

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία Τριανταφυλλίδη Α. Χρήστου

Exchange
Traded
Funds



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : Επίκουρος Καθηγητής κ. Φίλιππος Δ. Νικόλαος

ΑΘΗΝΑ 2007

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την οικονομική και ηθική συμπαράστασή που μου παρείχαν σε όλη τη διάρκεια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Ευχαριστίες εκφράζονται προς τον κ. Νικόλαο Δ. Φίλιππα, Επίκουρο Καθηγητή του Μεταπτυχιακού Τμήματος Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης για Στελέχη, που επέβλεψε την παρούσα Διπλωματική Εργασία.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Βενέτη Κωνσταντίνο για τη βοήθεια που μου παρείχε προκειμένου να συλλέξω όλα τα δεδομένα που ήταν απαραίτητα για το εμπειρικό κομμάτι της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας.

Πίνακας Περιεχομένων

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
2.	EXCHANGE TRADED FUNDS	5
2.1	Γενικά στοιχεία για τα Exchange Traded Funds.....	5
2.2	Καθαρή Εσωτερική Αξία.....	6
2.3	Πλεονεκτήματα των ETFs.....	8
2.3.1	Συνεχής αποτίμηση.....	8
2.3.2	Ικανότητα να παρακολουθούν ολόκληρους τομείς της αγοράς.....	9
2.3.3	Διαφάνεια.....	10
2.3.4	Διαφοροποίηση.....	11
2.3.5	Χαμηλότερα έξοδα.....	12
2.3.6	Φορολογική αποδοτικότητα.....	13
3.	ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	15
3.1	Ιστορική αναδρομή.....	15
3.2	Τα ETFs σήμερα.....	16
3.2.1	Τα ETFs στην Ευρώπη.....	19
4.	ΤΑ ETFs ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	20
5.	Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ETFs	22
5.1	Δημιουργία των ETFs.....	23
5.2	Εκκαθάριση των ETFs.....	25
6.	FUTURES–OPTIONS–SHORT SELLING–MARGIN με ETFs	27
6.1	ETF Futures.....	27
6.2	Στρατηγικές με Futures σε ETFs.....	28
6.3	ETF Options.....	29
6.4	Short Selling – Margin.....	30
7.	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	31
8.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	32
9.	ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	39
10.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	48
11.	ΠΗΓΕΣ	61

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Χρηματιστηριακώς Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (Exchange Traded Funds ή ETFs) είναι ένα χρηματιστηριακό προϊόν που εμφανίσθηκε εδώ και μία δεκαπενταετία στην αγορά των ΗΠΑ και μια εξαετία στην αγορά της Ευρώπης και εμφανίζουν αλματώδη ανάπτυξη από χρόνο σε χρόνο.

Στο πρώτο Τμήμα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα των ETFs και εν συνεχεία γίνεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή των ETFs και μία σύντομη περιγραφή της κατάστασης που επικρατεί σήμερα στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη. Επίσης, παρουσιάζονται οι βασικοί κανόνες που θα διέπουν τη λειτουργία των ETFs στην Ελλάδα, αναλύεται η διαδικασία δημιουργίας και εκκαθάρισης των ETFs και τέλος, παρουσιάζονται κάποια πρόσθετα επενδυτικά εργαλεία χρησιμοποιώντας τα ETFs.

Στο δεύτερο Τμήμα πραγματοποιείται μια εμπειρική μελέτη όπου έχοντας ως βάση τα σαράντα (40) μεγαλύτερα, από άποψη ενεργητικού, ETFs που διαπραγματεύονται στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ, εξετάζονται αρκετά ενδιαφέροντα ζητήματα.

ΤΜΗΜΑ 1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

2. Exchange Traded Funds

2.1 Γενικά στοιχεία για τα Exchange Traded Funds

Τα Exchange Traded Funds (Χρηματιστηριακώς Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια ή ETFs) είναι χαρτοφυλάκια μετοχών τα οποία παρακολουθούν την πορεία ενός συγκεκριμένου δείκτη ή μιας συγκεκριμένης ομάδας μετοχών (καλάθι μετοχών).

Συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά ενός αμοιβαίου κεφαλαίου ανοικτού τύπου και τα χαρακτηριστικά των μετοχών. Παρόλα αυτά, και σε αντίθεση με τα αμοιβαία κεφάλαια, οι επενδυτές δεν αγοράζουν ή δεν εξαγοράζουν τα μερίδιά τους απευθείας από την εταιρία που διαχειρίζεται το αμοιβαίο κεφάλαιο. Άντ' αυτού, αγοράζουν και πουλάνε τα μερίδια των ETFs απευθείας από το χρηματιστήριο, όπου και διαπραγματεύονται, όπως γίνεται και με τις μετοχές.

Οι μεταβολές των τιμών των ETFs συνδυάζουν πάλι χαρακτηριστικά μετοχών και αμοιβαίων κεφαλαίων. Οι τιμές των ETFs μεταβάλλονται ανάλογα με τις μεταβολές των τιμών της Καθαρής Εσωτερικής Αξίας του υποκείμενου δείκτη και επίσης, ανάλογα με τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης για τα μερίδια των ETFs.

Τα ETFs προσομοιάζουν περισσότερο με τα αμοιβαία κεφάλαια ανοικτού τύπου παρά με τα αμοιβαία κλειστού τύπου. Και αυτό συμβαίνει διότι, υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργούνται ή να εξοφλούνται μερίδια ETFs ανάλογα με τη ζήτηση από την πλευρά των επενδυτών.

Αντίθετα, τα αμοιβαία κεφάλαια κλειστού τύπου, προσφέρουν συγκεκριμένο αριθμό μεριδίων και για να αποκτήσει ένας επενδυτής μερίδια θα πρέπει να τα αγοράσει από κάποιον άλλον επενδυτή που είναι διατεθειμένος να τα πουλήσει. Λόγω του γεγονότος αυτού, η τιμή του μεριδίου εξαρτάται αποκλειστικά από την προσφορά και τη ζήτηση και διαφέρει από την Καθαρή Εσωτερική Αξία. Αν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για μερίδια, τότε η τιμή του μεριδίου διαπραγματεύεται σε premium σε σχέση με την Καθαρή Εσωτερική Αξία.

2.2 Καθαρή Εσωτερική Αξία (NAV)

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών και των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν τα ETFs, είναι χρήσιμο να προσδιορίσουμε την έννοια της Καθαρής Εσωτερικής Αξίας των ETFs.

Η Καθαρή Εσωτερική Αξία κάθε μεριδίου ETF προκύπτει από τη διαίρεση του καθαρού ενεργητικού του επενδυτικού κεφαλαίου (trust) με τον αριθμό των κυκλοφορούντων μεριδίων.

Το καθαρό ενεργητικό είναι η συνολική αξία του ενεργητικού του επενδυτικού κεφαλαίου δηλαδή η τρέχουσα αγοραία αξία όλων των χρεογράφων που είναι επενδυμένο το κεφάλαιο συν κάποια μετρητά και άλλες απαιτήσεις μείον τις υπάρχουσες υποχρεώσεις (έξοδα θεματοφύλακα, δεδουλευμένοι τόκοι κτλ).

Όπως είναι φυσικό, το καθαρό ενεργητικό μεταβάλλεται συνεχώς, στο βαθμό που οι τιμές των αξιόγραφων τα οποία περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο μεταβάλλονται συνεχώς. Επίσης, το καθαρό ενεργητικό μεταβάλλεται λόγω και του γεγονότος ότι νέα μερίδια εισάγονται προς διαπραγμάτευση και άλλα εξαγοράζονται καθημερινά.

Από τα παραπάνω συνεπάγεται το συμπέρασμα ότι η αξία της συνολικής διαπραγμάτευσης ενός creation unit (50.000 ETFs) στη δευτερογενή αγορά, ενδέχεται να έχει διαφορετική αξία από την Καθαρή Εσωτερική Αξία του ίδιου creation unit τη στιγμή της δημιουργίας του. Εξαιτίας των δυνάμεων της προσφοράς και της ζήτησης, η αγοραία αξία ενός ETF μπορεί να είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από την Καθαρή Εσωτερική Αξία του ETF, την ημέρα της δημιουργίας του.

Παρακάτω, παρουσιάζουμε ενδεικτικά πως καθορίζεται η Καθαρή Εσωτερική Αξία ενός ETF και πιο συγκεκριμένα του 'DIAMONDS Trust Series 1' με στοιχεία της 31^{ης} Οκτωβρίου 2006.

DIAMONDS Trust Series 1 Statement of Assets and Liabilities October 31,2006	
Assets	
Investment in Securities,at Value	6,553,107,309
Cash	11,833,239
Receivable for DIAMONDS issued in-kind	22,743
Dividends receivable	6,124,585
Total Assets	6,571,087,876
Liabilities	
Income distribution payable	7,883,043
Accrued Trustee expense	324
Accrued expenses and other liabilities	3,262,880
Total Liabilities	11,469,993
Net Assets	6,559,617,883
Net Asset Value per DIAMOND	120.69

2.3 Πλεονεκτήματα των ETFs

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των ETFs, τα οποία θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω, είναι:

Η συνεχής αποτίμηση

Η διαφάνεια

Η ικανότητα να προσομοιώνουν ολόκληρους τομείς της αγοράς και δείκτες

Η ελαχιστοποίηση του κινδύνου μέσω της διαφοροποίησης

Τα χαμηλότερα έξοδα

Η φορολογική αποδοτικότητα

2.3.1 Συνεχής αποτίμηση

Η συνεχής αποτίμηση των ETFs είναι σημαντική διότι τα ETFs προσφέρουν την ίδια ρευστότητα που προσφέρουν και τα άλλα προϊόντα τα οποία διαπραγματεύονται στα χρηματιστήρια.

Η εκτιμώμενη Καθαρή Εσωτερική Αξία των ETFs υπολογίζεται κάθε 15 δευτερόλεπτα και όταν η τιμή διαπραγματεύεται με premium ή discount ως προς την Καθαρή Εσωτερική Αξία, παρεμβαίνουν οι market makers, διορθώνοντας άμεσα την τιμή, μέσω της διαδικασίας του arbitrage. Πιο συγκεκριμένα, όταν η διαφορά μεταξύ της αγοραίας τιμής του ETF και της Καθαρής Εσωτερικής του Αξίας είναι πολύ μεγάλη υπάρχει δυνατότητα για arbitrage. Αν υποθέσουμε ότι η Καθαρή Εσωτερική Αξία του ETF είναι μικρότερη από την αγοραία του αξία, οι arbitrageurs θα αγοράσουν τους υποκείμενους τίτλους, θα τους ανταλλάξουν με creation units του ETF και τα οποία στη συνέχεια θα πουλήσουν στη δευτερογενή αγορά. Με αυτόν τον

τρόπο, αυξάνοντας την προσφορά των μεριδίων που διαπραγματεύονται μειώνουν τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ των δύο τιμών και επαναφέρουν την αγοραία τιμή του ETF κοντά στην Καθαρή Εσωτερική του Αξία.

Αντίστοιχα, όταν η Καθαρή Εσωτερική Αξία του ETF είναι μεγαλύτερη από την αγοραία τιμή του, τότε ακολουθείται η αντίθετη διαδικασία. Αγοράζουν οι arbitrageurs μερίδια του ETF από τη δευτερογενή αγορά, τα ανταλλάσσουν με μετοχές και στη συνέχεια πουλάνε τις μετοχές. Πουλώνοντας τις μετοχές, πιέζουν τις τιμές τους μειώνοντας τη συνολική αξία του υποκείμενου δείκτη, και κατ' επέκταση τη Καθαρή Εσωτερική του Αξία.

Μέσα από αυτή τη διαδικασία, το κέρδος για τους επενδυτές είναι η αποτελεσματική και συνεχής τιμολόγηση των ETFs σε καθημερινή βάση.

Μία σημαντική παράμετρος που αναφέραμε λίγο παραπάνω είναι και ο ρόλος των market makers στη διαπραγμάτευση των ETFs. Κατά τη διαπραγμάτευση των ETFs, οι market makers δίνουν ταυτόχρονα εντολές αγοράς και πώλησης σε μια ελάχιστη ποσότητα. Με αυτόν τον τρόπο οι market makers παρέχουν ρευστότητα στην αγορά και εξασφαλίζουν ότι οι επενδυτές θα μπορούν ανά πάσα στιγμή να αγοράσουν ή να πουλήσουν τα ETFs που επιθυμούν.

2.3.2 Ικανότητα να παρακολουθούν ολόκληρους τομείς της αγοράς και δείκτες

Όπως αναφέραμε παραπάνω, τα ETFs είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να ακολουθούν την απόδοση ενός δείκτη ή ενός καλάθιου μετοχών. Οι διαχειριστές των ETFs έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν έναν δείκτη ολοκληρωτικά, κατέχοντας κάθε μετοχή με βάση το ποσοστό στάθμισης της μετοχής στο δείκτη ή προσπαθούν, δημιουργώντας ένα καλάθι μετοχών, να

πετύχουν καλύτερη απόδοση από ένα δείκτη αναφοράς χωρίς να είναι αναγκασμένοι να κατέχουν κάθε μετοχή που απαρτίζει το δείκτη αναφοράς.

Υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ETFs ανάλογα με τους τομείς που προσομοιώνουν. Υπάρχουν ETFs που επενδύουν πάνω σε δείκτες μεγάλης, μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης, ETFs που επενδύουν σε μετοχές αξίας και ανάπτυξης (value και growth), ETFs που επενδύουν σε εγχώριους και διεθνείς δείκτες και ETFs σταθερού εισοδήματος.

Τα ETFs βασίζονται κυρίως πάνω σε διεθνείς και ευρέως αναγνωρισμένους θεσμικούς δείκτες όπως ενδεικτικά είναι ο Dow Jones & Company, Inc., ο Frank Russell Company, ο FTSE/Xinhua Index Limited, ο iBoxx, ο Goldman Sachs & Co., ο KLD Research & Analytics Inc., ο Lehman Brothers, ο Morgan Stanley Capital International (MSCI), ο Standard & Poor's, Cohen & Steers Capital Management Inc. και ο NASDAQ Stock Market

2.3.3 Διαφάνεια

Το γεγονός ότι τα ETFs ουσιαστικά ακολουθούν θεσμικούς δείκτες αναγνωρισμένους σε διεθνές επίπεδο, καθιστά πολύ εύκολο για έναν επενδυτή να γνωρίζει ποια είναι τα χρεόγραφα που συνθέτουν έναν δείκτη και ουσιαστικά να γνωρίζει που ακριβώς επενδύει το κεφάλαιό του. Επίσης, οι διαχειριστές του ETF παρέχουν καθημερινά πληροφορίες σχετικά με τα χρεόγραφα που συνθέτουν έναν δείκτη.

Αντίθετα, στα αμοιβαία κεφάλαια είναι αρκετά δύσκολο για έναν επενδυτή να γνωρίζει ακριβώς ποια είναι εκείνα τα χρεόγραφα που συνθέτουν το αμοιβαίο κεφάλαιο στο οποίο έχει επενδύσει. Επιπροσθέτως, οι διαχειριστές του αμοιβαίου κεφαλαίου αργούν πολύ να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις όποιες αλλαγές συμβαίνουν σε έναν δείκτη.

2.3.4 Διαφοροποίηση

Η διαφοροποίηση είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό και συνάμα πλεονέκτημα που προσφέρουν τα ETFs διότι η διαφοροποίηση μειώνει το ρίσκο του επενδυτή.

Είναι γνωστό από τη θεωρία χαρτοφυλακίου ότι ο συνολικός κίνδυνος μίας επένδυσης μπορεί να διαχωριστεί σε δύο επί μέρους τμήματα: στον συστηματικό και στον μη συστηματικό κίνδυνο. Ο μη συστηματικός κίνδυνος αναφέρεται στον κίνδυνο που σχετίζεται με μία συγκεκριμένη εταιρία ενώ ο συστηματικός είναι ο κίνδυνος που σχετίζεται γενικά με την αγορά. Είναι επίσης γνωστό ότι ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να εξαλειφθεί με την κατασκευή αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων, προκειμένου να υπάρχει και διασπορά του κινδύνου. Για να θεωρείται ένα χαρτοφυλάκιο αποτελεσματικό θα πρέπει να περιλαμβάνει γύρω στις 15 μετοχές.

Το να κατέχει όμως ένας επενδυτής τόσες πολλές μετοχές στο χαρτοφυλάκιο του δεν είναι στις περισσότερες περιπτώσεις εύκολο και έτσι ως συνήθως η απόδοση του χαρτοφυλακίου των επενδυτών επηρεάζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τις όποιες καλές ή κακές ειδήσεις σχετίζονται με τις εταιρίες που κατέχει και επιπροσθέτως η απόδοση του χαρτοφυλακίου του επηρεάζεται και από τον κίνδυνο της αγοράς.

Και εδώ ακριβώς έρχονται να προσφέρουν ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα τα ETFs, αυτό της ελαχιστοποίησης του ρίσκου της επένδυσης. Με τα ETFs δηλαδή, οι επενδυτές έχουν την μοναδική δυνατότητα να αγοράζουν ουσιαστικά όλες τις μετοχές που συνθέτουν έναν συγκεκριμένο δείκτη χωρίς να απαιτούνται τόσα χρήματα όσα θα χρειαζόντουσαν προκειμένου να αγοράσουν ξεχωριστά κάθε μία μετοχή του δείκτη εξαλείφοντας με αυτόν τον τρόπο το μη συστηματικό κίνδυνο.

2.3.5 Χαμηλότερα έξοδα

Τα έξοδα είναι από τις σημαντικότερες παραμέτρους όσον αφορά τα αμοιβαία κεφάλαια και φυσικά το ίδιο ισχύει και για τα ETFs. Οι αμοιβές διάθεσης και εξαγοράς και οι αμοιβές διαχείρισης μειώνουν την καθαρή απόδοση του αμοιβαίου κεφαλαίου. Αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία για επενδυτές οι οποίοι για διάφορους λόγους αποφασίζουν να ρευστοποιήσουν τα μερίδιά τους σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Τα ETFs, ως προϊόντα παθητικής διαχείρισης, έχουν χαμηλότερα έξοδα σε σχέση με τα κλασικά αμοιβαία κεφάλαια. Σύμφωνα με στοιχεία της Morningstar του Μαΐου 2006, το μέσο ποσοστό εξόδων των ETFs είναι 0,43% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα αμοιβαία κεφάλαια είναι 0,87%.

Τα χαμηλότερα έξοδα των ETFs οφείλονται καταρχάς στο γεγονός ότι είναι προϊόντα παθητικής διαχείρισης και ως εκ τούτου αποφεύγονται τα έξοδα διαχείρισης που έχουν τα αμοιβαία κεφάλαια καθώς και άλλα διοικητικής φύσεως έξοδα που χρεώνουν οι Εταιρίες Διαχείρισης.

Σημαντική συμβολή στα χαμηλότερα έξοδα των ETFs έχει το γεγονός ότι δεν υπάρχουν έξοδα διάθεσης και εξαγοράς. Όταν ένας επενδυτής θέλει να αγοράσει ένα μερίδιο ή να εξαγοράσει το μερίδιό του, δεν χρειάζεται να απευθύνεται στην εταιρία που διαχειρίζεται το αμοιβαίο κεφάλαιο και η οποία με τη σειρά της θα του χρεώσει κάποιο ποσοστό προμήθειας για αυτή τη συναλλαγή. Αντιθέτως, ο επενδυτής θα αγοράσει και θα πουλήσει το μερίδιο απευθείας από το χρηματιστήριο, παρακάπτοντας την εταιρία διαχείρισης και τις προμήθειες που αυτή χρεώνει.

Πρέπει να σημειωθεί βέβαια το γεγονός ότι το πλεονέκτημα των χαμηλών εξόδων των ETFs μπορεί να αντισταθμιστεί από τις χρηματιστηριακές προμήθειες που πρέπει κάποιος να πληρώσει προκειμένου να αγοράσει και

να πουλήσει μερίδια ETFs στο χρηματιστήριο, όπως ακριβώς συμβαίνει και στις αγοραπωλησίες μετοχών.

2.3.6 Φορολογική αποδοτικότητα

Ένας από τους σημαντικότερους ίσως λόγους να επενδύσει κάποιος στα ETFs παρά σε κάποιο αμοιβαίο κεφάλαιο είναι ότι τα ETFs παρέχουν μεγαλύτερη φορολογική αποδοτικότητα από τα αμοιβαία κεφάλαια.

Στα αμοιβαία κεφάλαια οι πράξεις κάποιων μεριδιούχων δύναται να επηρεάσουν τους υπόλοιπους μεριδιούχους, κάτι το οποίο δε συμβαίνει στα ETFs. Αναλυτικότερα, όταν κάποιος θέλει να εξαγοράσει κάποια μερίδια ενός αμοιβαίου κεφαλαίου που κατέχει, θα πρέπει να απευθυνθεί στην Εταιρία Διαχείρισης. Επειδή ως συνήθως οι εταιρίες δεν κρατάνε πολλά μετρητά διότι τα επενδύουν όλα αγοράζοντας μετοχές, όταν έρθει η ώρα να εξαγοράσουν κάποιο μερίδιο, θα πρέπει να πουλήσουν κάποιες κερδοφόρες θέσεις σε μετοχές. Από την πώληση αυτών των μετοχών, οι διαχειριστές αποκομίζουν κεφαλαιακό κέρδος, το οποίο είναι υποχρεωμένοι στο τέλος της χρονιάς να το μοιράσουν στους υπόλοιπους μεριδιούχους. Τα κέρδη αυτά τα οποία λαμβάνουν οι επενδυτές, φορολογούνται όπως προβλέπει ο νόμος. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι πράξεις ορισμένων μεριδιούχων, επηρεάζουν τους εναπομείναντες, οι οποίοι λαμβάνουν φορολογήσιμα κεφαλαιακά κέρδη τα οποία δεν επιθυμούν. Βέβαια, το χειρότερο σενάριο είναι να φορολογηθούν για αυτά τα κέρδη και παράλληλα η απόδοση του αμοιβαίου να είναι αρνητική.

Στα ETFs όμως η κατάσταση είναι αρκετά διαφορετική. Όπως είπαμε και παραπάνω, τα ETFs διαπραγματεύονται όπως οι μετοχές, το οποίο σημαίνει ότι η αγοραπωλησία μεριδίων γίνεται μεταξύ των επενδυτών και χωρίς να παρεμβάλλεται η Εταιρία Διαχείρισης. Αυτό με τη σειρά του σημαίνει ότι η πώληση μεριδίων από κάποιους επενδυτές δεν συνεπάγεται πώληση

μετοχών, οπότε δεν δημιουργούνται και κεφαλαιακά κέρδη για τους υπόλοιπους μεριδιούχους.

Στην περίπτωση όμως που δεν υπάρχουν αρκετοί επενδυτές που να θέλουν να αγοράσουν τα μερίδια που θέλουν να πουλήσουν κάποιοι άλλοι ή το αντίθετο, λαμβάνει χώρα η διαδικασία (που θα αναλύσουμε εκτενώς σε επόμενο Κεφάλαιο) δημιουργίας και εξαγοράς μεριδίων η οποία και πάλι δε συνεπάγεται φορολογικές συνέπειες.

Πρέπει να τονίσουμε βέβαια ότι υπάρχει μία περίπτωση όπου τα ETFs μπορούν να δημιουργήσουν κεφαλαιακά κέρδη για τους μεριδιούχους. Στην περίπτωση που μεταβληθεί η σύνθεση του Δείκτη που παρακολουθεί το ETF, τότε η Εταιρία Διαχείρισης είναι υποχρεωμένη να πουλήσει τις μετοχές που δεν ανήκουν πλέον στον υποκείμενο δείκτη. Από τη διαδικασία αυτή είναι πιθανόν να προκύψουν κεφαλαιακά κέρδη.

3. ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.1 Ιστορική Αναδρομή

Το πρώτο ETF ξεκίνησε να διαπραγματεύεται στις 29 Ιανουαρίου του 1993 και ήταν το Standard & Poor's Depository Receipts (εν συντομία SPDR's). Το εν λόγω ETF εκδόθηκε από την State Street Global Advisors και ακολουθεί την απόδοση του S&P 500. Χρειάστηκαν τρία χρόνια για την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς των ΗΠΑ προκειμένου να κατανοήσει και να εγκρίνει τη διαπραγμάτευση του εν λόγω ETF με τη βασικότερη αιτία να είναι, σε ποια κατηγορία χρηματιστηριακών προϊόντων θα έπρεπε να τα εντάξουν και κατά συνέπεια από ποια νομοθεσία θα έπρεπε να διέπονται.

Τελικώς τα κατέταξαν ως Unit Investment Trusts. Τα Unit Investment Trusts είναι αμοιβαία κεφάλαια τα οποία έχουν σταθερό χαρτοφυλάκιο το οποίο δεν υπόκειται σε καμία διαχείριση. Η σύνθεση του χαρτοφυλακίου καθορίζεται στην αρχή και παραμένει αμετάβλητη μέχρι το τέλος. Σε αντίθεση όμως με τα Unit Investment Trust, το χαρτοφυλάκιο των ETFs δεν είναι απόλυτα σταθερό. Οι μετοχές που συνθέτουν ένα δείκτη αλλάζουν κατά διαστήματα και όταν αυτό συμβαίνει, το χαρτοφυλάκιο του ETF που ακολουθεί αυτόν το δείκτη, αλλάζει και αυτό.

Η ομοιότητα όμως με τα Unit Investment Trusts έγκειται στο γεγονός ότι ουσιαστικά δεν ασκείται καμία διαχείριση ως προς την επιλογή των μετοχών που θα συνθέτουν το Δείκτη (παθητική διαχείριση). Ο Δείκτης ελέγχεται από μία εταιρία, η οποία είναι και η αποκλειστικά υπεύθυνη για να μεταβάλλει τη σύνθεσή του και η Εταιρία που εκδίδει το ETF απλά κρατά τις μετοχές που συνθέτουν αυτόν το Δείκτη.

3.2 Τα ETFs σήμερα

Η επιτυχία των ETFs μέσα από το πέρασμα των ετών είναι αδιαμφισβήτητη και η επιτυχία αυτή αποτυπώνεται χαρακτηριστικά στα παρακάτω στατιστικά στοιχεία που δείχνουν την εξέλιξη τους από το 1993, χρονιά που πρωτοεμφανίστηκαν.

Στον παρακάτω Πίνακα, παρουσιάζεται η διαχρονική μεταβολή του αριθμού των ETFs που διαπραγματεύονται στην αγορά των ΗΠΑ, έως και το 2006.

Investment Objective*					
Year	Total	Broad-Based Domestic Equity	Sector/ Industry Domestic Equity	Global/ International Equity	Bond
1993	1	1	-	-	-
1994	1	1	-	-	-
1995	2	2	-	-	-
1996	19	2	-	17	-
1997	19	2	-	17	-
1998	29	3	9	17	-
1999	30	4	9	17	-
2000	80	29	26	25	-
2001	102	34	34	34	-
2002	113	34	32	39	8
2003	119	39	33	41	6
2004	152	60	43	43	6
2005	204	81	68	49	6
2006	357	133	133	85	6

* Πηγή: Investment Company Institute and Strategic Insight Simfund

Επίσης, στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται η αύξηση, από το 1993 έως το 2006, της συνολικής αξίας του ενεργητικού των ETFs που διαπραγματεύονται στην αγορά των ΗΠΑ.

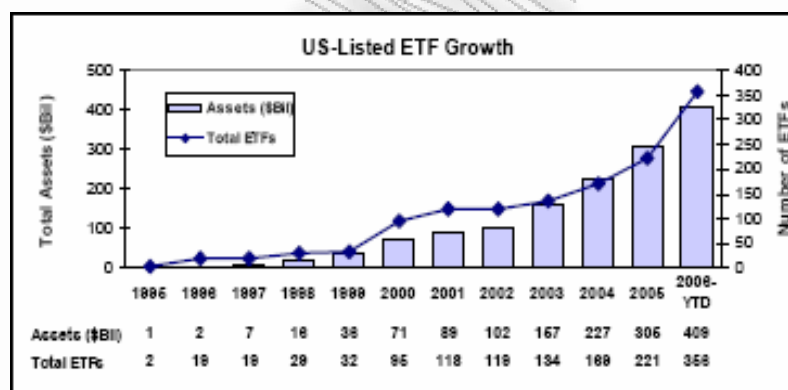
Κεφάλαιο 3: Διεθνές Περιβάλλον

Investment Objective*	
-----------------------	--

Year	Total	Broad-Based Domestic Equity	Sector/ Industry Domestic Equity	Global/ International Equity	Bond
1993	\$464	\$464	-	-	-
1994	424	424	-	-	-
1995	1,052	1,052	-	-	-
1996	2,411	2,159	-	\$252	-
1997	6,707	6,200	-	506	-
1998	15,568	14,058	\$484	1,026	-
1999	33,873	29,374	2,507	1,992	-
2000	65,585	60,529	3,015	2,041	-
2001	82,993	74,752	5,224	3,016	-
2002	102,143	86,985	5,919	5,324	\$3,915
2003	150,983	120,430	11,901	13,984	4,667
2004	227,540	163,730	21,650	33,644	8,516
2005	300,820	186,832	33,774	65,210	15,004
2006	422,484	232,487	58,289	111,194	20,514

* Πηγή: Investment Company Institute and Strategic Insight Simfund

Τα στατιστικά στοιχεία που παρουσιάστηκαν τους δύο παραπάνω Πίνακες, εμφανίζονται διαγραμματικά στο παρακάτω Σχεδιάγραμμα.



Πηγή: Morgan Stanley Research as of 09/11/2006

Σήμερα¹, σε όλα τα χρηματιστήρια του κόσμου, διαπραγματεύονται 914 ETFs με συνολική αξία ενεργητικού που ανέρχεται στα \$663.200.810.383 και υπάρχουν 68 εταιρίες οι οποίες εκδίδουν ETFs (Πίνακας 1 Παραρτήματος).

Κεφάλαιο 3: Διεθνές Περιβάλλον

Οι ΗΠΑ κατέχουν την πλειοψηφική μερίδα στην αγορά των ETFs με 16 εταιρίες οι οποίες εκδίδουν 507 ETFs των οποίων η συνολική αξία ενεργητικού

¹ Με στοιχεία έως τις 31/05/2007

ανέρχεται στα \$480.426.691.078. Η μεγαλύτερη εταιρία, η οποία κατέχει περίπου το 60% του ενεργητικού στις ΗΠΑ, είναι η BGI της οποίας το ενεργητικό ανέρχεται στα \$284.282.117.881 (**Πίνακας 2 Παραρτήματος**).

Όσον αφορά την αγορά των ΗΠΑ, τα περισσότερα ETFs διαπραγματεύονται στο American Stock Exchange (377 ETFs) και ακολουθεί το New York Stock Exchange.

Την αγορά των ΗΠΑ ακολουθεί αυτή της Ευρώπης με 295 ETFs να διαπραγματεύονται στα μεγαλύτερα χρηματιστήρια και με την αξία του ενεργητικού να ανέρχεται στα \$102.159.110.795 (**Πίνακας 3 Παραρτήματος**).

Τέλος, η αγορά της Ασίας περιλαμβάνει 44 ETFs με αξία ενεργητικού \$53.200.198.701 (**Πίνακας 4 Παραρτήματος**).

Το μεγαλύτερο ETF παγκοσμίως, από άποψη ενεργητικού, είναι το SPDR S&P 500, το οποίο ακολουθεί τον S&P 500, με το ενεργητικό του να ανέρχεται στα \$61.690.203.168 και κατέχει περίπου το 10% του συνολικού ενεργητικού όλων των ETFs παγκοσμίως. Στον **Πίνακα 5 του Παραρτήματος** παρουσιάζονται τα 10 μεγαλύτερα ETFs στον κόσμο και τα 10 μεγαλύτερα ETFs στις ΗΠΑ με βάση το ενεργητικό τους. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στα 10 μεγαλύτερα ETFs στον κόσμο συγκεντρώνεται περίπου το 33% του συνολικού παγκόσμιου ενεργητικού όλων των ETFs ενώ τα 10 μεγαλύτερα ETFs στις ΗΠΑ συγκεντρώνουν το 45% περίπου του συνολικού ενεργητικού στις ΗΠΑ.

Στον **Πίνακα 6 του Παραρτήματος** παρουσιάζονται τα 10 μεγαλύτερα ETFs παγκοσμίως και τα 10 μεγαλύτερα ETFs των ΗΠΑ, με βάση τον όγκο συναλλαγών και την αξία συναλλαγών. Και σε αυτήν την περίπτωση το ETF το οποίο πραγματοποιεί τη μεγαλύτερη αξία συναλλαγών είναι το SPDR S&P

Κεφάλαιο 3: Διεθνές Περιβάλλον

500 με μέση ημερήσια αξία συναλλαγών τα \$16.807.508.750 ενώ με βάση τον όγκο συναλλαγών, το μεγαλύτερο ETF είναι το Nasdaq-100 Index Tracking

Stock το οποίο ακολουθεί τον Nasdaq-100 με μέσο ημερήσιο όγκο συναλλαγών τα 116.899.720 μερίδια.

3.2.1 Τα ETFs στην Ευρώπη

Το Deutsche Borse είναι το πρώτο χρηματιστήριο στην Ευρώπη το οποίο εισήγαγε ETFs τον Απρίλιο του 2000. Έκτοτε, τα προϊόντα αυτά διαπραγματεύονται σε αρκετά χρηματιστήρια στην Ευρώπη. Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά κάποια στοιχεία αναφορικά με τις κυριότερες ευρωπαϊκές αγορές που διαπραγματεύονται τα ETFs.

Ευρωπαϊκές Αγορές ETFs	Αριθμός ETFs	Συνολικό Ενεργητικό	% επί του Συνολικού Ενεργητικού
Deutsche Borse	46	\$27.495.999.961	26,91
Frankfurt	53	\$6.698.306.586	6,56
Euronext Paris	87	\$35.384.927.700	34,64
London Stock Exchange	70	\$20.618.302.439	20,18
Swiss Exchange	21	\$7.732.135.301	7,57
Stockholm	5	\$2.557.986.593	2,5

Παρατηρούμε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός ETFs διαπραγματεύεται στην χρηματιστηριακή αγορά της Euronext και στην αγορά της Γερμανίας με τη συνολική αξία του ενεργητικού να είναι περίπου η ίδια και στις δύο αγορές. Σημαντικό μερίδιο επί του συνολικού ενεργητικού κατέχει και η χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου.

4. ΤΑ ETFs ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Εντός ολίγων μηνών, αναμένεται η έναρξη διαπραγμάτευσης των ETFs και στο ελληνικό χρηματιστήριο. Η απόφαση αυτή ελήφθη από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, με απόφασή της στις 12.07.2007.

Είναι χρήσιμο να αναφέρουμε επιγραμματικά κάποια σημεία της απόφασης αυτής και τα οποία αφορούν συγκεκριμένα τη λειτουργία των ETFs στην ελληνική αγορά.

Καταρχάς, η Εταιρία Διαχείρισης υποβάλλει αίτηση στην οργανωμένη αγορά για την εισαγωγή μεριδίων και στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς για έγκριση του ενημερωτικού δελτίου. Εν συνεχεία, η οργανωμένη αγορά διαπιστώνει εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εισαγωγής και ενημερώνει την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, το αργότερο 10 εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία της αίτησης. Με τη σειρά της, η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς εγκρίνει το περιεχόμενο του ενημερωτικού δελτίου εισαγωγής. Η απόφαση για την εισαγωγή στην οργανωμένη αγορά εκδίδεται από το διαχειριστή της οργανωμένης αγοράς μέσα σε ένα μήνα από την ημερομηνία της αίτησης εισαγωγής και η απόφαση αυτή κοινοποιείται στην Εταιρία Διαχείρισης και δημοσιεύεται στο Ημερήσιο Δελτίο Τιμών της οργανωμένης αγοράς.

Επίσης, το ETF πρέπει να έχει λάβει άδεια σύστασης από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς και η Εταιρία Διαχείρισης πρέπει να έχει συνάψει έγγραφη σύμβαση με ένα τουλάχιστον μέλος της οργανωμένης αγοράς για τη διενέργεια ειδικής διαπραγμάτευσης επί των εισηγμένων μεριδίων. Μία πολύ σημαντική προϋπόθεση είναι ότι το ενεργητικό του αμοιβαίου κεφαλαίου πρέπει να είναι συνολικής αξίας τουλάχιστον 3 εκατομμυρίων ευρώ και τα μερίδια θα πρέπει να είναι ελεύθερα διαπραγματεύσιμα.

Κεφάλαιο 4: Τα ETFs στην Ελλάδα

Πολύ σημαντικές είναι και οι υποχρεώσεις της Εταιρίας Διαχείρισης του ETF. Θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η τιμή του μεριδίου του ETF που διαμορφώνεται

στην οργανωμένη αγορά δεν αποκλίνει από την Καθαρή Εσωτερική Αξία του σε μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό που ορίζει το ενημερωτικό δελτίο εισαγωγής του. Η τιμή του ποσοστού αυτού δεν θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να μην υπερβαίνει το 3% και στην περίπτωση που το προαναφερθέν όριο δεν τηρείται, τότε η Εταιρία Διαχείρισης οφείλει να είναι σε θέση να αιτιολογήσει στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς την υπέρβαση αυτή και να ενημερώσει κατάλληλα και τους μεριδιούχους.

Επίσης, η Εταιρία Διαχείρισης υποχρεούται να γνωστοποιεί στην οργανωμένη αγορά την καθαρή τιμή του μεριδίου, τη σύνθεση του ενεργητικού, τον αριθμό των μεριδίων που δημιουργούνται και εξαγοράζονται και το συνολικό αριθμό των μεριδίων του ETF κάθε εργάσιμης ημέρας, το αργότερο 2 ώρες πριν την έναρξη της διαπραγμάτευσης της επόμενης μέρας.

Η εισαγωγή των ETFs και στην ελληνική αγορά αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις και να ενισχύσει τη λειτουργία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς. Θα προσφέρουν στους επενδυτές μια ακόμη εναλλακτική επένδυση, η οποία όμως θα συνδυάζει το χαμηλό κόστος με το πλεονέκτημα της διαφοροποίησης της επένδυσης.

Τα ETFs θα αυξήσουν και τη ρευστότητα στην αγορά ενώ παράλληλα θα ενισχύσουν και το θεσμό των συλλογικών επενδύσεων λόγω του γεγονότος ότι θα αναθερμανθεί το ενδιαφέρον του επενδυτικού κοινού για τις συλλογικές επενδύσεις και θα αναβαθμιστεί και ο ρόλος των επαγγελματιών διαχειριστών και των θεσμικών φορέων που προσφέρουν συλλογικές επενδύσεις.

5. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ETFs

Η πρωτογενής αγορά των ETFs, δηλαδή η διαδικασία δημιουργίας τους είναι η ίδια και για την αγορά των ΗΠΑ και για την αγορά της Ευρώπης και είναι παρεμφερής με τη διαδικασία που ακολουθεί ένα κλασσικό αμοιβαίο κεφάλαιο για τη δημιουργία μεριδίων.

Πριν προχωρήσουμε στην αναλυτική παρουσίαση της διαδικασίας δημιουργίας ενός ETF, σε ΗΠΑ και Ευρώπη, είναι χρήσιμο να ξεκινήσουμε με μία παρουσίαση των βασικών εννοιών που διέπουν την πρωτογενή αγορά.

ΗΠΑ

Trust: Το σύνολο του επενδυτικού κεφαλαίου από το οποίο πηγάζει το ETF. Το *trust* χωρίζεται σε μερίδια. Το κάθε μερίδιο αντιπροσωπεύει ένα ETF.

Authorized Participant ή Market Maker: Η εταιρία η οποία συγκεντρώνει το επενδυτικό κεφάλαιο (*trust*) και εκδίδει το ETF.

Creation Unit: Στην πρωτογενή αγορά τα ETFs μπορούν να δημιουργηθούν μόνο ανά πακέτα μεριδίων. Κάθε τέτοιο πακέτο ονομάζεται *creation unit*. Συνήθως κάθε *creation unit* αποτελείται από 50.000 ETFs.

Sponsor: Το νομικό ή φυσικό πρόσωπο το οποίο παραγγέλλει για λογαριασμό του από τον *Authorized participant* τη δημιουργία ενός ή περισσότερων *creation units*.

Trustee: η τράπεζα στην οποία καταθέτονται οι μετοχές και τα χρήματα από τον *Authorized participant* για λογαριασμό του *sponsor* προκειμένου αυτή να εκδώσει ένα ή περισσότερα *creation units* για λογαριασμό του *sponsor*.

ΕΥΡΩΠΗ

Fund Manager: Η έννοια αυτή είναι ταυτόσημη με την έννοια του Authorised Participant στις ΗΠΑ, δηλαδή πρόκειται για την εταιρία η οποία συγκεντρώνει το επενδυτικό κεφάλαιο και εκδίδει τα ETFs.

Market Participant: Είναι το αντίστοιχο του sponsor στις ΗΠΑ, είναι ουσιαστικά το νομικό ή φυσικό πρόσωπο το οποίο παραγγέλλει για λογαριασμό του από τον Fund Manager τη δημιουργία ενός ή περισσότερων ETFs.

5.1 Δημιουργία των ETFs

Για τη δημιουργία ενός ETF, ο sponsor, που είναι συνήθως μία επενδυτική εταιρία, καταθέτει στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς της χώρας που θέλει να διαπραγματεύεται το ETF, το ενημερωτικό δελτίο για τη δημιουργία ενός ETF. Το ενημερωτικό δελτίο εισαγωγής θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

τη σύνθεση και τη μέθοδο υπολογισμού του χρηματιστηριακού δείκτη τον οποίο αναπαράγει το ETF, καθώς και τους ειδικότερους κινδύνους που σχετίζονται με το συγκεκριμένο δείκτη

την ημερομηνία πρώτης έκδοσης μεριδίων, την αρχική τιμή του μεριδίου, την ελάχιστη ποσότητα μεριδίων που απαιτείται για αίτηση έκδοσης ή εξαγοράς μεριδίων καθώς και το μέγιστο αριθμό μεριδίων που δύναται να εκδοθούν

την οργανωμένη αγορά στην οποία ο sponsor έχει υποβάλει αίτηση εισαγωγής των μεριδίων του ETF που διαχειρίζεται, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία εισαγωγής προς διαπραγμάτευση, συμπεριλαμβανομένης και της μεθόδου προσδιορισμού της τιμής εισαγωγής

Κεφάλαιο 5: Η Διαδικασία Δημιουργίας των ETFs

πληροφορίες σχετικά με την επιδιωκόμενη μέγιστη διαφορά της απόδοσης του ETF και της απόδοσης του δείκτη που αυτό αναπαράγει

και πληροφορίες σχετικά με το όριο τυπικής απόκλισης της διαφοράς της απόδοσης του ETF και της απόδοσης του εν λόγω δείκτη
πληροφορίες σχετικά με το ποσοστό απόκλισης της τιμής του μεριδίου που διαμορφώνεται στην οργανωμένη αγορά σε σχέση με την ενδεικτική καθαρή τιμή του μεριδίου
πληροφορίες σχετικά με τη μερισματική πολιτική του ETF και
πληροφορίες σχετικά με τον market maker

Επίσης, στο ενημερωτικό δελτίο περιλαμβάνονται εμφανώς οι ακόλουθες επισημάνσεις:

ότι ο επενδυτικός σκοπός του ETF είναι να επιτύχει την απόδοση του δείκτη, είτε θετική είτε αρνητική, του χρηματιστηριακού δείκτη τον οποίο αναπαράγει

ότι η απόδοση του ETF δεν είναι εγγυημένη

ότι η χρηματιστηριακή τιμή των μεριδίων μπορεί να μην αντικατοπτρίζει την καθαρή τιμή τους

ότι υπάρχουν περιπτώσεις όπου η διαπραγμάτευση των μεριδίων στην οργανωμένη αγορά ενδέχεται να ανασταλεί ή να διακοπεί.

Εφόσον το ενημερωτικό δελτίο εισαγωγής εγκριθεί από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, ο sponsor έρχεται σε συμφωνία με τον Authorized participant για τη δημιουργία των μεριδίων του ETF.

Ο Authorized participant δανείζεται, στη σωστή αναλογία, τις μετοχές που συνθέτουν το δείκτη που θα αναπαράγει το ETF και τις παραδίδει στον trustee(θεματοφύλακας).

Εν συνεχεία, ο θεματοφύλακας παραδίδει στον Authorized Participant τα αντίστοιχα creation units.

Κεφάλαιο 5: Η Διαδικασία Δημιουργίας των ETFs

Στη συναλλαγή αυτή μεταξύ του Authorized Participant και του θεματοφύλακα λόγω του ότι πρόκειται για συναλλαγή in-kind (δηλαδή ο Authorized

Participant παραδίδει μετοχές στο θεματοφύλακα και αντίστοιχα ο θεματοφύλακας παραδίδει μερίδια ETF στον Authorized Participant) δεν πραγματοποιείται ανταλλαγή χρημάτων, οπότε δεν υπάρχουν και φορολογικές επιβαρύνσεις σε αυτή τη συναλλαγή.

Μπορεί να μην υπάρχουν όμως φορολογικές επιβαρύνσεις σε αυτή τη συναλλαγή, υπάρχει όμως η προμήθεια του θεματοφύλακα η οποία είναι ως συνήθως 1% και η οποία πληρώνεται σε μετρητά και χρεώνεται σε κάθε συναλλαγή.

Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι οι μετοχές και ο αριθμός αυτών που χρειάζεται για τη δημιουργία ενός creation unit δημοσιεύονται κάθε ημέρα μετά τη λήξη της συνεδρίασης, στο χρηματιστήριο στο οποίο διαπραγματεύεται το ETF.

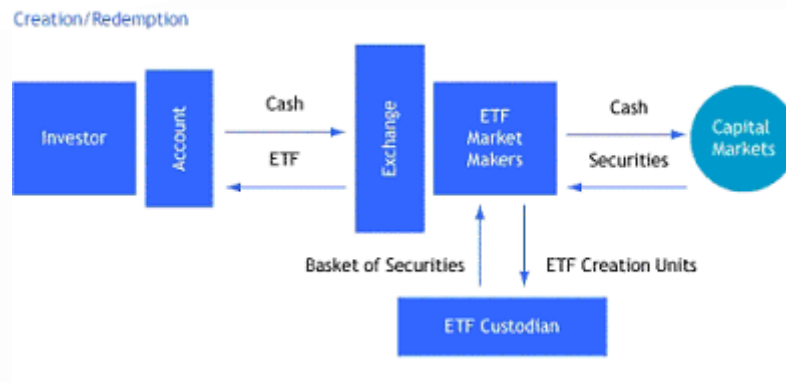
Από τη στιγμή που τα μερίδια περάσουν στα χέρια του Authorized participant, αυτά μπορούν να πουληθούν στους επενδυτές και στη συνέχεια διαπραγματεύονται κανονικά όπως και οι μετοχές στη δευτερογενή αγορά.

5.2 Εκκαθάριση των ETFs

Η διαδικασία της εκκαθάρισης ενός ETF είναι ουσιαστικά η αντίστροφη από αυτή της δημιουργίας. Ο Authorized Participant εξαγοράζει τα μερίδια από τη δευτερογενή αγορά (από τους επενδυτές), εν συνεχεία τα καταθέτει στο θεματοφύλακα και αυτός με τη σειρά του, του επιστρέφει τις μετοχές στη σωστή αναλογία. Στο τέλος, τις μετοχές αυτές, ο Authorized Participant τις πουλάει στην αγορά. Να σημειωθεί ότι και σε αυτή τη διαδικασία υπάρχει προμήθεια εκκαθάρισης την οποία εισπράττει ο θεματοφύλακας.

Κεφάλαιο 5: Η Διαδικασία Δημιουργίας των ETFs

Η παραπάνω διαδικασία παρουσιάζεται διαγραμματικά στο παρακάτω σχήμα.



Κεφάλαιο 6: Futures - Options – Short Selling – Margin με ETFs

6. FUTURES - OPTIONS - SHORT SELLING - MARGIN ME ETFs

6.1 ETF FUTURES

Μία πολύ σημαντική καινοτομία των ETFs, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρκετά είδη στρατηγικών που θα δούμε παρακάτω, είναι η εισαγωγή παραγώγων συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης πάνω σε ETFs.

Αυτήν τη στιγμή υπάρχουν 4 είδη συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης ETFs, εκ των οποίων τα 3 διαπραγματεύονται στο Chicago Mercantile Exchange και το 1 στο One Chicago.

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε εν συντομία τα 4 futures ETFs που διαπραγματεύονται στα δύο χρηματιστήρια που προαναφέραμε.

Ξεκινώντας από το Chicago Mercantile Exchange, το πρώτο future ETF που διαπραγματεύεται σε αυτό, είναι το S&P 500 Depositary Receipts που ακολουθεί τον δείκτη S&P 500 Composite Index. Κάθε παράγωγο συμβόλαιο αντιστοιχεί σε 100 μερίδια του ETF, η εκκαθάριση γίνεται κάθε τρίτη Παρασκευή του μήνα και προβλέπεται φυσική παράδοση του τίτλου. Η ελάχιστη διακύμανση της τιμής είναι \$0.01, το οποίο μεταφράζεται σε μεταβολή \$1.00 στην αξία του συμβολαίου ($\$0.01 \times 100$).

Ένα άλλο future ETF που διαπραγματεύεται στο Chicago Mercantile Exchange είναι το Nasdaq-100 Index Tracking Stock (QQQQ) το οποίο ακολουθεί τον ομώνυμο δείκτη. Κάθε παράγωγο συμβόλαιο αντιστοιχεί σε 200 μερίδια του ETF, η εκκαθάριση γίνεται κάθε τρίτη Παρασκευή του μήνα και προβλέπεται και εδώ φυσική παράδοση του τίτλου. Η ελάχιστη διακύμανση της τιμής είναι \$0.01, το οποίο μεταφράζεται σε μεταβολή \$2.00 στην αξία του συμβολαίου.

Κεφάλαιο 6: Futures - Options – Short Selling – Margin με ETFs

Τέλος, το τρίτο παράγωγο συμβόλαιο πάνω σε ETF που διαπραγματεύεται στο Chicago Mercantile Exchange είναι το iShares Russell 2000 Index Fund το οποίο ακολουθεί τον δείκτη Russell 2000 Index Fund. Κάθε παράγωγο

συμβόλαιο αντιστοιχεί σε 200 μερίδια του ETF, η εκκαθάριση γίνεται κάθε τρίτη Παρασκευή του μήνα και προβλέπεται φυσική παράδοση του τίτλου. Η ελάχιστη διακύμανση της τιμής είναι \$0.01 το οποίο μεταφράζεται σε μεταβολή \$2.00 στην αξία του συμβολαίου.

Το τέταρτο συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης πάνω σε ETF, το οποίο όμως διαπραγματεύεται στο One Chicago, είναι το Diamonds Trust Series 1 το οποίο ακολουθεί το δείκτη Dow Jones Industrial Average (DJIA). Κάθε συμβόλαιο αντιστοιχεί σε 100 μερίδια του ETF.

Να σημειωθεί ότι οι σειρές λήξης και για τα 4 συμβόλαια παραγώγων είναι τριμηνιαίες και είναι οι ίδιοι σειρές λήξεις που ισχύουν και για τα συμβόλαια παραγώγων όλων των υπόλοιπων προϊόντων, δηλαδή ο Μάρτιος, ο Ιούνιος, ο Σεπτέμβριος και ο Δεκέμβριος. Μία ακόμη παράμετρος σχετικά με τα παράγωγα συμβόλαια πάνω σε ETFs είναι ότι δεν υπάρχει όριο στη διακύμανση της τιμής κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης.

6.2 Στρατηγικές με Futures σε ETFs

Ο συνηθέστερος λόγος προκειμένου να χρησιμοποιήσει κάποιος παράγωγα πάνω σε ETFs είναι για λόγους κερδοσκοπίας, προσπαθώντας απλά να προβλέψει προς τα πού θα κινηθεί η τιμή ενός ETF και αναλόγως να πάρει και την κατάλληλη θέση (short ή long). Μία άλλη επιλογή, είναι να προσπαθήσει να προβλέψει κάποιος πως θα κινηθεί η διαφορά της τιμής μεταξύ των ETFs. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει την ανάληψη δύο αντίθετων θέσεων, μία long και μία short, στον ίδιο υποκείμενο τίτλο και το

Κεφάλαιο 6: Futures - Options - Short Selling - Margin με ETFs

κέρδος προκύπτει από τη μεταβολή της διαφοράς μεταξύ των δύο τιμών των ETFs.

Τα παράγωγα συμβόλαια πάνω σε ETFs μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους επενδυτές και για λόγους αντιστάθμισης κινδύνου. Ουσιαστικά εάν κάποιος έχει λάβει θέση αγοραστή σε κάποιο προϊόν και θέλει να καλυφθεί σε

περίπτωση που η αγορά κινηθεί καθοδικά, τότε μπορεί να λάβει θέση short σε ένα παράγωγο συμβόλαιο πάνω σε ETF και με αυτόν τον τρόπο να αντισταθμίσει τις ζημιές του.

Τέλος, μέσω των παραγώγων συμβολαίων πάνω σε ETFs υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιήσει κάποιος στρατηγική arbitrage. Στην αγορά παραγώγων, η στρατηγική arbitrage πραγματοποιείται μεταξύ της τρέχουσας (spot) τιμής του υποκείμενου τίτλου και της μελλοντικής (future) τιμής του ίδιου υποκείμενου τίτλου. Η διαφορά μεταξύ της spot τιμής και της future τιμής καλείται βάση. Στη λήξη του συμβολαίου, η βάση είναι μηδέν. Πριν τη λήξη, η βάση μπορεί να είναι θετική, αρνητική ή μηδέν. Εάν η βάση είναι αρκετά μεγάλη έτσι ώστε να καλύπτονται και όποια έξοδα τυχόν να υπάρξουν, τότε οι arbitrageurs προσπαθούν να εκμεταλλευθούν τα όποια περιθώρια για κέρδος υπάρχουν.

6.3 ETF Options

Μία πολύ σημαντική καινοτομία, είναι η εισαγωγή δικαιωμάτων προαίρεσης αγοράς ή πώλησης (options) πάνω σε ETFs. Τα options πάνω σε ETFs διαπραγματεύονται στο American Stock Exchange (AMEX), στο Chicago Board Options Exchange (CBOE), στο NASDAQ και στο Philadelphia Stock Exchange (PHLX). Σε αυτά τα χρηματιστήρια διαπραγματεύονται γύρω στα 70 options πάνω σε ETFs.

6.4 Short Selling – Margin

Όπως στις μετοχές, έτσι και στα ETFs επιτρέπεται η ανοιχτή πώληση (Short Selling), το οποίο σημαίνει ότι ο επενδυτής μπορεί να δανειστεί ένα ETF, να το πουλήσει και εν συνεχεία να το επαναγοράσει. Αυτήν τη στρατηγική την

ακολουθεί όταν προβλέπει ότι η αγορά θα κινηθεί καθοδικά, οπότε και θα το επαναγοράσει σε τιμή χαμηλότερη από αυτήν που το αγόρασε, βγάζοντας έτσι κέρδος.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα να αγοράσει κάποιος ETF επί πιστώσει (Margin), όπου έχει τη δυνατότητα να αυξήσει, σε ανοδικές αγορές, τα κέρδη του αλλά σε καθοδικές αγορές έχει αυξημένες ζημιές.

ΤΜΗΜΑ 2 Εμπειρική Μελέτη

7. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για την πληρέστερη τεκμηρίωση των θεωρητικών ζητημάτων που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο τμήμα της παρούσας εργασίας κρίθηκε

αναγκαία η εκπόνηση και παράθεση μιας εμπειρικής μελέτης για την πορεία των ETFs σε μια διεθνή χρηματαγορά.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, εξετάσθηκε η πορεία 40 ETFs διαπραγματεύσεων στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ. Κριτήριο για την επιλογή του συγκεκριμένου ερευνητικού δείγματος στάθηκε το μέγεθος του ενεργητικού τους, σύμφωνα με δημοσιοποιημένα στοιχεία έως και τις 31 Μαΐου 2007. Πηγή άντλησης του συνόλου των δεδομένων της έρευνας, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7, καθώς και αυτών που ενσωματώνονται προοδευτικά σε κάθε στάδιό της, αποτέλεσε το Διεθνές Μέσο Οικονομικής Ενημέρωσης Bloomberg.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι η καθαρή εσωτερική αξία των ETFs, η ημερήσια τιμή κλεισίματος, η ημερήσια απόδοσή τους, ο ημερήσιος όγκος και η ημερήσια αξία συναλλαγών τους.

Το γεγονός ότι τα ETFs ακολουθούν την πορεία ενός υποκείμενου δείκτη, μας ώθησε στη χρήση των αντίστοιχων μεταβλητών που αφορούν τους υποκείμενους δείκτες, δηλαδή την ημερήσια τιμή κλεισίματος, την ημερήσια απόδοσή τους, τον ημερήσιο όγκο συναλλαγών και την ημερήσια αξία συναλλαγών.

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

8. Αντικείμενο της έρευνας και μεθοδολογία

Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζεται το σύνολο των ζητημάτων τα οποία εξετάσθηκαν στην έρευνά μας καθώς και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε σε κάθε επιμέρους στάδιο.

α) Το πρώτο ζήτημα συνίσταται στον υπολογισμό της μέσης ημερήσιας απόδοσης και της μέσης ημερήσιας τυπικής απόκλισης (για τη μέτρηση του

ρίσκου) των ETFs του ερευνητικού μας δείγματος καθώς και των αντίστοιχων στοιχείων για τους υποκείμενους δείκτες τους.

Για τον υπολογισμό της μέσης ημερήσιας απόδοσης χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση:

$$R_i = \frac{r_i - r_{i-1}}{r_{i-1}} * 100$$

όπου R_i είναι η ποσοστιαία απόδοση του ETF την ημέρα i , το r_i η ημερήσια απόδοση του ETF την ημέρα i και το r_{i-1} απεικονίζει την ημερήσια απόδοση του ETF την ημέρα $i-1$.

Για τη μέτρηση του ρίσκου των ETFs χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της τυπικής απόκλισης των αποδόσεων όπως αυτή εκφράζεται από τις εξισώσεις:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N - 1} \quad \text{και} \quad s_x = \sqrt{s^2_c}$$

όπου το s^2 συμβολίζει τη διακύμανση των αποδόσεων των ETFs γύρω από τη μέση απόδοση \bar{X} και το s_x την τυπική απόκλιση των αποδόσεων των ETFs.

Επίσης, υπολογίζεται και ο δείκτης ρίσκου προς απόδοση διαιρώντας την μέση τυπική απόκλιση του ETF με τη μέση ημερήσια απόδοση του ETF. Το μέτρο αυτό είναι χρήσιμο για τον υπολογισμό του ρίσκου ανά μονάδα

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

απόδοσης και μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για ορισμένους επενδυτές για την επιλογή ενός ETF.

Εν συνεχεία, υπολογίστηκαν η μέση ημερήσια αξία συναλλαγών των 40 ETFs που χρησιμοποιούμε στην έρευνα, ο μέσος ημερήσιος όγκος συναλλαγών τους καθώς και τα έξοδα διαχείρισης τους.

β) Σε αυτό το στάδιο επιχειρήθηκε να ερευνηθεί η σχέση μεταξύ της απόδοσης του ETF και της απόδοσης του υποκείμενου δείκτη. Για την έρευνα αυτή χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$R_{pt} = a_i + b_i R_{bt} + e_{pt}$$

όπου το R_{pt} είναι η μέση απόδοση του ETF και το R_{bt} η μέση απόδοση του υποκείμενου δείκτη. Η μεταβλητή (α) στην παραπάνω εξίσωση ουσιαστικά αναφέρεται στην περίπτωση, που η απόδοση του ETF είναι μεγαλύτερη από την απόδοση του υποκείμενου δείκτη. Από τη στιγμή, όμως, που τα ETF είναι προϊόντα παθητικής διαχείρισης, τα οποία δεν μπορούν να πετυχαίνουν αποδόσεις πολύ μεγαλύτερες από τον υποκείμενο δείκτη, αναμένουμε ότι τα αποτελέσματα αυτής της παλινδρόμησης αναφορικά με τη μεταβλητή (α), θα είναι στατιστικά μη σημαντικά.

Η μεταβλητή (β) συμβολίζει μία εκτίμηση σχετικά με το συστηματικό κίνδυνο του ETF και κατ' επέκταση δείχνει εάν το ETF ακολουθεί μία επιθετική ή συντηρητική στρατηγική. Παράλληλα, η μεταβλητή (β) δείχνει και σε τι βαθμό το ETF προσομοιώνει τον υποκείμενο δείκτη.

Στην περίπτωση που η μεταβλητή (β) ισούται με τη μονάδα τότε το ETF προσομοιώνει απόλυτα τον υποκείμενο δείκτη ενώ όταν η μεταβλητή (β) είναι μικρότερη από τη μονάδα σημαίνει ότι το ETF ακολουθεί πιο συντηρητική στρατηγική, σε σχέση με τον υποκείμενο δείκτη.

Αναμένουμε ότι τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης σχετικά με τη μεταβλητή (β) θα είναι στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας 1% και στατιστικά διάφορα του μηδενός.

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

Για την εξέταση της σημαντικότητας των συντελεστών (α) και (β) χρησιμοποιείται η μέθοδος του t-test. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του t_A και t_B (και πάντα μεγαλύτερη από το 2), τόσο μεγαλύτερη εμπιστοσύνη έχουμε στην αναγραφόμενη τιμή του συντελεστή α και β . Εάν η τιμή αυτή είναι σε απόλυτες τιμές μικρότερη του 2, τότε δεχόμαστε ότι η τιμή αυτή είναι στατιστικά ίση με το μηδέν.

Στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης, υπολογίζεται και ο συντελεστής R^2 . Ο συντελεστής αυτός λαμβάνει τιμές μεταξύ του 0 και του 100 ενώ η μέγιστη τιμή καταδεικνύει ότι όλες οι κινήσεις του χαρτοφυλακίου εξηγούνται (επηρεάζονται) από τις κινήσεις του δείκτη που έχει ως benchmark. Γενικά, ένα υψηλό R^2

συνδέεται και με στατιστικά σημαντικό beta και στη θεωρία χαρτοφυλακίου, το R^2 είναι ένα μέτρο καλής διαφοροποίησης του κινδύνου του Αμοιβαίου Κεφαλαίου.

γ) Σε αυτό το στάδιο, το αντικείμενο της μελέτης συνίσταται στο κατά πόσο τα υπό εξέταση ETFs διαπραγματεύονται με premium ή με discount ως προς την Καθαρή Εσωτερική τους Αξία (NAV), κατά τη χρονική περίοδο που πραγματοποιείται η παρούσα έρευνα.

Για την ολοκλήρωση αυτής της μελέτης χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω παλινδρόμηση:

$$Y_i = a_i + b_i X_i + e_i$$

όπου το Y_i είναι η ημερήσια τιμή κλεισίματος του ETF, το X_i η Καθαρή Εσωτερική Αξία του ETF και το b_i αποτελεί μία μεταβλητή, η διαφορά της οποίας από τη μονάδα προσδιορίζει εάν το υπό εξέταση ETF διαπραγματεύεται με premium ή με discount ως προς την Καθαρή Εσωτερική του Αξία.

δ) Ένα ζήτημα το οποίο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη διεθνή βιβλιογραφία, είναι το μέγεθος της απόκλισης της απόδοσης ενός ETF από

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

την απόδοση του υποκειμένου δείκτη. Το ζήτημα αυτό είναι ευρέως γνωστό με την έννοια του tracking error και είναι αυτό με το οποίο θα ασχοληθούμε σε αυτό το στάδιο της έρευνας.

Για την εύρεση του tracking error χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι. Εμείς επιλέξαμε τη χρήση τριών, που μάλιστα είναι και οι συνηθέστερες.

Ο 1^{ος} τρόπος είναι χρησιμοποιώντας την παρακάτω παλινδρόμηση:

$$R_{pt} = a_i + b_i R_{bt} + e_{pt}$$

όπου το R_{pt} είναι η απόδοση του ETF και το R_{bt} είναι η απόδοση του υποκείμενου δείκτη.

Σύμφωνα με αυτήν τη μέθοδο, ως tracking error ορίζονται τα τυπικά σφάλματα των καταλοίπων της παραπάνω παλινδρόμησης.

Ο **2^{ος} τρόπος** για τον προσδιορισμό του tracking error πραγματοποιείται με τη χρησιμοποίηση του μέσου όρου των απόλυτων διαφορών των αποδόσεων μεταξύ των ETFs και των υποκείμενων δεικτών, όπου η μέση απόκλιση ορίζεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$TE_2 = \frac{\sum_{t=1}^n |e_p|}{n}$$

Το TE_2 συμβολίζει το tracking error και το $|e_p|$ τη διαφορά των απόλυτων αποδόσεων μεταξύ του ETF και του υποκείμενου δείκτη.

Ο **3^{ος} τρόπος** για την εύρεση του tracking error είναι χρησιμοποιώντας την τυπική απόκλιση των διαφορών των αποδόσεων μεταξύ του ETF και του υποκείμενου δείκτη.

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

Για την εκτίμηση του tracking error σύμφωνα με αυτήν τη μέθοδο, χρησιμοποιούμε την παρακάτω παλινδρόμηση:

$$TE_3 = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (e_{pt} - \bar{e}_p)^2}$$

όπου το e_{pt} είναι η απόκλιση των αποδόσεων μεταξύ του ETF και του υποκείμενου δείκτη την ημέρα t και το \bar{e}_p η μέση διαφορά των αποδόσεων για όλη την περίοδο παρακολούθησης (n αριθμός ημερών).

ε) Σε αυτό το τελευταίο στάδιο της έρευνας, θα εισάγουμε ένα νέο στοιχείο, το οποίο συνδυαζόμενο με τα αποτελέσματα των προηγούμενων σταδίων της έρευνας, θα προσδώσει νέες διαστάσεις και θα μας οδηγήσει σε καινούρια και πολύ σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με την απόδοση, το ρίσκο και το tracking error των ETFs.

Το νέο στοιχείο το οποίο θα εισάγουμε είναι τα έξοδα διαχείρισης των ETFs. Αρκετές έρευνες στο παρελθόν έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα έξοδα διαχείρισης επιδρούν σε μεγάλο βαθμό στην ικανότητα των ETFs να προσομοιώνουν απόλυτα την απόδοση του υποκείμενου δείκτη και ευθύνονται σε μεγάλο ποσοστό στο tracking error των ETFs.

Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί σε διαφορετικά στάδια.

Στο πρώτο στάδιο θα εκτιμηθεί η σχέση μεταξύ της μέσης ημερήσιας απόδοσης των ETFs και του ποσοστού των εξόδων διαχείρισης των ETFs μέσω της παρακάτω παλινδρόμησης:

$$R_i = a_i + b_i MF_i + e_i$$

όπου το R_i είναι η μέση ημερήσια απόδοση των ETFs και το MF_i είναι το ποσοστό των εξόδων διαχείρισης.

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

Προκειμένου τα έξοδα διαχείρισης να έχουν επίδραση στην μέση ημερήσια απόδοση των ETFs, αναμένουμε ο συντελεστής (β) να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Σε μία τέτοια περίπτωση αυτό σημαίνει ότι μία αύξηση των εξόδων κατά μία μονάδα θα μειώνει την απόδοση του ETF κατά x μονάδες (όπου $x = \beta_i$).

Στο επόμενο στάδιο, θα επιχειρήσουμε να εκτιμήσουμε τη σχέση μεταξύ του tracking error και των εξόδων διαχείρισης των ETFs. Για την εκτίμηση αυτή χρησιμοποιούμε τρεις διαφορετικές παλινδρομήσεις του τύπου:

$$TE = a_i + b_i MF_i + e_i$$

όπου ως TE βάζουμε τα τρία διαφορετικά tracking error που βρήκαμε στο προηγούμενο τμήμα της έρευνας.

Από το στάδιο αυτό της έρευνας θα αναμένουμε ότι όσο μεγαλύτερα είναι τα έξοδα διαχείρισης τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το tracking error ενώ ο συντελεστής των εξόδων διαχείρισης (β_i) θα είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ή 5%.

Στη συνέχεια θα εκτιμηθεί η σχέση μεταξύ των εξόδων διαχείρισης των ETFs και του ρίσκου. Ως μέτρο του ρίσκου, θα χρησιμοποιήσουμε την τυπική απόκλιση των αποδόσεων. Η εκτίμηση της παραπάνω σχέσης γίνεται με την παρακάτω παλινδρόμηση:

$$MF_i = a_i + b_i RISK_i + e_i$$

όπου το MF_i αποτελεί τα έξοδα διαχείρισης του ETF και το $RISK_i$ είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του ETF.

Αναμένουμε η αύξηση των εξόδων διαχείρισης θα είναι ανάλογη της αντίστοιχης αύξησης του ρίσκου του ETF, οπότε λογικά ο συντελεστής του

Κεφάλαιο 8: Αντικείμενο της έρευνας και Μεθοδολογία

ρίσκου (β) θα πρέπει να είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Τέλος, θα προσπαθήσουμε να εκτιμήσουμε τη σχέση μεταξύ του tracking error του ETF και της τυπικής απόκλισης των αποδόσεων του ETF (ρίσκο). Η ανάλυση της σχέσης αυτής θα γίνει με τη βοήθεια της παλινδρόμησης:

$$TE_i = a_i + b_i RISK_i + e_i$$

όπου TE θα χρησιμοποιήσουμε τα τρία διαφορετικά αποτελέσματα του tracking error που βρήκαμε σε προηγούμενο στάδιο της έρευνας.

Από την εκτίμηση της σχέσης αυτής, αναμένουμε ότι το ρίσκο και το tracking error θα έχουν θετική συσχέτιση.

9. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

α) Στον **Πίνακα 8** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την μέση ημερήσια απόδοση των ETFs, που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα, και η μέση ημερήσια απόδοση των υποκείμενων δεικτών τους. Παρατηρούμε ότι η μέση ημερήσια απόδοση των ETFs είναι 0.056% ενώ η αντίστοιχη απόδοση των υποκείμενων δεικτών είναι 0.063%.

Η μεγαλύτερη απόδοση παρατηρείται στο iShares MSCI Brazil με μέση ημερήσια απόδοση της τάξεως του 0.188% και τη δεύτερη μεγαλύτερη στο iShares S&P Latin America 40 με μέση ημερήσια απόδοση 0.167%.

Η μικρότερη μέση ημερήσια απόδοση εντοπίζεται στο Ultrashort QQQ Proshares με απόδοση -0.190% και η δεύτερη μικρότερη στο iShares GS & Investop Corporate Bond Fund με απόδοση -0.011%.

Αυτά τα δύο ETFs είναι τα μοναδικά στο σύνολο του δείγματος μας που εμφανίζουν αρνητική μέση απόδοση. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε ορισμένες ιδιαιτερότητες των συγκεκριμένων ETFs.

Πιο συγκεκριμένα, το μεν Ultrashort QQQ Proshares είναι ένα ETF το οποίο έχει αρνητική και σχέση ένα προς δύο με τον υποκείμενο δείκτη του κάτι το οποίο σημαίνει ότι εάν ανεβαίνει ο δείκτης κατά 1% τότε το ETF παρουσιάζει πτώση 2% και είναι γεγονός ότι ο Nasdaq-100 Index είχε θετική απόδοση την εξεταζόμενη περίοδο, το δε iShares GS & Investop Corporate Bond Fund δεν έχει ως υποκείμενο δείκτη ένα 'καλάθι μετοχών' αλλά ένα 'καλάθι ομολόγων' των οποίων η απόδοση υπολείπεται αρκετά από την απόδοση των μετοχικών τίτλων την τελευταία διετία περίπου.

Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός, άλλωστε, ότι από το 2005 που ξεκινά και η παρακολούθηση των δεδομένων μας, σχεδόν όλα τα χρηματιστήρια παγκοσμίως έχουν θετικές αποδόσεις και σε μερικά μάλιστα, όπως εκείνα των

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

αναπτυσσόμενων οικονομιών, παρατηρούνται αποδόσεις πολύ μεγαλύτερες από τις κανονικές. Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται και στα αποτελέσματα της έρευνας, αφού όλα τα υπόλοιπα ETFs παρουσιάζουν θετική μέση απόδοση όπως και οι αντίστοιχοι μετοχικοί δείκτες αναφοράς τους, ενώ αρκετά μεγαλύτερη μέση απόδοση εμφανίζουν τα ETFs εκείνα τα οποία αναφέρονται σε μετοχικούς δείκτες αναπτυσσόμενων οικονομιών.

Λογικά, οι δείκτες με τη μεγαλύτερη απόδοση θα είναι αυτοί, οι οποίοι συνδέονται με τα ETFs τα οποία έχουν και τη μεγαλύτερη μέση ημερήσια

απόδοση, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα της έρευνας. Έτσι, οι δείκτες με τη μεγαλύτερη απόδοση είναι ο MSCI Brazil Index με απόδοση 0.195% και ο Standard & Poor's Latin America 40 Index με απόδοση 0.179%.

Οι δείκτες με την μικρότερη απόδοση είναι οι δείκτες οι οποίοι συνδέονται με τα ETFs που έχουν και τη μικρότερη απόδοση. Πιο συγκεκριμένα, ο Nasdaq-100 Index έχει μέση απόδοση 0.007% και ο Goldman Sachs Investop Corporate έχει μέση απόδοση 0.008%.

Επίσης, από τον **Πίνακα 8** παρατηρούμε ότι το μέσο ρίσκο των υπό εξέταση ETFs είναι 0.932% ενώ το μέσο ρίσκο των υποκείμενων δεικτών τους είναι 0.862%.

Το μεγαλύτερο ρίσκο εμφανίζεται στο iShares MSCI Brazil με τυπική απόκλιση της τάξεως του 2.050% ενώ αρκετά υψηλό ρίσκο παρουσιάζει και το Ultrashort QQQ Proshares με τυπική απόκλιση 1.797%.

Το μικρότερο ρίσκο εμφανίζεται στο iShares GS & Investop Corporate Bond Fund με τυπική απόκλιση 0.287% και στο Dow Diamonds - DJIA με τυπική απόκλιση 0.634%.

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

Όσον αφορά το ρίσκο των υποκείμενων δεικτών, το μεγαλύτερο εμφανίζεται στον MSCI Brazil Index με ποσοστό 1.868% και το αμέσως μεγαλύτερο στον Standard & Poor's Latin America 40 Index με ποσοστό 1.618%.

Το μικρότερο ρίσκο από τους υποκείμενους δείκτες εμφανίζεται στον Goldman Sachs Investop Corporate Index με ποσοστό 0.243% και στον DJ Select Dividend Index με ποσοστό 0.634%.

Ο μέσος όρος του λόγου του ρίσκου ως προς την απόδοση των υπό εξέταση ETFs είναι 14.32 ενώ ο αντίστοιχος λόγος για τους υποκείμενους δείκτες είναι 18.00.

Ο μεγαλύτερος λόγος ρίσκου προς απόδοση εμφανίζεται στον έχει το Nasdaq-100 Index Tracking Stock με 26.74 και ο μικρότερος στο iShares GS & Investop Corporate Bond Fund με -25.59.

Σχετικά με τους δείκτες, το μεγαλύτερο λόγο του ρίσκου προς απόδοση τον έχει ο Nasdaq-100 Index με το αρκετά υψηλό 124.64 ενώ τον μικρότερο λόγο τον έχει ο MSCI-EM Index με 8.58.

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται κάποια άλλα ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με τη μέση ημερήσια αξία συναλλαγών, το μέσο ημερήσιο όγκο συναλλαγών και τα έξοδα διαχείρισης για τα 40 ETFs που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα.

Παρατηρούμε λοιπόν, ότι η μεγαλύτερη αξία συναλλαγών πραγματοποιείται από το S&P 500 SPDR με μέση ημερήσια αξία συναλλαγών της τάξεως των \$9.858.505.049 ενώ τη μικρότερη αξία συναλλαγών την πραγματοποιεί το Vang Value Index Fund με \$4.675.376.

Παρατηρώντας το μέσο ημερήσιο όγκο συναλλαγών, τον μεγαλύτερο φαίνεται, από τα στοιχεία του Πίνακα 9, να τον πραγματοποιεί το Nasdaq-100 Index Tracking Stock με 103.638.530 μερίδια ημερησίως ενώ ο μικρότερος όγκος

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

συναλλαγών πραγματοποιείται από το Vang Value Index Fund με 73.318 μερίδια. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός, ότι το συγκεκριμένο ETF παρουσιάζει ταυτόχρονα το μικρότερο όγκο συναλλαγών και τη μικρότερη αξία συναλλαγών.

Τέλος, αναφορικά με το ποσοστό των εξόδων διαχείρισης, παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος των εξόδων διαχείρισης των 40 υπό εξέταση ETFs είναι 0.32%.

Μεμονωμένα, βλέπουμε ότι τα μεγαλύτερα έξοδα διαχείρισης εμφανίζονται σε εκείνα τα ETFs, που σχετίζονται με υποκείμενους δείκτες αναπτυσσόμενων οικονομιών και οι οποίοι έχουν το μεγαλύτερο ρίσκο ενώ αρκετά υψηλά είναι και τα έξοδα διαχείρισης και για το Ultrashort QQQ Proshares, το οποίο αν και έχει ως δείκτη αναφοράς τον Nasdaq-100 Index, ενσωματώνει τις ιδιαιτερότητες, τις οποίες και αναφέραμε παραπάνω.

β) Στον Πίνακα 10 παρατηρούμε τα αποτελέσματα σχετικά με την εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στην απόδοση των ETFs και της απόδοσης των υποκείμενων δεικτών τους.

Επισημαίνουμε, λοιπόν, ότι η μέση τιμή της μεταβλητής (α) είναι 0.0001 και στατιστικά μη σημαντική, κάτι το οποίο το αναμέναμε αφού στην παλινδρόμηση που χρησιμοποιήσαμε η μεταβλητή (α) αναφέρεται στη περίπτωση που η απόδοση του ETF είναι μεγαλύτερη από την απόδοση του υποκείμενου δείκτη.

Επειδή όμως τα ETFs είναι προϊόντα παθητικής διαχείρισης, όπως προαναφέραμε, και έτσι δεν μπορούν να πετύχουν απόδοση πολύ μεγαλύτερη από την απόδοση του υποκείμενου δείκτη, δεν θα ήταν λογικό η τιμή της μεταβλητής (α) να είναι στατιστικά σημαντική και διάφορη του μηδενός.

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

Αν εξετάσουμε και σε μεμονωμένο επίπεδο τα αποτελέσματα, θα δούμε ότι μόνο τρία ETFs έχει μεταβλητή (α) που είναι στατιστικά διάφορη του μηδενός σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της μεταβλητής (α), σχεδόν όλα τα ETFs, πλην δύο, έχουν μεταβλητή (β) που είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Ο μέσος όρος του συντελεστή (β) είναι 0.83, κάτι το οποίο σημαίνει ότι τα υπό εξέταση ETFs ακολουθούν πιο συντηρητική στρατηγική σε σχέση με τους υποκείμενους δείκτες. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει επίσης ότι τα υπό εξέταση ETFs δεν προσομοιώνουν απόλυτα τους υποκείμενους δείκτες, κάτι το οποίο θα γινόταν εάν ο συντελεστής (β) ισούταν με τη μονάδα.

Ίσως από αυτό το συμπέρασμα να εξηγείται και το αποτέλεσμα που είχαμε βρει στο προηγούμενο στάδιο της ανάλυσης, όπου είδαμε ότι η μέση απόδοση των υπό εξέταση ETFs υπολείπεται κατά λίγο από την μέση απόδοση των υποκείμενων δεικτών.

Τέλος, στον Πίνακα 10 παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος του R^2 για τα υπό εξέταση ETFs είναι 0.66 κάτι το οποίο σημαίνει ότι το 66% των μεταβολών του χαρτοφυλακίου των υπό εξέταση ETFs επηρεάζεται από τις μεταβολές των δεικτών που έχουν ως δείκτη αναφοράς.

γ) Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με το εάν τα υπό εξέταση ETFs είναι διαπραγματεύσιμα με premium ή με discount ως προς την Καθαρή εσωτερική τους Αξία.

Η απόκλιση του συντελεστή (β) στην παλινδρόμηση που χρησιμοποιήθηκε φανερώνει την ύπαρξη premium ή discount των υπό εξέταση ETFs ως προς την Καθαρή εσωτερική τους Αξία.

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 11 παρατηρούμε, αρχικά, ότι οι τιμές του συντελεστή (β) σε όλα τα ETFs είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Επίσης, από τα 40 ETFs της έρευνας, μόνο 6 από αυτά είναι διαπραγματεύσιμα με premium ως προς την Καθαρά Εσωτερική τους Αξία ενώ η διαπραγμάτευση των υπόλοιπων 34 πραγματοποιείται με discount.

Ο μέσος όρος του premium για αυτά τα 6 ETFs είναι 0.004% ενώ ο μέσο όρος του discount για τα υπόλοιπα 34 είναι 0.002%.

Το ETF που στη διαπραγμάτευση του εμφανίζει το μεγαλύτερο premium είναι το Vang Emerging Markets με ποσοστό 0.009% ενώ το ETF με το μεγαλύτερο discount είναι το Nasdaq-100 Index Tracking Stock με ποσοστό 0.011%.

δ) Στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εκτιμήσεών μας σχετικά με το tracking error των υπό εξέταση ETFs.

Οι τρεις πρώτες στήλες παρουσιάζουν τις εκτιμήσεις αναφορικά με το tracking error σύμφωνα με τις τρεις διαφορετικές μεθόδους, που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Η τέταρτη στήλη παρουσιάζει το μέσο όρο του tracking error για κάθε ένα ETF ξεχωριστά.

Ο μέσος όρος του tracking error κυμαίνεται μεταξύ του 0.24 και του 0.41, ανάλογα με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, ενώ ο μέσος όρος των τριών διαφορετικών μεθόδων είναι 0.31.

Από τα στοιχεία του Πίνακα 12 βλέπουμε ότι το μικρότερο tracking error, με 10 μονάδες βάσης, το έχουν 4 ETFs τα οποία είναι το iShares S&P 500/Citigroup Growth, το iShares Russell 1000, το Vang Midcap Index Fund και το Vang Value Index Fund.

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

Αντίθετα, το μεγαλύτερο tracking error παρατηρείται στο iShares S&P Latin America 40 με 115 μονάδες βάσης. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο της έρευνας σχετικά με το tracking error είναι ότι τα ETFs τα οποία εμφανίζουν το μεγαλύτερο tracking error είναι αυτά τα οποία έχουν ως υποκείμενους δείκτες 'καλάθια' μετοχών αναπτυσσόμενων χρηματιστηρίων.

Χαρακτηριστικά αναφέρουμε το iShares MSCI EM που έχει tracking error 94 μονάδες βάσης, το iShares MSCI Brazil με tracking error 65 μονάδες βάσης,

το Vang Emerging Markets με tracking error 77 μονάδες βάσης και το iShares MSCI-Pacific ex-Japan με tracking error 78 μονάδες βάσης.

Ξεχωριστή περίπτωση αποτελεί το Ultrashort QQQ Proshares, το οποίο ναι μεν έχει υψηλό tracking error (83 μονάδες βάσης) αλλά αυτό οφείλεται στο γεγονός και μόνο ότι η απόδοσή του είναι αντίθετη από αυτή του υποκείμενου δείκτη, οπότε λογικό είναι να εμφανίζει μεγάλη απόκλιση η απόδοσή του από την απόδοση του υποκείμενου δείκτη.

Ένα ακόμη ενδιαφέρον στοιχείο από το στάδιο αυτό της έρευνας είναι ότι τα ETFs, τα οποία έχουν το υψηλότερο tracking error είναι αυτά που σε προηγούμενο στάδιο της έρευνας, και συγκεκριμένα στον Πίνακα 10, έχουν τη μικρότερη τιμή του συντελεστή (β) και τη μικρότερη τιμή του συντελεστή R^2 .

Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι εκείνα τα ETFs, τα οποία προσομοιώνουν λιγότερο τον υποκείμενο δείκτη και ακολουθούν επίσης, πιο συντηρητική πολιτική από το δείκτη αναφοράς, είναι ουσιαστικά και αυτά τα οποία έχουν την μεγαλύτερη τιμή του tracking error.

ε) Στον Πίνακα 13 παρατίθενται τα αποτελέσματα της μελέτης η οποία γίνεται σε διαφορετικά επίπεδα και η οποία εμπλέκει τη μέση ημερήσια απόδοση των ETFs, τα έξοδα διαχείρισής τους, το tracking error τους και το ρίσκο τους.

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

Αρχικά, στην πρώτη εξίσωση, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με το βαθμό επίδρασης των εξόδων διαχείρισης στην απόδοση του ETF.

Ο συντελεστής εξόδων (β) είναι θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός και ίσος με το μηδέν, κάτι το οποίο σημαίνει ότι ουσιαστικά η μέση απόδοση των ETFs δεν επηρεάζεται ουσιαστικά από τα έξοδα διαχείρισης.

Στο επόμενο επίπεδο της ανάλυσης, εκτιμούμε τη σχέση μεταξύ του tracking error και των εξόδων διαχείρισης.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 13, χρησιμοποιήθηκαν 3 διαφορετικές εξισώσεις προκειμένου να συμπεριλάβουμε τις τρεις διαφορετικές τιμές του tracking error που έχουν εξαχθεί, με βάση τις τρεις διαφορετικές μεθόδους που έχουμε χρησιμοποιήσει.

Βλέπουμε λοιπόν ότι και στις τρεις περιπτώσεις, ο συντελεστής των εξόδων διαχείρισης (β) είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, κάτι το οποίο επιβεβαιώνει τον ισχυρισμό ότι όσο μεγαλύτερα είναι τα έξοδα διαχείρισης τόσο μεγαλύτερο θα είναι το tracking error των ETFs.

Έπειτα, στο τρίτο επίπεδο της ανάλυσης, εμφανίζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την ύπαρξη ή όχι σχέσης μεταξύ των εξόδων διαχείρισης και του ρίσκου των ETFs.

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του ρίσκου (β) είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, κάτι το οποίο καταδεικνύει ότι το επίπεδο του ρίσκου κάθε ETF καθορίζει σε μεγάλο βαθμό και τα έξοδα διαχείρισής του. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όσο αυξάνεται το ρίσκο των ETFs τόσο θα αυξάνονται και τα έξοδα διαχείρισης. Αυτό το συμπέρασμα μπορούμε να το επαληθεύσουμε και από τον Πίνακα 9, όπου μπορούμε να δούμε ότι

Κεφάλαιο 9: Εμπειρικά Αποτελέσματα

εκείνα τα ETFs τα οποία έχουν το μεγαλύτερο ρίσκο είναι και εκείνα τα οποία χρεώνουν τα μεγαλύτερα έξοδα διαχείρισης.

Τέλος, στο τελευταίο επίπεδο της ανάλυσης, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με τη σχέση μεταξύ του tracking error των ETFs και του ρίσκου τους.

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του ρίσκου (β) και στις τρεις περιπτώσεις είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, γεγονός που υποδηλώνει την ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ ρίσκου και tracking error

των ETFs, δηλαδή η παρουσία του ρίσκου επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό στην ικανότητα των ETFs να προσομοιώνουν απόλυτα τους υποκείμενους δείκτες.

ΓΑΛΕΡΙΣΤΗΜΟ ΓΕΡΑΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΛΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1*			
All Regions ETFs Managers	# of Funds	Assets	Mkt Share
SSgA	83	\$114,937,366,342	17.33%
BGI	198	\$327,759,990,768	49.42%
BNY	7	\$26,910,701,593	4.06%
Vanguard	32	\$34,837,634,851	5.25%
AXA Gestion	19	\$4,735,968,829	0.71%
BNP Paribas	6	\$856,357,231	0.13%
Bizim Menkul	1	\$2,297,000	0.00%
Benchmark Asset Mgt Co	5	\$357,826,908	0.05%
Credit Agricole	3	\$3,352,539,341	0.51%
Credit Suisse	5	\$4,472,019,008	0.67%
Daiwa Asset Mgmt.	5	\$7,115,845,041	1.07%
DB Commodity Services	8	\$1,386,414,000	0.29%
DNB	1	\$32,296,971	0.00%
DVG	2	\$785,796,062	0.12%
Finans Portfoy Yonetimis AS	2	\$61,158,374	0.01%
IndexChange	75	\$23,801,520,366	3.59%
IndexCO	3	\$1,750,031,400	0.26%
ITRIX Managers	2	\$162,504,216	0.02%
Nikko Asset Mgmt.	2	\$10,487,630,563	1.58%
Nomura Asset Mgmt.	5	\$20,944,630,415	3.16%
Ofek Leumi	1	\$1,332,886,045	0.20%
OM Group	4	\$2,551,225,341	0.38%
Seligson	1	\$228,911,933	0.03%
Lyxor	46	\$25,045,066,498	3.78%
TD Securities	4	\$372,424,521	0.06%
UBS Asset Mgmt. Ltd.	9	\$2,349,850,896	0.35%
KSM Financial Instruments	14	\$6,371,235,078	0.96%
Samsung Investment Trust	6	\$1,087,150,598	0.16%
Prudential ICICI	1	\$405,061	0.00%
NextTrack Plc	3	\$221,685,253	0.03%
Rydex Global Advisors	25	\$4,890,628,221	0.74%
Gold Bullion Ltd.	3	\$2,433,042,640	0.37%
Powershares	73	\$11,699,102,690	1.76%
Fidelity	1	\$122,748,000	0.02%
First Trust Advisors	32	\$699,068,620	0.11%
TrackHedge Managers	1	\$134,244,002	0.02%
Dexia Asset Mgmt.	1	\$52,038,558	0.01%
Hang Seng Investment Management	3	\$2,242,364,544	0.34%
NZX Funds Management	2	\$83,505,522	0.01%
Handelsbanken Fondforvaltning AS	2	\$98,122,855	0.01%
NCB Stockbrokers Ltd	1	\$102,430,224	0.02%
HSBC	1	\$281,566,736	0.04%
ETF Securities Ltd.	36	\$927,419,684	0.14%
SGAM	11	\$356,360,384	0.05%
Zuercher Kantonalbank	4	\$524,493,727	0.08%
Victoria Bay Asset Management	2	\$976,250,000	0.15%
Van Eck	5	\$753,476,140	0.11%
Wisdom Tree	36	\$3,901,260,600	0.59%
ProShares	52	\$6,016,075,673	0.91%
ABN Amro	1	\$97,126,909	0.01%
MAPS Investment Mgt.	3	\$142,567,825	0.02%
Woori Credit Suisse	2	\$17,440,259	0.00%
XACT Fonder	2	\$22,589,089	0.00%

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 2*			
USA ETF'S Managers	# of Funds	Assets	Mkt Share
SSgA	58	\$103,563,844,148	21.6%
BGI	136	\$284,282,117,881	59.2%
BNY	6	\$26,495,382,744	5.5%
Vanguard	32	\$34,837,634,851	7.3%
Rydex Global Advisors	25	\$4,890,628,221	1.0%
Powershares	73	\$11,699,102,690	2.4%
ProShares	52	\$6,016,075,673	1.3%
Wisdom Tree	36	\$3,901,260,600	0.8%
First Trust Advisors	32	\$699,068,620	0.1%
Powershares/DB Commodity Services	8	\$1,386,414,000	0.3%
Victoria Bay Asset Management	2	\$976,250,000	0.2%
Van Eck	5	\$753,476,140	0.2%
Claymore	23	\$726,624,812	0.2%
Xshares	17	\$71,970,918	0.0%
Ziegler	1	\$4,091,780	0.0%
Fidelity	1	\$122,748,000	0.0%
	507	\$480,426,691,078	100.0%

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 3*			
Europe	# of Funds	Assets	Mkt Share
AXA Gestion	19	\$4,735,968,829	4.6%
BBVA	1	\$373,214,790	0.4%
XACT Fonder	2	\$22,589,089	0.0%
ABN Amro	1	\$97,126,909	0.1%
BNP Paribas	6	\$856,357,231	0.8%
BGI	39	\$25,324,489,309	24.8%
Gold Bullion Ltd.	1	\$1,929,578,880	1.9%
BNY	1	\$415,318,849	0.4%
Credit Agricole	3	\$3,352,539,341	3.3%
Credit Suisse	5	\$4,472,019,008	4.4%
DNB Nor	1	\$32,296,971	0.0%
Deutsche Bank	2	\$785,796,062	0.8%
IndexChange	75	\$23,801,520,366	23.3%
OM Group	4	\$2,551,225,341	2.5%
Seligson	1	\$228,911,933	0.2%
Lyxor	43	\$24,870,808,631	24.3%
SSgA	15	\$2,942,713,955	2.9%
SGAM	11	\$356,360,384	0.3%
UBS Asset Mgmt. Ltd.	9	\$2,349,850,896	2.3%
NextTrack Plc	3	\$221,685,253	0.2%
Handelsbanken Fondforvaltning AS	2	\$98,122,855	0.1%
NCB Stockbrokers Ltd	1	\$102,430,224	0.1%
Dexia Asset Mgmt.	1	\$52,038,558	0.1%
Zuercher Kantonalbank	4	\$524,493,727	0.5%
Santander	1	\$86,913,918	0.1%
DB Platinum Advisors	8	\$647,319,781	0.6%
ETF Securities Ltd.	36	\$927,419,684	0.9%
	295	\$102,159,110,775	100.0%

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 4			
Asia	# of Funds	Assets	Mkt Share
BGI	4	\$2,673,760,231	5.0%
Daiwa Asset Mgmt.	5	\$7,115,845,041	13.4%
Hang Seng Investment Management	3	\$2,242,364,544	4.2%
Nikko Asset Mgmt.	2	\$10,487,630,563	19.7%
Nomura Asset Mgmt.	5	\$20,944,630,415	39.4%
SSgA	7	\$7,801,839,337	14.7%
HSBC	1	\$281,566,736	0.5%
Woori Credit Suisse	2	\$17,440,259	0.0%
MAPS Investment Mgt.	3	\$142,567,825	0.3%
CIMB-GK Securities	1	\$116,609,906	0.2%
Lyxor	3	\$174,257,867	0.3%
MacarthurCook	1	\$114,535,378	0.2%
AIG Huatai	1	\$0	0.0%
Samsung Investment Trust	6	\$1,087,150,598	2.0%
	44	\$53,200,198,701	100.0%

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 5		
Top 10 Worldwide ETFs By Assets	Approximate	As Percent Of
Name	Net Assets	Total ETF Assets
SPDR S&P 500	\$61,690,203,168	9.30%
iShares MSCI EAFE Index Fund	\$46,041,246,000	6.94%
iShares S&P 500 Index Fund	\$20,015,242,500	3.02%
iShares MSCI EM Index Fund	\$17,308,200,000	2.61%
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	\$16,064,878,500	2.42%

iShares MSCI-Japan Index Fund	\$13,980,960,000	2.11%
iShares Russell 2000 Index Fund	\$11,708,010,000	1.77%
iShares Russell 1000 Value Index Fund	\$10,700,208,000	1.61%
iShares Russell 1000 Growth Index Fund	\$10,194,804,000	1.54%
NIKKIE 225 ETF	\$10,003,355,562	1.51%
	\$217,707,107,730	32.83%

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5		
Top 10 USA ETFs By Assets		ΠΙΝΑΚΑΣ 6*
Top 10 USA ETFs By 20-day AVG Volume		
Name	Net Assets	Total USA ETFs Assets
SPDR S&P 500 SPDR	\$61,699,220,720	\$16,807,508,750
iShares MSCI EAFE	\$46,041,991,620	\$5,782,792,008
iShares Russell 2000 Index Fund	\$20,015,686,792,40	\$5,542,215,725
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	\$17,308,166,899,720	\$1,704,562,539
Nasdaq-100 Index Tracking Series I	\$16,064,12,506,879	\$1,329,036,040
Select Sector SPDR Energy Fund	\$13,980,19,458,800	\$1,079,853,399
iShares MSCI EM Index Fund	\$11,708,8,516,194	\$808,204,921
Ultrashort QQQ Proshares	\$10,700,17,527,758	\$531,605,589
iShares Russell 1000 Growth	\$10,194,3,183,267	\$518,134,421
iShares MSCI Brazil Index Fund	\$9,863,8,738,985	\$495,276,347
iShares MSCI EAFE Index Fund	\$217,567,522,168	

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 6*		
Top 10 Worldwide ETFs By 20-day AVG Volume		
Name	Share Volume	\$ Volume
SPDRs	109,623,720	\$16,807,508,750
iShares Russell 2000 Index Fund	68,679,240	\$5,782,792,008
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	116,899,720	\$5,542,215,725
DIAMONDS Trust Series I	12,506,879	\$1,704,562,539
Select Sector SPDR-Energy Fund	19,458,800	\$1,329,036,040
iShares MSCI EM Index Fund	8,516,194	\$1,079,853,399
Ultrashort QQQ Proshares	17,527,758	\$808,204,921
MidCap SPDRs	3,183,267	\$531,605,589
iShares MSCI-Brazil Index Fund	8,738,985	\$518,134,421
iShares MSCI EAFE Index Fund	6,112,259	\$495,276,347

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

* Στοιχεία της State Street Global Advisor έως τις 31/05/2007

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΛΑ

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 7			
	Investment Manager	Fund Name	Net Assets
1	State Street	SPDR S&P 500 SPDR	\$61,690,203,168
2	BGI USA	iShares MSCI EAFE	\$46,041,246,000
3	BGI USA	iShares S&P 500	\$20,015,242,500
4	BGI USA	iShares MSCI EM	\$17,308,200,000
5	BNY	Nasdaq-100 Index Tracking Stock	\$16,064,878,500
6	BGI USA	iShares MSCI-Japan	\$13,980,960,000
7	BGI USA	iShares Russell 2000	\$11,708,010,000
8	BGI USA	iShares Russell 1000 Value	\$10,700,208,000
9	BGI USA	iShares Russell 1000 Growth	\$10,194,804,000
10	State Street	streetTRACKS Gold Trust	\$9,863,770,000
11	BNY	S&P 400 MidCap SPDR	\$9,603,695,094
12	VAN	Vang Total Stock Market VIPER	\$8,847,058,666
13	BGI USA	iShares DJ Select Dividend Index Fund	\$7,682,688,000
14	State Street	Dow Diamonds - DJIA	\$7,251,323,079
15	BGI USA	iShares S&P MidCap 400	\$5,274,307,500
16	BGI USA	iShares S&P SmallCap 600	\$5,207,654,000
17	BGI USA	iShares S&P 500/Citigroup Value	\$4,913,697,000
18	BGI USA	iShares S&P 500/Citigroup Growth	\$4,897,854,000
19	BGI USA	iShares Russell 2000 Value	\$4,744,964,000
20	BGI USA	iShares Russell MidCap Value	\$4,018,196,500
21	State Street	Energy Select Sector SPDR	\$3,989,539,600
22	BGI USA	iShares Russell Midcap Index	\$3,926,988,000
23	BGI USA	iShares Russell 1000	\$3,624,493,500
24	BGI USA	iShares MSCI-Brazil	\$3,601,867,500
25	VAN	Vang Emerging Markets	\$3,483,919,556
26	BGI USA	iShares MSCI-Pacific ex-Japan	\$3,410,430,000
27	State Street	Utilities Select Sector SPDR	\$3,328,089,580
28	BGI USA	iShares Russell 3000	\$3,205,083,600
29	BGI USA	iShares Russell 2000 Growth	\$3,202,350,000
30	BGI USA	iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	\$3,021,720,000
31	BGI USA	iShares GS \$ Investop Corporate Bond Fund	\$2,997,819,000
32	BGI USA	iShares S&P Europe 350 Index	\$2,940,870,000
33	BGI USA	iShares Cohen & Steers Realty Majors	\$2,816,712,000
34	VAN	Vang Mid-Cap Index Fund	\$2,687,612,038
35	VAN	Vang Value Index Fund	\$2,603,818,251
36	BGI USA	iShares MSCI-EMU	\$2,563,021,733
37	BGI USA	iShares Russell MidCap Growth	\$2,555,300,000
38	VAN	Vang European	\$2,437,622,650
39	BGI USA	iShares S&P Latin America 40	\$2,368,687,500
40	ProShares	Ultrashort QQQ Proshares	\$2,292,819,750

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 8
Μέση Ημερήσια Απόδοση και Ρίσκο των ETFs και των Υποκειμένων Δεικτών τους

ETF	Υποκείμενος Δείκτης	Απόδοση		Ρίσκο		Ρίσκο/ Απόδοση		Αριθμός Παρατηρήσεων
		ETF	Index	ETF	Index	ETF	Index	
S&P 500 SPDR	S&P 500 Composite Stock Price Index	0.038%	0.038%	0.663%	0.654%	17.50	17.26	628
iShares MSCI EAFE	MSCI-EAFE Index	0.071%	0.077%	0.867%	0.761%	12.21	9.81	627
iShares S&P 500	S&P 500 Index	0.038%	0.038%	0.665%	0.654%	17.59	17.26	627
iShares MSCI EM	MSCI-EM Index	0.120%	0.112%	1.500%	0.959%	12.48	8.58	627
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	Nasdaq-100 Index	0.034%	0.034%	0.907%	0.926%	26.74	27.05	627
iShares MSCI-Japan	MSCI-Japan Index	0.054%	0.057%	1.126%	1.119%	20.98	19.51	627
iShares Russell 2000	Russell 2000 Index	0.047%	0.047%	1.051%	1.034%	22.27	21.78	627
iShares Russell 1000 Value	Russell 1000 Value Index	0.047%	0.047%	0.672%	0.660%	14.37	14.18	627
iShares Russell 1000 Growth	Russell 1000 Growth Index	0.034%	0.034%	0.688%	0.681%	20.45	20.29	627
streetTRACKS Gold Trust	Gold	0.071%	0.073%	1.176%	1.179%	16.54	16.13	627
S&P 400 MidCap SPDR	S&P MidCap 400 Index	0.053%	0.054%	0.833%	0.818%	15.81	15.14	627
Vang Total Stock Market VIPER	Wilshire 5000 Index	0.053%	0.053%	0.679%	0.681%	12.96	12.84	557
iShares DJ Select Dividend Index Fund	DJ Select Dividend Index	0.029%	0.045%	0.639%	0.634%	21.98	14.21	627
Dow Diamonds - DJIA	Dow Jones Industrial Average	0.038%	0.038%	0.634%	0.639%	16.80	16.96	627
iShares S&P MidCap 400	S&P MidCap 400 Index	0.054%	0.054%	0.836%	0.818%	15.60	15.14	627
iShares S&P SmallCap 600	S&P SmallCap 600 Index	0.051%	0.051%	0.985%	0.973%	19.40	18.92	627
iShares S&P 500/Citigroup Value	S&P 500/Citigroup Value Index	0.045%	0.045%	0.685%	0.680%	15.17	14.99	627
iShares S&P 500/Citigroup Growth	S&P 500/Citigroup Growth Index	0.031%	0.030%	0.655%	0.643%	21.27	21.08	627
iShares Russell 2000 Value	Russell 2000 Value Index	0.047%	0.047%	1.013%	1.003%	21.78	21.18	627
iShares Russell MidCap Value	Russell Midcap Value Index	0.058%	0.058%	0.712%	0.689%	12.20	11.88	627
Energy Select Sector SPDR	Energy Select Sector Index	0.120%	0.120%	1.523%	1.492%	12.67	12.47	627
iShares russell MidCap index	Russell Midcap Index	0.056%	0.056%	0.755%	0.741%	13.55	13.21	627
iShares Russell 1000	Russell 1000 Index	0.040%	0.040%	0.666%	0.657%	16.71	16.36	627
iShares MSCI Brazil	MSCI-Brazil Index	0.188%	0.195%	2.050%	1.868%	10.92	9.57	627
Vang Emerging Markets	Select Emerging Markets Free Index	0.113%	0.106%	1.424%	0.977%	12.55	9.19	583
iShares MSCI-Pacific ex-Japan	MSCI-Pacific Rim Ex-Japan Index	0.084%	0.100%	0.991%	0.860%	11.80	8.99	627
Utilities Select Sector SPDR	Utilities Select Sector Index	0.062%	0.061%	0.849%	0.843%	13.78	13.88	627
iShares Russell 3000	Russell 3000 Index	0.041%	0.041%	0.684%	0.683%	16.83	16.78	627
iShares Russell 2000 Growth	Russell 2000 Growth Index	0.047%	0.048%	1.102%	1.078%	23.28	22.66	627
iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	S&P MidCap 400/Citigroup Value Index	0.053%	0.054%	0.820%	0.806%	15.39	14.88	627
iShares GS & Investop Corporate Bond Fund	Goldman Sachs Investop Corporate	-0.011%	0.008%	0.287%	0.243%	-25.59	29.29	610
iShares S&P Europe 350 Index	S&P Europe 350 Index	0.074%	0.083%	0.889%	0.724%	11.93	8.70	621
iShares Cohen & Steers Realty Majors	Selected Real Estate Investment Trusts	0.053%	0.070%	1.120%	1.095%	21.00	15.58	627
Vang Midcap Index Fund	MSCI US Mid Cap 450 Index	0.060%	0.058%	0.784%	0.771%	13.07	13.23	627
Vang Value Index Fund	MSCI US Prime Market Value Index	0.047%	0.047%	0.656%	0.652%	13.90	13.91	627
iShares MSCI-EMU	MSCI-EMU Index	0.083%	0.089%	0.958%	0.888%	11.55	9.96	627
iShares Russell MidCap Growth	Russell Midcap Growth Index	0.051%	0.051%	0.703%	0.674%	13.78	13.20	627
Vang European	Vanguard European Stock Index Fund	0.073%	0.070%	0.790%	0.705%	10.86	10.08	581
iShares S&P Latin America 40	Standard & Poor's Latin America 40 Index	0.167%	0.179%	1.449%	1.618%	8.69	9.02	627
Ultrashort QQQ Proshares	Nasdaq-100 Index	-0.190%	0.007%	1.797%	0.919%	-9.45	124.64	243
Μέσος Όρος		0.056%	0.063%	0.932%	0.862%	14.32	18.00	
Ελάχιστο		-0.190%	0.195%	0.287%	0.243%	-25.59	8.58	
Μέγιστο		0.188%	0.007%	2.050%	1.868%	26.74	124.64	

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 9
Αξία Συναλλαγών - Όγκος Συναλλαγών και Έξοδα Διαχείρισης

ETF	Μέση Ημερήσια Αξία Συναλλαγών	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Συναλλαγών	Έξοδα Διαχείρισης (%)
S&P 500 SPDR	9,858,505,049	74,378,467	0.10
iShares MSCI EAFE	267,742,852	4,012,597	0.35
iShares S&P 500	140,969,923	1,062,894	0.35
iShares MSCI EM	500,119,586	4,868,982	0.75
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	4,232,416,624	103,638,530	0.20
iShares MSCI-Japan	230,192,363	17,502,721	0.59
iShares Russell 2000	3,023,970,313	41,235,367	0.20
iShares Russell 1000 Value	64,031,738	852,036	0.20
iShares Russell 1000 Growth	54,697,482	1,035,466	0.20
streetTRACKS Gold Trust	241,424,101	4,082,707	0.40
S&P 400 MidCap SPDR	348,215,222	2,472,127	0.25
Vang Total Stock Market VIPER	24,484,575	186,552	0.07
iShares DJ Select Dividend Index Fund	29,954,235	464,688	0.40
Dow Diamonds - DJIA	895,840,659	7,775,180	0.18
iShares S&P MidCap 400	20,926,162	272,483	0.20
iShares S&P SmallCap 600	81,821,307	1,354,300	0.20
iShares S&P 500/Citigroup Value	20,240,736	290,060	0.18
iShares S&P 500/Citigroup Growth	19,377,113	315,315	0.18
iShares Russell 2000 Value	89,701,746	1,230,894	0.25
iShares Russell MidCap Value	20,865,904	156,884	0.25
Energy Select Sector SPDR	1,064,389,161	19,686,094	0.24
iShares russell MidCap index	15,512,175	165,168	0.20
iShares Russell 1000	19,387,482	272,003	0.15
iShares MSCI Brazil	149,388,725	3,436,655	0.74
Vang Emerging Markets	13,950,305	194,427	0.30
iShares MSCI-Pacific ex-Japan	16,013,718	140,731	0.50
Utilities Select Sector SPDR	110,058,243	3,159,402	0.25
iShares Russell 3000	17,689,759	227,533	0.20
iShares Russell 2000 Growth	113,317,084	1,518,663	0.25
iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	12,175,928	168,362	0.25
iShares GS & Investop Corporate Bond Fund	15,686,569	146,274	0.15
iShares S&P Europe 350 Index	14,400,843	153,467	0.60
iShares Cohen & Steers Realty Majors	28,342,075	330,594	0.35
Vang Midcap Index Fund	6,023,342	88,386	0.13
Vang Value Index Fund	4,675,376	73,318	0.11
iShares MSCI-EMU	10,112,578	107,657	0.58
iShares Russell MidCap Growth	11,892,831	121,681	0.25
Vang European	7,968,126	122,706	0.18
iShares S&P Latin America 40	30,745,466	208,774	0.95
Ultrashort QQQ Proshares	377,496,348	7,409,820	0.95
Μέσος Όρος	555,118,096	7,622,999	0.32
Ελάχιστο	9,858,505,049	103,638,530	0.95
Μέγιστο	4,675,376	73,318	0.10

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 10 Εκτίμηση της Σχέσης μεταξύ της Απόδοσης του ETF και της Απόδοσης του Υποκείμενου Δείκτη						
ETF Name	a	t-test	b	t-test	R ²	Αριθμός Παρατηρήσεων

S&P 500 SPDR	0.000006	0.04	0.89*	50.3	0.8	626
iShares MSCI EAFE	0.0001	0.55	0.58*	15.52	0.27	626
iShares S&P 500	0.000003	-0.26	0.91*	53.5	0.82	626
iShares MSCI EM	0.0004	0.85	0.82*	15.91	0.28	626
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	0.000009	0.8	0.91*	76.23	0.9	626
iShares MSCI-Japan	0.0003	0.85	0.57*	17.1	0.31	626
iShares Russell 2000	0.000002	0.11	0.91*	55.69	0.83	626
iShares Russell 1000 Value	0.0002**	1.71	0.89*	46.23	0.77	626
iShares Russell 1000 Growth	0.0004	0.32	0.9*	47.62	0.78	626
streetTRACKS Gold Trust	0.000009	-0.7	0.95*	89.02	0.92	626
S&P 400 MidCap SPDR	0.0001	0.7	0.9*	45.59	0.76	626
Vang Total Stock Market VIPER	0.0001	0.83	0.92*	52.96	0.83	556
iShares DJ Select Dividend Index Fund	0.000007	-0.59	0.89*	49.84	0.79	626
Dow Diamonds - DJIA	0.0006	0.51	0.87*	47.87	0.78	626
iShares S&P MidCap 400	0.000003	0.2	0.92*	50.14	0.8	626
iShares S&P SmallCap 600	0.0001	0.79	0.94*	61.23	0.85	626
iShares S&P 500/Citigroup Value	-0.0001	-0.99	0.94*	55.09	0.82	626
iShares S&P 500/Citigroup Growth	-0.000008	-0.65	0.94*	52.38	0.81	626
iShares Russell 2000 Value	0.0000002	0.013	0.93*	61.71	0.85	626
iShares Russell MidCap Value	0.000002	0.23	0.94*	56.31	0.83	626
Energy Select Sector SPDR	0.0001	1.31	1*	115.28	0.95	626
iShares russell MidCap index	0.0001	1.11	0.94*	53.96	0.82	626
iShares Russell 1000	0.000007	0.61	0.93*	55.48	0.83	626
iShares MSCI Brazil	-0.000009	-0.2	0.93*	39.47	0.71	626
Vang Emerging Markets	0.0008	1.48	0.036	0.62	0.0006	580
iShares MSCI-Pacific ex-Japan	0.0006**	1.81	0.54*	13.61	0.22	626
Utilities Select Sector SPDR	0.0002	1.26	0.9*	49.01	0.79	626
iShares Russell 3000	0.0001	1.45	0.92*	60.26	0.85	626
iShares Russell 2000 Growth	0.0001	0.78	0.94*	62.8	0.86	626
iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	-0.000008	-0.54	0.92*	52.71	0.81	626
iShares GS & Investop Corporate Bond Fund	-0.0001**	-1.8	0.58*	12.31	0.19	609
iShares S&P Europe 350 Index	0.0002	0.8	0.6*	14.48	0.25	620
iShares Cohen & Steers Realty Majors	0.0001	0.9	0.92*	64.21	0.86	626
Vang Midcap Index Fund	0.000009	0.7	0.93*	57.43	0.84	626
Vang Value Index Fund	0.000003	0.28	0.91*	49.9	0.79	626
iShares MSCI-EMU	0.0000009	0.02	0.65*	18.98	0.36	626
iShares Russell MidCap Growth	0.0001	0.69	0.88*	42.05	0.73	626
Vang European	0.000008	0.29	0.66*	18.55	0.37	580
iShares S&P Latin America 40	0.0005	1.14	0.55*	19.61	0.38	626
Ultrashort QQQ Proshares	-0.001	-1.64	-0.02	-0.16	0.0001	242
Μέσος Όρος	0.0001	0.39	0.83	45.02	0.66	
* Στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 1%						
** Στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 10%						

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 11 Έλεγχος εάν τα ETFs διαπραγματεύονται με premium ή με discount ως προς την Καθαρή Εσωτερική τους Αξία							
ETF	α	t-test	β	t-test	R ²	Premium	Discount
S&P 500 SPDR	-0.073	-0.894	1*	1586	0.999		

iShares MSCI EAFE	0.207*	2.219	0.999*	687.22	0.998		0.001
iShares S&P 500	0.021	0.257	1*	1583.73	0.999		
iShares MSCI EM	0.034	0.24	1*	666.54	0.998		
Nasdaq-100 Index Tracking Stock	0.413*	2.126	0.989*	207.15	0.985		0.011
iShares MSCI-Japan	0.057**	1.808	0.996*	404.81	0.996		0.004
iShares Russell 2000	-0.015	-0.275	0.999*	1267.47	0.999		0.001
iShares Russell 1000 Value	0.017	0.524	0.999*	2231.54	0.999		0.001
iShares Russell 1000 Growth	0.066	1.64	0.998*	1269.77	0.999		0.002
streetTRACKS Gold Trust	-0.072	-0.549	1.001*	422.92	0.996	0.001	
S&P 400 MidCap SPDR	-0.108	-1.087	1*	1391.87	0.999		
Vang Total Stock Market VIPER	0.067	0.932	0.999*	1801.42	0.999		0.001
iShares DJ Select Dividend Index Fund	0.284*	8.195	0.996*	1922.56	0.999		0.004
Dow Diamonds - DJIA	-0.038	-0.666	1*	1976.49	0.999		
iShares S&P MidCap 400	0.032	0.598	0.999*	1382.09	0.999		0.001
iShares S&P SmallCap 600	-0.009	-0.186	1*	1234.46	0.999		
iShares S&P 500/Citigroup Value	0.074*	2.209	0.999*	2060.85	0.999		0.001
iShares S&P 500/Citigroup Growth	0.153*	3.236	0.997*	1281.19	0.999		0.003
iShares Russell 2000 Value	-0.014	-0.296	1*	1446.32	0.999		
iShares Russell MidCap Value	-0.093**	-1.827	1*	2605.9	0.999		
Energy Select Sector SPDR	0.017	0.788	0.999*	2432.39	0.999		0.001
iShares russell MidCap index	0.081**	1.851	0.999*	2079.38	0.999		0.001
iShares Russell 1000	0.109*	3.014	0.998*	1952.08	0.999		0.002
iShares MSCI Brazil	-0.017	-0.555	1*	1222.65	0.999		
Vang Emerging Markets	-0.359*	-4.103	1.009*	761.72	0.999	0.009	
iShares MSCI-Pacific ex-Japan	0.409**	1.928	0.998*	517.98	0.997		0.002
Utilities Select Sector SPDR	0.002	0.174	0.999*	2064.44	0.999		0.001
iShares Russell 3000	0.062**	1.711	0.999*	2053.73	0.999		0.001
iShares Russell 2000 Growth	0.016	0.285	0.999*	1265.06	0.999		0.001
iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	0.037	0.847	0.999*	1684.05	0.999		0.001
iShares GS & Investop Corporate Bond Fund	1.641*	3.794	0.988*	245.24	0.99		0.002
iShares S&P Europe 350 Index	0.323*	2.378	0.999*	667.05	0.998		0.001
iShares Cohen & Steers Realty Majors	-0.025	-0.899	1*	3024.015	0.999		
Vang Midcap Index Fund	0.035	1.415	0.999*	2464.44	0.999		0.001
Vang Value Index Fund	0.049**	1.851	0.999*	2273.78	0.999		0.001
iShares MSCI-EMU	-0.042	-0.366	1.002*	768.57	0.999	0.002	
iShares Russell MidCap Growth	0.181	0.949	1.003*	504.2	0.997	0.003	
Vang European	0.864*	4.606	0.995*	317.24	0.994		0.005
iShares S&P Latin America 40	0.708*	3.809	1.004*	749.31	0.998	0.004	
Ultrashort QQQ Proshares	-0.172**	-1.933	1.003*	635.05	0.999	0.003	
Μέσος Όρος						0.004	0.002
* Στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 1%							
** Στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 10%							

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 12 Εκτίμηση του Tracking Error					
ETF	TE ₁	TE ₂	TE ₃	Μέσος Όρος TE	Αριθμός Παρατηρήσεων
S&P 500 SPDR	0.16	0.12	0.16	0.15	628
iShares MSCI EAFE	0.32	0.51	0.7	0.51	627
iShares S&P 500	0.16	0.11	0.15	0.14	627
iShares MSCI EM	0.68	0.91	1.22	0.94	627

Nasdaq-100 Index Tracking Stock	0.37	0.07	0.09	0.18	627
iShares MSCI-Japan	0.1	0.75	1.01	0.62	627
iShares Russell 2000	0.13	0.19	0.25	0.19	627
iShares Russell 1000 Value	0.07	0.11	0.15	0.11	627
iShares Russell 1000 Growth	0.07	0.12	0.17	0.12	627
streetTRACKS Gold Trust	0.54	0.11	0.15	0.27	627
S&P 400 MidCap SPDR	0.23	0.17	0.22	0.21	627
Vang Total Stock Market VIPER	0.13	0.09	0.14	0.12	557
iShares DJ Select Dividend Index Fund	0.05	0.1	0.18	0.11	627
Row Diamonds - DJIA	0.11	0.1	0.13	0.11	627
iShares S&P MidCap 400	0.12	0.15	0.2	0.16	627
iShares S&P SmallCap 600	0.11	0.16	0.2	0.16	627
iShares S&P 500/Citigroup Value	0.08	0.1	0.14	0.11	627
iShares S&P 500/Citigroup Growth	0.07	0.1	0.13	0.10	627
iShares Russell 2000 Value	0.09	0.17	0.23	0.19	627
iShares Russell MidCap Value	0.14	0.1	0.14	0.13	627
Energy Select Sector SPDR	0.07	0.11	0.15	0.11	627
iShares Russell MidCap index	0.11	0.12	0.17	0.15	627
iShares Russell 1000	0.07	0.1	0.13	0.10	627
iShares MSCI Brazil	0.25	0.72	1.03	0.65	627
Vang Emerging Markets	0.35	0.83	1.02	0.73	583
iShares Pacific ex-Japan	0.73	0.64	0.92	0.74	627
Utilities Select Sector SPDR	0.04	0.14	0.19	0.12	627
iShares Russell 2000	0.07	0.09	0.13	0.10	627
iShares Russell 2000 Growth	0.14	0.18	0.25	0.19	627
iShares S&P MidCap 400/Citigroup Value	0.1	0.13	0.17	0.13	627
iShares GS & Investop Corporate Bond Fund	0.24	0.12	0.18	0.18	610
iShares S&P Europe 350 Index	0.49	0.59	0.78	0.62	621
iShares Cohen & Steers Realty Majors	0.11	0.16	0.28	0.18	627
Vang Midcap Index Fund	0.07	0.09	0.14	0.10	627
Vang Value Index Fund	0.06	0.1	0.15	0.10	627
iShares MSCI-EMU	0.46	0.54	0.75	0.58	627
iShares Russell MidCap Growth	0.47	0.13	0.25	0.28	627
Vang European	0.64	0.42	0.6	0.55	581
iShares S&P Latin America 40	1.22	0.92	1.3	1.15	627
Ultrashort QQQ Proshares	0.19	0.15	2.15	0.83	243
Μέσος Όρος	0.24	0.26	0.41	0.31	
Ελάχιστο	0.05	0.92	2.15	1.15	
Μέγιστο	1.22	0.07	0.09	0.1	

Κεφάλαιο 10: Παράρτημα Πινάκων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Todd Lofton (2007), Getting Started in Exchange Traded Funds, p. 13-19, 87-115.

Archie Richards, Jr. (2003), All About Exchange Traded Funds: The Easy Way to Get Started, p. 43-55, 118-132.

Νικόλαος Δ. Φίλιππας (2005), Επενδύσεις, p. 59-61, 161-166, 200-202, 232-236.

Gary L. Gastineau (Spring 2001), An Introduction to Exchange Traded Funds, p. 2-18.

Scott W. Barnhart and Stuart Rosestein, The Effect of Exchange Traded Fund Introductions on Closed – End Fund Trading: Is There a Substitution Effect?, p. 4-24.

Essentials of Exchange Traded Funds: Combining the Advantages of Index Funds with the Flexibility of Stocks, p. 1-5.

Securities Industry Development Centre (2005), Financial Statement Analysis and Asset Valuation: Additional Reading Materials on Exchange Traded Funds, p. 1-14.

Morgan Stanley (November 2006), Exchange Traded Funds: Quarterly Report, p. 3-13.

Robert Engle and Debojyoti Sarkar (May 2002), Pricing Exchange Traded Funds, p.1-13.

Gerasimos G. Rompotis, An Empirical Comparing Investigation on Exchange Traded Funds and Index Funds Performance, p.1-15.

Delva L. Wilfred (April 2001), Exchange Traded Funds not for Everyone, Journal of Financial Planning, 14 no 4, p.110-120.

Gastineau L. Gary (Spring 2001), Exchange Traded Funds: An Introduction, The Journal of Portfolio Management, p.88-96.

Bernstein J. Phyllis (January 2002), A Primer on Exchange Traded Funds, The Journal of Accountancy, p. 38-41.

Γεράσιμος Γ. Ρομποτής, Τα Χρηματιστηριακώς Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (Exchange Traded Funds) ή ETFs και η εμπειρία τους διεθνώς, p. 1-21.

Γεράσιμος Γ. Ρομποτής, Τα Χρηματιστηριακώς Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια ή ETFs και οι προοπτικές από την πιθανή εισαγωγή τους στην ελληνική κεφαλαιαγορά, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, p. 87-90.

Todd J. Broms and Gary L. Gastineau (September 2006), The Development of Improved Exchange Traded Funds (ETFs) in the United States, p 2-15.

Chicago Mercantile Exchange (ηλεκτρονική σελίδα), CME Futures on Exchange Traded Funds, p. 1-10.

ΑΣΥΚ Α.Ε, Τμήμα Χρηματοοικονομικών Θεμάτων και Μελετών (Νοέμβριος 2001), Exchange Traded Funds σε Χρηματιστήρια Αξιών του Εξωτερικού, p. 4-14.

Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, Απόφαση 2/435/12.7.2007, Θέμα: Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια, π. 1-7.

Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, Απόφαση 3/435/12.7.2007, Θέμα: Αναπαραγωγή Χρηματιστηριακού Δείκτη από Αμοιβαία Κεφάλαια, π. 1-3.

Mark Chamberlain and Jay Jordan, Barclays Global Investors Services, Introduction to Exchange Traded Funds, π. 1-5.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

<http://www.euronext.com>

<http://www.amex.com>

<http://www.cme.com>

<http://www.rydexfunds.com/etfs>

<http://www.wsj.com>

<http://www.londonstockexchange.com>

<http://www.exchangetradedfunds.com>

<http://www.morningstar.com>

<http://www.efconnect.com>

<http://www.smartmoney.com/etf>

<http://www.ishares.com>

<http://www.vanguardvipers.com>

<http://www.ssgafunds.com/etf>

<http://www.powershares.com>

<http://www.nyse.com>

<http://www.indexfund.com/ETFzone>

<http://www.ETFtrends.com>

<http://www.ETFzone.com>

<http://www.ici.org>

<http://www.euro2day.gr>

<http://www.xtf.com>

<http://www.efguide.com>

<http://www.hcmc.gr>

<http://www.ase.gr>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΠΑ