικότερα μέτρα που υπολογίζει και αναλύει ο κάθε ενδιαφερόμενος πριν πάρει τις τελικές του επιλογές. Όμως από μόνα τους δεν επαρκούσαν στις συγκρίσεις και σκέφτηκαν κάποια νέα μέτρα που θα συνδυάζουν στους υπολογισμούς τους, τόσο τον κίνδυνο όσο και την απόδοση και ως εκ τούτου εμφανίστηκαν τα προσαρμοσμένα με κίνδυνο και απόδοση μέτρα (risk-adjusted performance measures), τα οποία είναι σχετικά εύκολα υπολογίσιμα, συνδυάζουν με σωστό τρόπο τα δυο μέτρα, δίνουν αξιόπιστα αποτελέσματα και το σημαντικότερο είναι εύκολο να γίνουν αποτελεσματικότερες συγκρίσεις δύο ή περισσότερων επενδύσεων και ο κάθε ενδιαφερόμενος να αποφασίσει ποια είναι η καλύτερη και η καταλληλότερη επένδυση για εκείνον. Παρακάτω θα αναλύσουμε τα σημαντικότερα.

Το σημαντικότερο και πιο ευρέως διαδεδομένο μέτρο αποτελεί ο δείκτης του Sharpe (Sharpe Ratio) ο οποίος μετράει την επιπρόσθετη απόδοση για κάθε επιπλέον μονάδα κινδύνου. Μπορεί εύκολα να υπολογιστεί διαιρώντας την επιπρόσθετη απόδοση (η οποία είναι η διαφορά της απόδοσης του χαρτοφυλακίου από την απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο που συνήθως είναι τα κρατικά ομόλογα) με την μεταβλητότητα του χαρτοφυλακίου δηλαδή τον συνολικό κίνδυνο του (τυπική απόκλιση)¹. Για ένα χαρτοφυλάκιο ο τύπος υπολογισμού του δείκτη Sharpe ο παρακάτω, όπου R_p είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου, R_f είναι η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο (risk-free rate asset) και σ_p είναι η μεταβλητότητα (τυπική απόκλιση) του χαρτοφυλακίου.

¹ W. Sharpe, The Sharpe Ratio, Journal of Portfolio Management, (1994).

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Ο δείκτης υπολογίζεται συνήθως σε ετήσια βάση. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη Sharpe, τόσο καλύτερη είναι η επένδυση ή το χαρτοφυλάκιο ή το Hedge Fund αναλόγως για τι το έχουμε υπολογίσει. Υψηλή τιμή του δείκτη σημαίνει ότι η απόδοση είναι αρκετά υψηλή για το επίπεδο του κινδύνου που αντιστοιχεί. Αντίθετα αν η τιμή του δείκτη είναι χαμηλή, τότε η απόδοση δεν είναι ανάλογη για τον κίνδυνο που έχει αναλάβει, δηλαδή αναλαμβάνει μικρή απόδοση για αυτό το μέγεθος του κινδύνου. Κάποιες φορές που η τιμή του δείκτη είναι πολύ μικρή τότε, η απόδοση είναι αρκετά μικρή για τόσο μεγάλο μέγεθος του κινδύνου, άρα η επένδυση είναι τελείως ασύμφορη να την αναλάβει κάποιος¹.

Ένα άλλο παρόμοιο μέτρο με το παραπάνω είναι ο δείκτης του Sortino (Sortino Ratio), που απλά αντικαθίσταται η μεταβλητότητα στον παρονομαστή του δείκτη Sharpe από την downside μεταβλητότητα. Ο τύπος υπολογισμού είναι ο παρακάτω, όπου R_p είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου, R_f είναι η απόδοση του περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο (risk-free rate asset) και DD_p είναι η μεταβλητότητα downside (downside deviation) του χαρτοφυλακίου.

$$\text{Sortino Ratio} = \frac{R_p - R_f}{DD_p}$$

Δύο ακόμα μέτρα που αξίζει να αναφερθούν είναι ο δείκτης του Treynor (Treynor Ratio) και ο δείκτης Jensen's Alpha (Jensen's Alpha Ratio). Οι δυο αυτοί δείκτες αναπτύχθηκαν στο μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών αγαθών, γνωστότερο ως CAMP (Capital Asset Pricing Model). Το μοντέλο αυτό χωρίζει τον κίνδυνο σε δυο μέρη, στον συστηματικό και τον μη συστηματικό ή ειδικό κίνδυνο. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό ο συστηματικός κίνδυνος σχετίζεται με τις κινήσεις της αγοράς (κίνδυνος αγοράς) και δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί, ενώ ο μη συστηματικός κίνδυνος αφορά αποκλειστικά το κάθε περιουσιακό στοιχείο και αντιμετωπίζεται, εξαλείφοντας τον μέσω της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου (diversification). Άρα το μοντέλο αυτό, (CAMP) υποθέτει πως μιλάμε για τέλεια διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, ο κίνδυνος που υπάρχει είναι μόνο ο συστηματικός κίνδυνος και η μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου προσδιορίζεται από τον παρακάτω τύπο, όπου

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

$E(R_p)$ είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου, R_f είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο (risk-free rate), b_i είναι ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου και $E(R_m)$ είναι η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς.

$$E(R_p) = R_f + b_i * [E(R_m) - R_f]$$

Φυσικά κάποιες από τις υποθέσεις του μοντέλου υπάρχουν αμφιβολίες κατά πόσο ισχύουν στην πραγματικότητα, αλλά δεν είναι το θέμα μας αυτή την στιγμή η ανάλυση του μοντέλου CAMP, απλά αναφέραμε κάποια βασικά σημεία για να καταλάβουμε τα δύο αυτά μέτρα καλύτερα. Έτσι ο δείκτης του Treynor δεν έχει μεγάλη διαφορά από τον δείκτη του Sharpe. Απλά μετράει στον παρονομαστή μόνο τον συντελεστή συστηματικού κινδύνου που λογίζεται ως κίνδυνος, ενώ ο δείκτης του Sharpe υπολόγιζε στον παρονομαστή τον συνολικό κίνδυνο, δηλαδή και τον συστηματικό και τον μη συστηματικό κίνδυνο και χρησιμοποιούσε την τυπική απόκλιση. Ο δείκτης του Treynor υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο, όπου R_p είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου, R_f είναι η απόδοση χωρίς κίνδυνο και b_i είναι ο συντελεστής συστηματικού κινδύνου.

$$\text{Treynor Ratio} = \frac{R_p - R_f}{b_i}$$

Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης του Treynor, τόσο καλύτερα συμπεριφέρεται το χαρτοφυλάκιο, όπως ακριβώς συνέβαινε και στον δείκτη του Sharpe¹.

Ο άλλος δείκτης είναι ο Jensen's Alpha (Jensen's Alpha Ratio) ο οποίος μας πληροφορεί για την διαφορά που προκύπτει μεταξύ της πραγματικής απόδοσης του χαρτοφυλακίου και της αναμενόμενης που είχε υπολογιστεί από το μοντέλο CAMP. Υπολογίζει δηλαδή την υπερβάλλουσα απόδοση (υπεραπόδοση), που μπορεί να προκύψει σε σχέση με την αναμενόμενη που είχε υπολογιστεί βάση του κινδύνου που αναλαμβάνει κάποιος. Ο τύπος υπολογισμού του δείκτη είναι ο παρακάτω, όπου R_p είναι η πραγματική απόδοση του χαρτοφυλακίου και $E(R_p)$ είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου, που υπολογίζεται με βάση το CAMP από τον τύπο

¹ L. Modigliani and F. Modigliani, Risk-Adjusted Performance, Journal of Portfolio Management, (1997).

$R_f + b_i * [E(R_m) - R_f]$, όπου αναλύσαμε παραπάνω τι ακριβώς είναι το κάθε σύμβολο.

$$\text{Jensen's Alpha Ratio} = R_p - E(R_p)$$

Το μέτρο αυτό χρησιμοποιείται στον κόσμο των Hedge Funds, αλλά έχει και αρκετούς επικριτές, γιατί όπως ξέρουμε οι αποδόσεις των Hedge Funds είναι ανεξάρτητες από τις αποδόσεις της αγοράς μετοχών και ομολόγων (πολλές φορές οι αποδόσεις της αγοράς μετοχών είναι αρνητικές, ενώ οι αποδόσεις των Hedge Funds κινούνται ανοδικά), αλλά επίσης η απόδοση της αγοράς είναι ένα μέτρο αναφοράς σχετικό με κάποιο δείκτη (benchmark), ενώ οι αποδόσεις των Hedge Funds είναι απόλυτες αποδόσεις και δεν σχετίζονται με κάποιον δείκτη. Οπότε πάρα πολλοί ενδιαφερόμενοι αποφεύγουν να χρησιμοποιούν τον δείκτη Jensen's Alpha¹.

Τέλος ένα ακόμα μέτρο είναι η απόδοση της αξίας σε κίνδυνο (return on value at risk, RoVaR), δηλαδή υπολογίζει την απόδοση διαιρεμένη την απόλυτη τιμή της αξίας σε κίνδυνο. Υπολογιστικά για ένα χαρτοφυλάκιο ο τύπος της απόδοσης της αξίας σε κίνδυνο είναι ο παρακάτω, όπου R_p είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου και $|VaR_p|$ είναι η απόλυτη τιμή της αξίας σε κίνδυνο του χαρτοφυλακίου.

$$\text{RoVaR} = \frac{R_p}{|VaR_p|}$$

3.5 Χαρτοφυλάκια στρατηγικών των Hedge Funds

Σε αυτή την ενότητα θα εξηγήσουμε πως κατασκευάζουμε τα χαρτοφυλάκια των Hedge Funds, τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο που αποτελεί την εφαρμογή. Το κάθε χαρτοφυλάκιο έχει κάποιο στόχο προς επίτευξη, για αυτό πρέπει τα χαρτοφυλάκια που κατασκευάζονται να είναι αποτελεσματικά (efficient portfolios)². Αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο είναι αυτό που έχει την μέγιστη αναμενόμενη απόδοση, δοθέντος ενός ανώτατου ορίου κινδύνου ή ισοδύναμα έχει τον μικρότερο κίνδυνο για μια δεδομένη αναμενόμενη απόδοση. Τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια συνήθως κατασκευάζονται με την βελτιστοποίηση κάποιων μοντέλων. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε, μεταξύ άλλων το μοντέλο μέσης

¹ F. Lhabitant, Hedge Funds: Quantitative Insights, Wiley, (2004).

² S. Zenios, Practical Financial Optimization, Cambridge University Press, (2005).

απόδοσης-κινδύνου (mean-variance model), το οποίο χρησιμοποιεί υποθέσεις για το πώς συμπεριφέρονται οι αγορές και οι επενδυτές, αλλά έχει και το πλαίσιο να μας πληροφορήσει για το πώς θα έπρεπε να συμπεριφέρονται κανονικά οι επενδυτές. Βασικές υποθέσεις του μοντέλου που χρησιμοποιούνται συνήθως, είναι ότι οι αποδόσεις (r_i) ακολουθούν την κανονική κατανομή και ότι τα βάρη (x_i) του χαρτοφυλακίου έχουν άθροισμα μονάδα, δηλαδή:

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1$$

Μερικές ακόμα υποθέσεις του μοντέλου είναι ότι: α) ο επενδυτικός ορίζοντας είναι μία περίοδος, β) οι επενδυτές μπορούν να κάνουν ανοιχτές πωλήσεις, γ) οι αποφάσεις στο χαρτοφυλάκιο δεν επηρεάζουν τις τιμές και την ρευστότητα στην αγορά και δ) οι επενδυτές δεν πληρώνουν έξοδα συναλλαγών και φόρους. Υπάρχουν δύο ισοδύναμοι τρόποι βελτιστοποίησης του μοντέλου που ανταποκρίνονται στα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Είτε θα μεγιστοποιήσουμε την απόδοση είτε θα ελαχιστοποιήσουμε την διασπορά (κίνδυνο)¹.

3.5.1 Χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης της αναμενόμενης απόδοσης

Για να κατασκευάσουμε το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης της αναμενόμενης απόδοσης, δοθέντος ενός ανώτατου ορίου κινδύνου, θα πρέπει να λύσουμε το παρακάτω πρόβλημα βελτιστοποίησης,

$$\begin{aligned} & \text{Maximize } R(x, \bar{r}) \\ & \text{Subject to } \sigma^2(x) \leq w, \\ & \sum_{i=1}^n x_i = 1, \end{aligned}$$

όπου το w είναι το ανώτατο όριο κινδύνου και η διασπορά είναι συνάρτηση των βαρών του χαρτοφυλακίου x και των αποδόσεων r .

¹ S. Zenios, Practical Financial Optimization, Cambridge University Press, (2005).

3.5.2 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της διασποράς των αποδόσεων

Για να κατασκευάσουμε το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης του κινδύνου (διασποράς), δοθέντος της αναμενόμενης απόδοσης, θα πρέπει να λύσουμε το παρακάτω πρόβλημα βελτιστοποίησης.

$$\begin{aligned} & \text{Minimize } \frac{1}{2} \sigma^2(x) \\ & \text{Subject to } R(x, \bar{r}) = \mu, \\ & \sum_{i=1}^n x_i = 1, \end{aligned}$$

όπου το μ είναι η αναμενόμενη απόδοση-στόχος και το $\frac{1}{2}$ χρησιμοποιείται στην συνάρτηση για να απλοποιηθούν οι υπολογισμοί.

Στην συνέχεια θα δούμε ένα γενικό μοντέλο που υπολογίζει βέλτιστα χαρτοφυλάκια, συνδυάζοντας μεγιστοποίηση της απόδοσης και ελαχιστοποίηση του κινδύνου, ουσιαστικά αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο κατασκευής των δύο παραπάνω χαρτοφυλακίων.

$$\begin{aligned} & \text{Minimize } \lambda \cdot \sigma^2(x) - (1 - \lambda) \cdot R(x, \bar{r}) \\ & \text{Subject to } \sum_{i=1}^n x_i = 1, \\ & x \in X \end{aligned}$$

Αν θέσουμε $\lambda=0$, τότε κατασκευάζεται το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης της αναμενόμενης απόδοσης, ενώ αν θέσουμε ότι $\lambda=1$, τότε κατασκευάζεται το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης του κινδύνου (διασποράς των αποδόσεων).

3.5.3 Χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe

Για να κατασκευάσουμε το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe (tangency portfolio), θα πρέπει να λύσουμε το παρακάτω πρόβλημα βελτιστοποίησης¹.

$$\text{Maximize } SR(x)$$

¹ H. Markowitz, Portfolio Selections, The Journal of Finance, (1952).

$$\text{Subject to } \sum_{i=1}^n x_i = 1,$$

όπου $SR(x)$ είναι ο λόγος Sharpe του χαρτοφυλακίου που προκύπτει με βάρη x .

3.5.4 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της αξίας σε κίνδυνο

Για να κατασκευάσουμε το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της αξίας σε κίνδυνο (VaR), θα πρέπει να λύσουμε το παρακάτω πρόβλημα βελτιστοποίησης.

$$\text{Minimize } VaR(x)$$

$$\text{Subject to } \sum_{i=1}^n x_i = 1,$$

όπου το $VaR(x)$ προκύπτει από την λύση της παρακάτω εξίσωσης, όπου $f_r(u)$ είναι η συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, με βάρη x , για $c=95\%$ ή $c=99\%$.

$$1 - c = \int_{-\infty}^{VaR(x)} f_r(u) du$$

3.5.5 Χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο

Για να κατασκευάσουμε το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο (CVaR), θα πρέπει να λύσουμε το παρακάτω πρόβλημα βελτιστοποίησης.

$$\text{Minimize } CVaR(x)$$

$$\text{Subject to } \sum_{i=1}^n x_i = 1,$$

όπου η υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο δίνεται από τον παρακάτω τύπο και αποτελεί πιο συντηρητικό μέτρο σε σχέση με την αξία σε κίνδυνο.

$$CVaR(x) = E(R | R \leq VaR(x))$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αριθμητική εφαρμογή στα Hedge Funds

4.1 Εισαγωγή

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας αποτελεί την αριθμητική εφαρμογή, προσαρμοσμένη σε πραγματικά δεδομένα, μέσω της οποίας θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε και να καταλάβουμε καλύτερα για όλα αυτά που μιλήσαμε και αναπτύξαμε στα προηγούμενα κεφάλαια. Μέσω διαφόρων πινάκων, υπολογισμών, γραφημάτων κτλ θα προσπαθήσουμε περιεκτικά, ουσιαστικά και με όσο το δυνατόν κατανοητό τρόπο, να καταλάβουμε πως συμπεριφέρονται τα Hedge Funds, μέσω των διαφόρων μεταβολών στις αποδόσεις τους καθημερινώς, μηνιαίως αλλά και στον χρόνο ή σε βάθος χρόνου. Με λίγα λόγια θα μπορούσαμε να πούμε πως η εφαρμογή αποτελείται από δύο μέρη, το πρώτο όπου διαλέξαμε 20 στρατηγικές των Hedge Funds παίρνοντας ιστορικά στοιχεία από την Hedge Fund Research, Inc (www.hedgefundresearch.com) για ένα διάστημα 21 χρόνων και 2 μηνών (Ιανουάριος 90 – Μάρτιος 2011). Οι αποδόσεις που πήραμε από την βάση δεδομένων της Hedge Fund Research ήταν μηνιαίες και επί τοις 100 (%), το διάστημα ήταν ικανοποιητικό για να δούμε την συμπεριφορά των δεικτών των Hedge Funds σε ένα βάθος χρόνου υπολογίζοντας την μέση απόδοση την μεταβλητότητα και διάφορα άλλα περιγραφικά στοιχεία. Εν συνεχεία φτιάξαμε διάφορα γραφήματα για την κάθε στρατηγική να δούμε πως συμπεριφέρεται στο βάθος χρόνου και τι αυξομειώσεις συμβαίνουν στις αποδόσεις τους, αλλά και γραφήματα σύγκρισης μέσω αποδόσεων, μεταβλητότητας κτλ για όλες τις στρατηγικές μαζί, ώστε να βλέπουμε τις διαφορές που παρουσιάζουν και ποια συμπεριφέρεται καλύτερα. Το δεύτερο μέρος αποτελεί την διαδικασία κατασκευής χαρτοφυλακίων. Για την κατασκευή των χαρτοφυλακίων χρησιμοποιήσαμε και τις 20 στρατηγικές που αναλύσαμε και αναλόγως τι σκοπό είχε το κάθε ένα από τα χαρτοφυλάκια που φτιάξαμε επέλεγε κάποιες από τις στρατηγικές παίρνοντας για την κάθε μια ένα ποσοστό συμμετοχής (βάρος) στο χαρτοφυλάκιο. Εν συνεχεία υπολογίσαμε την απόδοση, την μεταβλητότητα, την αξία σε κίνδυνο και την υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο για κάθε ένα από τα χαρτοφυλάκια μας. Εν συνεχεία φτιάξαμε διάφορα γραφήματα αποδόσεων για να δούμε πως συμπεριφέρεται το κάθε χαρτοφυλάκιο σε ένα βάθος χρόνου.

4.2 Δεδομένα και επεξήγησή τους

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήσαμε συλλέχθηκαν από την βάση δεδομένων της Hedge Fund Research, Inc, που αφορά τους HFRI δείκτες και ο κάθε δείκτης αντιπροσωπεύει μια ή περισσότερες στρατηγικές των Hedge Funds. Οι HFRI δείκτες σύμφωνα με την Hedge Fund Research είναι σταθμισμένοι και ανανεώνονται τρεις φορές τον μήνα. Ο κάθε δείκτης αντιπροσωπεύει μία στρατηγική Hedge Fund ή και περισσότερες (μπορεί να αντιπροσωπεύει και περισσότερες στην περίπτωση των fund of hedge funds) και η αναφορά γίνεται σε μηνιαίες αποδόσεις.

Από την βάση δεδομένων (database) της Hedge Fund Research αντλήσαμε στοιχεία των μηνιαίων αποδόσεων διαφόρων στρατηγικών (δείκτες HFRI) για ένα σχετικά μεγάλο (ικανοποιητικό για την εφαρμογή) χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 1990 έως τον Μάρτιο του 2011, δηλαδή για 21 χρόνια και 2 μήνες (255 μηνιαίες αποδόσεις συνολικά για κάθε στρατηγική). Από όλες αυτές διαλέξαμε τις 20 στρατηγικές (δείκτες HFRI) που κρίθηκαν καταλληλότερες, με βάση να έχουν μηνιαίες αποδόσεις για όλο το διάστημα από τον Ιανουάριο του 1990 έως τον Μάρτιο του 2011 (απορρίφθηκαν μερικές που ήταν καινούργιες και δεν είχαν τιμές για όλο το διάστημα), να είναι αρκετά γνωστές στρατηγικές αλλά και να έχουμε αναλύσει στα προηγούμενα κεφάλαια τις περισσότερες από αυτές. Οι δείκτες που επιλέξαμε αντιπροσωπεύουν τόσο μεμονωμένες στρατηγικές, τόσο συνολικές στρατηγικές μιας συγκεκριμένης κατηγορίας (δηλαδή διάφορες στρατηγικές που ανήκουν όμως στην ίδια κατηγορία Hedge Funds) αλλά και στρατηγικές Fund of Hedge Funds (δηλαδή διάφορες στρατηγικές από διάφορες κατηγορίες Hedge Funds που συνδυάζονται και αποτελούν ένα δείκτη).

Παρακάτω θα επεξηγήσουμε καλύτερα κα τις 20 στρατηγικές που επιλέξαμε ώστε να γίνουν ακόμα πιο κατανοητές. Η πρώτη στρατηγική είναι η Distressed Securities με κωδικό DR, η οποία ανήκει στην κατηγορία Event Driven. Η επενδυτική διαδικασία της στρατηγικής αυτής επικεντρώνεται σε μεθόδους fixe income (αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2) για εταιρίες, κυρίως ασχολείται με εταιρίες που έχουν πιστωτικά προβλήματα και διαπραγματεύονται σε χαμηλότερες τιμές από τις κανονικές, είτε γιατί βρίσκονται σε τυπική διαδικασία χρεοκοπίας είτε γιατί η αγορά αντιλαμβάνεται άμεσες εξελίξεις για αυτές τις εταιρίες. Οι διαχειριστές έρχονται σε επαφή με την διοίκηση των εταιριών αυτών και συχνά μπαίνουν σε διαδικασίες διαπραγμάτευσης των τίτλων αυτών μέσω αγοράς μετοχών ή swaps. Η στρατηγική

αυτή των αναδιαρθρωμένων τίτλων (Distressed Securities) ασχολείται κυρίως (πάνω από 60%) με τίτλους εταιριών που αντιμετωπίζουν διάφορα πιστωτικά προβλήματα, αλλά διατηρεί και ένα μέρος μετοχών από κανονικές εταιρίες χωρίς προβλήματα.

Η δεύτερη στρατηγική είναι η Merger Arbitrage με κωδικό MA, η οποία ανήκει στην κατηγορία Event Driven. Η επενδυτική διαδικασία της στρατηγικής αυτής επικεντρώνεται σε ευκαιρίες που προκύπτουν σε μετοχές και τίτλους εταιριών που βρίσκονται σε διαδικασίες επιχειρηματικών συναλλαγών, κυρίως συγχωνεύσεων. Οι διαχειριστές παίρνουν θέσεις αφού ανακοινωθούν επίσημα οι συγχωνεύσεις και αποφεύγουν να έχουν έκθεση σε αυτές τις καταστάσεις των συναλλαγών αν δεν ανακοινωθούν επίσημα οι συγχωνεύσεις. Η στρατηγική αυτή έχει πάνω από το 75% των θέσεων της στις εταιρίες, αφού ανακοινώσουν επίσημα τις συναλλαγές (συγχωνεύσεις) τους.

Η τρίτη στρατηγική είναι η Equity Market Neutral με κωδικό EMN, η οποία ανήκει στην κατηγορία Equity Hedge (non-directional). Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί εξελιγμένες ποσοτικές τεχνικές ανάλυσης των τιμών ώστε να εξάγει πληροφορίες για τις μελλοντικές κινήσεις των τιμών και των σχέσεων μεταξύ διαφόρων τίτλων, διαλέγοντας τίτλους για αγορά και πώληση. Οι τεχνικές αυτές είναι η Factor-Based και η Statistical Arbitrage/Trading Strategies. Σύμφωνα με την Factor-Based η επενδυτική θέση στηρίζεται στην συστηματική ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των τίτλων. Τις περισσότερες φορές κατασκευάζονται χαρτοφυλάκια που είναι ουδέτερα (neutral) ως προς ένα ή περισσότερους συντελεστές και χρησιμοποιείται αρκετά η μόχλευση ώστε να ενισχύσει περισσότερο τις θέσεις του χαρτοφυλακίου, αυξάνοντας αρκετά και την απόδοση. Σύμφωνα με την Statistical Arbitrage/Trading Strategies η επενδυτική θέση στηρίζεται στην εκμετάλλευση των ανωμαλιών της τιμολόγησης που μπορεί να συμβεί σε συνάρτηση με τον υπολογισμό της αναμενόμενης μέσης απόδοσης των τίτλων. Πολλοί διαχειριστές που δεν είναι απόλυτα σίγουροι για το κατά πόσο μια τιμή ενός τίτλου είναι σε χαμηλότερη τιμή από την κανονική, χρησιμοποιούν επιπλέον τεχνικές όπως η Trading Strategies για να πάρουν νέες πληροφορίες για τις τιμές των τίτλων. Το βασικό χαρακτηριστικό της στρατηγικής Equity Market Neutral είναι ότι η καθαρή έκθεση της στην αγορά μετοχών δεν ξεπερνάει το 10%, είτε σε θέσεις long είτε short.

Η τέταρτη στρατηγική είναι η Short Bias με κωδικό SB, η οποία ανήκει στην κατηγορία Equity Hedge (directional). Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί τεχνικές της οποίας η επενδυτική θέση στηρίζεται στην εκτίμηση των χαρακτηριστικών της αξίας

διαφόρων επιχειρήσεων με στόχο να βρεθούν εκείνες που είναι υπερτιμημένες (overvalued). Το βασικό χαρακτηριστικό της στρατηγικής είναι ότι οι διαχειριστές διατηρούν μια σταθερή αρνητική έκθεση (short exposure) στις κινήσεις της αγοράς των μετοχών (άλλοτε ο βαθμός της έκθεσης είναι μεγάλος άλλοτε μικρότερος) και αναμένουν οι θέσεις που κατέχουν στις υπερτιμημένες εταιρίες να κινηθούν αντίθετα από αυτές της αγοράς. Ουσιαστικά θέλουν οι τιμές της αγοράς μετοχών να πέσουν, να μην συμπεριφέρονται καλά. Είναι ξεκάθαρο πως η στρατηγική αυτή κατέχει μια καθαρή αρνητική θέση ως προς τις κινήσεις της αγοράς μετοχών.

Η πέμπτη στρατηγική είναι η Emerging Markets (Total) με κωδικό EMT, η οποία ανήκει στην κατηγορία Emerging Markets. Η στρατηγική αυτή αφορά τις αναδυόμενες οικονομίες-αγορές και είναι ο συνολικός δείκτης. Στον δείκτη της στρατηγικής αυτής περιλαμβάνονται εξίσου σύνθετα σταθμισμένες όλες οι στρατηγικές που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία και είναι οι Emerging Markets Asia, Emerging Markets Global, Emerging Markets Russian/Eastern Europe και Emerging Markets Latin America. Η στρατηγική αυτή μπορεί να αφορά οτιδήποτε συναλλαγές και αγοροπωλησίες μετοχών, προϊόντων, υλικών, πετρελαίου, φυσικού αερίου κτλ που συμβαίνουν αποκλειστικά σε αυτές τις αναδυόμενες οικονομίες-αγορές.

Η έκτη στρατηγική είναι η Emerging Markets Asia με κωδικό EMA, η οποία ανήκει στην κατηγορία Emerging Markets. Η στρατηγική αυτή αφορά τις αναδυόμενες οικονομίες-αγορές αποκλειστικά της Ασίας δίνοντας μια μεγαλύτερη έμφαση στην Ιαπωνία.

Η έβδομη στρατηγική είναι η Equity Hedge (Total) με κωδικό EH, η οποία ανήκει στην κατηγορία Equity Hedge και είναι η συνολική (total) γιατί περιλαμβάνει όλες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Η στρατηγική αυτή διατηρεί θέσεις τόσο long όσο και short σε μετοχές και σε παράγωγα προϊόντα (derivatives) διαφόρων τίτλων. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος επενδυτικών διαδικασιών, χρησιμοποιώντας τόσο θεμελιώδης όσο και ποσοτικές τεχνικές για να καταλήξει στην τελική επενδυτική της απόφαση. Η στρατηγική αυτή αναλόγως πιθανά είναι η τελική επενδυτική της απόφαση και σε ποιους κλάδους θα επενδύσει, αναλόγως κάθε φορά αλλάζει το επίπεδο έκθεσης της στην αγορά (εξαρτάται από το ποσοστό long και short που κατέχει), το ποσοστό μόχλευσης που χρησιμοποιείται, ο χρόνος κράτησης (holding period) και οι συγκεντρώσεις κεφαλαίου της αγοράς. Η

στρατηγική αυτή γενικώς διατηρεί τουλάχιστον το 50% (μερικές φορές επενδύει εξολοκλήρου) σε θέσεις τόσο long όσο και short.

Η όγδοη στρατηγική είναι η Event Driven (Total) με κωδικό ED, η οποία ανήκει στην κατηγορία Event Driven και είναι η συνολική (total) γιατί περιλαμβάνει όλες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Η στρατηγική αυτή διατηρεί θέσεις σε εταιρίες, που είτε τώρα είτε μελλοντικά, συμμετέχουν σε μια ευρεία γκάμα εταιρικών συναλλαγών, όπως συγχωνεύσεις, αναδιαρθρώσεις, οικονομικές δυσχέρειες, προσφορές αγορών, επαναγορά μετοχών, ανταλλαγής χρεών, έκδοση νέων τίτλων και σε άλλες που μεταβάλλουν την κεφαλαιακή δομή των εταιριών. Οι τίτλοι των εταιριών μπορεί να είναι παλιοί και γνωστοί στις αγορές, μπορεί να είναι καινούργιοι ακόμα και μειωμένης εξασφάλισης, αλλά και παράγωγα προϊόντα. Η στρατηγική αυτή στηρίζεται σε θεμελιώδη χαρακτηριστικά και η πραγματοποίηση μιας θέσης εξαρτάται από συγκεκριμένους εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την δομή των εταιριών. Η έκθεση στην αγορά είναι πολύ μικρή ή ελάχιστη.

Η ένατη στρατηγική είναι η Macro (Total) με κωδικό Macro, η οποία ανήκει στην κατηγορία Macro και είναι η συνολική (total) γιατί περιλαμβάνει όλες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει μια μεγάλη γκάμα στρατηγικών και η επενδυτική της διαδικασία στηρίζεται στις μεταβολές βασικών οικονομικών μεταβλητών και στις επιπτώσεις που έχουν αυτές στις μετοχές, σε τίτλους σταθερού εισοδήματος, σε σκληρά νομίσματα και στις αγορές εμπορευμάτων. Οι διαχειριστές χρησιμοποιούν μια ευρεία γκάμα τεχνικών όπως, διακριτή και συστηματική ανάλυση, συνδυασμό top down και bottom up θέσεων, θεμελιώδεις και ποσοτικές προσεγγίσεις αλλά παίρνουν και θέσεις είτε long είτε short. Η επενδυτική θέση της στρατηγικής αυτής στηρίζεται από την μία στις προβλεπόμενες ή μελλοντικές μεταβολές των τιμών των τίτλων και από την άλλη στις μεταβολές των βασικών μακροοικονομικών μεταβλητών που επηρεάζουν τις τιμές των τίτλων.

Η δέκατη στρατηγική είναι η Relative Value (Total) με κωδικό RV, η οποία ανήκει στην κατηγορία Relative Value και είναι η συνολική (total) γιατί περιλαμβάνει όλες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Οι διαχειριστές διατηρούν θέσεις όπου η επενδυτική διαδικασία στηρίζεται στην πραγματοποίηση διαφορετικής αποτίμησης στις σχέσεις μεταξύ πολλών τίτλων. Οι διαχειριστές ακολουθούν θεμελιώδεις και ποσοτικές τεχνικές για να δημιουργήσουν τις επενδυτικές θέσεις, χρησιμοποιώντας διάφορους τύπους τίτλων όπως μετοχές, τίτλους σταθερού εισοδήματος, παράγωγα προϊόντα και άλλους. Η στρατηγική αυτή ακολουθεί και στρατηγικές fixed income, οι

οποίες με ποσοτικές μεθόδους προσπαθούν να υπολογίζουν τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των τίτλων, ή σε μερικές περιπτώσεις προσπαθεί να εντοπίσει επενδυτικές ευκαιρίες που προκύπτουν σε θέσεις λόγω της διαφοράς της τιμής (spread) μεταξύ δύο τίτλων.

Η εντεκάτη στρατηγική είναι η Multi-Strategy Relative Value με κωδικό MS, η οποία ανήκει στην κατηγορία Relative Value. Η επενδυτική θέση της στρατηγικής αυτής βασίζεται στην πραγματοποίηση ενός spread στις σχετικές αποδόσεις τίτλων όπως μετοχές, ακίνητα, σταθερού εισοδήματος, παράγωγα και συνδυασμός αυτών. Η στρατηγική αυτή ακολουθεί διάφορες τεχνικές, οι οποίες με ποσοτικές μεθόδους προσπαθούν να υπολογίζουν τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των τίτλων, ή σε μερικές περιπτώσεις προσπαθεί να εντοπίσει επενδυτικές ευκαιρίες που προκύπτουν σε θέσεις λόγω της διαφοράς της τιμής (spread) μεταξύ δυο τίτλων. Η στρατηγική αυτή δεν είναι ιδιαίτερα ελκυστική, αλλά ξεχωρίζει από άλλες, γιατί τουλάχιστον το 30% αυτής επικεντρώνεται σε 2 ή περισσότερες στρατηγικές εννοιολογικά ξεκαθαρισμένες η μία με την άλλη, αναμένοντας ότι θα ανταποκριθεί στις ποικίλες επιρροές της αγοράς.

Η δωδέκατη στρατηγική είναι η Fixed Income-Convertible Arbitrage με κωδικό FICA, η οποία ανήκει στην κατηγορία Relative Value. Η επενδυτική διαδικασία της στρατηγικής αυτής στηρίζεται στην πραγματοποίηση spread μεταξύ σχετικών τίτλων, όπου τουλάχιστον το ένα στοιχείο spread γίνεται σε έναν τίτλο μετατρέψιμο σταθερού εισοδήματος (συνήθως μετατρέψιμο ομόλογο). Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί μια επενδυτική διαδικασία που σκοπεύει να απομονώσει ελκυστικές ευκαιρίες μεταξύ της τιμής ενός μετατρέψιμου τίτλου και ενός μη μετατρέψιμου τίτλου που συνήθως εκδίδονται από τον ίδιο εκδότη. Οι θέσεις που δημιουργούνται στην στρατηγική αυτή διατηρούν χαρακτηριστικές ευαισθησίες με την πιστωτική ικανότητα του εκδότη, την μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου (συνήθως οι μετοχές που συνδέονται με το μετατρέψιμο ομόλογο), το επίπεδο των επιτοκίων, την αποτίμηση των μετοχών του εκδότη και με άλλες ευαισθησίες της αγοράς.

Η δέκατη-τρίτη στρατηγική είναι η Fixed Income-Corporate με κωδικό FIC, η οποία ανήκει στην κατηγορία Relative Value. Η επενδυτική διαδικασία της στρατηγικής αυτής στηρίζεται στην πραγματοποίηση spread μεταξύ σχετικών τίτλων, όπου τουλάχιστον το ένα στοιχείο spread γίνεται σε έναν εταιρικό τίτλο σταθερού εισοδήματος. Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί μια επενδυτική διαδικασία που

σκοπεύει να απομονώσει ελκυστικές ευκαιρίες μεταξύ μιας ποικιλίας τίτλων σταθερού εισοδήματος, συνήθως όμως το spread πραγματοποιείται μεταξύ εταιρικών ομολόγων ή μεταξύ ενός εταιρικού ομολόγου και ενός κρατικού χωρίς-κίνδυνο ομολόγου. Η στρατηγική αυτή κατά κύριο λόγο διαθέτει θέσεις arbitrage και η έκθεση της στην αγορά είναι ελάχιστη έως ανύπαρκτη.

Η δέκατη-τέταρτη στρατηγική είναι η Quantitative Directional με κωδικό QD, η οποία ανήκει στη κατηγορία Equity Hedge. Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί εξελιγμένες ποσοτικές τεχνικές ανάλυσης των τιμών ώστε να εξάγει πληροφορίες για τις μελλοντικές κινήσεις των τιμών και των σχέσεων μεταξύ διαφόρων τίτλων, διαλέγοντας τίτλους για αγορά και πώληση. Οι τεχνικές αυτές είναι η Factor-Based και η Statistical Arbitrage/Trading Strategies. Σύμφωνα με την Factor-Based η επενδυτική θέση στηρίζεται στην συστηματική ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των τίτλων. Σύμφωνα με την Statistical Arbitrage/Trading Strategies η επενδυτική θέση στηρίζεται στην εκμετάλλευση των ανωμαλιών της τιμολόγησης που μπορεί να συμβεί σε συνάρτηση με τον υπολογισμό της αναμενόμενης μέσης απόδοσης των τίτλων. Πολλοί διαχειριστές που δεν είναι απόλυτα σίγουροι για το κατά πόσο μια τιμή ενός τίτλου είναι σε χαμηλότερη τιμή από την κανονική, χρησιμοποιούν επιπλέον τεχνικές όπως η Trading Strategies για να πάρουν νέες πληροφορίες για τις τιμές των τίτλων. Η στρατηγική αυτή διατηρεί διαφορετικά επίπεδα καθαρής θετικής (long) ή αρνητικής (short) έκθεσης στην αγορά κατά την διάρκεια των κύκλων της αγοράς.

Η δέκατη-πέμπτη στρατηγική είναι η Conservative Index με κωδικό CI, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds (FOF). Ο δείκτης αυτός έχει ένα βασικό χαρακτηριστικό ότι επιδιώκει να πετύχει συνεπείς αποδόσεις επιλέγοντας να επενδύσει σε Hedge Funds τα οποία ακολουθούν συντηρητικές στρατηγικές, όπως Equity Market Neutral, Fixed Income Arbitrage και Convertible Arbitrage, όπου ιστορικά έχουν την μικρότερη τυπική απόκλιση (δηλαδή μεταβλητότητα και άρα κίνδυνο). Γενικώς ο δείκτης αυτός παράγει μια σχετικά μικρή αλλά σταθερή θετική απόδοση ανεξάρτητα από το πώς κινείται η αγορά.

Η δέκατη-έκτη στρατηγική είναι η Diversified Index με κωδικό DI, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds (FOF). Ο δείκτης αυτός έχει το βασικό χαρακτηριστικό ότι επενδύει σε μια μεγάλη ποικιλία στρατηγικών διαφορετικών διαχειριστών, παράγοντας συνήθως σχετικά μικρές αποδόσεις αλλά και σχετικά μικρό

κίνδυνο. Όταν η αγορά πηγαίνει καλά ο δείκτης παράγει ακόμα καλύτερες αποδόσεις, ενώ αν η αγορά δεν συμπεριφέρεται καλά ο δείκτης παράγει κάποιες μικρές απώλειες.

Η δέκατη-έβδομη στρατηγική είναι η Market Defensive Index με κωδικό MD, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds (FOF). Η στρατηγική αυτή έχει το βασικό χαρακτηριστικό πως επενδύει σε Hedge Funds που ακολουθούν στρατηγικές short-bias, όπως short selling και managed futures. Η στρατηγική έχει μια αρνητική συσχέτιση με τον δείκτη της αγοράς (S&P) και παρουσιάζει καλύτερες αποδόσεις όταν ο δείκτης της αγοράς πέφτει.

Η δέκατη-όγδοη στρατηγική είναι η Strategic Index με κωδικό S, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds (FOF). Η στρατηγική αυτή έχει το βασικό χαρακτηριστικό πως επιδιώκει σχετικά υψηλές αποδόσεις επενδύοντας σε Hedge Funds που ακολουθούν ευκαιριακές στρατηγικές όπως Emerging Markets και Equity Hedge. Ο δείκτης αυτός παράγει υψηλές αποδόσεις αλλά αντίστοιχα έχει και μεγάλη μεταβλητότητα, συνήθως όταν η αγορά ανεβαίνει ο δείκτης παράγει ακόμα υψηλότερες αποδόσεις, ενώ όταν η αγορά πέφτει ο δείκτης παράγει ακόμα μεγαλύτερες ζημιές.

Η δέκατη-ένατη στρατηγική είναι η Composite Index Funds of Hedge Funds με κωδικό FOF, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds (FOF). Η στρατηγική αυτή επενδύει σε πάρα πολλούς διαχειριστές που ο καθένας διαχειρίζεται και από ένα Hedge Fund. Υπολογίζεται ότι επενδύει σε πάνω από 600 διαφορετικά Hedge Funds. Η στρατηγική αυτή σχεδιάζει ένα αρκετά καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από πάρα πολλά Hedge Funds με στόχο την σημαντική μείωση του κινδύνου (μεταβλητότητα), όπου την αποκλειστική ευθύνη την έχει ένας διαχειριστής που επιλέγεται. Αυτός είναι ο μοναδικός υπεύθυνος για το πια Hedge Funds θα διαλέξει και τι στρατηγικές θα ακολουθήσει. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της στρατηγικής είναι (και γενικά όλων των στρατηγικών που ανήκουν στα FOFS) ότι το ελάχιστο κεφάλαιο που απαιτείται να επενδύσει κάποιος ενδιαφερόμενος είναι πολύ μικρότερο από αυτό που απαιτείται να επενδύσει κάποιος σε ένα μεμονωμένο Hedge Fund.

Η εικοστή και τελευταία στρατηγική είναι η Fund Weighted Composite Index με κωδικό FWC, η οποία ανήκει στην κατηγορία Funds of Hedge Funds. Η στρατηγική είναι σχεδόν ίδια με την ακριβώς παραπάνω στρατηγική με την διαφορά ότι αυτή επενδύει σε πάνω από 2200 διαφορετικά Hedge Funds.

4.3 Πίνακες και γραφήματα των στρατηγικών

Στην συνέχεια της εφαρμογής θα παρουσιάσουμε τις στρατηγικές ονομαστικά και εν συνεχεία θα δούμε διάφορα περιγραφικά μέτρα που υπολογίσαμε για την κάθε μία από αυτές. Επίσης παρακάτω μέσω της βοήθειας γραφημάτων θα δούμε πως συμπεριφέρεται και πως μεταβάλλονται οι αποδόσεις των στρατηγικών μηνιαίως σε ένα βάθος χρόνου 21 ετών και 2 μηνών. Θα παρουσιαστούν γραφήματα των αποδόσεων σε σχέση με τον χρόνο για κάθε μια στρατηγική ξεχωριστά, αλλά και γραφήματα των περιγραφικών στοιχείων για όλες τις στρατηγικές μαζί κάνοντας τις απαραίτητες συγκρίσεις, βλέποντας ποιες συμπεριφέρονται καλύτερα σε σχέση με τις άλλες. Ακριβώς παρακάτω στον πίνακα 1 μπορούμε να δούμε ονομαστικά όλες τις στρατηγικές που χρησιμοποιήσαμε και επεξεργαστήκαμε στην εφαρμογή μας. Στον ίδιο πίνακα βλέπουμε την έναρξη και την λήξη όπου πήραμε τις τιμές των αποδόσεων των στρατηγικών για τις ανάγκες της εφαρμογής μας, όπως επίσης βλέπουμε και τον κωδικό της κάθε στρατηγικής.

Πίνακας 1

ΑΑ	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ
1	Distressed Securities	01-1990	03-2011	DR
2	Merger Arbitrage	01-1990	03-2011	MA
3	Equity Market Neutral	01-1990	03-2011	EMN
4	Short Bias	01-1990	03-2011	SB
5	Emerging Markets (Total)	01-1990	03-2011	EMT
6	Emerging Markets Asia	01-1990	03-2011	EMA
7	Equity Hedge (T)	01-1990	03-2011	EH
8	Event Driven (T)	01-1990	03-2011	ED
9	Macro (T)	01-1990	03-2011	Macro
10	Relative Value (T)	01-1990	03-2011	RV
11	Multi-Strategy Index (Relative Value)	01-1990	03-2011	MS
12	Fixed Income-Convertible Arbitrage	01-1990	03-2011	FICA
13	Fixed Income-Corporate	01-1990	03-2011	FIC
14	Quantitative Directional	01-1990	03-2011	QD
15	Conservative Index (Fund of Funds)	01-1990	03-2011	CI
16	Diversified Index (FOF)	01-1990	03-2011	DI
17	Market Defensive Index (FOF)	01-1990	03-2011	MD
18	Strategic Index (FOF)	01-1990	03-2011	S
19	Composite Index (FOF)	01-1990	03-2011	FOF
20	Fund Weighted Composite Index (FOF)	01-1990	03-2011	FWC

Στην συνέχεια θα δούμε τον πίνακα 2 (Περιγραφικά Στατιστικά Μέτρα Των Στρατηγικών) όπου υπολογίσαμε 8 βασικά περιγραφικά μέτρα (μέτρα απόδοσης, μέτρα κινδύνου, προσαρμοσμένα μέτρα κινδύνου-απόδοσης) για κάθε μια από τις στρατηγικές. Τα μέτρα που βλέπουμε είναι η μέση απόδοση, η διάμεσος απόδοση, η μεταβλητότητα, ο δείκτης του Sharpe, η αξία σε κίνδυνο (VAR), η υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο (CVAR), η ασυμμετρία και η κύρτωση. Στον πίνακα 2 επίσης να τονίσουμε ότι τα στοιχεία είναι εκφρασμένα σε μηνιαία βάση και με έντονη-πλάγια γραφή βλέπουμε τις δύο μικρότερες τιμές και με έντονη γραφή τις δυο μεγαλύτερες τιμές για κάθε περιγραφικό στοιχείο.

Παρατηρώντας τον πίνακα 2 βλέπουμε ότι οι δύο στρατηγικές με τις μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις είναι η Emerging Markets Total (EMT, 1.176%) και η Equity Hedge Total (EH, 1.129%), όπου η μεταβλητότητα και των δύο είναι σχετικά μεγάλη 4.153% και 2.641% αντίστοιχα, μπορεί να έχουν πιο μεγάλες αποδόσεις αλλά για να επενδύσει κάποιος σε αυτές, θα πρέπει να αναλάβει και μεγαλύτερο κίνδυνο. Από την άλλη οι δύο στρατηγικές με τις δύο μικρότερες μέσες αποδόσεις είναι η Short Bias (SB, 0.151%) και η Conservative Index (CI, 0.562%), όπου η μεταβλητότητα της πρώτης είναι μεγάλη 5.560% και της δεύτερης μικρή 1.149%, οπότε δεν θα ήταν το καλύτερο να επενδύσει κάποιος στην στρατηγική Short Bias μεμονωμένα (και μεγάλο κίνδυνο ενέχει και πολύ μικρή μέση απόδοση προσφέρει), ενώ στην Conservative Index θα ήταν ικανοποιητικό να επενδύσει κάποιος συντηρητικός επενδυτής. Οι δύο στρατηγικές με τις δύο μεγαλύτερες διάμεσες αποδόσεις είναι η Quantitative Directional (QD, 1.634%) και η Emerging Markets Total (EMT, 1.590%), ενώ από την άλλη οι δύο με τις μικρότερες διάμεσες αποδόσεις είναι η Short Bias (SB, -0.200%) και η Equity Market Neutral (EMN, 0.580%). Οι δύο στρατηγικές με την μεγαλύτερη μεταβλητότητα, άρα με τον μεγαλύτερο κίνδυνο είναι η Short Bias (SB, 5.560%) και η Emerging Markets Total (EMT, 4.153%), ενώ οι δύο με την μικρότερη μεταβλητότητα (μικρότερος κίνδυνος) είναι η Equity Market Neutral (EMN, 0.920%) και η Conservative Index (CI, 1.149%), όπου και οι δύο έχουν μικρές μέσες αποδόσεις 0.603% και 0.562% αντίστοιχα, όμως για κάποιον επενδυτή που αποστρέφεται τον κίνδυνο θα ήταν κατάλληλες για επένδυση αφού έχουν αρκετά μικρό κίνδυνο, δίνοντας μικρή αλλά ικανοποιητική απόδοση για τέτοιους επενδυτές. Οι δύο στρατηγικές με τον μεγαλύτερο δείκτη Sharpe (όσο μεγαλύτερος ο δείκτης Sharpe τόσο αποτελεσματικότερη η επένδυση) είναι η Relative Value (RV, 0.673) και η Equity Market Neutral (EMN, 0.656%), ο κίνδυνος

που αποδέχονται οι επενδυτές σε αυτές τις δύο στρατηγικές αν τις επιλέξουν, ανταποκρίνεται καλύτερα στην αντίστοιχη απόδοση που λαμβάνουν. Από την άλλη οι δύο στρατηγικές με τον μικρότερο δείκτη Sharpe είναι η Short Bias (SB, 0.027) και η Emerging Markets Asia (EMA, 0.235). Οι δύο στρατηγικές με την μικρότερη αξία σε κίνδυνο (VAR), σε ένα διάστημα εμπιστοσύνης 95%, για τον επόμενο μήνα είναι η Relative Value Total (RV, -0.638%) και η Equity Market Neutral (EMN, -0.923%), που σημαίνει ότι για αυτές τις δύο στρατηγικές υπάρχει πιθανότητα 95% για τον επόμενο μήνα να μην χάσουν παραπάνω από 0.638% και 0.923% αντίστοιχα. Από την άλλη οι δύο στρατηγικές με την μεγαλύτερη αξία σε κίνδυνο (VAR), σε ένα διάστημα εμπιστοσύνης 95%, για τον επόμενο μήνα είναι η Short Bias (SB, -8.245%) και η Emerging Markets Asia (EMA, -6.002%), που σημαίνει ότι για αυτές τις δύο στρατηγικές υπάρχει πιθανότητα 95% για τον επόμενο μήνα να μην χάσουν παραπάνω από 8.245% και 6.002% αντίστοιχα ή διαφορετικά ότι υπάρχει πιθανότητα 5% για τον επόμενο μήνα να χάσουν 8.245% και 6.002% αντίστοιχα. Οι δύο στρατηγικές με την μικρότερη υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο (CVAR) είναι η Equity Market Neutral (EMN, -1.504%) και η Relative Value (RV, -2.507%), που ουσιαστικά μας ενημερώνει πως η μέση τιμή των αρνητικών αποδόσεων που ξεπερνούν την αξία σε κίνδυνο (VAR) που αφορά το υπόλοιπο διάστημα εμπιστοσύνης του 5% είναι -1.504% και -2.507% αντίστοιχα. Από την άλλοι οι δύο στρατηγικές με την μεγαλύτερη υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο (CVAR) είναι η Short Bias (SB, -11.949%) και η Emerging Markets Total (EMT, -9.265%). Οι δύο στρατηγικές με την μεγαλύτερη τιμή ασυμμετρίας είναι η Macro (Macro, 0.463) και η Market Defensive Index (MD, 0.197), ενώ οι δύο με την μικρότερη τιμή ασυμμετρίας είναι η Fixed Income-Convertible Arbitrage (FICA, -3.223) και η Relative Value (RV, -2.242). Οι δύο στρατηγικές με την μεγαλύτερη τιμή κύρτωσης είναι η Fixed Income-Convertible Arbitrage (FICA, 32.827) και η Relative Value (RV, 17.226), ενώ οι δύο στρατηγικές με την μικρότερη τιμή κύρτωσης είναι η Quantitative Directional (QD, 3.707) και η Macro (Macro, 3.847). Παρακάτω βλέπουμε τον Πίνακα 2 αναλυτικά.

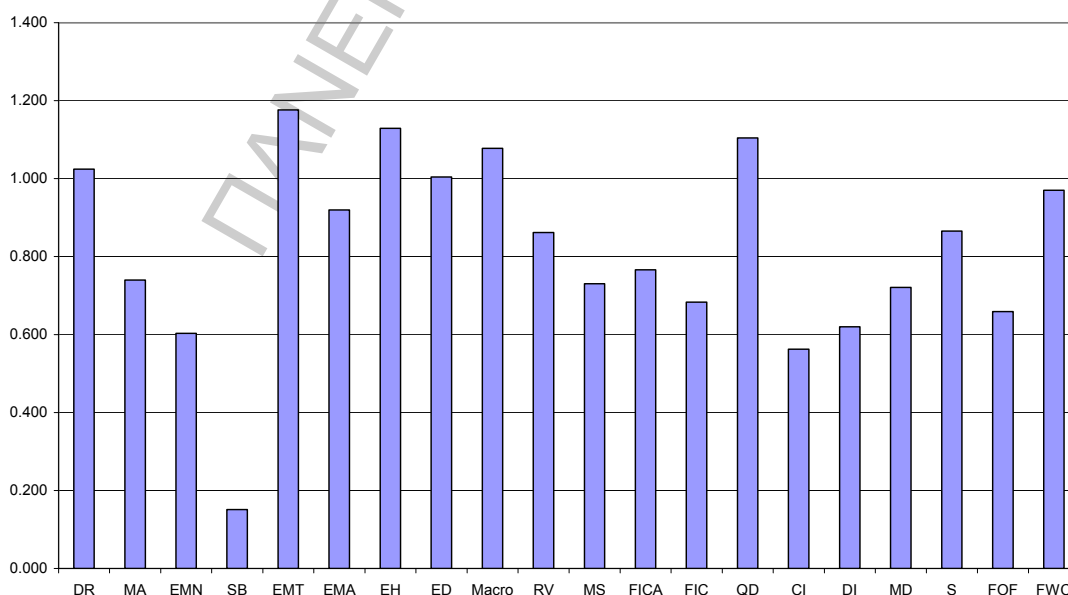
Πίνακας 2 (Περιγραφικά Στατιστικά Μέτρα Των Στρατηγικών)

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ SHARPE	VAR 5%	CVAR 5%	ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	ΚΥΡΤΩΣΗ
DR	1.024	1.130	1.895	0.540	-1.952	-4.065	-1.031	8.051
MA	0.740	0.910	1.197	0.618	-1.299	-2.815	-2.196	11.923
EMN	0.603	0.580	0.920	0.656	-0.923	-1.504	-0.126	4.200
SB	0.151	-0.200	5.560	0.027	-8.245	-11.949	0.195	4.952
EMT	1.176	1.590	4.153	0.283	-5.500	-9.265	-0.890	6.764
EMA	0.919	0.998	3.906	0.235	-6.002	-7.544	-0.049	3.854
EH	1.129	1.270	2.641	0.427	-2.852	-4.830	-0.234	4.908
ED	1.004	1.286	1.982	0.507	-2.381	-4.531	-1.365	7.303
Macro	1.077	0.810	2.219	0.486	-2.000	-3.236	0.463	3.847
RV	0.862	0.930	1.279	0.673	-0.638	-2.507	-2.242	17.226
MS	0.730	0.883	1.285	0.568	-1.109	-2.907	-2.195	16.710
FICA	0.766	0.997	1.932	0.397	-1.479	-4.237	-3.223	32.827
FIC	0.683	0.880	1.941	0.352	-2.521	-5.059	-1.355	10.762
QD	1.104	1.634	3.828	0.289	-5.074	-7.983	-0.471	3.707
CI	0.562	0.710	1.149	0.490	-1.330	-2.835	-1.801	11.090
DI	0.620	0.700	1.759	0.352	-2.209	-3.676	-0.494	6.952
MD	0.721	0.719	1.693	0.426	-1.815	-2.625	0.197	3.909
S	0.866	1.089	2.539	0.341	-3.015	-5.117	-0.506	6.372
FOF	0.659	0.776	1.697	0.388	-2.025	-3.569	-0.717	7.033
FWC	0.970	1.220	2.023	0.480	-2.218	-3.841	-0.739	5.645

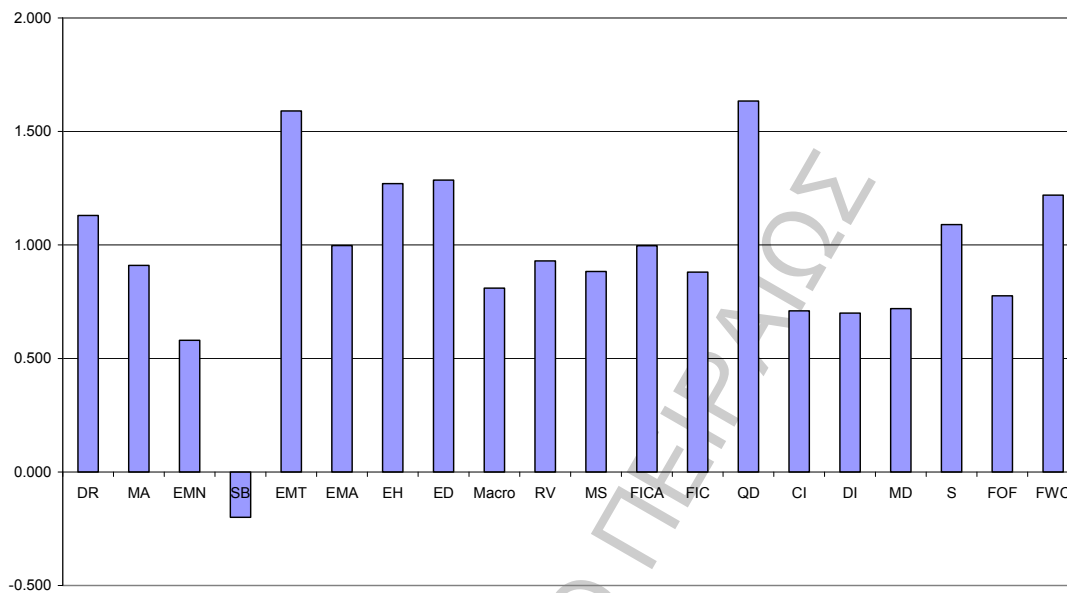
Βγάζοντας κάποια συμπεράσματα για τις στρατηγικές θα μπορούσαμε να πούμε πως αρκετά καλή επιλογή για κάποιον επενδυτή risk lover θα ήταν η στρατηγική Equity Hedge (EH) και αμείβεται με καλή απόδοση. Εναλλακτική επιλογή κάποιος που του αρέσουν ακόμα μεγαλύτεροι κίνδυνοι αλλά αντίστοιχα απολαμβάνοντας καλύτερη απόδοση θα ήταν η στρατηγική Emerging Markets Total (EMT). Από την άλλη πλευρά για επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο (risk averse) η καλύτερη επιλογή θα ήταν η Equity Market Neutral (EMN) προσφέροντας πολύ μικρό κίνδυνο και μικρή αλλά ικανοποιητική απόδοση. Μερικές ακόμη καλές εναλλακτικές επιλογές να επενδύσει κάποιος (κυρίως κίνδυνο-ουδέτεροι επενδυτές) θα ήταν οι στρατηγικές Merger Arbitrage (MA), Relative Value (RV) και σε λίγο μεγαλύτερες αποδόσεις θα ήταν η Distressed Securities (DR) και η Event Driven (ED). Οι τέσσερις τελευταίες στρατηγικές που αναφέραμε έχουν αρκετά καλή τιμή του δείκτη Sharpe που μας δείχνει πως είναι καλές επενδυτικές επιλογές, όπου ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν, ανταποκρίνεται αρκετά ικανοποιητικά στην απόδοση που δέχονται.

Στη συνέχεια παρουσιάζουμε τον παραπάνω Πίνακα 2 σε οχτώ διαφορετικά γραφήματα, όπου το κάθε γράφημα αντιπροσωπεύει και από ένα μέτρο για όλες τις στρατηγικές μαζί. Με αυτό τον τρόπο είναι εύκολο να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των στρατηγικών για κάθε μέτρο ξεχωριστά.

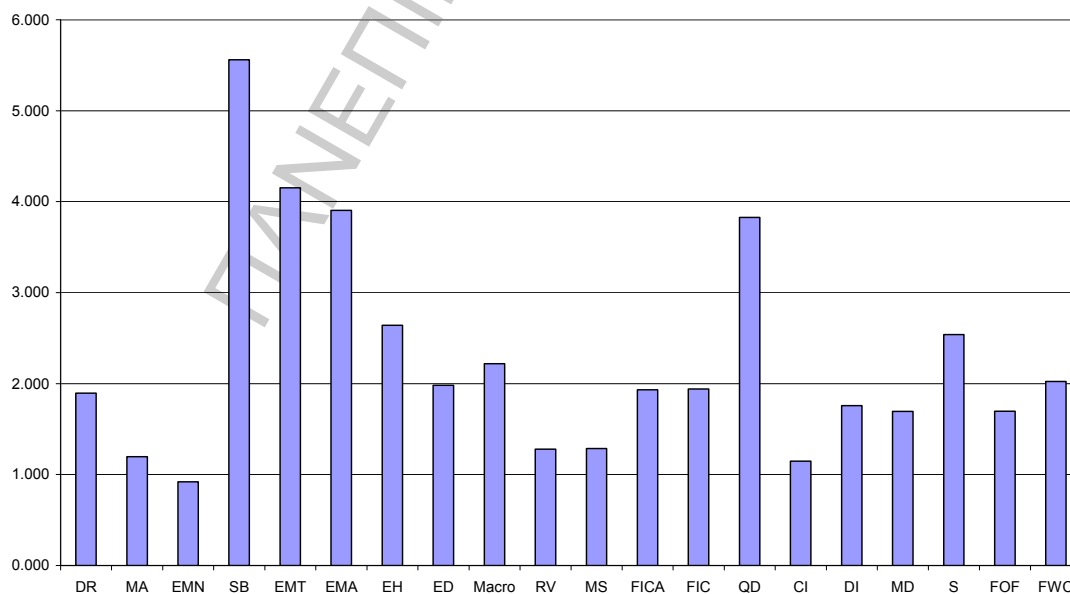
Γράφημα 1: Μέση Απόδοση



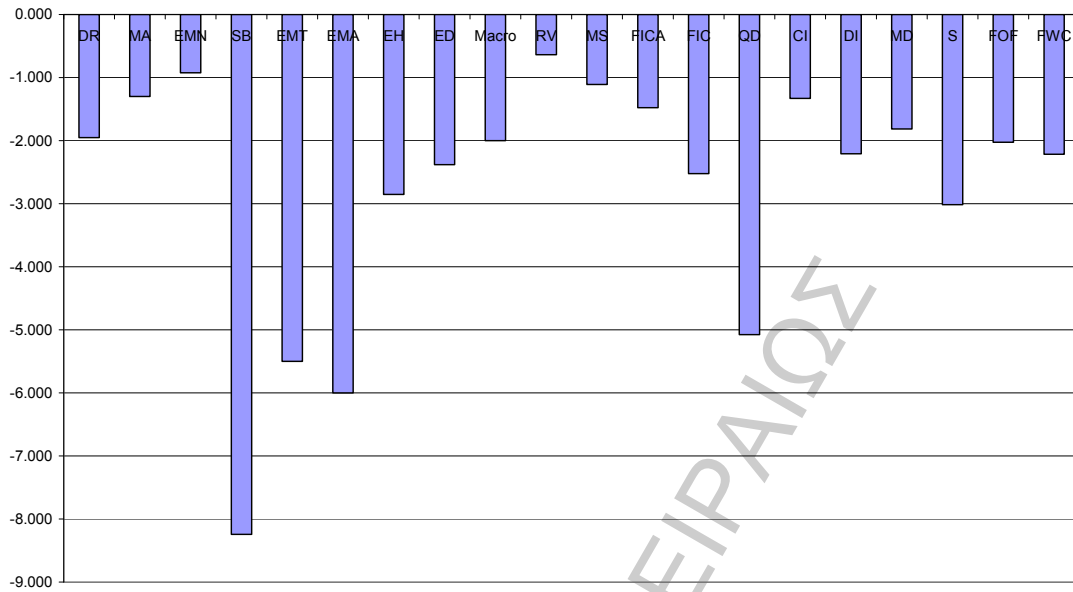
Γράφημα 2: Διάμεσος Απόδοση



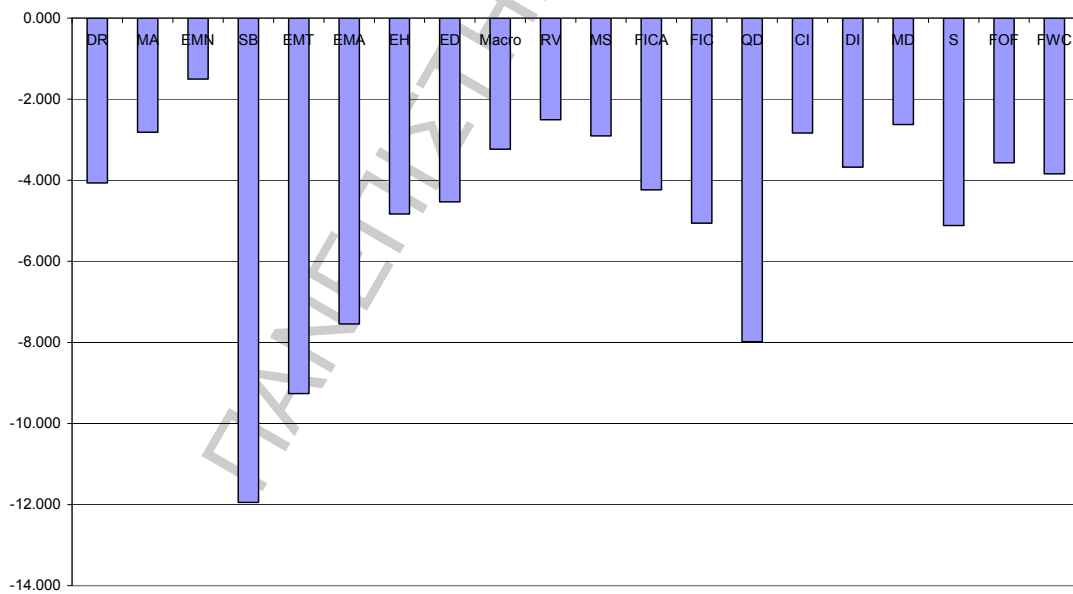
Γράφημα 3: Μεταβλητότητα



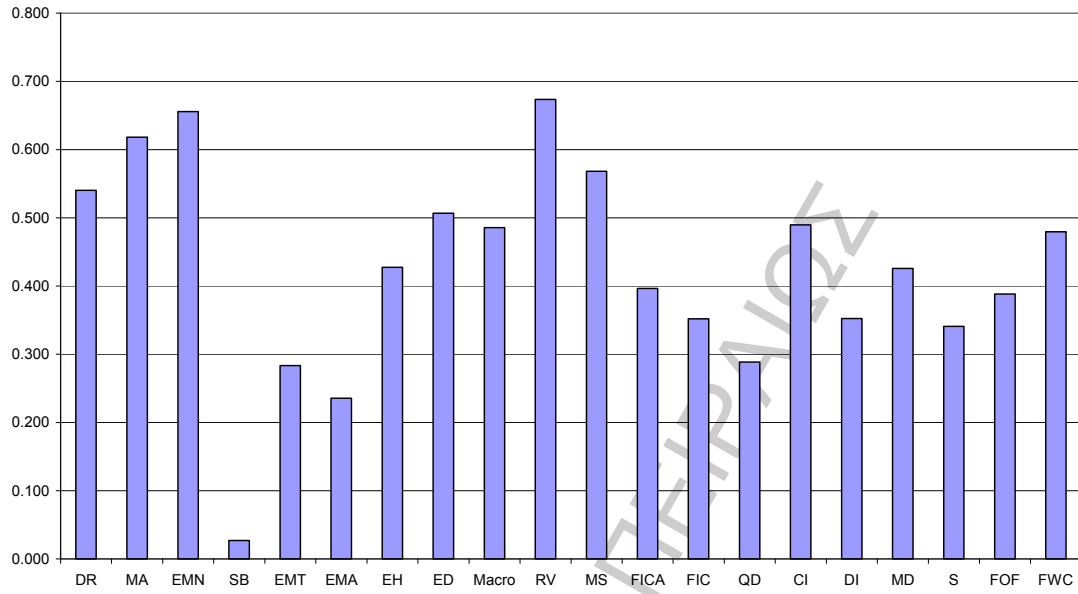
Γράφημα 4: VaR 5%



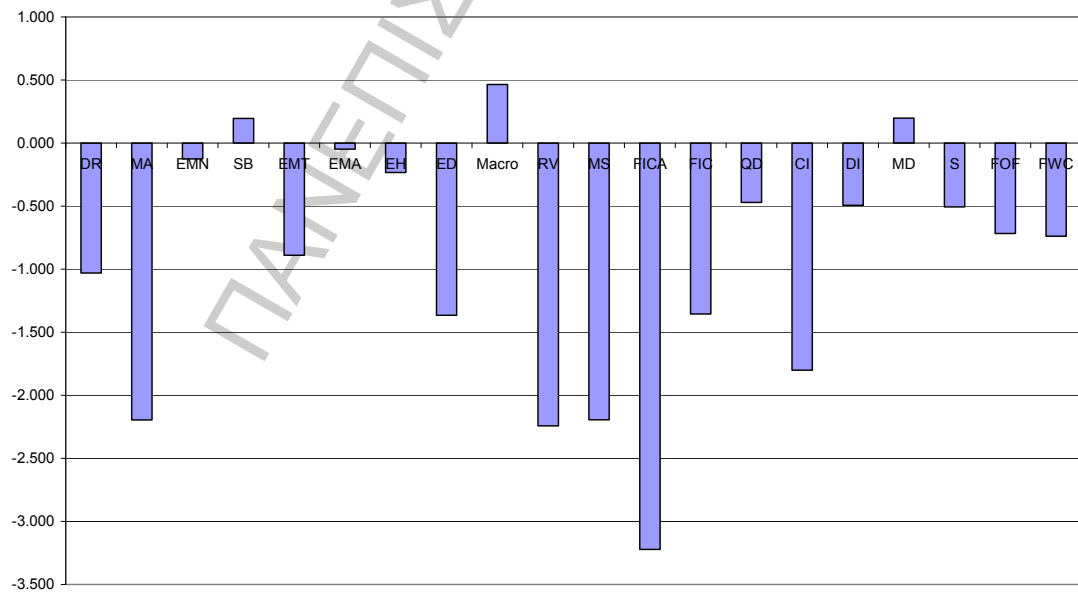
Γράφημα 5: CVaR 5%



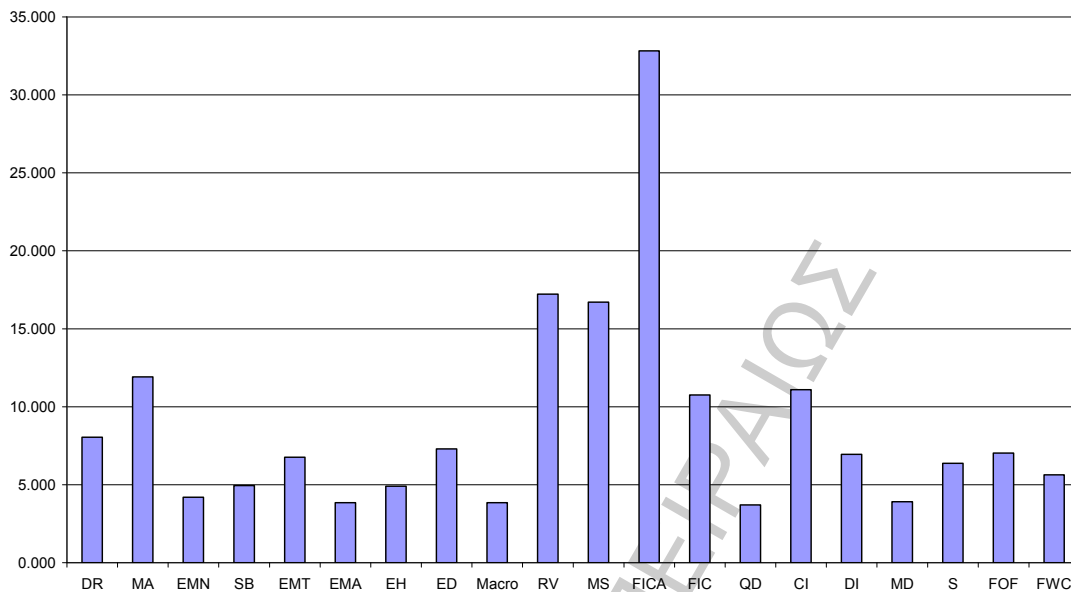
Γράφημα 6: Sharpe Ratio



Γράφημα 7: Ασυμμετρία



Γράφημα 8: Κύρτωση

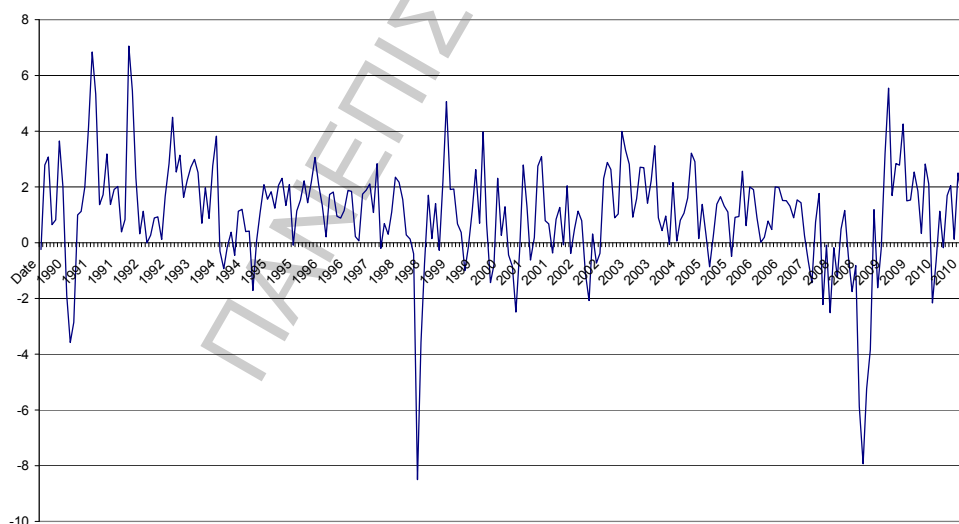


Κλείνοντας το πρώτο μέρος της εφαρμογής, θα παρουσιάσουμε τα γραφήματα των μηνιαίων αποδόσεων των 20 στρατηγικών που αναλύσαμε παραπάνω. Το κάθε γράφημα παρουσιάζει σε βάθος χρόνου (21 χρόνια και 2 μήνες) πως συμπεριφέρεται η κάθε στρατηγική ξεχωριστά, μέσω των μηνιαίων αποδόσεων. Το κάθε γράφημα αφορά αποκλειστικά την κάθε στρατηγική, όπου στο οριζόντιο άξονα βλέπουμε τον χρόνο εκφρασμένο ανά χρόνο και στον κάθετο τις μηνιαίες αποδόσεις. Μια γενική εικόνα που βλέπουμε για σχεδόν όλες τις στρατηγικές είναι ότι συμπεριφέρονται για μεγάλο χρονικό διάστημα σχετικά καλά αναλόγως το εύρος των αυξομειώσεων της κάθε μίας. Όμως όπως παρατηρούμε από το 1998-2001, όπου ξεκίνησε η χρηματοπιστωτική κρίση στις Λατινικές Χώρες της Αμερικής (Αργεντινή κυρίως), άρχισαν οι στρατηγικές να παρουσιάζουν μεγαλύτερες αυξομειώσεις στις μηνιαίες αποδόσεις τους. Επίσης το 2007 και μετά με την αρχή της χρηματοπιστωτικής κρίσης στην Αμερική βλέπουμε έντονες αυξομειώσεις για σχεδόν όλες, και ιδιαιτέρως το τελευταίο τετράμηνο του 2008 οι μειώσεις και οι απώλειες είναι ακόμα μεγαλύτερες, φτάνοντας πολλές στρατηγικές σε ιστορικά χαμηλά στα 21 χρόνια και 2 μήνες όπου αναλύσαμε. Ενώ άλλες στρατηγικές φτάνουν στα ιστορικά χαμηλά τους στο διάστημα 1998-1999. Φωτεινή εξαίρεση για την περίοδο των μεγάλων απωλειών, αποτελούν 2 στρατηγικές, η Short Bias και η Market Defensive Index (Fund of Funds) όπου όχι

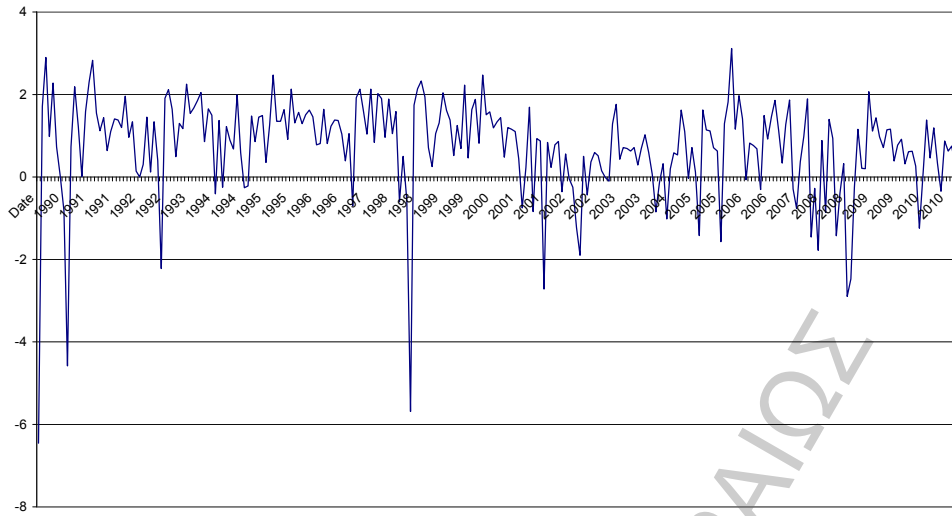
μόνο δεν χάνουν αλλά κινούνται θετικά και σε κάποια σημεία με μεγάλες αυξήσεις. Αλλά και αυτές σε άλλα σημεία της χρηματοπιστωτικής κρίσης είχαν απώλειες.

Στην συνέχεια όλες οι στρατηγικές σιγά, σιγά από το 2009 και μετά αρχίζουν να μειώνουν τις απώλειες και αρχίζουν να παρουσιάζουν θετικές αποδόσεις. Επίσης μετά το διάστημα του 2001 πολλές στρατηγικές ανακάμπτουν μετά από απώλειες αλλά υπάρχουν ακόμα κάποιες αυξομειώσεις. Αξίζει να σημειωθεί πως βλέπουμε κάποιες αυξομειώσεις, όπου κάποιες στρατηγικές παρουσιάζουν μεγάλες απώλειες αν και από την άλλη κάποιες άλλες παρουσίασαν κέρδη, στο διάστημα 2001 με 2002 όπου συνδέεται με το τρομοκρατικό χτύπημα στους δίδυμους πύργους και την χρηματοπιστωτική κατάρρευση της Αργεντινής. Τέλος να αναφερθεί πως και στο διάστημα 1993 και 1994 υπάρχουν κάποιες μικρές σχετικά αυξομειώσεις, όπου και μερικές στρατηγικές παρουσιάζουν τις ιστορικά χαμηλές αποδόσεις τους. Παρακάτω θα δούμε ένα, ένα τα γραφήματα της κάθε στρατηγικής, ώστε να καταλάβουμε καλύτερα την συμπεριφορά τους.

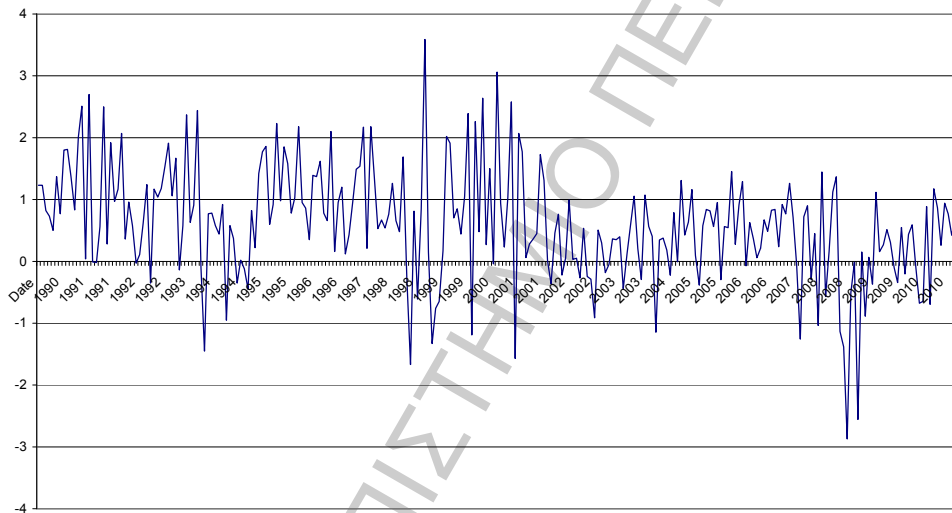
Γράφημα 9: Αποδόσεις της Στρατηγικής Distressed/Restructuring Index (DR)



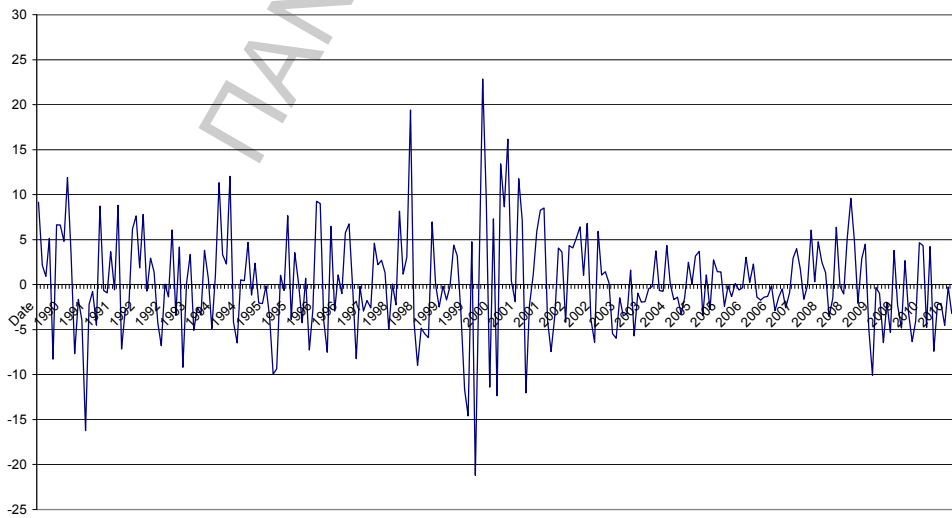
Γράφημα 10: Αποδόσεις της Στρατηγικής Merger Arbitrage Index (MA)



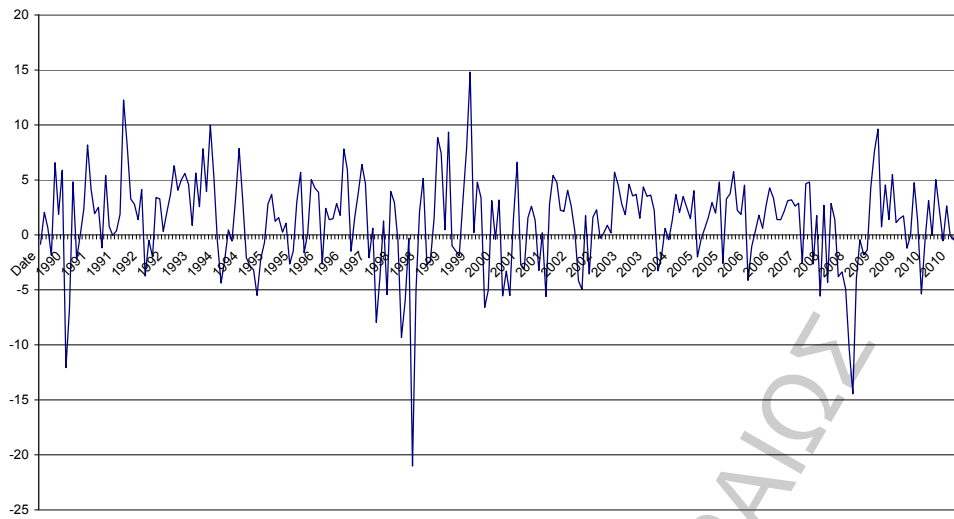
Γράφημα 11: Αποδόσεις της Στρατηγικής Equity Market Neutral Index (EMN)



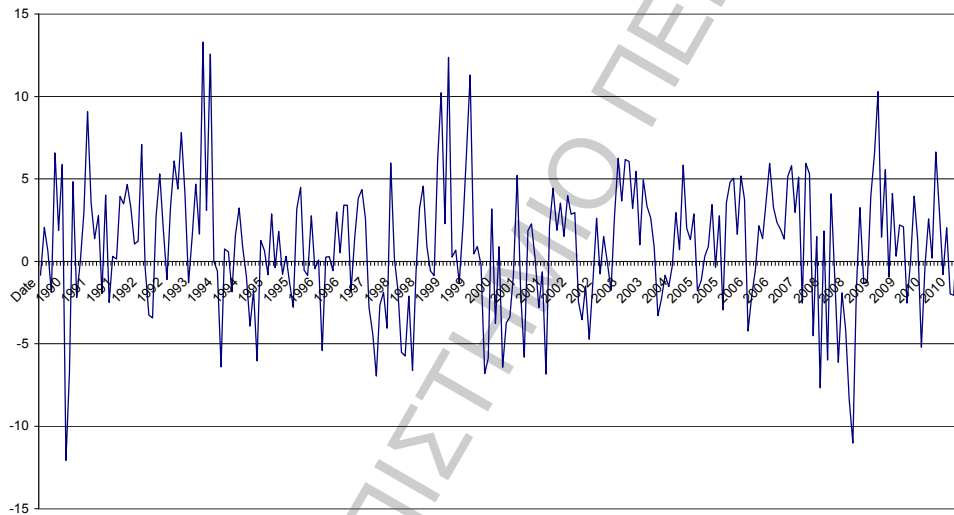
Γράφημα 12: Αποδόσεις της Στρατηγικής Short Bias Index (SB)



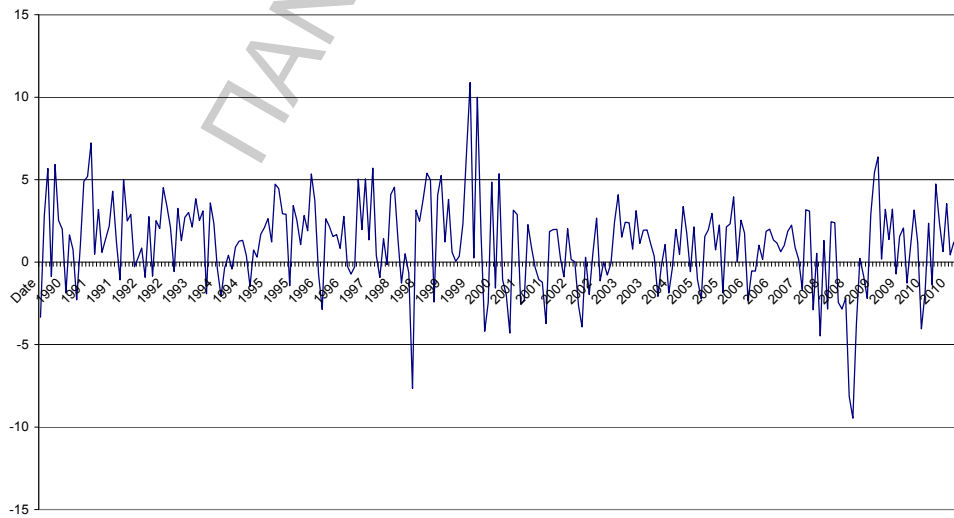
Γράφημα 13: Αποδόσεις της Στρατηγικής Emerging Markets (Total) Index (EMT)



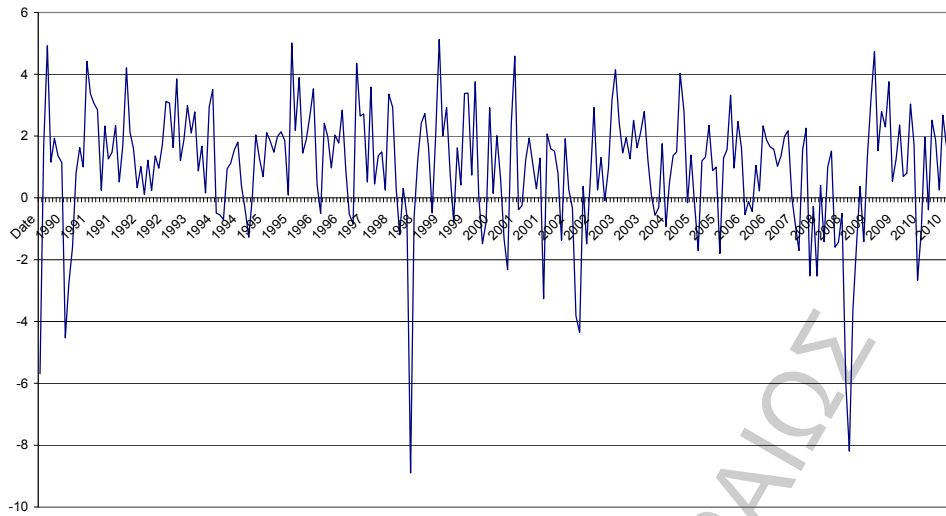
Γράφημα 14: Αποδόσεις της Στρατηγικής Emerging Markets: Asia ex-Japan Index (EMA)



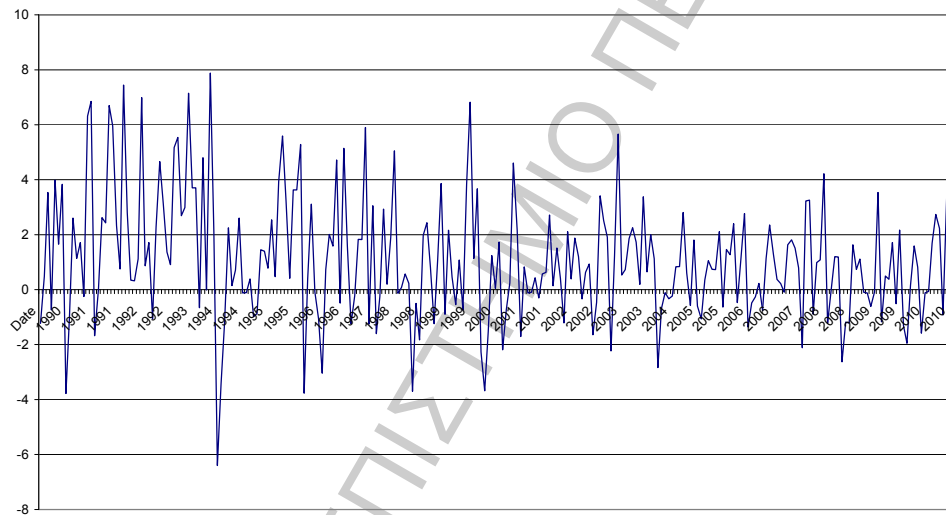
Γράφημα 15: Αποδόσεις της Στρατηγικής Equity Hedge (Total) Index (EH)



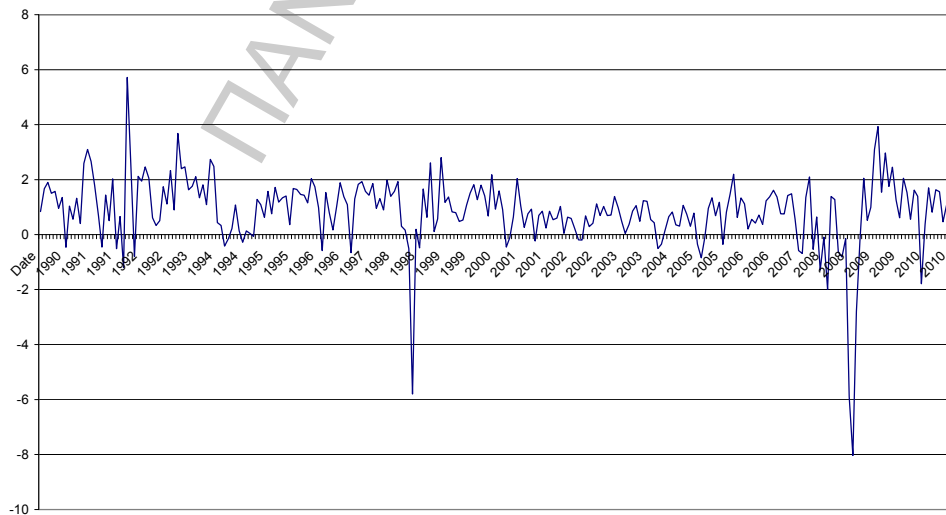
Γράφημα 16: Αποδόσεις της Στρατηγικής Event-Driven (Total) Index (ED)



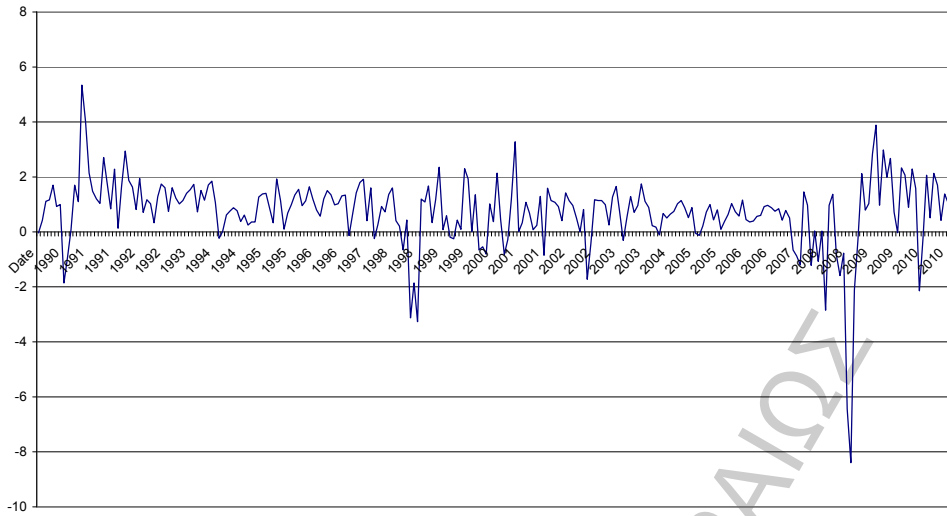
Γράφημα 17: Αποδόσεις της Στρατηγικής Macro (Total) Index



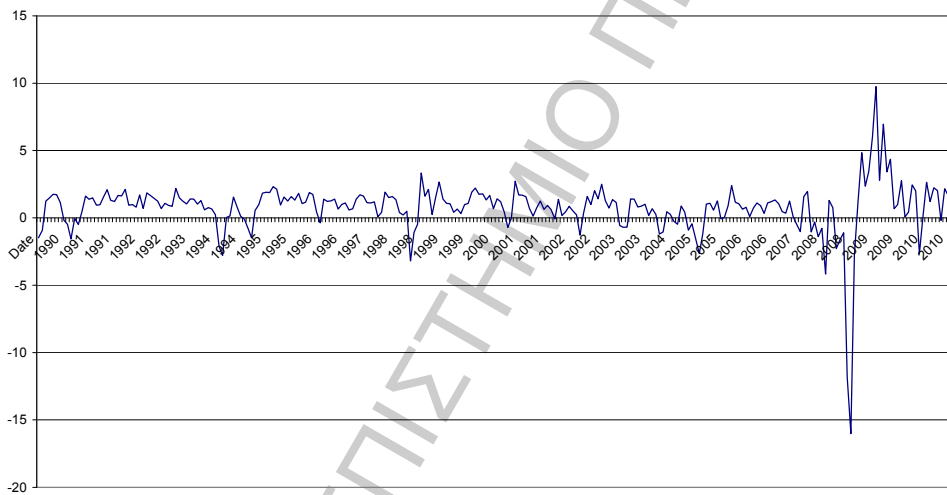
Γράφημα 18: Αποδόσεις της Στρατηγικής Relative Value (Total) Index (RV)



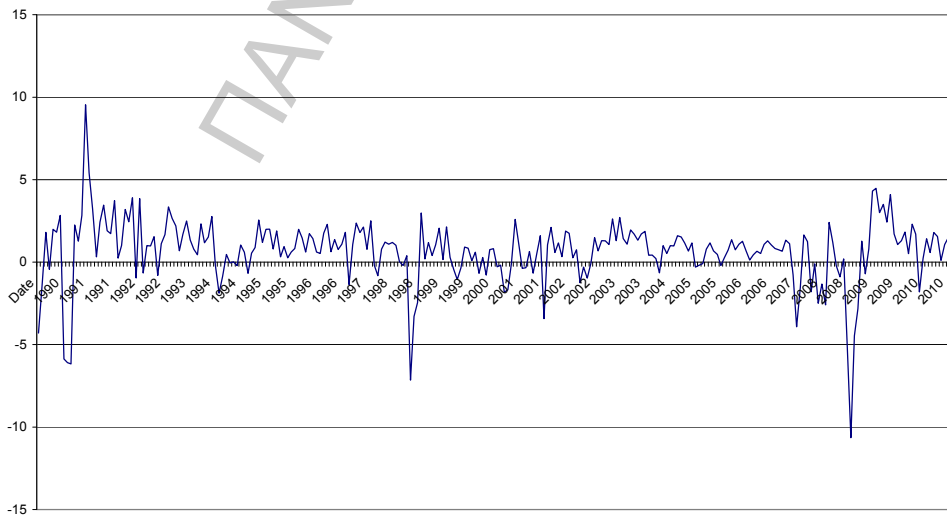
Γράφημα 19: Αποδόσεις της Στρατηγικής RV: Multi-Strategy Index (MS)



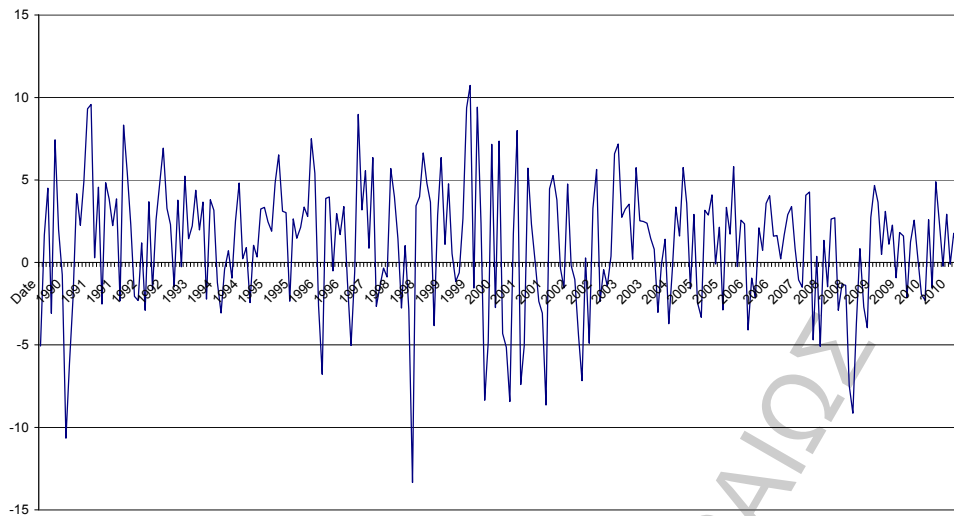
Γράφημα 20: Αποδόσεις της Στρατηγικής RV: Fixed Income-Convertible Arbitrage Index (FICA)



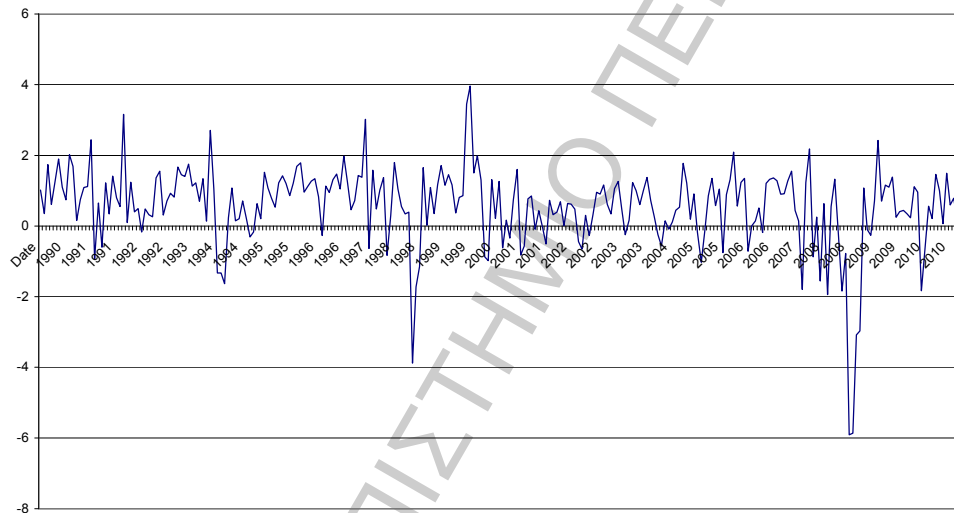
Γράφημα 21: Αποδόσεις της Στρατηγικής RV: Fixed Income-Corporate Index (FIC)



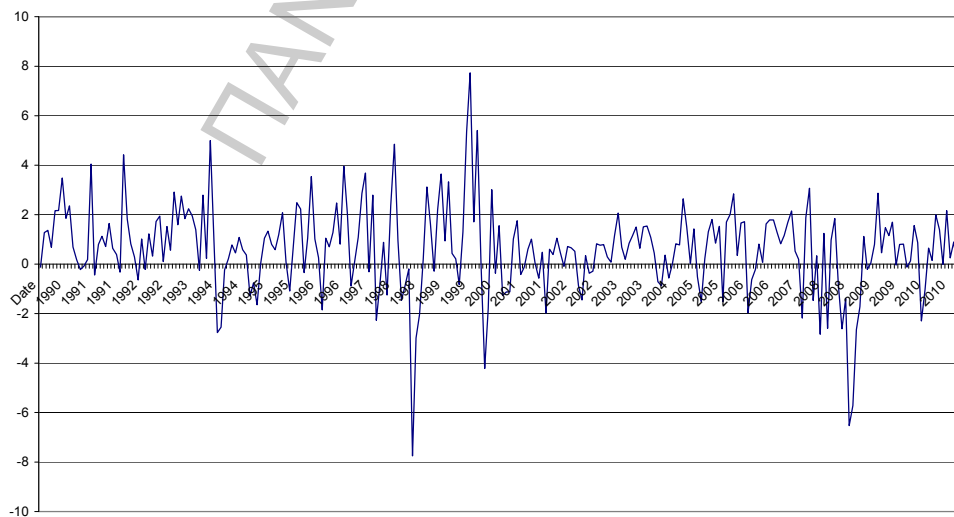
Γράφημα 22: Αποδόσεις της Στρατηγικής ΕΗ: Quantitative Directional (QD)



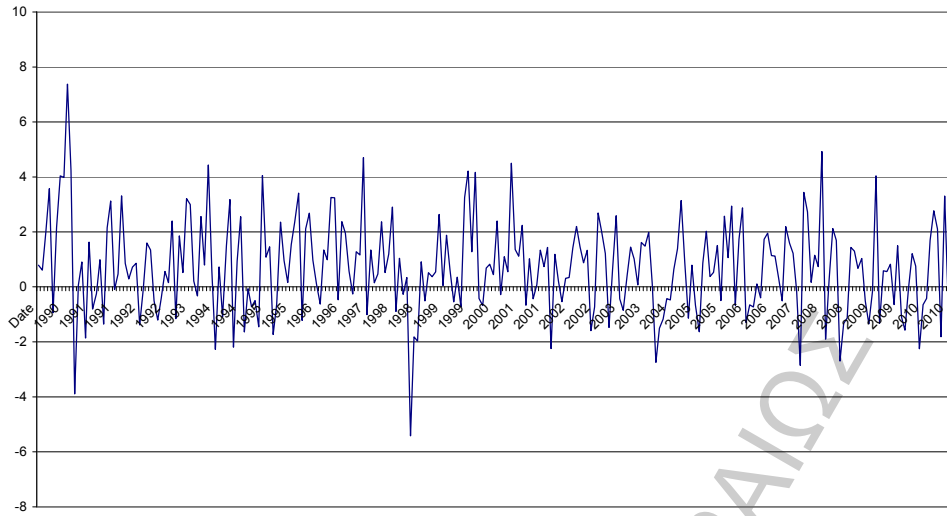
Γράφημα 23: Αποδόσεις της Στρατηγικής FOF: Conservative Index (CI)



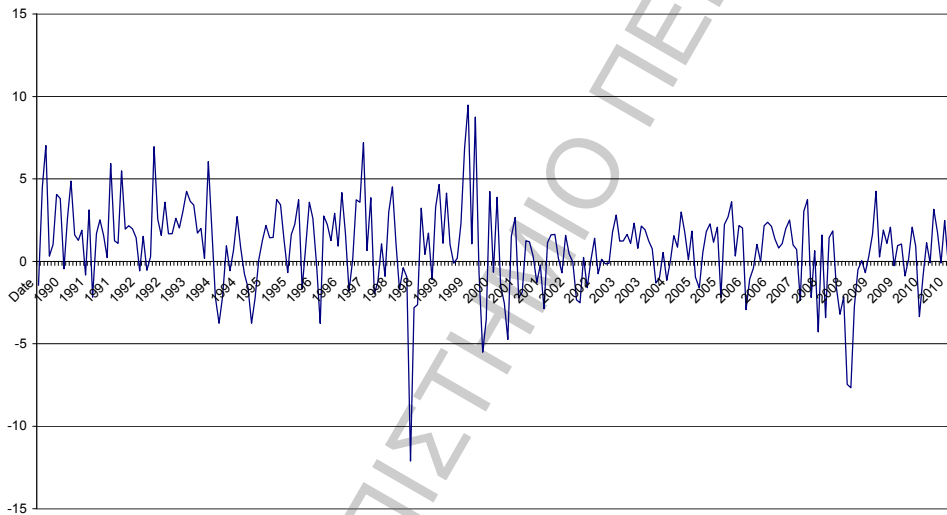
Γράφημα 24: Αποδόσεις της Στρατηγικής FOF: Diversified Index (DI)



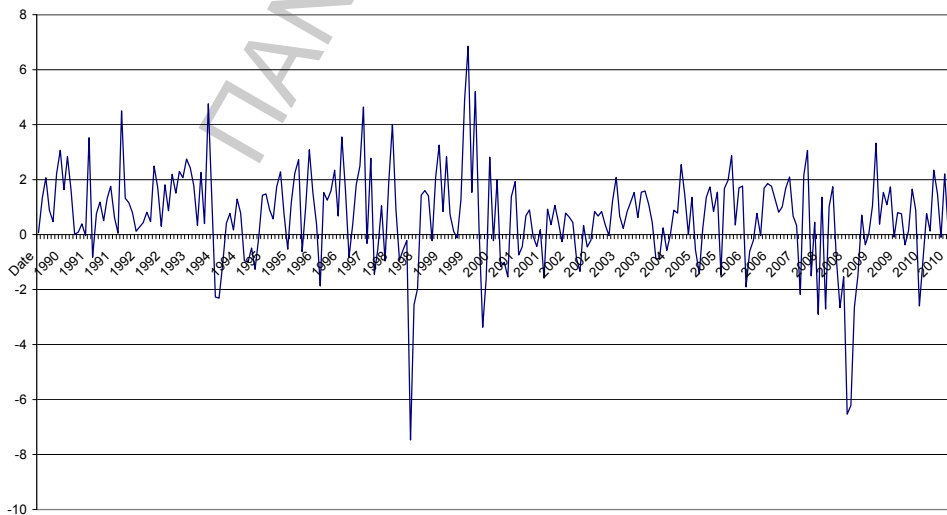
Γράφημα 25: Αποδόσεις της Στρατηγικής FOF: Market Defensive Index (MD)



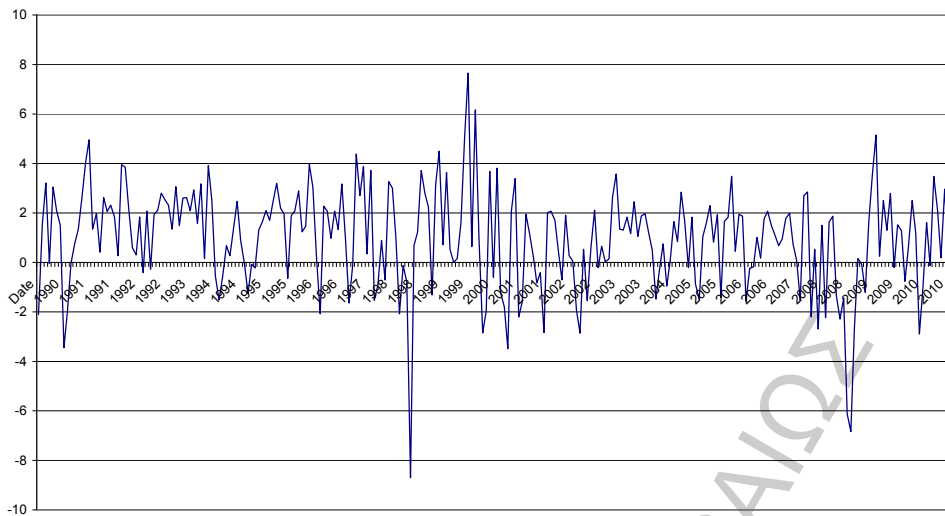
Γράφημα 26: Αποδόσεις της Στρατηγικής FOF: Strategic Index (S)



Γράφημα 27: Αποδόσεις της Στρατηγικής Fund of Funds Composite Index (FOF)



Γράφημα 28: Αποδόσεις της Στρατηγικής Fund Weighted Composite Index (FWC)



Μερικά ακόμα χαρακτηριστικά που διακρίνουμε για όλες τις στρατηγικές είναι ότι παρουσιάζουν σχετικά μεγάλη μεταβλητότητα κατά κύριο λόγο με πιο έντονες διακυμάνσεις από το 1998-2002. Σε αυτό το διάστημα πολλές παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες απώλειες, ενώ οι περισσότερες μετά από αυτό το διάστημα ανακάμπτουν και παρουσιάζουν σημαντικά κέρδη. Επίσης μερικές στρατηγικές παρουσιάζουν κάποιες αυξομειώσεις όχι πολύ έντονες το διάστημα 1991-1994. Όπως έχουμε αναφέρει σχεδόν όλες το τελευταίο τετράμηνο του 2008 παρουσιάζουν σημαντικές απώλειες (εκτός από τις δύο που προαναφέραμε). Η στρατηγική Short Bias (SB) παρουσιάζει την μεγαλύτερη απώλεια από όλες φτάνοντας τον μήνα Φεβρουάριο του 2000 στο -21.84% και τον Απρίλιο του 2000 την μεγαλύτερη άνοδο στο 22.84%. Επίσης η στρατηγική Emerging Markets Total (EMT) παρουσιάζει σημαντική απώλεια -21.02 τον Αύγουστο του 1998. Επίσης να αναφερθεί πως μερικές παρουσιάζουν μια μεταβλητότητα (όχι πολύ έντονη) από το 1992-1995 και από το 2002-2005 και εν συνεχεία ανακάμπτουν. Οι στρατηγικές που κατά την διάρκεια των διαστημάτων των απωλειών ανταποκρίθηκαν καλύτερα και χάνοντας το λιγότερο δυνατόν ήταν οι Equity Market Neutral, Relative Value και Market Defensive Index. Να τονιστεί πως κατά την διάρκεια των απωλειών (ιδίως Οκτώβριο και Νοέμβριο του 2008) η Short Bias (η στρατηγική με τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα και με τεράστιες διακυμάνσεις) και η Market Defensive Index όχι μόνο δεν έχασαν αλλά παρουσίασαν κέρδη, το οποίο δικαιολογείται γιατί είναι δύο

στρατηγικές όπου κινούνται αντίθετα από την αγορά, είχαν όμως και αυτές σε άλλα σημεία τις απώλειες τους. Επίσης να αναφέρουμε πως όλες οι στρατηγικές ιδίως μετά το 2008 και στις αρχές και μέσα του 2009 αρχίζουν να παρουσιάζουν σημαντική ανάκαμψη, το ίδιο συμβαίνει και το 2000-2002 μετά τις απώλειες του 1997-1999.

Γενικώς όλες οι στρατηγικές έχουν μια γενικά καλή συμπεριφορά αναλόγως με τις αυξομειώσεις τους, έχοντας σε κάποια σημεία ζημιές ενώ σε άλλα σημαντικά κέρδη. Να αναφέρουμε ακόμη πως τέσσερις στρατηγικές σε όλο το διάστημα της μελέτης μας παρουσιάζουν πιο έντονες διακυμάνσεις σε ένα μεγαλύτερο εύρος διαστήματος, σε σχέση με τις υπόλοιπες, και αυτές είναι οι Short Bias, Emerging Market Asia, Macro και Quantitative Directional. Βλέποντας ξανά τα γραφήματα όλων των στρατηγικών παρατηρούμε ότι δύο στρατηγικές συμπεριφέρονται λίγο διαφορετικά, με πολύ μικρές αυξομειώσεις και σε ένα μικρό εύρος τιμών, παρουσιάζοντας πάρα πολλές μικρές θετικές αποδόσεις (εκτός από το 1998 και 2008 που χάνουν λίγο πιο μεγάλα ποσά), οι οποίες είναι η Relative Value και η Fixed Income-Convertible Arbitrage. Αυτές οι δύο παραπάνω που αναφέραμε γενικώς δεν παρουσιάζουν μεγάλες αποδόσεις λόγω του ότι επενδύουν στις αυξομειώσεις μεταξύ συναφών τίτλων, όπου δεν είναι μεγάλες. Τέλος δύο πιο επιθετικές στρατηγικές που βλέπουμε είναι η Equity Hedge και η Event Driven που παρουσιάζουν μια πιο έντονη μεταβλητότητα και γενικώς έχουν από τις πιο μεγάλες αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες στρατηγικές. Έχοντας και αυτές φυσικά τις απώλειες τους (σχετικά σημαντικές) στο τέλος του 1998 και του 2008, όπου εν συνεχεία ανακάμπτουν παρουσιάζοντας σημαντικά κέρδη.

4.4 Χαρτοφυλάκια των στρατηγικών, πίνακες και γραφήματα

Στην συνέχεια της εφαρμογής θα κατασκευάσουμε διάφορα χαρτοφυλάκια, χρησιμοποιώντας όλες τις στρατηγικές που αναλύσαμε παραπάνω. Ουσιαστικά αυτό το κομμάτι αποτελεί το δεύτερο μέρος της εφαρμογής μας. Στόχος είναι να κατασκευάσουμε διάφορα χαρτοφυλάκια που το κάθε ένα θα έχει έναν συγκεκριμένο σκοπό. Συγκεκριμένα τα χαρτοφυλάκια που θα δημιουργήσουμε είναι 4, έχοντας το καθένα έναν συγκεκριμένο σκοπό με καθορισμένη επενδυτική επιλογή. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο αφορά την μεγιστοποίηση της απόδοσης (return), το δεύτερο την ελαχιστοποίηση της διασποράς (variance), το τρίτο την μεγιστοποίηση του δείκτη

Sharpe (tangency portfolio) και το τέταρτο την ελαχιστοποίηση της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο (CVaR).

Το πώς κατασκευάστηκε το κάθε χαρτοφυλάκιο το εξηγήσαμε στην προηγούμενη ενότητα. Η εύρεση των βαρών της κάθε στρατηγικής, για το κάθε χαρτοφυλάκιο έγινε χρησιμοποιώντας και τις είκοσι στρατηγικές που είχαμε στην διάθεση μας. Όπως ήταν φυσικό σε κανένα χαρτοφυλάκιο δεν χρησιμοποιήθηκαν όλες οι στρατηγικές, αλλά μόνο όσες ήταν οι καταλληλότερες για το κάθε χαρτοφυλάκιο. Τέλος υπολογίστηκε η απόδοση, ο κίνδυνος, η αξία σε κίνδυνο και η υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο για το κάθε χαρτοφυλάκιο.

Παρακάτω παραθέτουμε τον Πίνακα 3 όπου βλέπουμε τα βάρη των στρατηγικών, για το κάθε χαρτοφυλάκιο. Το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης της απόδοσης αποτελείται από επτά διαφορετικές στρατηγικές, παίρνοντας με μεγαλύτερο βάρος την στρατηγική Relative Value (0.3369) ακολουθεί η Merger Arbitrage (0.1996) και τέλος με μικρότερα βάρη έρχονται οι στρατηγικές Macro, Short Bias, Equity Hedge, Distressed Securities και Equity Market Neutral. Το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της διασποράς αποτελείται από έξι διαφορετικές στρατηγικές, παίρνοντας με μεγάλα βάρη τις στρατηγικές, Equity Market Neutral (0.400) και Merger Arbitrage (0.2644), ακολουθώντας με μικρότερα βάρη οι στρατηγικές Multi-Strategy, Short Bias, Macro και Conservative Index. Το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe αποτελείται από έξι διαφορετικές στρατηγικές παίρνοντας με μεγαλύτερο βάρος την στρατηγική Equity Market Neutral (0.2943), ακολουθούν η Merger Arbitrage (0.2495) και η Relative Value (0.2423) και τέλος με μικρότερα βάρη έρχονται οι στρατηγικές Macro, Multi-Strategy και Short Bias. Το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο αποτελείται από έξι διαφορετικές στρατηγικές, όπου με το μεγαλύτερο βάρος μπαίνουν, η Equity Market Neutral (0.3051) και η Merger Arbitrage (0.2701), τέλος με μικρότερα βάρη ακολουθούν οι στρατηγικές Short Bias, Macro, Relative Value και Quantitative Directional.

Στον Πίνακα 4 βλέπουμε τα περιγραφικά στατιστικά για το κάθε χαρτοφυλάκιο (μέση απόδοση, μεταβλητότητα, αξία σε κίνδυνο και υπό συνθήκη αξία σε κίνδυνο). Το χαρτοφυλάκιο με την μικτότερη απόδοση (0.6259%) είναι αυτό που ελαχιστοποιεί την διασπορά ενώ το χαρτοφυλάκιο με τη μεγαλύτερη απόδοση (0.8185%) είναι αυτό που μεγιστοποιεί την απόδοση και έχει την μεγαλύτερη μεταβλητότητα σε σχέση με τα υπόλοιπα. Το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του

δείκτη Sharpe με απόδοση (0.7196) και μεταβλητότητα (0.7547) θα ήταν η καλύτερη επιλογή για τους περισσότερους επενδυτές. Αμέσως παρακάτω βλέπουμε τους δύο πίνακες, τον Πίνακα 1 και τον Πίνακα 2.

Πίνακας 3 (Βάρη των στρατηγικών για το κάθε χαρτοφυλάκιο)

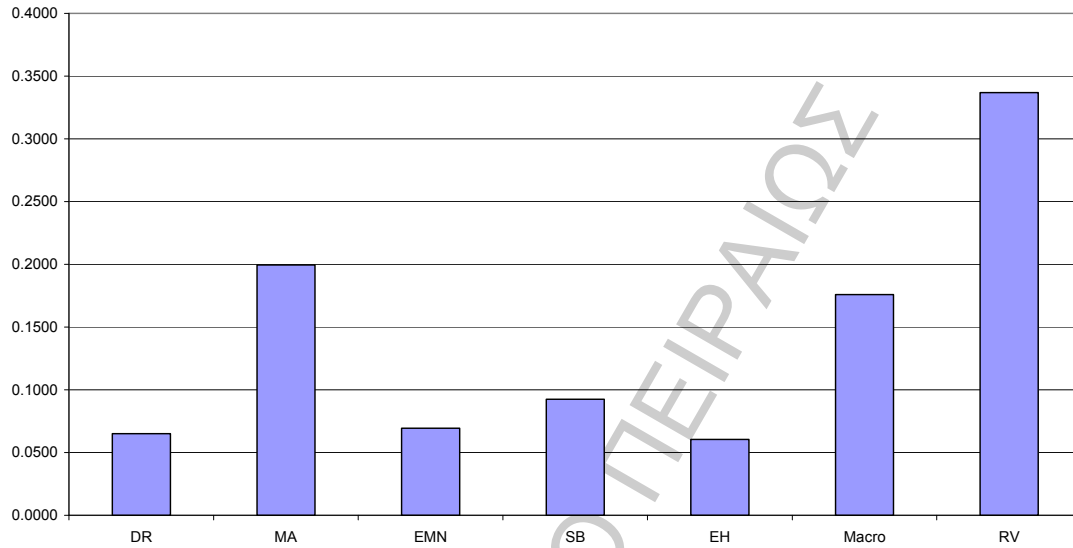
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
Μεγιστοποίησης της Απόδοσης (R)	DR 0.0651	MA 0.1996	EMN 0.0694	SB 0.0925	EH 0.0606	Macro 0.1759	RV 0.3369
Ελαχιστοποίησης της Διασποράς (var)	MA 0.2644	EMN 0.400	SB 0.0719	Macro 0.0006	MS 0.1753	CI 0.0878	
Μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe (tangency portfolio)	MA 0.2495	EMN 0.2943	SB 0.0709	Macro 0.0966	RV 0.2422	MS 0.0465	
Ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο (tangency CVaR, 0.05)	MA 0.2701	EMN 0.3051	SB 0.1535	Macro 0.1096	RV 0.0558	QD 0.1059	

Πίνακας 4 (Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των χαρτοφυλακίων)

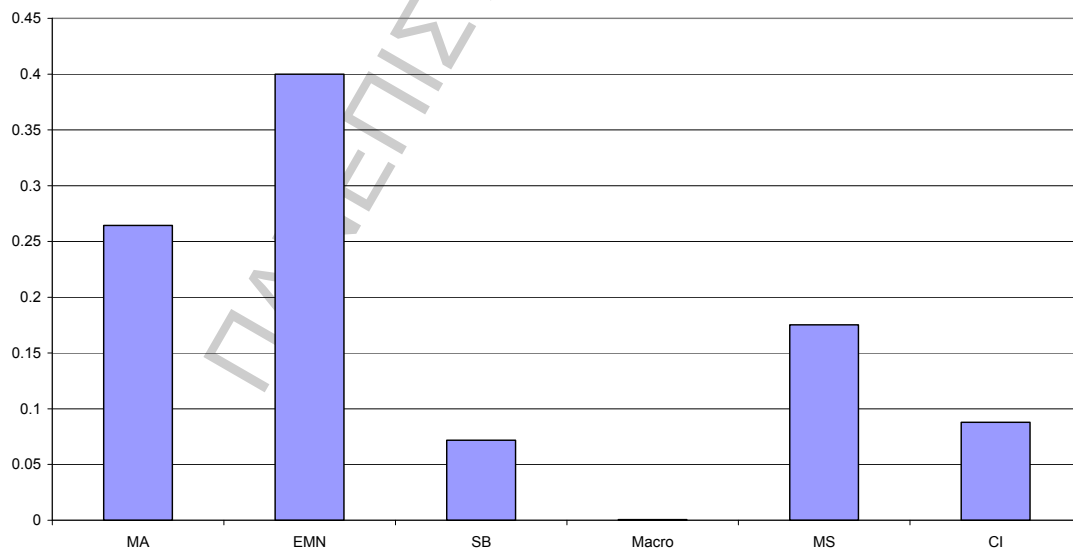
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ	VAR (5%)	CVAR (5%)
Μεγιστοποίησης της Απόδοσης (R)	0.8185	0.9118	-0.6500	-1.4457
Ελαχιστοποίησης της Διασποράς (var)	0.6259	0.7112	-0.4819	-1.1913
Μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe (tangency portfolio)	0.7196	0.7547	-0.5555	-1.1639
Ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκη αξίας σε κίνδυνο (tangency CVaR, 0.05)	0.6902	0.7985	-0.5895	-0.8842

Στην συνέχεια θα δούμε τα γραφήματα κατανομής των βαρών για το κάθε χαρτοφυλάκιο ξεχωριστά.

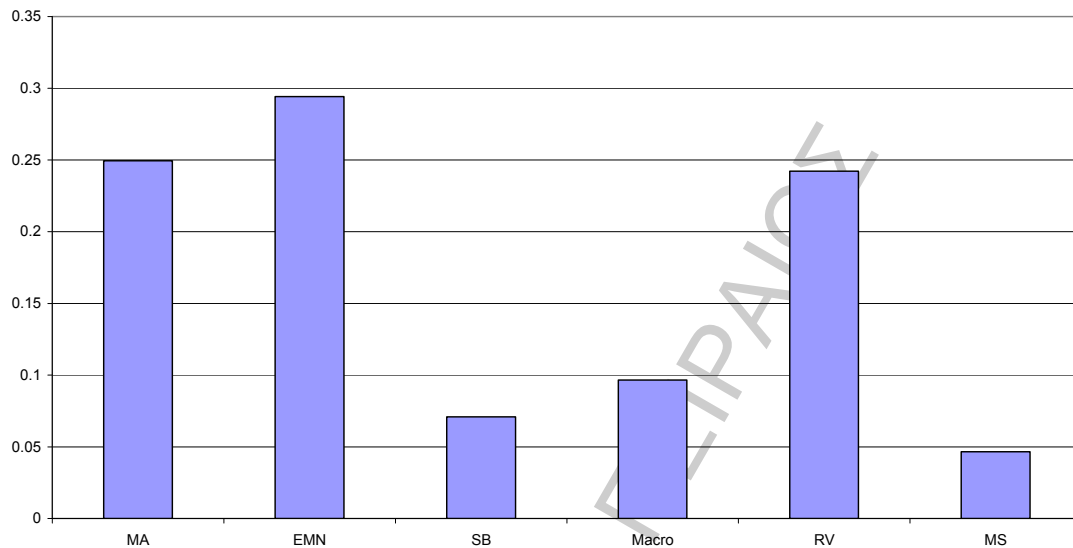
Γράφημα 29: Κατανομή των Βαρών του Χαρτοφυλακίου
Μεγιστοποίησης της Απόδοσης



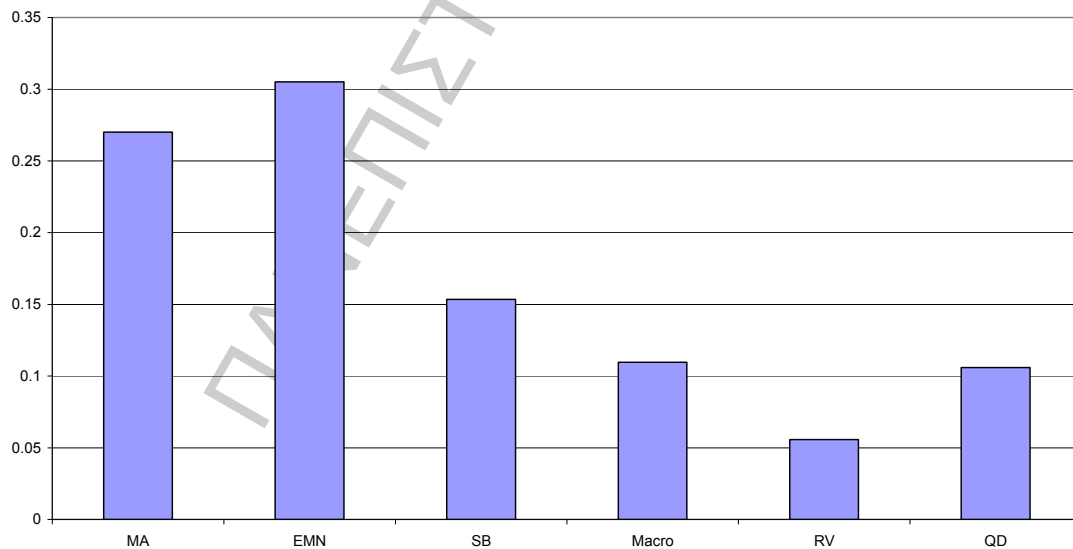
Γράφημα 30: Κατανομή των Βαρών του Χαρτοφυλακίου
Ελαχιστοποίησης της Διασποράς



Γράφημα 31: Κατανομή των Βαρών του Χαρτοφυλακίου
Μεγιστοποίησης του Sharpe Ratio



Γράφημα 32: Κατανομή των Βαρών του Χαρτοφυλακίου
Ελαχιστοποίησης της CVaR

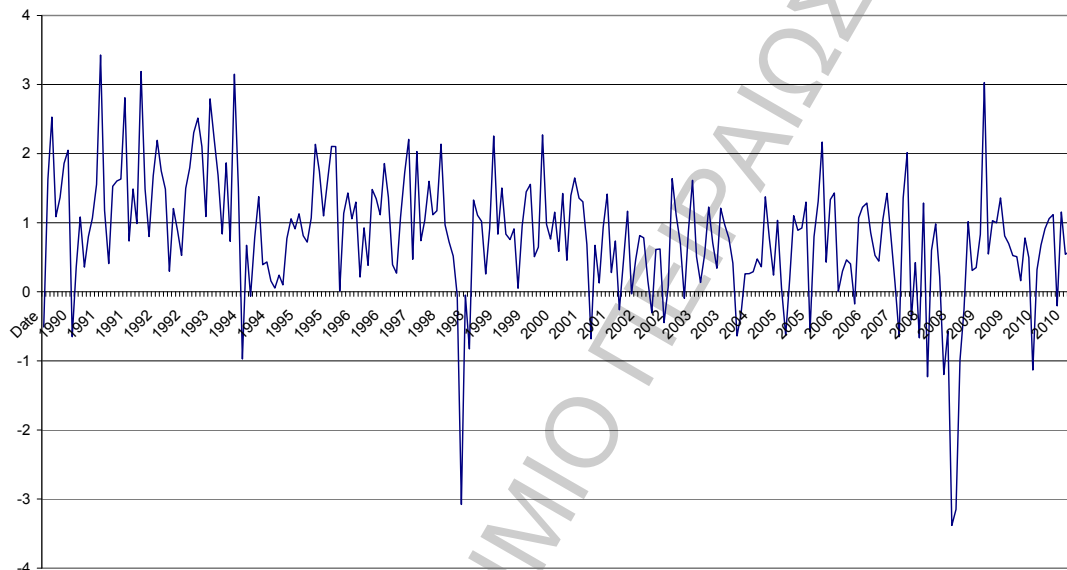


Αξιοσημείωτο είναι πως σε όλα τα χαρτοφυλάκια χρησιμοποιούνται οι στρατηγικές Merger Arbitrage, Equity Market Neutral, Short Bias και Macro. Η στρατηγική Short Bias μεμονωμένα δεν θα την προτιμούσε ιδιαίτερα κανένας επενδυτής γιατί ενέχει μεγάλο κίνδυνο, αλλά στην κατασκευή χαρτοφυλακίων είναι

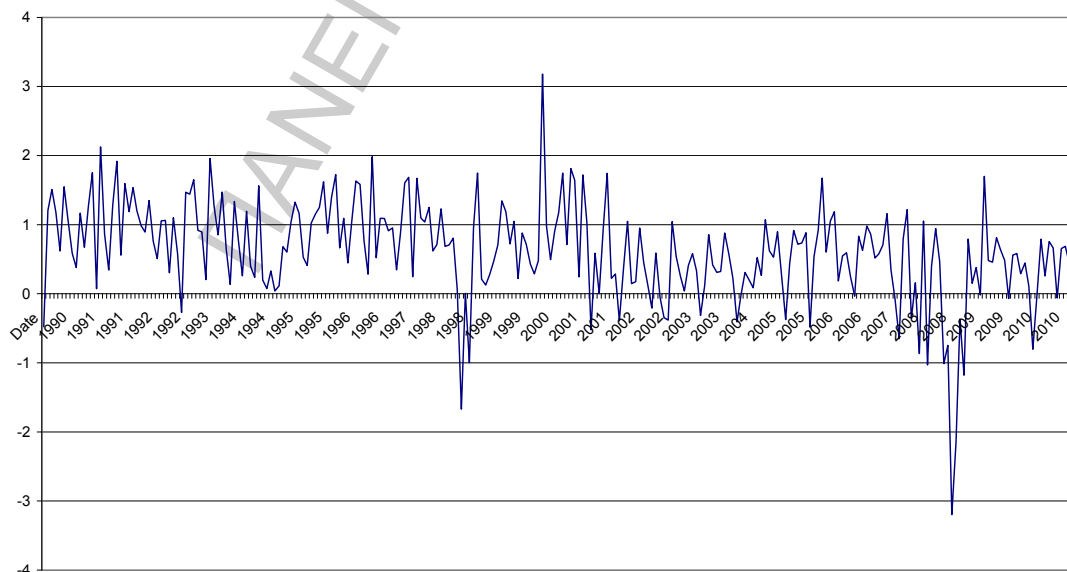
ιδιαίτερα σημαντική και συσχετίζεται σωστά με τις υπόλοιπες στρατηγικές στα χαρτοφυλάκια.

Παρακάτω θα δούμε τις μηνιαίες αποδόσεις του κάθε χαρτοφυλακίου από τον Ιανουαρίου του 1990 έως τον Μάρτιο του 2011.

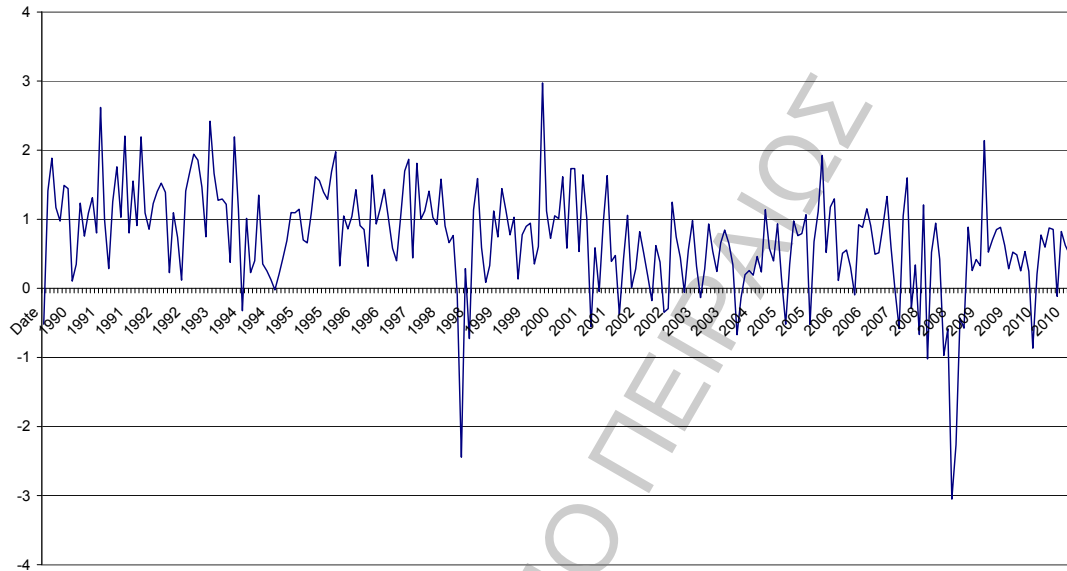
Γράφημα 33: Αποδόσεις του χαρτοφυλακίου Μεγιστοποίησης της Απόδοσης



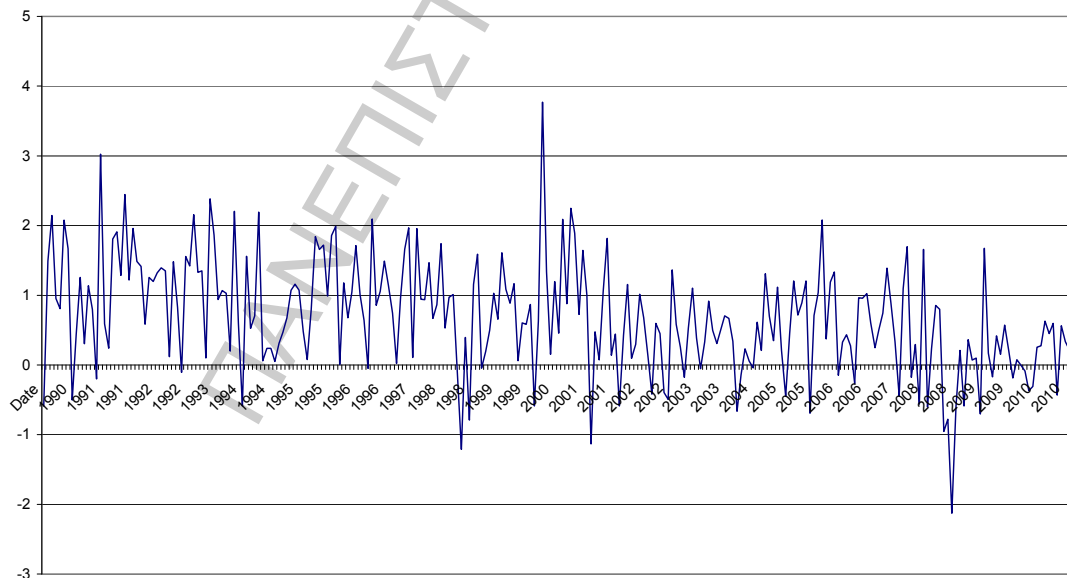
Γράφημα 34: Αποδόσεις του χαρτοφυλακίου Ελαχιστοποίησης της Διασποράς



Γράφημα 35: Αποδόσεις του χαρτοφυλακίου Μεγιστοποίησης του Sharpe Ratio



Γράφημα 36: Αποδόσεις του χαρτοφυλακίου Ελαχιστοποίησης της CVaR

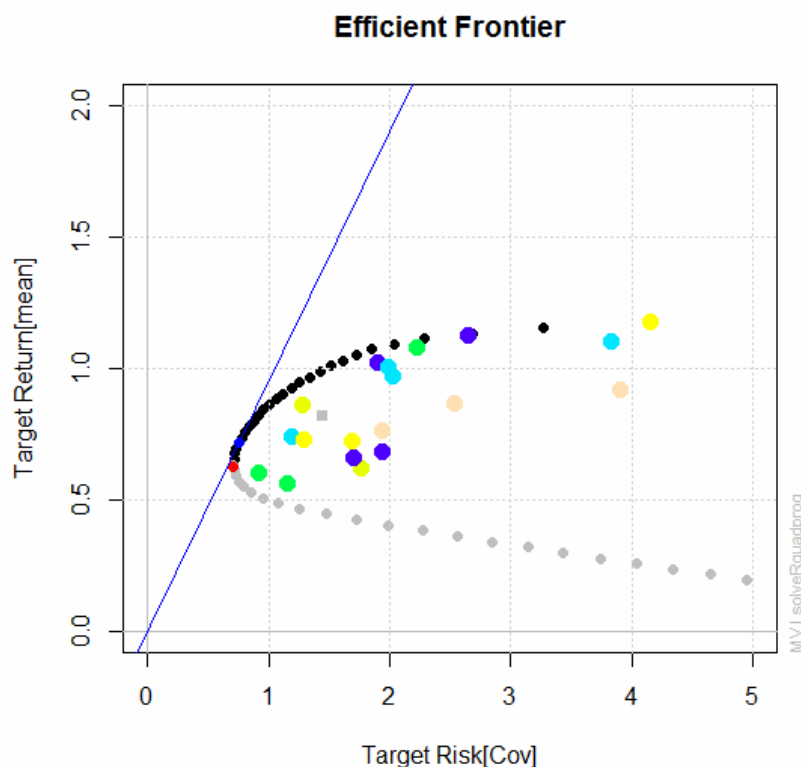


Όπως βλέπουμε όλα τα χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν διάφορες αυξομειώσεις σε διάφορες περιόδους του χρόνου όμως είναι αρκετά ήπιες σε σχέση με τις στρατηγικές μεμονωμένα. Είναι ξεκάθαρο πως όλα τα χαρτοφυλάκια έχουν πολύ

καλή συμπεριφορά και το μεγαλύτερο μέρος των μηνιαίων αποδόσεων τους είναι θετικές. Λίγο πιο έντονες αυξομειώσεις και κυρίως κάποιες απώλειες βλέπουμε σε όλα τα χαρτοφυλάκια το 1998 και το 2008. Την καλύτερη συμπεριφορά τις δύο αυτές περιόδους των απωλειών την είχε το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της υπό συνθήκης αξίας σε κίνδυνο. Όλα τα χαρτοφυλάκια μετά τις απώλειες αυτές παρουσιάζουν σημαντικές αυξήσεις. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο είναι πιο επιθετικό σε σχέση με τα υπόλοιπα και παρουσιάζει πιο μεγάλες απώλειες το 1998 και το 2008. Το δεύτερο και το τέταρτο χαρτοφυλάκιο είναι αρκετά συντηρητικά, ενώ το τρίτο έχει την καλύτερη συμπεριφορά σε σχέση με τα υπόλοιπα και με την καλύτερη τιμή του δείκτη Sharpe, που μας ενημερώνει πόσο αποτελεσματική είναι η επένδυση σε αυτό. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει την μέγιστη απόδοση του το 1991, ενώ τα άλλα τρία χαρτοφυλάκια έχουν την μέγιστη απόδοση τους το 2000. Οι στρατηγικές που μπαίνουν με μεγαλύτερο βάρος, είναι φυσικό να επηρεάζουν περισσότερο το κάθε χαρτοφυλάκιο.

Κλείνοντας, θα παρουσιάσουμε δύο ακόμα γραφήματα, το γράφημα 37 και το γράφημα 38, όπου φαίνονται οι στρατηγικές και τα χαρτοφυλάκια μαζί.

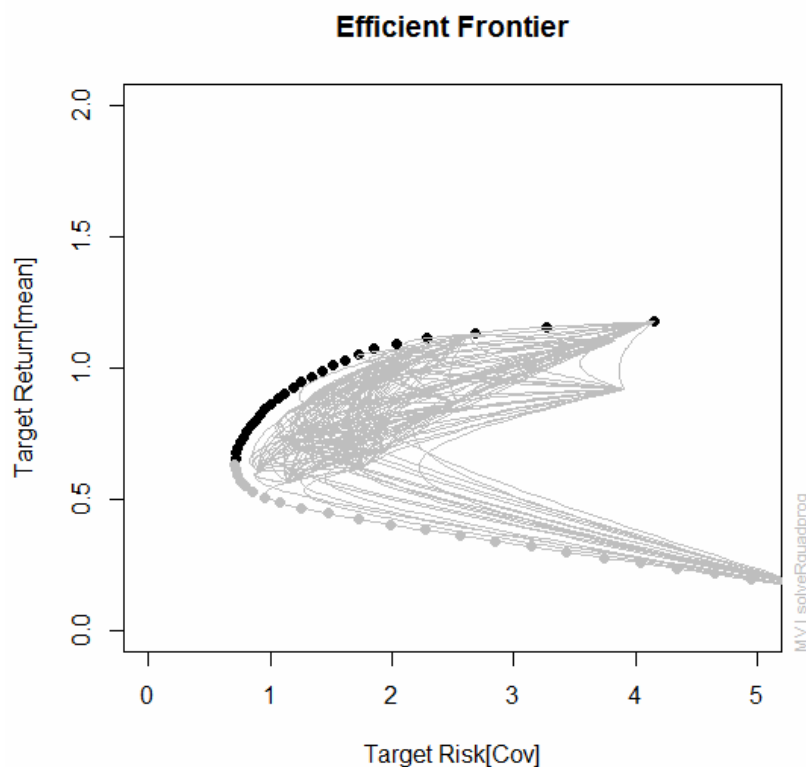
Γράφημα 37



Στο παραπάνω γράφημα 37 βλέπουμε το αποτελεσματικό σύνορο (efficient frontier) που είναι οι μαύρες κουκίδες. Πάνω σε αυτές διακρίνονται δύο αποτελεσματικά βέλτιστα χαρτοφυλάκια, με την κόκκινη κουκίδα είναι το χαρτοφυλάκιο ελαχιστοποίησης της διακύμανσης και με την μπλε κουκίδα το χαρτοφυλάκιο μεγιστοποίησης του δείκτη Sharpe (tangency portfolio). Όλες οι υπόλοιπες κουκίδες που είναι διάσπαρτες με διάφορα χρώματα αποτελούν την κάθε μία στρατηγική ξεχωριστά, βλέποντας τι κίνδυνο και τι απόδοση έχουν. Το γκρι τετραγωνάκι αποτελεί το χαρτοφυλάκιο εκείνο, αν είχαμε φτιάξει ένα χαρτοφυλάκιο με ισόποσα βάρη και από τις είκοσι στρατηγικές το οποίο φυσικά και δεν είναι βέλτιστο.

Τέλος στο παρακάτω γράφημα 38, διακρίνουμε 190 διαφορετικά χαρτοφυλάκια των δύο στρατηγικών το καθένα. Όλα βρίσκονται κάτω από το αποτελεσματικό σύνορο και αποτελούν υποβέλτιστα χαρτοφυλάκια.

Γράφημα 38



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. F. Stefanini, *Investment Strategies of Hedge Funds*, Wiley, (2005).
2. J. Hedges IV, *Hedges on Hedge Funds: how to successfully analyze and select an investment*, Wiley, (2005).
3. S. McCrary, *Hedge Fund Course*, Wiley, (2005).
4. F. Lhabitant, *Hedge Funds: Quantitative Insights*, Wiley, (2004).
5. Ι. Χρυσοβιτσιώτης, *Αγγλοελληνικό και ελληνοαγγλικό λεξικό εμπορικών, τραπεζικών, οικονομικών και χρηματοοικονομικών όρων*, Παπαζήσης, (2006).
6. P. Jorion, *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, McGraw-Hill, (2000).
7. S. Uryasev, *Conditional Value at Risk: Optimization Algorithms and Applications*, Financial Engineering News, (2000).
8. M. Asensio and J. Barth, *Sold Short: Uncovering Deception in the Markets*, Wiley, (2001).
9. N. Calamos, *Convertible Arbitrage: Insights and Techniques for Successful Hedging*, Wiley, (2003).
10. P. Cottier, *Hedge Funds and Managed Futures: Performance, Risks, Strategies and use in Investment Portfolio*, Haupt, (2000).
11. B. Graham, *The Intelligent Investor: The Classic Bestseller on Value Investing*, Harper Business, (1973).
12. A. Gurwitz, *Managing a Family-Fixed Income Portfolio*, Fabozzi Associates, (2000).
13. A. Ineichen, *Absolute Returns: The Risk and Opportunities of Hedge Fund Investing*, Wiley, (2003).
14. P. Kaufman, *Trading Systems and Methods*, Wiley, (1998).
15. F. Lhabitant, *Hedge funds: Myths and Limits*, Wiley, (2002).
16. S. Lofthouse, *Equity Investment Management: How to Select Stocks and Markets*, Wiley, (1994).
17. C. Mason and S. Weingram, *Volatility Trading Hedge Fund: A Primer*, Swiss Hedge, (2004).
18. K. Moore, *Risk Arbitrage: An Investor's Guide*, Wiley, (1999).

19. J. Nicholas, *Market-Neutral Investing: Long/Short Hedge Fund Strategies*, Bloomberg Press, (2000).
20. K. Philips and R. Surz, *Hedge Funds: Definitive Strategies and Techniques*, Wiley, (2003).
21. F. Staley, *The Art of Short Selling*, Wiley, (1997).
22. D. Strachman, *Getting Started in Hedge Funds*, Wiley, (2000).
23. F. Ackerman, R. Mc Nally and D. Ravenscraft, *The Performance of Hedge Funds: risk, return and incentive*, *Journal of Finance*, (1999).
24. N. Amenc and V. le Sound, *Portfolio Theory and Performance Analysis*, Wiley, (2003).
25. M. Anson, *Hedge Fund incentive fees and free option*, *Journal of Alternative Investment*, (2001).
26. L. Modigliani and F. Modigliani, *Risk-Adjusted Performance*, *Journal of Portfolio Management*, (1997).
27. W. Sharpe, *The Sharpe Ratio*, *Journal of Portfolio Management*, (1994).
28. F. Sortino and R. van der Meer, *Downside Risk*, *Journal of Portfolio Management*, (1991).
29. P. Artzner, F. Delbaen, J. Eber and D. Heath, *Coherent Measures of Risk*, *Mathematical Finance*, (1999).
30. T. Rockafellar, S. Uryasev and M. Zabarankin, *Deviation Measures in Risk Analysis and Optimization*, University of Florida, Department of Industrial & Systems Engineering Working Paper, (2002).
31. M. Crouhy, D. Galai and R. Mark, *Risk Management*, Mc Graw-Hill, (2001).
32. K. Dowd, *Measuring Market Risk*, Wiley, (2005).
33. S. Zenios, *Practical Financial Optimization*, Cambridge University Press, (2005).
34. H. Markowitz, *Portfolio Selections*, *The Journal of Finance*, (1952).