



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (MBA FULL TIME)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«Εφαρμογή του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των
Fama και French. Η περίπτωση του Τριτογενή Τομέα του
Χρηματιστηρίου Αθηνών»**

Σωτήριος Γ. Βράκας

**Επιβλέπων: Επίκουρος Καθηγητής Παναγιώτης Γ. Αρτίκης
Πειραιάς, Ιούνιος 2008**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΙΑ

Στον Τριαδικό Θεό

Περίληψη Διπλωματικής Εργασίας

Από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα μέχρι σήμερα, ολοένα και περισσότεροι οικονομολόγοι ασχολούνται με την έρευνα των κοινών παραγόντων κινδύνου που επιδρούν στις αποδόσεις των μετοχών. Ο αντικειμενικοί σκοποί των ερευνών αυτών εστιάζονται στον εντοπισμό των μεταβλητών που εκπροσωπούν τους κοινούς παράγοντες κινδύνου, τη θεωρητική θεμελίωσή τους και την αποτίμηση του συστηματικού κινδύνου που βρίσκεται πίσω από αυτούς σε υποδείγματα, χρήσιμα ως εργαλεία λήψης επενδυτικών αποφάσεων. Η παρούσα ερευνητική μελέτη πραγματεύεται την εμπειρική εξέταση της εγκυρότητας και κατ' επέκταση της εφαρμογής του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama και French (1993) στον τριτογενή τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την δεκαετία 1997 – 2006. Η μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε είναι η Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης (Mimicking Portfolios Analysis) η οποία χρησιμοποιεί χαρτοφυλάκια μίμησης παραγόντων ως ερμηνευτικές μεταβλητές σε παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών προκειμένου να εξετάσει τη στατιστική σημαντικότητα των παραμέτρων ενός υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από τους εμπειρικούς ελέγχους υποδεικνύουν ότι οι παράγοντες του ΥΤΠ, δηλαδή το χαρτοφυλάκιο αγοράς και τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML, ερμηνεύουν σε μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ κατά την επιλεγμένη χρονική περίοδο. Κατά συνέπεια ενισχύεται η άποψη περί μιας πολυδιάστατης θεώρησης του συστηματικού κινδύνου, σε βάρος της μονοδιάστατης αντίληψης του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων. Επίσης μέσα από τη σύγκριση των δυο αντικρουόμενων υποδειγμάτων αποδεικνύεται ότι το ΥΤΠ των Fama και French (1993) διαθέτει μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα από το ΥΑΚΣ, γεγονός που το καθιστά αρτιότερο τόσο για ακαδημαϊκές όσο και για επενδυτικές εφαρμογές. Παρόλα αυτά το ΥΤΠ δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Συνεπώς θα πρέπει να αναζητηθούν επιπλέον παράγοντες που να επιδρούν στις αποδόσεις προκειμένου να ερμηνευτεί καλύτερα η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα.

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, τον κ. Παναγιώτη Αρτίκη, για την άριστη συνεργασία που αναπτύξαμε και διατηρήσαμε σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Επίσης στέλνω τα θερμά ευχαριστήριά μου στους καθηγητές κ. Γεώργιο Αρτίκη και κ. Νικόλαο Μυλωνά για τις χρήσιμες συμβουλές τους πάνω σε ζητήματα χρηματοοικονομικής θεωρίας και πρακτικής. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές κ. Χρήστο Αγιακλόγλου και κ. Ανδρέα Ξενάκη για τον χρόνο που αφιέρωσαν στις συζητήσεις μας γύρω από θέματα στατιστικής και οικονομετρίας. Επιπροσθέτως, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην συμφοιτήριά μου κ. Ευσταθία Καρμή για την συνεργασία μας πάνω σε θέματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων καθώς και για την ανταλλαγή δεδομένων με σκοπό την επίτευξη συγκρίσεων μεταξύ των δυο διπλωματικών εργασιών. Τέλος, με αίσθημα ευγνωμοσύνης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με στήριξε και με εμπύχωσε στην προσπάθειά μου να ολοκληρώσω το δύσκολο και συνάμα πολύ σημαντικό εγχείρημά μου.

Πειραιάς, 11^η Μαΐου 2008

Βράκας Σωτήριος

Περιεχόμενα

| | |
|---|-----------|
| Περίληψη Διπλωματικής Εργασίας..... | ii |
| Ευχαριστίες..... | iii |
| Αλφαβητάρι Σημαντικότερων Εννοιών..... | vii |
| Αρκτικόλεξο..... | xiii |
| | |
| Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή..... | 1 |
| 1.1 Εισαγωγικό Σημείωμα..... | 1 |
| 1.2 Αντικειμενικός σκοπός..... | 3 |
| 1.3 Μεθοδολογία..... | 3 |
| 1.4 Συνεισφορά της Διπλωματικής Εργασίας..... | 6 |
| 1.5 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας..... | 10 |
| | |
| Κεφάλαιο 2: Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων..... | 12 |
| 2.1 Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων..... | 12 |
| 2.1.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο..... | 13 |
| 2.1.1.1 Θεωρία Χαρτοφυλακίου..... | 13 |
| 2.1.1.2 Θεωρία ΥΑΚΣ..... | 16 |
| 2.1.1.3 Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών..... | 19 |
| 2.1.2 Εμπειρική Κριτική στο ΥΑΚΣ..... | 21 |
| 2.2 Υπόδειγμα Αντισταθμιστικής Αποτίμησης..... | 29 |
| 2.3 Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων..... | 30 |
| | |
| Κεφάλαιο 3: Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama & French.. | 33 |
| 3.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο..... | 33 |
| 3.1.1 “The Cross – Section of Expected Stock Returns”..... | 36 |
| 3.1.2 “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”..... | 43 |
| 3.1.3 “Size and Book – to – Market Factors in Earnings and Returns”..... | 51 |
| 3.1.4 “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”..... | 57 |
| 3.1.5 “Characteristics, Covariances and Average Returns: 1929-1997”..... | 64 |
| 3.2 Κριτικές Υποδείματος Τριών Παραγόντων..... | 70 |

| | |
|---|------------|
| Κεφάλαιο 4: Σχετικές Ερευνητικές Εργασίες στο ΧΑ..... | 73 |
| 4.1 Εμπειρικοί Έλεγχοι Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων στο ΧΑ..... | 73 |
| 4.1.1 “Cross – Sectional Estimation of Stock Returns in Small Markets: The Case of Athens Stock Exchange”..... | 74 |
| 4.1.2 “The Cross – Section of Expected Stock Returns: An Empirical Study in Athens Stock Exchange”..... | 77 |
| 4.1.3 “The Cross – Section of Expected Stock Returns for the Athens Stock Exchange”..... | 80 |
| 4.2 Συμπεράσματα Εμπειρικών Ελέγχων..... | 83 |
| Κεφάλαιο 5: Μεθοδολογία Έρευνας..... | 87 |
| 5.1 Περιγραφή του Δείγματος..... | 87 |
| 5.2 Επεξεργασία του Δείγματος..... | 94 |
| 5.3 Μέθοδος Ανάλυσης των Χαρτοφυλακίων Μίμησης..... | 99 |
| 5.3.1 Περιγραφή των Μεταβλητών της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης.... | 99 |
| 5.3.2 Παλινδρομήσεις της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης..... | 103 |
| Κεφάλαιο 6: Αποτελέσματα Έρευνας..... | 107 |
| 6.1 Αποτελέσματα Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης..... | 107 |
| 6.2 Σύγκριση ΥΑΚΣ με ΥΤΠ..... | 134 |
| 6.3 Σύγκριση με Σχετικές Ερευνητικές Εργασίες στο ΧΑ..... | 137 |
| Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα..... | 146 |
| 7.1 Συμπεράσματα | 146 |
| 7.2 Θέματα για Περαιτέρω Έρευνα..... | 149 |
| Βιβλιογραφία..... | 151 |
| I. Άρθρα..... | 151 |
| II. Βιβλία..... | 156 |
| III. Διαδικτυακές Πηγές..... | 157 |
| Παράρτημα..... | 158 |
| Τμήμα I: Εξαρτημένες Μεταβλητές του ΥΤΠ..... | 159 |
| Τμήμα II: Ερμηνευτικές Μεταβλητές του ΥΤΠ | 164 |
| Τμήμα III: Υποθέσεις του Κλασσικού Γραμμικού Υποδείγματος..... | 170 |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | |
|------------|---|-----|
| Τμήμα IV: | Αποτελέσματα των Παλινδρομήσεων του ΥΤΠ..... | 175 |
| Τμήμα V: | Ανταμοιβές Παραγόντων Κινδύνου..... | 179 |
| Τμήμα VI: | Χαρτοφυλάκια με βάση το Μέγεθος και το Δείκτη ΛΑ/ΧΑ για την εξεταζόμενη περίοδο Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007..... | 181 |
| Τμήμα VII: | Δείγμα εισηγμένων εταιρειών τριτογενούς τομέα..... | 288 |

Αλφαβητάρι Σημαντικότερων Εννοιών

- 1. Αδράνεια Συναλλαγών (Thin Trading):** Κατάσταση, σε μία χρηματιστηριακή αγορά, όπου η κίνηση των συναλλαγών είναι περιορισμένη λόγω ανεπαρκών εντολών για αγορά ή πώληση χρεογράφων. Συνήθως οι τιμές που αναφέρονται για ένα χρονικό διάστημα είναι αποτέλεσμα συναλλαγών που έγιναν αρκετά νωρίτερα στο διάστημα ή και εκτός διαστήματος. Συνθήκες αδράνειας των συναλλαγών συνήθως εμποδίζουν εκείνους τους επενδυτές που αγοράζουν ή πωλούν μεγάλες ποσότητες χρεογράφων καθώς η δραστηριότητά τους μπορεί να οδηγήσει σε μεταβολή τιμών.
- 2. Ανταμοιβή Κινδύνου (Risk Premium):** Διαφορά μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης ενός χρεογράφου με ιδιαίτερο κίνδυνο και της απόδοσης ενός χρεογράφου χωρίς κίνδυνο, της ίδιας αναμενόμενης διάρκειας.
- 3. Ανωμαλίες Αγοράς (Market Anomalies):** Τα επαναλαμβανόμενα φαινόμενα ή σχηματισμοί (patterns) των μέσων αποδόσεων των μετοχών που δεν ερμηνεύονται από το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων. Μερικά παραδείγματα είναι ο συσχετισμός των μέσων αποδόσεων με θεμελιώδη μεγέθη όπως το μέγεθος και ο δείκτης BE/ME, η αντίστροφη συμπεριφορά των μακροχρόνιων αποδόσεων κ.λπ.
- 4. Γενικός Δείκτης Τιμών Χρηματιστηρίου Αθηνών (General Price Index of Athens Stock Exchange):** Απεικονίζει την τάση των μετεχόντων εισηγμένων εταιρειών που διαπραγματεύονται στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Στα κριτήρια συμμετοχής στον δείκτη συμπεριλαμβάνονται:

- Συμμετοχή μιας μόνο κατηγορίας κοινών με δικαίωμα ψήφου μετοχών για κάθε εταιρεία
 - Συνεχής παρουσία τουλάχιστον 6 μηνών στην Αγορά Μετοχών εκτός και αν στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα οι μετοχές της εν λόγω εταιρείας παρουσιάζουν Μέση Χρηματιστηριακή Αξία (ΜΧΑ) \geq από το 2% της Συνολικής ΜΧΑ της Αγοράς Μετοχών του ΧΑ
 - Μετοχές εταιρειών επί των οποίων δεν έγιναν πράξεις για τουλάχιστον το ήμισυ των συνεδριάσεων του ΧΑ της περιόδου που εξετάζεται αποκλείονται από τη συμμετοχή τους στο δείκτη
 - Στο Γενικό Δείκτη μπορούν να συμμετέχουν μόνον οι μετοχές που ανήκουν στην κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης και δεν εμφανίζονται στο Δείκτη Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας.
- 5. Δείκτης Λογιστικής Αξίας προς Χρηματιστηριακή Αξία (BE/ME):** Εκφράζει πόσο συγκρίσιμη είναι η λογιστική αξία μίας εταιρείας, όπως προκύπτει από τα ίδια κεφάλαια, με την χρηματιστηριακή ή αγοραία αξία της. Παρέχει ένδειξη περί του αν η μετοχή είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη στη Χρηματιστηριακή Αγορά σε σχέση με τη λογιστική της αξία.
- 6. Δευτερογενής Τομέας (Secondary Sector):** Περιλαμβάνει εκείνους τους κλάδους της οικονομίας οι οποίοι παράγουν έτοιμα προϊόντα. Ο δευτερογενής τομέας λαμβάνει τις εκροές του πρωτογενή τομέα (πρώτες ύλες) και στη συνέχεια τις μετασχηματίζει σε έτοιμα προϊόντα, ικανά να χρησιμοποιηθούν είτε από άλλες εταιρείες, για διανομή ή πώληση, είτε από τους τελικούς καταναλωτές. Ο δευτερογενής τομέας περιλαμβάνει τους κλάδους των κατασκευών, της βιομηχανίας και της βιοτεχνίας.
- 7. Διαστρωματική Μελέτη (Cross – Sectional Study):** Μελέτη ενός δείγματος ή ενός πληθυσμού κατά τη διάρκεια μίας συγκεκριμένης χρονικής στιγμής ή περιόδου. Μέσω αυτής της μελέτης ερευνάται η ύπαρξη σχέσεων μεταξύ ορισμένων μεταβλητών εντός του συγκεκριμένου δείγματος ή πληθυσμού.

- 8. Επίδραση Αξίας (Value Effect):** Αποτελεί μία από τις κυριότερες μορφές ανωμαλιών, κατά την οποία οι μετοχές με υψηλό δείκτη ΒΕ/ΜΕ (μετοχές που θεωρούνται υποτιμημένες από τους επενδύτες) παρουσιάζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από τις μετοχές με χαμηλό ΒΕ/ΜΕ (μετοχές που θεωρούνται υπερτιμημένες από τους επενδύτες).
- 9. Επίδραση Μεγέθους (Size Effect):** Αποτελεί μία από τις κυριότερες μορφές ανωμαλιών, κατά την οποία οι μετοχές εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης παρουσιάζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις από τις μετοχές εταιρειών μεγάλης κεφαλαιοποίησης.
- 10. Επιτόκιο Μηδενικού Κινδύνου (Risk – Free Return):** Απόδοση που προκύπτει από επένδυση σε χρηματοπιστωτικά προϊόντα μηδενικού πιστωτικού κινδύνου και συγκεκριμένης χρονικής διάρκειας.
- 11. Εταιρεία Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου:** Ιδιαίτερων χαρακτηριστικών Α.Ε. με υψηλά κεφάλαια, που έχει αποκλειστικό σκοπό την απόκτηση και διαχείριση χαρτοφυλακίου κινητών αξιών (μετοχών, ομολόγων, μεριδίων Αμοιβαίων Κεφαλαίων).
- 12. Κεφαλαιοποίηση ή Χρηματιστηριακή Αξία Εταιρείας (Capitalization or Market Value):** Το γινόμενο του συνόλου των μετοχών σε κυκλοφορία, μιας εταιρείας, επί την τιμή της μετοχής, μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή.
- 13. Λογιστική Αξία Εταιρείας (Book Value):** Απεικονίζει την πραγματική αξία της εταιρείας και προκύπτει διαιρώντας τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας με τον αριθμό των μετοχών της εταιρείας σε κυκλοφορία.
- 14. Μεροληψία Επιβίωσης (Survivorship Bias):** Η τάση να μην περιλαμβάνονται οι χρεοκοπημένες εταιρείες στην ανάλυση δεδομένων της εξεταζόμενης περιόδου

λόγω του γεγονότος ότι έχουν σταματήσει να λειτουργούν.

- 15. Μη – αναμενόμενη απόδοση (Abnormal Return):** Αποτελεί τη διαφορά μεταξύ της επίδοσης μιας μετοχής ή ενός χαρτοφυλακίου μετοχών και της μέσης επίδοσης της αγοράς σε μια προκαθορισμένη χρονική στιγμή. Η μη – αναμενόμενη απόδοση ενός αξιογράφου δεν αποτιμάται από ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και εκφράζεται από την εκτίμηση του σταθερού όρου του υποδείγματος, υπό την προϋπόθεση όταν είναι στατιστικά διάφορος του μηδενός.
- 16. Ορθολογική Αποτίμηση (Rational Pricing):** Αποτελεί την υπόθεση ότι η τιμή των κεφαλαιακών στοιχείων (και κατ' επέκταση των υποδειγμάτων αποτίμησης) αντανακλά την τιμή χωρίς εξισορροπητική κερδοσκοπία (δεν υπάρχει δυνατότητα διενέργειας εξισορροπητικής κερδοσκοπίας στην αγορά) του κεφαλαιακού στοιχείου και επομένως κάθε πιθανή απόκλιση από αυτή θα διορθωθεί μέσω διενέργειας εξισορροπητικής κερδοσκοπίας.
- 17. Συντελεστής βήτα (Market Beta):** Δείχνει το ποσοστό μεταβολής των αποδόσεων της μετοχής ή του χαρτοφυλακίου σε σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς δηλαδή μετρά εκείνο τον κίνδυνο του αξιόγραφου που δεν εξουδετερώνεται από το αποτέλεσμα της διαφοροποίησης.
- 18. Συστηματικός Κίνδυνος (Systematic or Non – Diversifiable Risk):** Εκφράζει το μέρος του κινδύνου ενός χρεογράφου που οφείλεται σε παράγοντες του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και δεν μπορεί να εξαιρεθεί με τη διαφοροποίηση.
- 19. Τριτογενής Τομέας Παραγωγής (Tertiary Industry):** Αναφέρεται στον τομέα παροχής υπηρεσιών στους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις. Αποτελεί ένα από τους τρεις παραγωγικούς τομείς μίας ανεπτυγμένης οικονομίας και ειδικότερα αυτόν με τη μεγαλύτερη συνεισφορά στο Α.Ε.Π. και τη μεγαλύτερη ανάπτυξη

τόσο σε ελληνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Περιλαμβάνει τους κλάδους του εμπορίου, του τουρισμού, των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, των μεταφορών, της εκπαίδευσης, της υγείας και της δημόσιας διοίκησης.

20. Υπόθεση Αποτελεσματικών Αγορών (Efficient Markets Hypothesis): Οι προδιαγραφές της Υπόθεσης των Αποτελεσματικών Αγορών μπορούν να συνοψιστούν σε τρεις προτάσεις που είτε εμπεριέχονται στις προδιαγραφές είτε προκύπτουν ευθέως από αυτές. Πρώτον, οι παρατηρούμενες τιμές της αγοράς είναι ως έγγιστα τιμές ισορροπίας ή, σε στατιστική γλώσσα, είναι αμερόληπτες εκτιμήτριες των τιμών ισορροπίας. Δεύτερον, οι παρατηρούμενες τιμές ενσωματώνουν σε κάθε χρονική στιγμή τις διαθέσιμες εκείνη τη στιγμή πληροφορίες. Τρίτον, οι παρατηρούμενες τιμές που διαθέτουν τα δύο προηγούμενα χαρακτηριστικά θα διαγράφουν κίνηση η οποία εμφανίζει τα στατιστικά χαρακτηριστικά της τυχαίας περιπλάνησης.

21. Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Capital Assets Pricing Model): Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (ΥΑΚΣ) αποτελεί ένα σύνολο προβλέψεων αναφορικά με τις αποδόσεις ισορροπίας των επενδυτικών αγαθών που εμπεριέχουν επενδυτικό κίνδυνο. Το ΥΑΚΣ υποστηρίζει την ιδέα ότι τα αξιόγραφα είναι αποτιμημένα με τέτοιο τρόπο, ώστε οι αναμενόμενες αποδόσεις τους να αποζημιώνουν τους επενδυτές για τον αναμενόμενο επενδυτικό κίνδυνο.

22. Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων Fama & French (Fama & French Three Factors Model): Αναφέρεται σε ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα που επεκτείνει το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (ΥΑΚΣ) προσθέτοντας τους παράγοντες του μεγέθους και του δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$ με σκοπό να ερμηνεύσει, με μεγαλύτερη ακρίβεια, τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

23. Φαινόμενο Μόχλευσης Δεδομένων (Data Snooping): Αποτελεί μορφή στατιστικής μεροληψίας η οποία προκύπτει από τη λανθασμένη χρήση των

τεχνικών της εξόρυξης δεδομένων και μπορεί να οδηγήσει σε πλασματικά αποτελέσματα σε μία έρευνα. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει αποτελέσματα, από έρευνα σε βάσεις δεδομένων για την εύρεση συσχετίσεων και τάσεων, τα οποία πιθανώς να διέφεραν αν η έρευνα γινόταν κάτω από τυχαίες συνθήκες. Αν και το φαινόμενο μόχλευσης στοιχείων μπορεί να λάβει χώρα σε οποιοδήποτε επιστημονικό πεδίο, εντούτοις εμφανίζεται περισσότερο στον τομέα της χρηματοοικονομικής και κυρίως στην ανάλυση των αγορών χρήματος και κεφαλαίου.

24. Χαρτοφυλάκιο (Portfolio): Αποκαλείται το σύνολο των κάθε είδους επενδύσεων, όπου ένας ιδιώτης – αποταμιευτής (αλλά επίσης και μία επιχείρηση ή ένας δημόσιος οργανισμός) έχει κατανείμει τα διαθέσιμα για επενδυτικούς σκοπούς κεφάλαιά του.

25. Χαρτοφυλάκια Μίμησης Παραγόντων (Mimicking Portfolios): Συνιστούν χαρτοφυλάκια μηδενικής – επένδυσης τα οποία είναι ευαίσθητα σε ένα δυνητικό παράγοντα κινδύνου, ο οποίος εκπροσωπεί τη μεταβλητή πάνω στην οποία δημιουργήθηκε το χαρτοφυλάκιο. Ειδικότερα, ένα χαρτοφυλάκιο μίμησης παράγοντα κατασκευάζεται μέσω αγοράς τίτλων με υψηλή τιμή της μεταβλητής αναφοράς (μέγεθος η ΒΕ/ΜΕ στην περίπτωση μας) και ταυτόχρονης πώλησης τίτλων με χαμηλή τιμή της μεταβλητής αναφοράς.

Αρκτικόλεξο

| Α. Αγγλικοί Όροι | |
|------------------|--|
| 3FM | Three Factor Model |
| AMEX | American Stock Exchange |
| APT | Arbitrage Pricing Theory |
| B/L | Big Size/Low BE/ME Firms |
| B/M | Big Size/Medium BE/ME Firms |
| B/H | Big Size/High BE/ME Firms |
| BE/ME | Book to Market Ratio |
| CAPM | Capital Asset Pricing Model |
| CRSP | Center for Research in Security Prices |
| E/P | Earnings to Price Ratio |
| HML | High BE/ME Firms Minus Low BE/ME Firms |
| ICAPM | Intertemporal Capital Asset Pricing Model |
| NASDAQ | National Association of Securities Dealers Automated Quotations System |
| NYSE | New York Stock Exchange |
| S/H | Small Size/High BE/ME Firms |
| S/L | Small Size/Low BE/ME Firms |
| S/M | Small Size/Medium BE/ME Firms |
| SMB | Small Size Firms Minus Big Size Firms |

| B. Ελληνικοί Όροι | |
|--------------------------|---|
| ΑΕΠ | Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν |
| ΑΧΜ | Ανάλυση Χαρτοφυλακίων Μίμησης |
| ΓΔΧΑ | Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου Αθηνών |
| ΕΓΕΔ | Έντοκο Γραμμάτιο Ελληνικού Δημοσίου |
| ΕΣΥΕ | Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος |
| ΗΠΑ | Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής |
| Κ/Τ | Κέρδη/Τιμή |
| ΚΤΡ/Τ | Καθαρές Ταμειακές Ροές/Τιμή |
| ΛΑ/ΧΑ | Λογιστική Αξία/Χρηματιστηριακή Αξία |
| ΜΕ | Μέγεθος Εταιρείας |
| ΜΕΤ | Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων |
| ΜΜΠ | Μέθοδος Μεγίστης Πιθανοφάνειας |
| ΜΧΑ | Μέση Χρηματιστηριακή Αξία |
| ΟΑΣΗΣ | Ολοκληρωμένο Αυτοματοποιημένο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών |
| ΥΑΑ | Υπόδειγμα Αντισταθμιστικής Αποτίμησης |
| ΥΑΚΣ | Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων |
| ΥΤΠ | Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων |
| ΧΑ | Χρηματιστήριο Αθηνών |

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγικό Σημείωμα

Το ερευνητικό πεδίο γύρω από την αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων αποτελεί αναμφισβήτητα ένα από τα σημαντικότερα και πιο εξελισσόμενα πεδία της χρηματοοικονομικής επιστήμης. Από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα μέχρι σήμερα, ολοένα και περισσότεροι οικονομολόγοι, σε παγκόσμιο επίπεδο, ασχολούνται με την έρευνα των κοινών παραγόντων κινδύνου που επιδρούν στις αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων. Ο αντικειμενικοί σκοποί των ερευνών αυτών εστιάζονται στον εντοπισμό των μεταβλητών που εκπροσωπούν τους κοινούς παράγοντες κινδύνου, τη θεωρητική θεμελίωσή τους και την αποτίμηση του συστηματικού κινδύνου σε υποδείγματα, χρήσιμα ως εργαλεία λήψης επενδυτικών αποφάσεων. Κατ' επέκταση, το συγκεκριμένο αντικείμενο αποτελεί πρόκληση τόσο για ακαδημαϊκούς επιστήμονες, αφού στην ουσία λείπει ένα ολοκληρωμένο, ακριβές και θεωρητικά τεκμηριωμένο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όσο και για πρακτικούς οικονομολόγους, καθώς προσφέρει μια πληθώρα πλεονεκτημάτων όσον αφορά τη διαμόρφωση και την αξιολόγηση χαρτοφυλακίων περιουσιακών στοιχείων.

Για πάνω από τέσσερις δεκαετίες, το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (ΥΑΚΣ) δέσποζε στον χώρο της χρηματοοικονομικής επιστήμης κυρίως λόγω του θεωρητικού υπόβαθρού του και δευτερευόντως λόγω της απλότητας και της εφαρμοσιμότητάς του. Το ΥΑΚΣ προβλέπει ότι μόνο ένας παράγοντας, ο συντελεστής β της αγοράς, αντιπροσωπεύει τον συστηματικό κίνδυνο σε μια κεφαλαιαγορά υποστηρίζοντας ότι υφίσταται μια γραμμική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και της μεταβλητής αυτής.

Παρόλα αυτά, κατά τη διάρκεια της περασμένης δεκαετίας ένα νέο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, το λεγόμενο Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων (ΥΤΠ), έκανε την εμφάνισή του καταφέροντας να προκαλέσει την κυριαρχία του ΥΑΚΣ. Ανεπτυγμένο από τους οικονομολόγους Eugene Fama και

Kenneth French, το ΥΤΠ αποτελεί μια προέκταση του ΥΑΚΣ που, όπως αποδεικνύεται μέσα από εμπειρικούς ελέγχους, ερμηνεύει καλύτερα τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων συγκριτικά με το ΥΑΚΣ. Το ΥΤΠ, σε αντίθεση με το ΥΑΚΣ, προκύπτει μέσα από εμπειρικούς ελέγχους προβλέποντας ότι, υπό την προϋπόθεση ότι οι μετοχές αποτιμώνται ορθολογικά, η φύση του κινδύνου είναι πολυδιάστατη. Οι Fama και French (1992, 1993) προσδιόρισαν τρεις παράγοντες, έναν παράγοντα για το σύνολο της αγοράς, ένα για το μέγεθος ή κεφαλαιοποίηση και ένα για το δείκτη λογιστική αξία προς χρηματιστηριακή αξία οι οποίοι ερμηνεύουν, με πολύ μεγάλη ακρίβεια, τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών στις Η.Π.Α.. Κατά συνέπεια, διαταράσσοντας τα δεδομένα στο χώρο της αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων, το υπόδειγμα βρίσκεται στο επίκεντρο πολυάριθμων ερευνών που έχουν ως στόχο την εξέταση της εγκυρότητάς του και την ικανότητάς του να εφαρμόζεται με επιτυχία για επενδυτικούς σκοπούς.

Σε διεθνές επίπεδο (δηλ. εκτός Η.Π.Α.), πολλές ερευνητικές μελέτες έχουν λάβει χώρα με σκοπό να εξετάσουν την εγκυρότητα του ΥΤΠ των Fama και French. Σε γενικές γραμμές, οι περισσότερες έρευνες έχουν προσφέρει υποστηρικτικά στοιχεία υπέρ του υποδείγματος. Εντούτοις, έχουν καταγραφεί και εργασίες οι οποίες απορρίπτουν την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος υποστηρίζοντας ότι αδυνατεί να εξηγήσει ικανοποιητικά τις αποδόσεις των μετοχών. Οι κυριότερες κριτικές του ΥΤΠ προέρχονται κατά μείζονα λόγο από μεθοδολογικά ζητήματα (στατιστικής φύσης) και δευτερευόντως από απόψεις που έχουν να κάνουν με το εμπειρικό υπόβαθρο του υποδείγματος. Αν και οι περισσότερες κριτικές έχουν αντικρουστεί από τους Fama και French, η θεωρητική διαμάχη περί του θέματος συνεχίζει να απασχολεί την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή και κατ' επέκταση η εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ κρίνεται απαραίτητη τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνές επίπεδο. Στο Χρηματιστήριο Αθηνών, από όσο γνωρίζουμε, απουσιάζει μια ολοκληρωμένη μελέτη η οποία να λαμβάνει υπόψη της τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο που βασίστηκαν οι Fama και French όσο και τη μεθοδολογία της Ανάλυσης των Χαρτοφυλακίων Μίμησης με σκοπό να ελέγξει την ισχύ του υποδείγματος. Η παρούσα εργασία εστιάζει στον τριτογενή τομέα του ΧΑ, ο οποίος αποτελεί έναν τομέα μείζονος σημασίας τόσο για το ελληνικό χρηματιστήριο όσο και για την ελληνική οικονομία στο σύνολό της, υιοθετώντας τη μεθοδολογική προσέγγιση των Fama και French (1993) προκειμένου

να εξετάσει την ερμηνευτική ικανότητα των παραγόντων που ορίζει το ΥΤΠ. Ελπίζουμε μέσα από τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας να καλυφθούν ορισμένα κενά που άπτονται του αντικειμένου της αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και παράλληλα να προκύψουν χρήσιμες πληροφορίες τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο.

1.2 Αντικειμενικός Σκοπός

Η παρούσα έρευνα πραγματεύεται την **εμπειρική εξέταση της εγκυρότητας και κατ' επέκταση της εφαρμογής του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama και French (1993) στον τριτογενή τομέα του ΧΑ**. Για να επιτευχθεί ο αντικειμενικός σκοπός θα πρέπει:

- να ελεγχθεί η στατιστική σημαντικότητα των παραμέτρων του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama & French (3FM) κατά τη δεκαετή χρονική περίοδο (1997 - 2006), με σκοπό να διαπιστωθεί η ερμηνευτική ικανότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος και
- να γίνει σύγκριση της ερμηνευτικής ικανότητας (ακρίβειας) των δύο αντικρουόμενων υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, συγκεκριμένα του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων και του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων

1.3 Μεθοδολογία

Για να πραγματοποιήσουμε τους βασικούς στόχους της εργασίας μας διενεργήσαμε εμπειρικούς ελέγχους, οι οποίοι διακρίνονται τόσο από ακαδημαϊκή αξιοπιστία όσο και από στατιστική εγκυρότητα. Οι εμπειρικοί έλεγχοι της παρούσας διπλωματικής εργασίας αφορούν την εξέταση της εγκυρότητας του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των Fama και French στον τριτογενή τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την χρονική περίοδο από τον Ιούλιο του 1997 έως τον Ιούνιο του 2007 (δεκαετία). Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την πραγματοποίηση των εμπειρικών ελέγχων συνοψίζεται παρακάτω:

1. **Συλλογή δεδομένων:** Αρχικά συλλέχθηκαν δεδομένα τα οποία αφορούν τις εταιρείες του τριτογενή τομέα της οικονομίας που ήταν εγγεγραμμένες στο ΧΑ

κατά τη δεκαετία 1997 – 2006. Συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν τρέχουσες τιμές, τιμές κεφαλαιοποίησης και τιμές ιδίων κεφαλαίων από 209 συνολικά εταιρείες του τριτογενή τομέα του ΧΑ οι οποίες αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της εταιρείας Bloomberg LP και από την επίσημη ιστοσελίδα του ΧΑ (www.ase.gr).

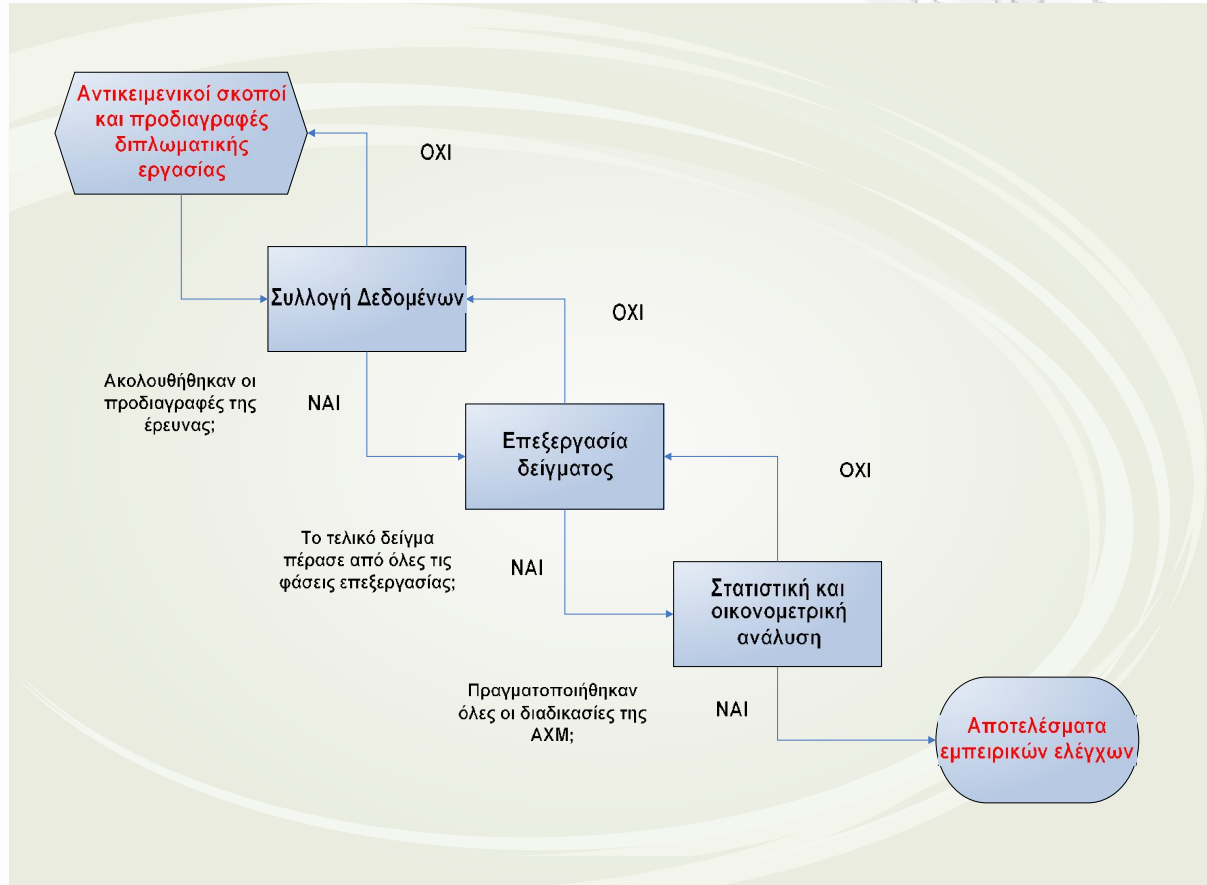
- 2. Επεξεργασία δείγματος:** Στη συνέχεια το αρχικό δείγμα επεξεργάστηκε λεπτομερώς έτσι ώστε να μετατραπεί σε υλικό έτοιμο για ανάλυση και παραγωγή συμπερασμάτων. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να αποφευχθούν δυνητικές στατιστικές μεροληψίες οι οποίες αλλοιώνουν την αξιοπιστία των τελικών αποτελεσμάτων και οδηγούν σε λανθασμένα συμπεράσματα. Το τελικό δείγμα που προκρίθηκε στο τελικό στάδιο της στατιστικής και οικονομετρικής ανάλυσης επεξεργάστηκε μέσα από μία σειρά φάσεων, η οποία συνάδει με τη διαδικασία που ακολούθησαν οι Fama και French.
- 3. Στατιστική και οικονομετρική ανάλυση του δείγματος:** Η μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε είναι η Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης (AXM - Mimicking Portfolios Analysis). Η συγκεκριμένη μέθοδος αρχικά προτάθηκε από τους Black, Jensen και Scholes (1972) και στη συνέχεια προσαρμόστηκε από τους Fama και French (1993), οι οποίοι την χρησιμοποίησαν με σκοπό να ελέγξουν την εγκυρότητα του ΥΤΠ. Σε αντίθεση με τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις, η AXM χρησιμοποιεί χαρτοφυλάκια μίμησης παραγόντων ως ερμηνευτικές μεταβλητές σε παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών προκειμένου να εξετάσει ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Η AXM έχει υιοθετηθεί με επιτυχία σε πολλές μελέτες ανωμαλιών αγοράς και υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Παρακάτω παρουσιάζουμε εν συντομία τη δομή της AXM:
 - **Στατιστική περιγραφή εξαρτημένων μεταβλητών:** Σε πρώτη φάση κατασκευάζονται οι έξι εξαρτημένες μεταβλητές που θα ερμηνευτούν από τα τρία υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Οι εξαρτημένες μεταβλητές εκφράζονται από τις υπερβάλλουσες αποδόσεις έξι χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση το μέγεθος και το δείκτη Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Αξία. Στη συνέχεια υπολογίζονται τα βασικά στατιστικά μεγέθη των εξαρτημένων μεταβλητών με σκοπό να απεικονιστούν στατιστικά οι μεταβλητές αυτές.
 - **Στατιστική περιγραφή ερμηνευτικών μεταβλητών:** Με βάση τις εξαρτημένες μεταβλητές που θα προκύψουν, καθώς και με δεδομένα της

αγοράς του ΧΑ, κατασκευάζουμε τις ερμηνευτικές μεταβλητές του ΥΤΠ. Οι ερμηνευτικές μεταβλητές του ΥΤΠ αποτελούνται από τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς και τις αποδόσεις των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης, SMB και HML. Κατόπιν υπολογίζονται οι τα βασικά στατιστικά μεγέθη των ερμηνευτικών μεταβλητών με σκοπό να απεικονιστούν στατιστικά οι μεταβλητές αυτές.

- **Ανάλυση παλινδρομήσεων:** Αφού ολοκληρωθούν τα παραπάνω, βαδίζουμε στην κλιμακούμενη ανάλυση (από μονομεταβλητό σε πολυμεταβλητό υπόδειγμα) των παλινδρομήσεων των τριών υποδειγμάτων περιουσιακών στοιχείων. Τα υποδείγματα αυτά είναι το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (μονομεταβλητό υπόδειγμα), το υπόδειγμα που ως ερμηνευτικές μεταβλητές έχει τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης παραγόντων (διμεταβλητό υπόδειγμα) και το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French (πολυμεταβλητό υπόδειγμα). Πριν εκτιμηθούν τα παραπάνω υποδείγματα, με τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων (MET -Ordinary Least Squares), φροντίζουμε ώστε να μην παραβιάζονται οι υποθέσεις του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος. Στη συνέχεια εκτιμούμε μη τη MET τα τρία υποδείγματα, για κάθε μια εξαρτημένη μεταβλητή, και διενεργούμε ελέγχους στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων των υποδειγμάτων. Μέσω αυτών των ελέγχων μπορούμε να συμπεράνουμε αν τα υποδείγματα ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Επίσης πραγματοποιούμε ελέγχους στατιστικής σημαντικότητας των σταθερών όρων των παλινδρομήσεων με σκοπό να αποφανθούμε αν τα υποδείγματα αποτελούν φειδωλά υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως ορίζεται από τον Merton (1973). Τέλος υπολογίζουμε τους επιμέρους διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού των παλινδρομήσεων έτσι ώστε να συγκρίνουμε την προβλεπτική ικανότητα μεταξύ των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.
- **Έλεγχοι σταθερότητας των συντελεστών του ΥΤΠ:** Σε τελική φάση πραγματοποιούμε τους ελέγχους σταθερότητας των συντελεστών του ΥΤΠ για κάθε μια εξαρτημένη μεταβλητή. Κατά αυτό τον τρόπο εξετάζουμε αν οι παράγοντες του ΥΤΠ έχουν ερμηνευτική ισχύ στο σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου και κατ' επέκταση αν τα συμπεράσματα που προκύπτουν μέσα από την AXM είναι αποτελέσματα φαινομένου

μόχλευσης δεδομένων (data snooping).

Διάγραμμα 1
Μεθοδολογία Έρευνας



Πηγή: Συγγραφέας

1.4 Συνεισφορά της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία συνδέεται με μια σειρά μελετών σε διεθνές επίπεδο οι οποίες ως στόχο έχουν την εξέταση της εγκυρότητας του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των Fama & French, χρησιμοποιώντας διαφορετικά δείγματα (out – of – sample data). Ειδικότερα, η διπλωματική εργασία εστιάζει στον τριτογενή τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ελέγχοντας αν οι παράγοντες κινδύνου που ορίζουν οι Fama και French ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών. Ταυτόχρονα ερευνάται κατά πόσο ο συντελεστής β ερμηνεύει εξ ολοκλήρου τις μέσες αποδόσεις, όπως προβλέπεται από το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών

Στοιχείων. Σε περίπτωση που αποδειχθεί η εγκυρότητα του ΥΤΠ, τότε ο συντελεστής β δεν θα είναι η μόνη ερμηνευτική μεταβλητή που θα περιγράφει τη μεταβλητότητα των αποδόσεων. Η συνδυασμένη επίδραση του χαρτοφυλακίου αγοράς, του μεγέθους και του δείκτη Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Αξία θα είναι σε θέση να ερμηνεύει ακριβέστερα και πιο αξιόπιστα τις αποδόσεις των μετοχών.

Πέρα της ακαδημαϊκής προσφοράς της διπλωματικής εργασίας δεν θα πρέπει να αμελήσουμε την συνεισφορά του σε πρακτικό επίπεδο. Η παρούσα μελέτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επενδυτές στο ΧΑ καθώς καταπιάνεται με θέματα ιδιαίτερου επενδυτικού ενδιαφέροντος. Τα θέματα που χρήζουν επενδυτικής προσοχής παρουσιάζονται παρακάτω:

- 1. Επιλογή χαρτοφυλακίων μετοχών:** αν οι τρεις παράγοντες κινδύνου, που προβλέπονται από τους Fama και French, ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κατευθύνουν την επιλογή χαρτοφυλακίων μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ, ανάλογα με τη στάση του επενδυτή απέναντι στον κίνδυνο.
- 2. Αξιολόγηση της επίδοσης του χαρτοφυλακίου:** η ευαισθησία ενός δυνητικού χαρτοφυλακίου στους τρεις παράγοντες κινδύνου μπορεί να εκτιμηθεί παλινδρομώντας τις ιστορικές υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου με τις αποδόσεις των τριών ερμηνευτικών μεταβλητών. Οι εκτιμήτριες της παλινδρόμησης και οι μέσες τιμές των ανταμοιβών κινδύνου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της αναμενόμενης απόδοσης του χαρτοφυλακίου.
- 3. Μέτρηση υπερβαλλουσών (abnormal) αποδόσεων:** Η εκτιμήτρια του σταθερού όρου, στην παλινδρόμηση με εξαρτημένες μεταβλητές τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των διαχειριζόμενων χαρτοφυλακίων και ερμηνευτικές μεταβλητές τους παράγοντες του ΥΤΠ, εκφράζει τη μη – αναμενόμενη απόδοση η οποία δείχνει αν ο διαχειριστής μπορεί να «νικήσει» την αγορά. Από την εκτίμηση του σταθερού όρου φαίνεται αν ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου κάνει χρήση ειδικών πληροφοριών για να πετύχει αποδόσεις υψηλότερες από αυτές που προβλέπει το υπόδειγμα.
- 4. Εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου:** η εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου μιας εταιρείας βασίζεται στις εκτιμήσεις των αναμενόμενων αποδόσεων της μετοχής της εταιρείας.
- 5. Σύγκριση προβλεπτικής ικανότητας μεταξύ ΥΑΚΣ και ΥΤΠ:** συγκρίνοντας το

επίπεδο ακρίβειας του ΥΑΚΣ με αυτό του ΥΤΠ στις μέσες αποδόσεις, οι επενδυτές θα μπορούν να γνωρίζουν ποιο εκ των δυο υποδειγμάτων προσφέρει μεγαλύτερη ακρίβεια και κατ' επέκταση μπορεί να προβλέψει καλύτερα τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών.

Πίνακας 1
Συνεισφορά Διπλωματικής Εργασίας

| Συνεισφορά Διπλωματικής Εργασίας | |
|---|---|
| Ακαδημαϊκό Επίπεδο | 1) Κρίκος μιας αλυσίδας μελετών σε διεθνές επίπεδο οι οποίες εξετάζουν την εγκυρότητα του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των Fama & French, χρησιμοποιώντας διαφορετικά δείγματα |
| | 2) Εξέταση της εγκυρότητας του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων στον τριτογενή τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών |
| | 3) Εξέταση της εγκυρότητας του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων στον τριτογενή τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών |
| Πρακτικό Επίπεδο | 1) Επιλογή χαρτοφυλακίων μετοχών |
| | 2) Αξιολόγηση της επίδοσης του χαρτοφυλακίου |
| | 3) Μέτρηση υπερβαλλουσών (abnormal) αποδόσεων |
| | 4) Εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου |
| | 5) Σύγκριση προβλεπτικής ικανότητας μεταξύ ΥΑΚΣ και ΥΤΠ |

Πηγή: Συγγραφέας

Σε αυτό το σημείο θα επιχειρήσουμε να αναφέρουμε κάποια σημαντικά στοιχεία, τα οποία προσδίδουν ιδιαίτερη σημασία στη παρούσα ερευνητική εργασία:

- ✓ Κατά τη διάρκεια της έρευνας δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στο να συλλεχθεί ένα αρκετά μεγάλο δείγμα εταιρειών του τριτογενούς τομέα του ΧΑ για μια περίοδο δέκα ετών, με σκοπό να προκύψουν ακριβή και αξιόπιστα αποτελέσματα. Το σημείο αυτό διακρίνει την παρούσα εργασία από άλλες μελέτες¹, που ερευνούν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων του ΧΑ, οι οποίες χρησιμοποιούν μικρότερες χρονικές περιόδους.
- ✓ Σε αντίθεση με προηγούμενες ερευνητικές εργασίες, η παρούσα έρευνα ασχολείται μόνο με τον τριτογενή τομέα και όχι με το σύνολο του ΧΑ. Ύστερα από εντεταμένες αναζητήσεις τόσο στην ελληνική όσο και στην παγκόσμια βιβλιογραφία αποφανθήκαμε ότι ανάλογη μελέτη που να αφορά τον τριτογενή τομέα του ΧΑ δεν έχει λάβει χώρα στο παρελθόν. Επομένως προκύπτει ότι δεν έχουν μελετηθεί στο παρελθόν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενούς τομέα του ΧΑ και κατά συνέπεια συνιστά μια περιοχή που αποτελεί πρόκληση για έρευνα και εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Η μελέτη του τριτογενή τομέα του ΧΑ, σε συνδυασμό με μια παρόμοια μελέτη του δευτερογενή τομέα του ΧΑ για την ίδια χρονική περίοδο, μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για τους παράγοντες που περιγράφουν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών ολόκληρου του ΧΑ.
- ✓ Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η παρούσα εργασία συνιστά μια από τις λίγες ερευνητικές μελέτες, σε εγχώριο επίπεδο, που ασχολούνται με την εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French στο ΧΑ. Ενδεικτικά αναφέρουμε τους Adikimenaki και Thomadakis, τον Artikis (2008) και την Καρμή (2008), οι οποίοι καταπιάστηκαν με το συγκεκριμένο θέμα, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία ανάλυσης των παλινδρομήσεων Χαρτοφυλακίων Μίμησης των Fama και French για να ελέγξουν την εγκυρότητα του υποδείγματος.

¹ Για παράδειγμα, οι Adikimenaki & Thomadakis (2004) μελετούν μια μικρή χρονική περίοδο, η οποία περιλαμβάνει τα έτη 2000 – 2003, στα οποία το ΧΑ βρισκόταν σε ύφεση. Εντούτοις οι συγγραφείς χρησιμοποιούν εταιρείες από το σύνολο του ΧΑ

1.5 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

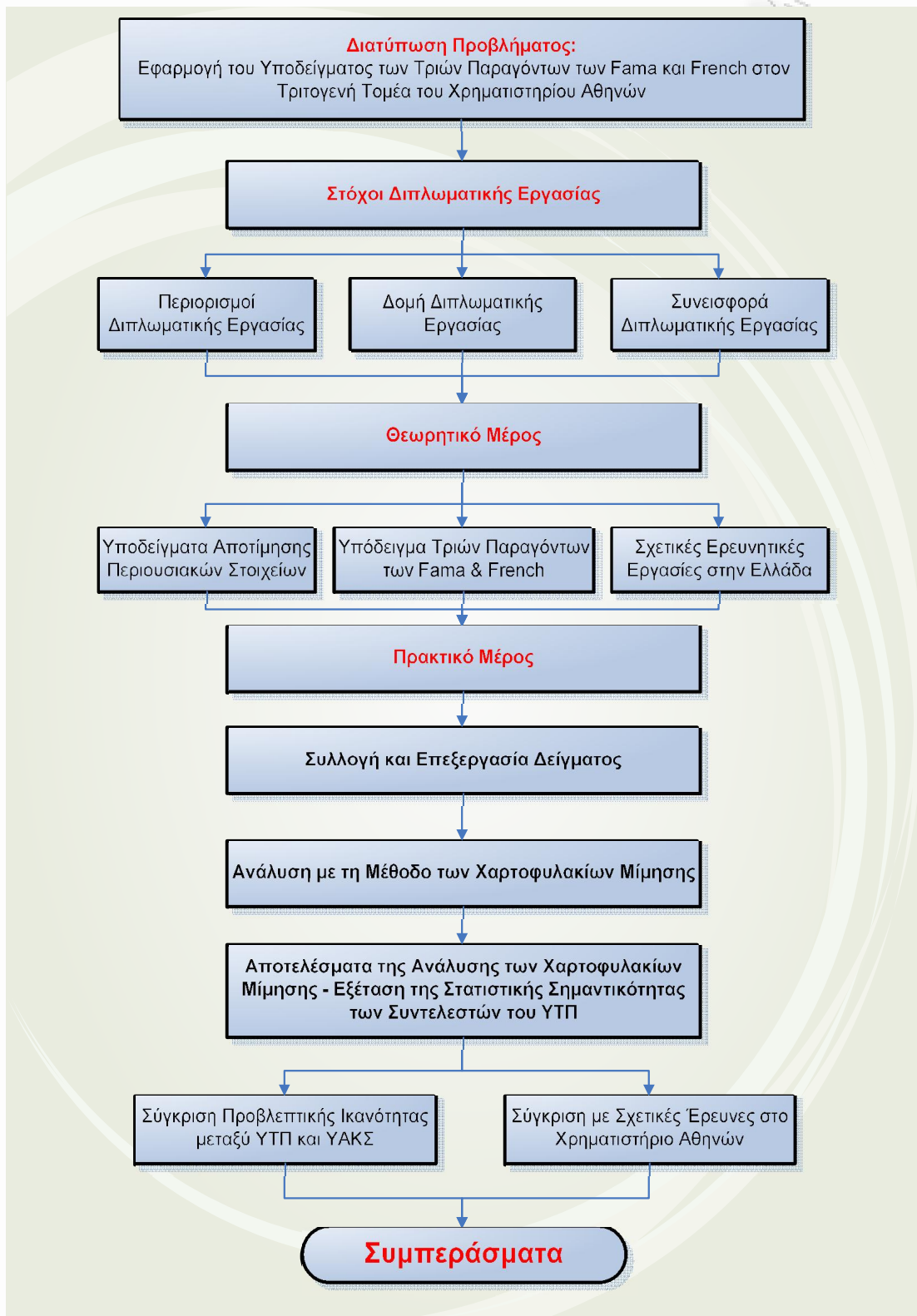
Η παρούσα διπλωματική εργασία χωρίζεται σε τέσσερα μέρη. Το εισαγωγικό μέρος αποτελείται από το Κεφάλαιο 1 και σκοπός του είναι εξοικειώσει τον αναγνώστη με το θέμα, τους στόχους, τους περιορισμούς, τη συνεισφορά και τη δομή της διπλωματικής εργασίας.

Το θεωρητικό μέρος αποτελείται από τα Κεφάλαια 2, 3 και 4 σκοπός του οποίου είναι να θεμελιώσει θεωρητικά την ερευνητική εργασία. Συγκεκριμένα στο Κεφάλαιο 2 γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση της θεωρίας που αποτέλεσε τη βάση της θεωρίας αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων καθώς και των κυριότερων υποδειγμάτων περιουσιακών στοιχείων που αναπτύχθηκαν στη συνέχεια (Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων, Υπόδειγμα Αντισταθμιστικής Αποτίμησης, Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων). Στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται αναλυτικά το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French μέσα από τα άρθρα που δημοσίευσαν οι συγκεκριμένοι επιστήμονες. Εν τέλει στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται ορισμένες από τις σημαντικότερες εργασίες στον τομέα της αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων που έχουν λάβει χώρα στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

Το πρακτικό μέρος αποτελείται από τα Κεφάλαια 5 και 6 σκοπός του οποίου είναι να θέσει εις πέρας τους στόχους της διπλωματικής εργασίας και να δώσει απαντήσεις στα εξεταζόμενα ζητήματα. Ειδικότερα στο Κεφάλαιο 5 λαμβάνει χώρα η περιγραφή και επεξεργασία του δείγματος καθώς και η ανάπτυξη της μεθοδολογικής προσέγγισης βάση της οποίας θα αναλυθούν τα δεδομένα. Τέλος στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και δίνονται απαντήσεις στα κρίσιμα ζητήματα της ερευνητικής μελέτης.

Τα συμπεράσματα παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 7 με σκοπό να σταχυολογήσει τα ευρήματα της μελέτης και να αποφανθεί εν τέλει αν το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French έχει εμπειρική ισχύ στον τριτογενή τομέα του ΧΑ. Πέραν τούτου παρουσιάζονται και ορισμένα θέματα που χρήζουν περαιτέρω έρευνας.

Διάγραμμα 2
Δομή της Διπλωματικής Εργασίας



Πηγή: Συγγραφέας

Κεφάλαιο 2

Υποδείγματα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων

2.1 Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων

Είναι γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί μία ραγδαία ανάπτυξη των χρηματιστηριακών αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτή η πορεία οδήγησε στην ανάπτυξη υποδειγμάτων με στόχο την αποτίμηση διαφόρων περιουσιακών στοιχείων. Μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην θεωρία των αγορών κεφαλαίου είναι το **Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM)** όπως αναπτύχθηκε από τον William Sharpe² (1964), τον John Lintner³ (1965) και τον Jan Mossin⁴ (1966). Το YAKΣ έχει χρησιμοποιηθεί και από πρακτικούς και από θεωρητικούς οικονομολόγους αφού δίνει ένα εύκολο, στη χρήση, και ευέλικτο τρόπο για την πρόβλεψη των αποδόσεων των επενδυτικών αγαθών που εμπεριέχουν επενδυτικό κίνδυνο. Βασίστηκε στη **Θεωρία Χαρτοφυλακίου (Portfolio Theory)**, η οποία θεμελιώθηκε από τον Harry Markowitz⁵ το 1952, και ουσιαστικά αποτέλεσε το πρώτο μοντέλο που προσδιόρισε τον κίνδυνο μιας επένδυσης, αλλά και την ανταμοιβή που απαιτείται να λάβει ένας επενδυτής, προκειμένου να συμπεριλάβει στο χαρτοφυλάκιό του μια δεδομένου κινδύνου επένδυση. Τα τελευταία 20 χρόνια έχει γίνει το επίκεντρο πολλών ερευνών στον τομέα της χρηματοοικονομικής με σκοπό να διαπιστωθεί η εγκυρότητα και η επάρκειά του στην ερμηνεία της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Εμπειρικές μελέτες, που έχουν λάβει χώρα σε πολλές αναπτυγμένες κεφαλαιαγορές, έχουν δείξει ότι ένα μονοπαράγοντικό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων κρίνεται ανεπαρκές και ότι ενδεχομένως υπάρχουν περισσότεροι του ενός παράγοντες που να εξηγούν ακριβέστερα την μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων.

² Sharpe W. F., 1964, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, 19, pp. 425-442

³ Lintner J., 1965, "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47, pp. 13-37

⁴ Mossin J., 1966, "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, 34, pp 768-783

⁵ Markowitz, H., 1952, "The Utility of Wealth", *Journal of Political Economy*, 60, pp. 151-158

Παρακάτω θα περιγράψουμε αναλυτικά το θεωρητικό υπόβαθρο του ΥΑΚΣ, δηλαδή την Θεωρία Χαρτοφυλακίου του Markowitz και τη καθ' εαυτή θεωρία του ΥΑΚΣ, καθώς και τις σημαντικότερες εμπειρικές κριτικές που του έχουν ασκηθεί.

2.1.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1.1.1 Θεωρία Χαρτοφυλακίου

Η θεωρία χαρτοφυλακίου αναπτύχθηκε από τον Harry Markowitz (1952) και προτείνει λύσεις στο πρόβλημα της άριστης επιλογής τοποθετήσεων, όταν αυτές χαρακτηρίζονται από ποικιλία προσδοκώμενων αποδόσεων και βαθμών κινδύνου. Στο σκεπτικό της θεωρίας αυτής κάθε αξιόγραφο προσφέρει απόδοση, η οποία περιγράφεται από μία τυχαία μεταβλητή (r). Οι επενδυτές γνωρίζουν την προσδοκώμενη αξία και την τυπική απόκλιση της τυχαίας μεταβλητής (r). Τα μεγέθη αυτά ορίζονται ως:

$$\text{Προσδοκώμενη απόδοση: } \bar{r} = E(r) \quad (2.1)$$

$$\text{Τυπική απόκλιση απόδοσης: } \sigma = [Var(r)]^{1/2} \quad (2.2)$$

Η θεωρία επιλογής χαρτοφυλακίου σε συνθήκες ανάληψης χρηματοοικονομικού κινδύνου απαιτεί μία σειρά από παραδοχές που σχετίζονται με τη συμπεριφορά των επενδυτών. Βασική παραδοχή για την περιγραφή της ορθολογικής συμπεριφοράς των επενδυτών είναι η «αποφυγή του κινδύνου» ή, ακόμη σαφέστερα, η απαίτηση πρόσθετης ανταμοιβής για την ανάληψη πρόσθετου κινδύνου. Στο πλαίσιο της περιγραφής της αβεβαιότητας από δύο παραμέτρους των αποδόσεων (r, σ) είναι επομένως απαραίτητο να περιγράφεται και η συνάρτηση χρησιμότητας των ορθολογικών επενδυτών ως προς τις παραμέτρους αυτές. Όπως ακριβώς στη θεωρία του καταναλωτή η επιλογή διέπεται από υποκειμενικές προτιμήσεις που ενσωματώνονται σε συνάρτηση χρησιμότητας, με συγκεκριμένες ιδιότητες, έτσι και στη θεωρία του επενδυτή υπό συνθήκες αβεβαιότητας η επιλογή διέπεται από αντίστοιχες προτιμήσεις. Αν ορίσουμε τη συνάρτηση χρησιμότητας ενός δυνητικού επενδυτή ως:

$$U = U [E(W), \text{Var}(W)] \quad (2.3)$$

Όπου:

W = Η αβέβαιη έκβαση του πλούτου από κάποια επενδυτική επιλογή

$E(W)$ = Το προσδοκώμενο επίπεδο του πλούτου από την επενδυτική επιλογή

$\text{Var}(W)$ = Η διακύμανση του πλούτου από την επενδυτική επιλογή

Τότε η ορθολογική συμπεριφορά αποστροφής στον κίνδυνο (risk aversion) έχει υποχρεωτικά τα εξής χαρακτηριστικά:

$$\theta U / \theta E(W) > 0 \quad (2.4)$$

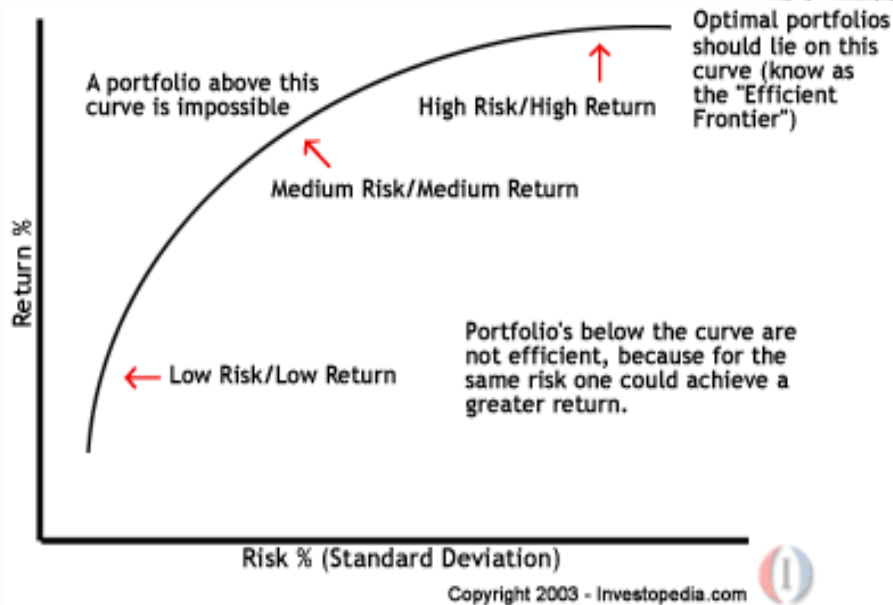
$$\theta U / \theta \text{Var}(W) < 0 \quad (2.5)$$

Με άλλα λόγια η μεγαλύτερη προσδοκία πλούτου αυξάνει τη χρησιμότητα *ceteris paribus*. Η μεγαλύτερη διακύμανση πλούτου μειώνει τη χρησιμότητα *ceteris paribus*.

Πέραν της συμπεριφοράς που προαναφέρθηκε, υπάρχει και μία δεύτερη προϋπόθεση για την εκδήλωση ορθολογικής συμπεριφοράς ενός επενδυτή. Η προϋπόθεση αυτή είναι ότι ο επενδυτής προχωρεί στην επιλογή του λαμβάνοντας υπόψη όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες κατά τον χρόνο της επιλογής. Επομένως, ο επενδυτής επιδιώκει την πληρέστερη δυνατή πληροφόρηση του για τους τίτλους που τελικά επιλέγει. Η επιδίωξη αυτή αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο του επενδυτικού ορθολογισμού.

Το υπόδειγμα του Markowitz (1952) είναι μίας μόνο περιόδου, όπου ο επενδυτής σχηματίζει ένα χαρτοφυλάκιο στην αρχή της περιόδου. Στόχος του ορθολογικού επενδυτή είναι η μεγιστοποίηση της προσδοκώμενη απόδοσης του χαρτοφυλακίου του σε σχέση με ένα αποδεκτό επίπεδο κινδύνου (ή η ελαχιστοποίηση του επενδυτικού κινδύνου σε σχέση με μια αποδεκτή προσδοκώμενη απόδοση). Όσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, τόσο μεγαλύτερος είναι ο επενδυτικός κίνδυνος που συνεπάγεται. Έτσι, όπως φαίνεται από το διάγραμμα 3, σε ένα δυσδιάστατο σύστημα απόδοσης – κινδύνου, ο επενδυτής προσπαθεί να μετακινηθεί όσο το δυνατόν πιο επάνω και αριστερά (μεγάλη απόδοση – μικρός κίνδυνος).

Διάγραμμα 3
Αποδοτικό Μέτωπο (Efficient Frontier)



Πηγή: www.investopedia.com

Οι βέλτιστες επιλογές ενός επενδυτή (δηλαδή αυτές που μεγιστοποιούν την ωφέλειά του) βρίσκονται πάνω σε μια καμπύλη, η οποία είναι το επάνω μέρος μιας υπερβολής, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 3. Η καμπύλη είναι γνωστή ως Αποδοτικό Μέτωπο. Οποιοδήποτε χαρτοφυλάκιο βρίσκεται κάτω από αυτή την καμπύλη δεν είναι αποτελεσματικό: θα υπάρχει πάντα ένα χαρτοφυλάκιο πάνω στην καμπύλη που είτε θα έχει μεγαλύτερη απόδοση με τον ίδιο κίνδυνο είτε θα έχει μικρότερο κίνδυνο με την ίδια απόδοση. Από την άλλη πλευρά, τα χαρτοφυλάκια «πάνω» από την καμπύλη του αποτελεσματικού μετώπου δεν είναι εφικτά. Σύμφωνα με το υπόδειγμα, οι επενδυτές επιλέγουν χαρτοφυλάκιο επάνω στο Αποδοτικό Μέτωπο, ανάλογα με τη στάση τους στον επενδυτικό κίνδυνο. Ένας επενδυτής που αρέσκεται στον κίνδυνο (risk lover) μπορεί να επιλέξει ένα χαρτοφυλάκιο πάνω και δεξιά στην καμπύλη ενώ ένας με αποστροφή στον επενδυτικό κίνδυνο (risk averse) είναι πιθανόν να επιλέξει ένα χαρτοφυλάκιο κάτω και αριστερά της καμπύλης.

2.1.1.2 Θεωρία ΥΑΚΣ

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων είναι μια θεωρητική κατασκευή, η οποία στηρίζεται σε ορισμένες θεμελιώδεις παραδοχές και προβλέπει μια σχέση ισορροπίας μεταξύ των προσδοκώμενων αποδόσεων ενός αξιόγραφου και εκείνων του χαρτοφυλακίου αγοράς. Όπως όλα τα θεωρητικά οικονομικά υποδείγματα, το ΥΑΚΣ αναπαριστά τη λειτουργία της αγοράς με απλουστευτικές παραδοχές. Αυτό συμβαίνει γιατί, αν επιχειρούσε μια ακριβή αναπαράσταση όλων των λεπτομερειών λειτουργίας της κεφαλαιαγοράς, το κλασικό υπόδειγμα θα γινόταν τόσο περίπλοκο, ώστε να μην μπορεί να οδηγήσει σε σαφή συμπεράσματα ή να μην μπορεί να αποκαλύψει τις θεμελιώδεις σχέσεις που διέπουν τη λειτουργία της κεφαλαιαγοράς. Για να είμαστε πιο συγκεκριμένοι, το ΥΑΚΣ εμπεριέχει τις εξής παραδοχές που αφαιρούν σημαντικά στοιχεία της πραγματικότητας από την αναπαράσταση των κεφαλαιαγορών:

- 1) Είναι υπόδειγμα μίας μόνο περιόδου, χωρίς προϋπάρχουσες υποθέσεις μεταξύ κινδύνου και απόδοσης
- 2) Αγνοεί το κόστος των συναλλαγών, δηλαδή τις προμήθειες των χρηματιστών που καταβάλλονται για κάθε αγοραπωλησία αξιόγραφου
- 3) Αγνοεί τους φόρους που επιβάλλονται στο εισόδημα από αξιόγραφα ή στα κέρδη από ανατίμηση αξιόγραφων
- 4) Θεωρεί ότι όλοι οι επενδυτές έχουν ίση πρόσβαση στις πληροφορίες, αναφορικά με τις αποδόσεις κάθε αξιόγραφου και του χαρτοφυλακίου αγοράς
- 5) Θεωρεί ότι όλοι οι επενδυτές έχουν ταυτόσημες εκτιμήσεις της προσδοκώμενης απόδοσης, της διακύμανσης και της συνδιακύμανσης όλων των αξιόγραφων (ομοιογενείς προσδοκίες)
- 6) Δεν επιτρέπεται η πώληση χρηματιστηριακών τίτλων που δεν κατέχονται (short – selling)
- 7) Οι κεφαλαιαγορές βρίσκονται σε ισορροπία. Αυτό σημαίνει, ότι οι επενδύσεις θεωρούνται ορθολογικά αποτιμημένες, σε σχέση με τα επίπεδα κινδύνου που χαρακτηρίζουν την κάθε μια.

Οι Sharpe (1964), Lintner (1965) και Mossin (1966), χρησιμοποιώντας τις παραπάνω παραδοχές, επέκτειναν την θεωρία του Markowitz (1952), δημιουργώντας μία σχέση κινδύνου και αναμενόμενης απόδοσης. Η μαθηματική έκφραση του ΥΑΚΣ δίνεται παρακάτω:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f] \quad (2.6)$$

Όπου:

$E(R_i)$ = Προσδοκώμενη απόδοση περιουσιακού στοιχείου i

R_f = Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου

$E(R_M)$ = Προσδοκώμενη απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

β_i = Συντελεστής βήτα (β) περιουσιακού στοιχείου i

Σύμφωνα με το ΥΑΚΣ, ο συστηματικός κίνδυνος ενός περιουσιακού στοιχείου εκτιμάται από τον συντελεστή βήτα (market beta) του στοιχείου αυτού, ο οποίος ουσιαστικά εκφράζει την ευαισθησία των αποδόσεων του περιουσιακού στοιχείου στις διακυμάνσεις των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς (market portfolio). Η μαθηματική έκφραση του συντελεστή β είναι η εξής:

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_M) / \sigma_M^2 \quad (2.7)$$

Όπου:

β_i = Συντελεστής βήτα (β) περιουσιακού στοιχείου i

$\text{Cov}(R_i, R_M)$ = Συνδιακύμανση της απόδοσης του περιουσιακού στοιχείου i με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς

σ_M^2 = Διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου αγοράς

Σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς ορίζεται ένα θεωρητικό χαρτοφυλάκιο, το οποίο εμπεριέχει όλες τις επικίνδυνες τοποθετήσεις που διαπραγματεύονται στη αγορά κάποια δεδομένη χρονική στιγμή. Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας είναι το ασφάλιστρο ή η ανταμοιβή κινδύνου (risk premium). Το ασφάλιστρο κινδύνου είναι η υπερβάλλουσα απόδοση που απαιτεί να λάβει ένας επενδυτής από μια συγκεκριμένη επένδυση, όταν θεωρεί πως η επένδυση αυτή περικλείει κίνδυνο. Αυτή η υπερβάλλουσα απόδοση υπολογίζεται σύμφωνα με τη απόδοση που προσφέρει μια ακίνδυνη επένδυση. Όσο πιο επικίνδυνη θεωρείται μια επένδυση, σε σχέση με μια επένδυση μηδενικού κινδύνου τόσο μεγαλύτερη απόδοση απαιτεί ένας επενδυτής.

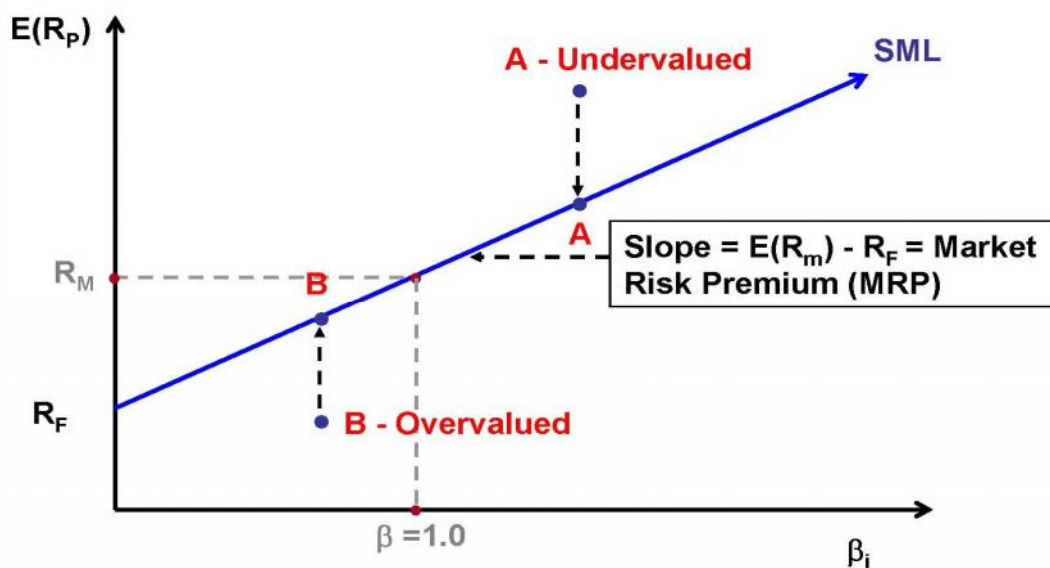
Το ασφάλιστρο κινδύνου, σύμφωνα με το υπόδειγμα, είναι γραμμικά ανάλογο με το συντελεστή β του περιουσιακού στοιχείου και του ασφαλίστρου του χαρτοφυλακίου της αγοράς (υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς). Επομένως

ισχύει ότι:

$$\text{Risk Premium}_i = \beta_i [E(R_M) - R_f] \quad (2.8)$$

Συμπερασματικά, το ΥΑΚΣ αναφέρει ότι υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στην αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου i και του συντελεστή βήτα. Η σχέση αυτή αποτυπώνεται διαγραμματικά στην Γραμμή των Αξιογράφων, η οποία παρουσιάζεται παρακάτω.

Διάγραμμα 4
Γραμμή των Αξιογράφων (Security Market Line)



Πηγή: www.pitt.edu

Η Γραμμή των Αξιογράφων (Security Market Line) που βλέπουμε στο διάγραμμα 4, περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στον συντελεστή β και στην αναμενόμενη απόδοση, είτε πρόκειται για μεμονωμένη μετοχή είτε για χαρτοφυλάκιο. Ο τρόπος αποτύπωσης της σχέσης απόδοσης – κινδύνου βάσει του ΥΑΚΣ, αν και είναι απλός και εύκολος στη χρήση, εντούτοις αποδεικνύεται ελάχιστα σε εμπειρικό επίπεδο. Η υπόθεση ότι ο συντελεστής β συλλαμβάνει εξ ολοκλήρου το συστηματικό κίνδυνο σε μια αγορά αποτέλεσε το έναυσμα για μια σειρά εμπειρικών ελέγχων και κριτικών στο

υπόδειγμα (παρουσιάζονται αναλυτικά στο τμήμα 2.1.2). Στις μέρες μας, η επιστημονική κοινότητα που ασχολείται με το θέμα έχει διχαστεί σε υποστηρικτές και πολέμιους του ΥΑΚΣ.

2.1.1.3 Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών

Ένα συμπέρασμα που βγαίνει από το ΥΑΚΣ είναι ότι όλοι οι επενδυτές έχουν άμεση πρόσβαση στην πληροφόρηση και μάλιστα χωρίς κόστος. Αυτή η υπόθεση μάς δείχνει στην ουσία τον ορισμό της **Υπόθεσης των Αποτελεσματικών Αγορών**. Συνεπώς κρίνεται επιβεβλημένη η αναφορά μας στην θεωρία αυτή ώστε να κατανοηθεί σε βάθος τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο του ΥΑΚΣ όσο και των υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων που θα ακολουθήσουν.

Η μαθηματική μορφή της Υπόθεσης Αποτελεσματικών Αγορών δίδεται από τη σχέση που πρώτος προσδιόρισε ο Fama⁶ (1965):

$$E(P(t+1)/I(t)) = P(t) \quad (2.9)$$

Όπου:

$E(P(t+1)/I(t))$ = Η προσδοκώμενη τιμή της περιόδου (t+1), με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες $I(t)$ κατά τον χρόνο (t)

$P(t)$ = Η τιμή που παρατηρείται κατά τον χρόνο (t) στην αγορά.

Η αξία των χρηματιστηριακών τίτλων σε κάθε χρονική στιγμή εξαρτάται από δύο μεγάλα σύνολα παραγόντων. Το ένα είναι το σύνολο πληροφοριών που βρίσκονται στη διάθεση των επενδυτών εκείνη τη χρονική στιγμή. Το άλλο είναι οι προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των επενδυτών, που εκείνη τη στιγμή είναι παραλήπτες των πληροφοριών και που επενδύουν κεφάλαια ή έχουν διαθέσιμα κεφάλαια προς επένδυση σε χρηματιστηριακούς τίτλους. Ας υποθέσουμε προς το παρόν ότι οι προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των επενδυτών δεν μεταβάλλονται και ότι οι επενδυτές απλώς αντιδρούν με την πάροδο του χρόνου στη διάχυση νέων πληροφοριών και δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή οι αξίες (άρα και οι τιμές ισορροπίας) θα μεταβάλλονται, καθώς εκλύονται νέες πληροφορίες ή ειδήσεις. Επομένως, ακόμη και αν υποθέσουμε ότι όλες οι άλλες παράμετροι της

⁶ Fama, E. F., 1965, "The Behavior of Stock Market Prices", Journal of Finance, 38, pp. 34-105

αγοράς είναι αμετάβλητες, η συνεχής και ακατάπαυστη ροή νέων πληροφοριών θα έχει αντίκτυπο στις τιμές ισορροπίας, οι οποίες θα οδηγούνται σε συνεχείς προσαρμογές. Η πρώτη λοιπόν προδιαγραφή της ΥΑΑ είναι η άμεση συσχέτιση των ειδήσεων με τις προσαρμογές των αξιών. Οι αξίες (και επομένως οι τιμές ισορροπίας) δεν μπορεί να παραμένουν σταθερές. Η συνεχής ροή νέων πληροφοριών οδηγεί και στη συνεχή τροποποίηση των αξιών, άρα και των τιμών ισορροπίας.

Η κατεύθυνση των ειδήσεων μπορεί να είναι θετική ή αρνητική. Επομένως, η ροή των ειδήσεων παράγει θετικά ή αρνητικά μηνύματα με τυχαίο και απρόβλεπτο τρόπο. Η σειρά με την οποία τα θετικά και τα αρνητικά μηνύματα εμφανίζονται είναι επίσης υπό τις συνθήκες αυτές τυχαία και απρόβλεπτη. Αυτό φυσικά προϋποθέτει συνεχώς ότι η παραγωγή των νέων πληροφοριών γίνεται υπό συνθήκες ανταγωνισμού, και δεν στρεβλώνεται από μονοπωλιακές δυνάμεις η χρονική ροή των ειδήσεων. Οικοδομώντας, επομένως, επάνω στην πρώτη προδιαγραφή, που συσχετίζει τη ροή των ειδήσεων με την προσαρμογή των αξιών, διατυπώνουμε τη δεύτερη προδιαγραφή της Υπόθεσης Ορθολογικής Κεφαλαιαγοράς. Η διαχρονική προσαρμογή των αξιών, επομένως και των τιμών ισορροπίας, είναι μια διαδικασία απρόβλεπτων και τυχαίων μεταβολών.

Η συνεχής αναπροσαρμογή των αξιών, που επέρχεται ως αποτέλεσμα της συνεχούς ροής των ειδήσεων, σημαίνει ότι η κατάσταση ισορροπίας της αγοράς τροποποιείται συνεχώς. Αυτό πάλι σημαίνει ότι οι στιγμιαίες ισορροπίες ανατρέπονται και οι συναλλαγές που διενεργούνται στην αγορά ωθούν συνεχώς προς νέες ισορροπίες. Στο πλαίσιο τέτοιων δυναμικών καταστάσεων θα ήταν δυνατόν να υποθέσουμε ότι, είτε για μικρά είτε για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα, οι τιμές των αξιόγραφων θα παρεκκλίνουν από τις τιμές ισορροπίας, θα έχουμε δηλαδή μια αγορά σε κατάσταση διαρκούς και σημαντικής ανισορροπίας. Αυτό το φαινόμενο θα μπορούσε, λόγου χάριν, να συμβεί, αν η διάχυση των νέων πληροφοριών είναι χρονοβόρα, αν η ποιότητα των πληροφοριών είναι χαμηλή και δημιουργεί σύγχυση στους συναλλασσόμενους, ή αν για οποιοδήποτε λόγο οι συναλλασσόμενοι δεν μπορούν να εκτιμήσουν έγκαιρα την επίπτωση μιας νέας πληροφορίας στην κατεύθυνση και το μέγεθος της μεταβολής της τιμής ισορροπίας. Στο σημείο αυτό η θεωρία προβλέπει ότι αν οι επενδυτές ως σύνολο, ή έστω μία υποομάδα των επενδυτών, μπορεί να διαγνώσει έγκαιρα την παρέκκλιση των τιμών από τα επίπεδα ισορροπίας, τότε αυτή η ομάδα θα είναι δυνατόν να προβλέπει την κατεύθυνση της μεταβολής των τιμών και να επιτυγχάνει σημαντικά κέρδη. Με το να ενεργεί όμως αυτή η ομάδα προς το

συμφέρον της, δηλαδή να αγοράζει υποτιμημένους τίτλους και να πωλεί υπερτιμημένους τίτλους, ωθεί ταχύτατα τις τιμές σε κατάσταση ισορροπίας. Όταν όμως συμβαίνει αυτό, τότε εξαλείφονται ταχύτατα οι ευκαιρίες πρόσκτησης υπερβάλλοντος κέρδους από την ανισορροπία της αγοράς. Έτσι έχουμε την τρίτη προδιαγραφή της Υπόθεσης Ορθολογικής Κεφαλαιαγοράς. Σε μια ορθολογική κεφαλαιαγορά δεν προκύπτουν συστηματικές και παρατεταμένες παρεκκλίσεις των τιμών συναλλαγών από τις τιμές ισορροπίας. Παρεκκλίσεις μπορεί να υπάρχουν, αλλά εξαλείφονται ταχύτατα μέσα από τη δράση ορθολογικών και πληροφορημένων επενδυτών που αναγνωρίζουν την ανισορροπία, επιχειρούν να κερδίσουν από αυτήν και τελικά επιφέρουν τη διόρθωση της με αποκατάσταση της ισορροπίας.

2.1.2 Εμπειρική Κριτική στο ΥΑΚΣ

Εν τούτοις, δεν είναι λίγοι ακαδημαϊκοί και πρακτικοί οικονομολόγοι που ασκούν δριμύ κριτική στο εν λόγω υπόδειγμα. Το ΥΑΚΣ, ακόμα και στις μέρες μας, συνεχίζει να υποβάλλεται σε εντεταμένους εμπειρικούς ελέγχους για να διαπιστωθεί αν όντως εξηγεί επαρκώς τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Οι Black, Jensen και Scholes⁷ (1972) και Fama και MacBeth⁸ (1973) έδειξαν ότι όντως, όπως προβλέπεται από το ΥΑΚΣ, υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στις μέσες αποδόσεις των μετοχών και τον συντελεστή β κατά την χρονική περίοδο πριν το 1969. Παρόλα αυτά, η εμπειρική γραμμή αξιογράφων φαίνεται ότι αποκλίνει από τη θεωρητική κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 5. Έτσι, επενδύσεις με χαμηλό συντελεστή β έχουν απόδοση μεγαλύτερη από εκείνη που προβλέπει το ΥΑΚΣ, ενώ επενδύσεις με υψηλές τιμές του συντελεστή β αποδίδουν λιγότερο από όσο προβλέπει το υπόδειγμα.

Επίσης, σε μια ρηξικέλυθη κριτική όλων των εμπειρικών ελέγχων του ΥΑΚΣ, ο Roll⁹

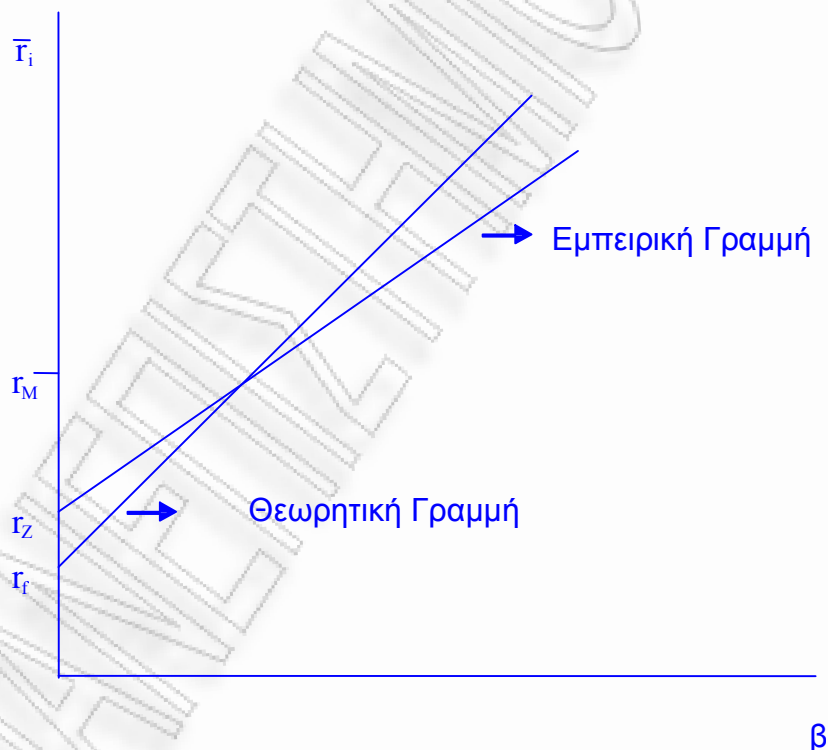
⁷ Black, F., Jensen, M. C., Scholes, M., 1972, "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests", in M. Jensen, Studies in the Theory of Capital Markets

⁸ Fama, E. F., MacBeth, J., 1973, "Risk, Return and Equilibrium: Some Empirical Tests", Journal of Political Economy, 81, pp. 607-636

⁹ Roll, R., 1977, "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests Part I: On Past and Potential Testability of the Theory", Journal of Financial Economics, 4, pp. 129-176

(1977) υποστήριξε ότι η ελεγχσιμότητα του κλασικού υποδείγματος είναι αδύνατη και ότι όλοι οι εμπειρικοί έλεγχοι παραπλανούν. Ο λόγος, κατά τον Roll, που συμβαίνει αυτό είναι ότι, εφόσον δεν είναι δυνατόν να παρατηρηθούν οι προσδοκίες, δεν είναι επίσης δυνατόν να διαγνωσθεί η προσδοκώμενη από τους επενδυτές σύνθεση του χαρτοφυλακίου αγοράς, δηλαδή του κρίσιμου χαρτοφυλακίου για τον προσδιορισμό της γραμμής κεφαλαιαγοράς. Ο Roll (1977) υποστηρίζει ότι αυτό το πρόβλημα δεν μπορεί να λυθεί με απλές στατιστικές θεραπείες και ότι, επομένως, το θεωρητικό κλασικό υπόδειγμα είναι ουσιαστικά μη ελέγξιμο.

Διάγραμμα 5
Διαφορά Θεωρητικής και Εμπειρικής Γραμμής



Πηγή: Διαλέξεις μαθήματος «Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου Ι», Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Είναι σαφές ότι πρόσφατες έρευνες χρησιμοποιούν νεότερα στοιχεία ή πιο

τελειοποιημένες χρονολογικές σειρές παλαιότερων στοιχείων για να επανεκτιμήσουν την ισχύ του θεωρητικού υποδείγματος. Τα θεμελιώδη ευρήματα των εμπειρικών ελέγχων που είδαν το φως κατά τη δεκαετία του 1970 δεν είχαν καταφέρει να εντοπίσουν ανεξάρτητες μεταβλητές, ικανές να επεξηγήσουν τις διακυμάνσεις των αποδόσεων, πέραν του συντελεστή β . Είχαν επομένως καταλήξει ότι, παρόλο που η εμπειρική γραμμή διέφερε από τη θεωρητική γραμμή, ο συντελεστής του συστηματικού κινδύνου αποτελούσε την κυρίαρχη ερμηνευτική μεταβλητή των αποδόσεων των μετοχών.

Όμως οι νεότερες έρευνες ανέτρεψαν αυτό το συμπέρασμα. Η σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και του συντελεστή β φαίνεται να μην υφίσταται για την πρόσφατη χρονική περίοδο 1969 – 1990, όπως αυτό αποδείχθηκε από τον Reinganum¹⁰ (1981), τον Lakonishok και τον Shapiro¹¹ (1986) και εν τέλει από τους Fama και French¹² (1992). Επίσης οι Fama και French έδειξαν ότι, ακόμη και για την περίοδο 1941 – 1990, η ερμηνευτική ισχύς του συντελεστή β είναι ασθενής. Συνεπώς, η βασική αρχή του ΥΑΚΣ, ότι οι μέσες αποδόσεις σχετίζονται θετικά με το συντελεστή β , είναι υπό αμφισβήτηση.

Ορισμένες νέες επεξηγηματικές μεταβλητές φαίνεται να έχουν τη δυνατότητα να επαυξάνουν τον προσδιορισμό των μέσων αποδόσεων των μετοχών, πέραν του συντελεστή του συστηματικού κινδύνου. Αυτές οι νέες επεξηγηματικές μεταβλητές δεν έχουν προέλθει από ένα νέο θεωρητικό υπόδειγμα αλλά από εμπειρικές δοκιμές.

Η βασική εμπειρική επιτυχία του ΥΑΚΣ, στην πρώτη και μεγάλη σειρά εμπειρικών ελέγχων που επιχειρήθηκε, προήλθε από το εύρημα ότι η μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων από μετοχή σε μετοχή ή από χαρτοφυλάκιο σε χαρτοφυλάκιο μπορούσε να εξηγηθεί στατιστικά με σημαντικότητα από τους συντελεστές β . Οι συντελεστές β ήταν επαρκείς ως μεγέθη που περιέγραφαν τον κίνδυνο, και στα οποία προσαρμοζόταν η μέση απόδοση των τίτλων. Αυτό βρισκόταν σε συμφωνία με τη θεωρητική προσέγγιση που προβλέπει ότι υψηλότερες μέσες αποδόσεις επιφυλάσσουν υψηλότερα επίπεδα κινδύνου.

¹⁰ Reinganum, M. R., 1981, "A new Empirical Perspective on the CAPM", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16, 439 - 462

¹¹ Lakonishok, J., Shapiro, A. C., 1986, "Systematic Risk, Total Risk and Size as Determinants of Stock Market Returns", *Journal of Banking and Finance*, 10, 115 - 132

¹² Fama, E. F. & French, K. R., 1992, "The Cross – Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, 47, pp. 427-465

Ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 άρχισαν να εμφανίζονται ευρήματα που αποτελούσαν «ανωμαλίες», καθώς δεν συμφωνούσαν με τις βασικές αρχές του κλασικού υποδείγματος. Ειδικότερα, αρκετοί ερευνητές εντόπισαν σχηματισμούς ή επαναλαμβανόμενα φαινόμενα (patterns) στις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Ένα από τα βασικότερα ευρήματα αναφέρεται έκτοτε στο μέγεθος ή την κεφαλαιοποίηση (market capitalization) μιας μετοχής. Η κεφαλαιοποίηση μιας μετοχής ισούται με την τιμή της επί τον συνολικό αριθμό των μετοχών της εταιρείας. Το μέγεθος αυτό αποδείχθηκε, αρχικά από τον Banz¹³ (1981) και από πολλούς άλλους στη συνέχεια, ότι διαθέτει προβλεπτική ικανότητα επί των μέσων αποδόσεων. Συγκεκριμένα, εμφανίζει στατιστικά σημαντική αρνητική σχέση προς τις μέσες αποδόσεις. Δηλαδή, οι μετοχές μικρού μεγέθους εμφανίζουν συστηματικά μεγαλύτερες μέσες αποδόσεις από τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Η σχέση αυτή ισχύει με δεδομένο τον συντελεστή β , δηλαδή σε μετοχές που εμφανίζουν το ίδιο β , αλλά διαφέρουν ως προς το μέγεθος της κεφαλαιοποίησης. Οι μετοχές μικρού μεγέθους εμφανίζουν σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις. Είναι σαφές ότι αυτό αποτελεί μια σοβαρή παρέκκλιση από τις θεωρητικές προβλέψεις του κλασικού υποδείγματος. Το κλασικό υπόδειγμα προβλέπει ότι μόνον οι συντελεστές β , ως μέτρο κινδύνου, πρέπει να επιδρούν στις μέσες αποδόσεις. Όταν όμως εμφανίζεται ένας άλλος παράγοντας, τότε αυτό σημαίνει ότι οι προβλέψεις του κλασικού υποδείγματος είναι τουλάχιστον ατελείς, ή παραλείπουν κάποια σημαντική επίδραση – παράγοντα κινδύνου, ή δεν περιλαμβάνουν επαρκείς προβλέψεις όλων των παραγόντων που επιδρούν στις αποδόσεις.

Ένα δεύτερο εύρημα, που την ίδια περίπου περίοδο δημιούργησε νέες και σοβαρές αμφιβολίες σχετικά με την εμπειρική επαλήθευση του κλασικού υποδείγματος, προέρχεται από την ερμηνευτική ικανότητα του λόγου κερδών προς τιμή (earnings to price ratio). Σε διαστρωματικές εμπειρικές εξισώσεις των μέσων αποδόσεων μετοχών ή χαρτοφυλακίων μετοχών, ο Basu¹⁴ (1983) αρχικά, και πολλοί άλλοι στη συνέχεια, διαπίστωσαν στατιστικά σημαντική θετική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και του λόγου κερδών προς τιμή των ίδιων μετοχών. Η θετική αυτή σχέση ίσχυε και πάλι με δεδομένο τον συντελεστή β , δηλαδή προκειμένου για μετοχές με

¹³ Banz, R., W., 1981, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, 9, pp. 3-18

¹⁴ Basu, S., 1983, "The Relationship between Earnings Yield, Market Value, and Return for NYSE Common Stock: Further Evidence", *Journal of Financial Economics*, 12, pp. 129-156

ίσο β, εκείνες με υψηλότερο λόγο κερδών προς τιμή εμφανίζουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις. Επίσης, ο Ball¹⁵ (1978) αναφέρει ότι ο δείκτης κερδών προς τιμή είναι ένα γενικευμένο «πληρεξούσιο» όλων των μη - συγκεκριμένων παραγόντων που επιδρούν στις μέσες αποδόσεις. Το εύρημα αυτό οδήγησε σε ένα πολλαπλασιασμό των προσπαθειών να εξευρεθούν εμπειρικές σχέσεις μεταξύ μέσων αποδόσεων και μεταβλητών που ενέπλεκαν λογιστικά μεγέθη σε συνδυασμό με τη χρηματιστηριακή τιμή.

Πράγματι, σύντομα ο Bhandari¹⁶ (1988) δημοσίευσε μια εμπειρική μελέτη, με την οποία έδειξε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική θετική σχέση μεταξύ του λόγου μόχλευσης (δανεισμός προς χρηματιστηριακή αξία μετοχών) και των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Πάλι η σχέση αυτή εμφανίσθηκε ως επιπρόσθετος του συντελεστή β επεξηγηματικός παράγοντας, δηλαδή η μόχλευση προέβλεπε αυξημένες αποδόσεις και μεταξύ μετοχών με τον ίδιο συντελεστή β. Και πάλι αυτό αποτελούσε μια ευθεία αμφισβήτηση της εμπειρικής επάρκειας του συντελεστή β, ως αποτελεσματικού μέτρου του κινδύνου. Το εύρημα για τον σημαντικό στατιστικό ρόλο του λόγου της μόχλευσης στον προσδιορισμό των μέσων αποδόσεων συμπληρώθηκε λίγο αργότερα και από ένα ακόμη εύρημα.

Οι Stattman¹⁷ (1980) και Rosenberg, Reid και Lanstein¹⁸ (1985) διαπίστωσαν ότι ο λόγος λογιστικής προς χρηματιστηριακή αξία των μετοχών (book – to – market ratio) εμφανίζει ισχυρή επεξηγηματική ικανότητα για την ερμηνεία των μέσων αποδόσεων. Επίσης οι Chan, Hamao, Lakonishok¹⁹ (1991) έδειξαν ότι ο δείκτης λογιστικής προς χρηματιστηριακή αξία των μετοχών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ερμηνεία της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων, όσον αφορά τις μετοχές της ιαπωνικής αγοράς. Συγκεκριμένα, ο λόγος λογιστικής προς χρηματιστηριακή αξία ασκεί στατιστικά σημαντική και ισχυρή θετική επίδραση στη μέση απόδοση των μετοχών.

¹⁵ Ball, R., 1978, "Anomalies in Relationships Between Securities", *Journal of Financial Economics*, 6, pp. 103-126

¹⁶ Bhandari, L. C., 1988, "Debt / Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence", *Journal of Finance*, 43, pp. 507-528

¹⁷ Stattman, D., 1980, "Book Values and Stock Returns", *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*, 4, pp. 25-45

¹⁸ Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R., 1985, "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", *Journal of Portfolio Management*, 11, pp. 9-17

¹⁹ Chan, L. K., Hamao, Y., Lakonishok, J., 1981, "Fundamentals and Stock Returns in Japan", *Journal of Finance*, 46, pp. 1739-1789

Για άλλη μια φορά επρόκειτο για εύρημα το οποίο έθεσε σε ευθεία αμφισβήτηση την αποτελεσματικότητα του κλασικού υποδείγματος. Πολλές μεταγενέστερες μελέτες επαλήθευσαν παρόμοια ευρήματα, με βάση στοιχεία της περιόδου μέχρι το 2000 και με αναφορά τόσο στην αμερικανική όσο και σε πολλές άλλες οργανωμένες αγορές μετοχών.

Είναι πολύ εύκολο να παρατηρήσει κάποιος ότι όλες οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ως παράγοντες πρόβλεψης των μέσων αποδόσεων, εκτός του συντελεστή β , έχουν μεταξύ τους ένα κοινό στοιχείο: εμπιριέχουν όλες την αγοραία τιμή της μετοχής. Η μεταβλητή της κεφαλαιοποίησης εξαρτάται από την τιμή. Οι δείκτες κερδών προς τιμή, μόχλευσης και λογιστικής αξίας προς χρηματιστηριακή τιμή περιλαμβάνουν την αγοραία τιμή ως παρονομαστή του σχετικού λόγου. Αυτό σημαίνει ότι ενδεχομένως οι μεταβλητές αυτές δεν αποτελούν ανεξάρτητους επεξηγηματικούς παράγοντες των αποδόσεων, αλλά διαφορετικές εμπειρικές εκφάνσεις ενός και του αυτού θεμελιώδους παράγοντα.

Σε μελέτες που αποσκοπούσαν στον εντοπισμό των πιο ισχυρών θεμελιωδών παραγόντων μεταξύ όλων των μεταβλητών που είχαν συνδεθεί με ανωμαλίες στις αποδόσεις, οι Fama και French (1992) διαπίστωσαν ότι ο λόγος λογιστικής προς αγοραία τιμή πρωτίστως, το μέγεθος δευτερευόντως, αποτελούν ισχυρούς προσδιοριστικούς παράγοντες των αποδόσεων που εκτοπίζουν ή διαχέουν την εμπειρική ισχύ άλλων παραγόντων, όπως ο λόγος κερδών προς τιμή ή η μόχλευση. Η μελέτη αυτή στηρίχθηκε σε δεδομένα της αμερικανικής αγοράς και κάλυψε την χρονική περίοδο Ιουλίου 1963 – Δεκεμβρίου 1990.

Σε όλους τους εμπειρικούς ελέγχους των μέσων αποδόσεων, που οδήγησαν σε ευρήματα μη συμβατά με τις προβλέψεις του κλασικού ΥΑΚΣ, περιλαμβανόταν κατά κανόνα και ο συντελεστής β ως ερμηνευτική μεταβλητή των στατιστικών εξισώσεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις ο συντελεστής β διατηρούσε στατιστική σημαντικότητα (στις περισσότερες περιπτώσεις), ενώ σε άλλες όχι. Επομένως, τα ευρήματα των πρόσφατων ελέγχων δεν αποτελούν μια ευθεία απόρριψη του συντελεστή β , αλλά μάλλον μια απόδειξη της ανεπάρκειας του.

Η διαπίστωση της ανεπάρκειας του συντελεστή β και του ενδεχομένου να υπάρχουν άλλοι δείκτες κινδύνου που λειτουργούν συμπληρωματικά προς το β παραπέμπουν στην ανάγκη ενός διευρυμένου θεωρητικού υποδείγματος για τον προσδιορισμό των

αποδόσεων. Μέχρι σήμερα έχουν εμφανισθεί διάφορα μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων που μπορούν να ενσωματώσουν περισσότερους παράγοντες, όπως λόγω χάριν το υπόδειγμα αντισταθμιστικής αποτίμησης (Arbitrage Pricing Theory) ή το Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων. Τα υποδείγματα αυτά ανήκουν στην ίδια γενιά υποδειγμάτων, όπως το κλασικό ΥΑΚΣ, αλλά επιτρέπουν πιο πολύπλοκες θεωρητικές βάσεις για τον προσδιορισμό της μέσης απόδοσης των μετοχών. Η δημιουργία νέων θεωρητικών υποδειγμάτων αποτελεί πάντως μια μεγάλη και επίκαιρη επιστημονική πρόκληση, μετά το πλήθος των ευρημάτων που μπορεί να μην ανατρέπουν ολοσχερώς το κλασικό υπόδειγμα, αποδεικνύουν όμως ότι είναι ανεπαρκές, τουλάχιστον ως ασφαλές πρότυπο για τις εμπειρικές εκτιμήσεις.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι το κλασικό ΥΑΚΣ δεν έχει μεν ανατραπεί εμπειρικά, αλλά **έχει υποστεί σημαντικό πλήγμα ως προς την εμπειρική ακρίβεια και την επάρκεια του**. Ως θεωρητικό υπόδειγμα βέβαια το ΥΑΚΣ παραμένει ένα από τα βασικά επιστημονικά εργαλεία της χρηματοοικονομικής. Η χρήση του όμως ως εμπειρικού κανόνα πρέπει να γίνεται με πλήρη επίγνωση των περιορισμών και των νέων δεδομένων που έφερε στο φως η εμπειρική έρευνα των τελευταίων ετών.

Πίνακας 2
Εμπειρική κριτική που ασκήθηκε στο ΥΑΚΣ

| ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ | ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ | ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΤΟ ΥΑΚΣ |
|------------|----------------------------|--|
| 1978 | Ball | Ο δείκτης κερδών προς τιμή αποτελεί ένα γενικευμένο «πληρεξούσιο» όλων των μη - συγκεκριμένων παραγόντων που επιδρούν στις μέσες αποδόσεις |
| 1981 | Reinganum | Η σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και του συντελεστή β φαίνεται να μην υφίσταται για την πρόσφατη χρονική περίοδο 1969 – 1990 |
| 1986 | Lakonishok & Shapiro | |
| 1992 | Fama & French | |
| 1980 | Stattman | Ο λόγος λογιστικής προς χρηματιστηριακή αξία των μετοχών εμφανίζει ισχυρή επεξηγηματική ικανότητα για την ερμηνεία των μέσων αποδόσεων |
| 1985 | Rosenberg, Reid & Lanstein | |
| 1981 | Banz | Το μέγεθος της εταιρείας (κεφαλαιοποίηση) αποτελεί έναν ακόμα παράγοντα, εκτός του συντελεστή β, ο οποίος ερμηνεύει τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών |
| 1983 | Basu | Ο δείκτης κέρδη προς τιμή βοηθά, συμπληρωματικά με το συντελεστή β και το μέγεθος, στην ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών |
| 1988 | Bhandari | Η μόχλευση βοηθά, συμπληρωματικά με το συντελεστή β και το μέγεθος, στην ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών |

Πηγή: Συγγραφέας

2.2 Υπόδειγμα Αντισταθμιστικής Αποτίμησης

Το Υπόδειγμα Αντισταθμιστικής Αποτίμησης (Arbitrage Pricing Theory) συνιστά ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα το οποίο φιλοδοξεί να εξηγήσει τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών. Από την πρώτη του διατύπωση από τον Ross²⁰ (1976), έχει γίνει το επίκεντρο μελετών και εφαρμογών που αποσκοπούν να προσδιορίσουν ποσοτικά την εκάστοτε ισχύουσα παραγοντική διάρθρωση των χρηματιστηριακών αποδόσεων, δηλαδή τους παράγοντες εκείνους οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως κοινοί, με την έννοια ότι έκαστος επιδρά επί των αποδόσεων όλων των μετοχών ή τουλάχιστον επί ενός σημαντικού αριθμού αυτών.

Το υπόδειγμα του Ross (1976), το οποίο είναι γραμμικό, διατυπώνεται ως υποκατάστατο του ευρύτερα γνωστού μονομεταβλητού ΥΑΚΣ, το οποίο, αποτελεί ήδη για περισσότερο από τριάντα χρόνια το ισχυρό πλαίσιο ανάλυσης και ερμηνείας της διαστρωματικής μεταβλητότητας των προσδοκώμενων αποδόσεων των μετοχών.

Το υπόδειγμα εξάγεται από την παραδοχή ότι υπάρχουν N παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στον σχηματισμό των προσδοκώμενων αποδόσεων κάθε αξιόγραφου. Κάθε αξιόγραφο παρουσιάζει δομικά χαρακτηριστικά $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_N)$, τα οποία συσχετίζουν την προσδοκώμενη απόδοση του προς καθέναν από τους N παράγοντες. Έτσι, για παράδειγμα, το αξιόγραφο i έχει δομικά χαρακτηριστικά $(\beta_{i1}, \beta_{i2}, \beta_{i3}, \dots, \beta_{iN})$, τα οποία προσδιορίζουν την τιμή ισορροπίας της προσδοκώμενης απόδοσης του. Αν θεωρήσουμε ότι οι προσδοκώμενες αποδόσεις των N παραγόντων είναι $(E(r_1), \dots, E(r_N))$, τότε η σχέση ισορροπίας δίδεται ως:

$$E(R_i) - R_f = \alpha + \beta_{i1} (E(R_1) - R_f) + \beta_{i2} (E(R_2) - R_f) + \dots + \beta_{iN} (E(R_N) - R_f) \quad (2.10)$$

Όπου:

$E(R_i)$ = Προσδοκώμενη απόδοση περιουσιακού στοιχείου i

R_f = Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου

β_{ik} = Ευαισθησία του i στον παράγοντα κινδύνου k

²⁰ Ross, S., 1976, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory, 13, pp. 341-360

$$E(R_k) - R_f = \text{Ασφάλιστρο παράγοντα } k$$

Το Υπόδειγμα της Αντισταθμιστικής Αποτίμησης δεν προσδιορίζει εκ των προτέρων ποιοι είναι οι N κοινοί παράγοντες που επιδρούν στον σχηματισμό των προσδοκώμενων αποδόσεων, δηλαδή σιγεί ως προς τον ακριβή αριθμό των παραγόντων που διαμορφώνουν τις κεφαλαιακές αποδόσεις στην οικονομία. Το πρόβλημα αυτό μπορεί μόνο να αντιμετωπιστεί, έστω κατά προσέγγιση, με τη χρησιμοποίηση δειγματοληπτικών δεδομένων της παρατηρήσεως και καταλλήλων τεχνικών αναλύσεως και, επομένως, αφήνει ανοιχτό το ζήτημα για την εμπειρική έρευνα. Διάφορες υποθέσεις που έχουν γίνει προτείνουν, εκτός από τις διακυμάνσεις στις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς, τις διακυμάνσεις του επιτοκίου, τις διακυμάνσεις της αγοραστικής ικανότητας του χρήματος, τις διακυμάνσεις των τιμών καυσίμων, κ.λπ. Πάντως, το συγκεκριμένο θέμα είναι κορυφαίο για το ΥΑΑ διότι εάν ο αριθμός των παραγόντων βρεθεί κατά αδιαφιλονίκητο τρόπο να είναι πολύ μεγάλος ή ίσος με τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων μεταβλητών, π.χ. μετοχών, το υπόδειγμα αυτό θα χαρακτηριστεί ως θεωρία μη ικανοποιητική και με έντονα αμφισβητήσιμη πρακτικότητα.

2.3 Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων

Ενώ η συμμετοχή των επενδυτών στις αγορές κεφαλαίου είναι διαχρονική, το ΥΑΚΣ και το ΥΑΑ του Ross (1976) αναφέρονται σε μια μόνο περίοδο, δηλαδή αγνοούν την δυνατότητα επένδυσης σε περισσότερες περιόδους. Το Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών (ICAPM) του Merton²¹ αναπτύχθηκε προκειμένου να συλλάβει τη διαχρονική, πολυπεριοδική πλευρά της ισορροπίας των κεφαλαιαγορών.

Το ΔΥΑΚΣ είναι ένα υπόδειγμα ισορροπίας το οποίο:

- 1) διαθέτει την απλότητα και την ευκολία στη χρήση του ΥΑΚΣ
- 2) συνάδει με την υπόθεση της ορθολογικότητας του Markowitz και την περιορισμένη δυνατότητα δανεισμού περιουσιακών στοιχείων
- 3) παρέχει μία σχέση μεταξύ αποδόσεων

²¹ Merton, R. C., 1973, "An Intertemporal Asset Pricing Model", *Econometrica*, 41, pp. 867-887

Σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο του ΔΥΑΚΣ οι δυνητικοί επενδυτές πράττουν με γνώμονα τη μεγιστοποίηση της ωφέλειάς τους, όπως προκύπτει από μία συνάρτηση διαχρονικής κατανάλωσης, και μπορούν να διαπραγματεύονται περιουσιακά στοιχεία χωρίς χρονικό περιορισμό. Η τρέχουσα ζήτηση για περιουσιακά στοιχεία επηρεάζεται από την πιθανότητα απρόβλεπτων (τυχαίων) μεταβολών στις μελλοντικές επενδυτικές ευκαιρίες. Πλέον αναφερόμαστε σε έναν επενδυτή – καταναλωτή ο οποίος λαμβάνει υπόψη του τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων της τρέχουσας περιόδου και των αποδόσεων μελλοντικών περιόδων. Ουσιαστικά γνωρίζει ανά πάσα στιγμή τόσο το σύνολο επενδυτικών ευκαιριών (investment opportunity set) όσο και τη στοχαστική διαδικασία μέσω της οποίας αυτό μεταβάλλεται. Συνεπώς, εφόσον το σύνολο επενδυτικών ευκαιριών μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου, οι επενδυτές αναζητούν τρόπους για να αντισταθμίσουν τη θέση τους σε πιθανές δυσμενείς μεταβολές. Έτσι, οι μετοχές που τείνουν να έχουν καλές αποδόσεις όταν οι περισσότερες μετοχές τείνουν να έχουν κακές αποδόσεις, δηλαδή όταν το αποδοτικό μέτωπο μετακινείται προς τα κάτω, θα έχουν υψηλότερη ζήτηση *ceteris paribus*.

Αφού συναθροιστούν οι επιμέρους συναρτήσεις ζήτησης και επέλθει εκκαθάριση στην αγορά, τότε προκύπτει η σχέση ισορροπίας μεταξύ των προσδοκώμενων αποδόσεων. Η μαθηματική έκφραση του εν λόγω υποδείγματος είναι η παρακάτω:

$$E(R_i) - R_f = \alpha + \beta_{iM} (E(R_M) - R_f) + \beta_{i2} (E(R_2) - R_f) + \dots + \beta_{iN} (E(R_N) - R_f) \quad (2.11)$$

Όπου:

$E(R_i)$ = Προσδοκώμενη απόδοση περιουσιακού στοιχείου i

R_f = Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου

β_{iM} = Ευαισθησία του i στο χαρτοφυλάκιο αγοράς

$E(R_M) - R_f$ = Ασφάλιστρο χαρτοφυλακίου αγοράς

β_{ik} = Ευαισθησία του i στον παράγοντα κινδύνου k

$E(R_k) - R_f$ = Ασφάλιστρο παράγοντα k

Αν και η μορφή του ΔΥΑΚΣ είναι παρόμοια με αυτή του ΥΑΑ ωστόσο, υπάρχουν λεπτές διαφορές: α) ο πρώτος παράγοντας του ΔΥΑΚΣ ($E(R_M) - R_f$) αφορά το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και β) ενώ το ΥΑΑ δεν προσδιορίζει τον αριθμό και τη φύση των παραγόντων, αντιθέτως, οι παράγοντες που εμφανίζονται στο ΔΥΑΚΣ πρέπει να πληρούν δύο βασικές προϋποθέσεις:

- 1) να περιγράψουν την εξέλιξη του αποδοτικού μετώπου στο χρόνο,
- 2) οι επενδυτές να ενδιαφέρονται πολύ για αυτούς τους παράγοντες, ώστε να αντισταθμίζουν την επίδρασή τους.

Το Διαχρονικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών δεν αναφέρει πόσοι παράγοντες κινδύνου υπάρχουν, όμως δίνει κάποια κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να κοιτάξουμε. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω εντεταμένων εμπειρικών ελέγχων τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κεφάλαιο 3

Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων των Fama & French

3.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο τις τελευταίες τρεις δεκαετίες αρκετοί ακαδημαϊκοί αλλά και πρακτικοί οικονομολόγοι κατέγραψαν, σε εμπειρικό επίπεδο, τάσεις και σχηματισμούς οι οποίοι αποκλίνουν από την κεντρική πρόβλεψη του ΥΑΚΣ (δηλαδή ότι ο συντελεστής β ερμηνεύει αποκλειστικά τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών). Επειδή αυτά τα φαινόμενα δεν εξηγούνται από το ΥΑΚΣ καλούνται ανωμαλίες της αγοράς. Το γεγονός ότι υπάρχουν παράγοντες που δυνητικά επιδρούν στις μέσες αποδόσεις συντέλεσε σε ένα κύμα κριτικής και αμφισβήτησης του ΥΑΚΣ και παράλληλα προσπάθειας βελτίωσης ή αναθεώρησής του με σκοπό να ερμηνευτούν οι παρατηρούμενες αποκλίσεις.

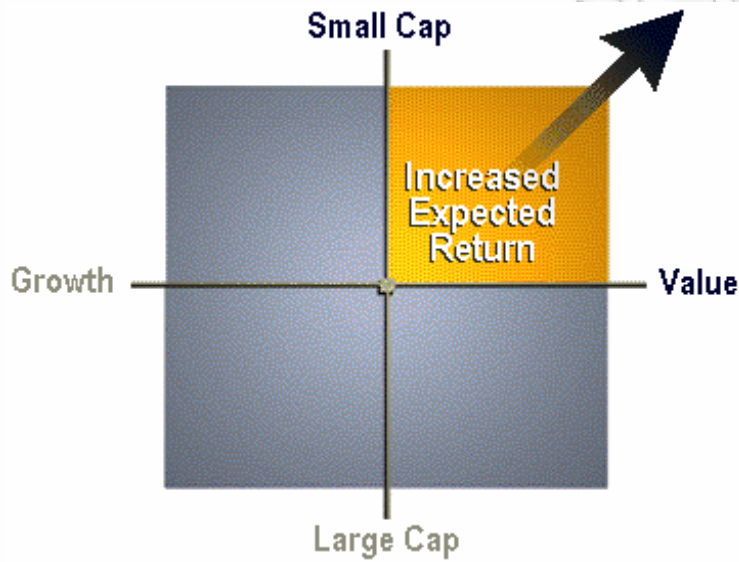
Μία από τις σημαντικότερες προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν για την ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών προήλθε από τους οικονομολόγους **Eugene Fama**²² και **Kenneth French**²³ (1992). Οι συγκεκριμένοι εκπόνησαν μια ερευνητική εργασία όπου αναφέρουν ότι ο συντελεστής β όταν χρησιμοποιείται μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες θεμελιώδεις μεταβλητές έχει μικρή ερμηνευτική ικανότητα. Αντίθετα οι εμπειρικά παρατηρούμενες μεταβλητές του μεγέθους και του δείκτη Λογιστική Αξία (ΛΑ) προς Χρηματιστηριακή Αξία (ΧΑ) φαίνεται ότι ερμηνεύουν ικανοποιητικά τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών των NYSE (New York Stock Exchange), AMEX (American Stock Exchange) και NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations System) για την χρονική περίοδο 1963 – 1990. Ισχυρίζονται ότι οι αποδόσεις των μετοχών επηρεάζονται από επιδράσεις μεγέθους και αξίας, γεγονός που συνεπάγεται ότι οι προαναφερθέντες παράγοντες αντιπροσωπεύουν κοινούς – μη διαφοροποιήσιμους παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών. Συγκεκριμένα μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης και μετοχές με υψηλό

²² Eugene F. Fama, Professor of Finance at the Graduate School of Business, University of Chicago

²³ Kenneth R. French, Professor of Finance at the Tuck School of Business, Dartmouth University

δείκτη $ΛΑ/ΧΑ$ έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές χαμηλού δείκτη $ΛΑ/ΧΑ$. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται και διαγραμματικά παρακάτω.

Διάγραμμα 6
Σχέση κινδύνου και απόδοσης για μετοχές που αξιολογούνται με βάση το μέγεθος και το δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$



Πηγή: www.travismorien.com

Οι Fama & French (1993) ανέπτυξαν μια ερευνητική μελέτη όπου πρότειναν ένα Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων με σκοπό να εξηγήσουν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών και των χαρτοφυλακίων αξιογράφων. Έχοντας τεκμηριώσει ότι το μέγεθος και ο δείκτης $ΛΑ / ΧΑ$ διαθέτουν ερμηνευτική ισχύ, οι Fama και French (1993) υποστήριξαν ότι οι ανταμοιβές κινδύνου που οφείλονται στα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης Μικρού μεγέθους εταιρείες μείον Μεγάλου μεγέθους εταιρείες (Small Minus Big – SMB) και Υψηλής Αξίας εταιρείες μείον Χαμηλής Αξίας εταιρείες (High Minus Low – HML) βάση του δείκτη $ΛΑ/ΧΑ$ μπορούν εξίσου να περιγράψουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μετοχών. Το εμπειρικό υπόδειγμα που ανέπτυξαν οι Fama και French (1993), σε αντίθεση με το θεωρητικά τεκμηριωμένο ΥΑΚΣ, προβλέπει ότι η υπερβάλλουσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου μετοχών ερμηνεύεται από την ευαισθησία των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου σε τρεις παράγοντες:

1. την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς ($R_m - R_f$)
2. τη διαφορά μεταξύ των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης και ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης (SMB)
3. τη διαφορά μεταξύ των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ και ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ (HML).

Συνεπώς το ΥΤΠ των Fama και French (1993) εκφράζεται ως εξής:

$$E(R_i) - R_f = b_i [E(R_m) - R_f] + s_i E(\text{SMB}) + h_i E(\text{HML}) \quad (3.1)$$

Ανταμοιβή Αγοράς Ανταμοιβή Μεγέθους Ανταμοιβή Αξίας

Παρατηρούμε ότι η υπερβάλλουσα αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου προκύπτει ως αποτέλεσμα τριών ανταμοιβών κινδύνου, συγκεκριμένα της ανταμοιβής αγοράς, της ανταμοιβής μεγέθους και της ανταμοιβής αξίας. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το ΥΤΠ αποτελεί μια προέκταση του ΥΑΚΣ. Στην περίπτωση του ΥΤΠ προστίθενται δυο συμπληρωματικοί παράγοντες, τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML, στο συντελεστή β της αγοράς με σκοπό να ερμηνευτούν καλύτερα οι μέσες αποδόσεις των μετοχών.

Το ΥΤΠ των Fama και French (1993) έφερε νέα δεδομένα στο πεδίο της χρηματοοικονομικής επιστήμης που καταπιάνεται με τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Όλο και περισσότερες προσπάθειες λαμβάνουν χώρα διεθνώς με σκοπό να εξετάσουν την εφαρμοσιμότητα και την εγκυρότητα του υποδείγματος σε επίπεδο χώρας, οικονομικού τομέα, κλάδου καθώς και σε παγκόσμιο επίπεδο. Γενικά, οι εμπειρικές μελέτες που έχουν αναπτυχθεί επί του θέματος επιβεβαιώνουν την ερμηνευτική ανωτερότητα του ΥΤΠ σε βάρος του ΥΑΚΣ, όσον αφορά την εξήγηση των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Παρακάτω αναφέρουμε τις σπουδαιότερες ερευνητικές εργασίες των Fama και French με σκοπό να αναλύσουμε σε βάθος το θεωρητικό υπόβαθρο και τις προεκτάσεις του ΥΤΠ.

3.1.1 “The Cross – Section of Expected Stock Returns”

Η πρώτη ερευνητική εργασία, που θεμελιώνει το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων, προήλθε το 1992 υπό την ονομασία “The Cross – Section of Expected Stock Returns”. Σύμφωνα με τους Fama και French (1992), οι μεταβλητές του μεγέθους ή κεφαλαιοποίησης (size) και του δείκτη λογιστική προς χρηματιστηριακή αξία (book-to-market equity) συνδυάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξηγούν την διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων, η οποία συνδέεται με τον συντελεστή β (market beta), το μέγεθος, τη μόχλευση (leverage), τον δείκτη λογιστική προς χρηματιστηριακή αξία και τον δείκτη κέρδη (K) προς τιμή (T) (earnings-to-price ratio). Συν τοις άλλοις, απέδειξαν ότι όταν ελέγχεται η επίδραση του μεγέθους (size effect), η σχέση μεταξύ του συντελεστή β και των μέσων αποδόσεων δεν υφίσταται.

Αρχικά, οι Fama και French (1992) κάνουν μία αναφορά στα κύρια σημεία του ΥΑΚΣ καθώς και στις εμπειρικές κριτικές που ανά καιρούς του έχουν ασκηθεί, από τους Banz (1981), Basu (1983) και Bhandari (1988). Στη συνέχεια αναφέρεται ο σκοπός της έρευνας ο οποίος έγκειται στο να αξιολογηθούν οι συνδυασμένοι ρόλοι του συντελεστή β, του μεγέθους, του δείκτη ΛΑ/ΧΑ και του δείκτη Κ/Τ στην ερμηνεία της διαστρωματικής διακύμανσης των μέσων αποδόσεων των μετοχών του NYSE, AMEX και NASDAQ. Ουσιαστικά επιχειρείται μία προσπάθεια καθορισμού των μεταβλητών που εξηγούν καλύτερα τις μέσες αποδόσεις αλλά και των κοινών παραγόντων κινδύνου που κρύβονται πίσω από αυτές.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού, οι Fama και French (1992) συνέλλεξαν ένα δείγμα παρατηρήσεων το οποίο περιλαμβάνει όλες τις ημερήσιες τρέχουσες τιμές των μη – χρηματοπιστωτικών εταιρειών του συνδυασμού: α) των αρχείων των NYSE, AMEX και NASDAQ από τη βάση δεδομένων του University of Chicago CRSP (Center for Research in Security Prices) και β) των κλαδικών αρχείων από τη βάση δεδομένων COMPUSTAT. Από το δείγμα αφαίρεσαν όλες τις χρηματοπιστωτικές εταιρείες καθώς παρουσιάζουν, έμφυτα, μόχλευση κάτι που δεν συμβαίνει αντίστοιχα στις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες όπου η υψηλή μόχλευση αποτελεί ένδειξη χρηματοοικονομικής δυσχέρειας (distress). Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα αφορούν την χρονική περίοδο 1962 – 1989 και όχι προηγούμενες περιόδους (πριν του 1962) καθώς παρουσιάζουν σε σημαντικό βαθμό μεροληψία επιβίωσης.

Για να εξασφαλίσουν ότι οι εξεταζόμενες μεταβλητές είναι γνωστές στο επενδυτικό κοινό πριν χρησιμοποιηθούν για να ερμηνεύσουν τις μέσες αποδόσεις, ταίριαξαν τις μεταβλητές του τέλους της χρήσης $t-1$ με τις μηνιαίες αποδόσεις της περιόδου Ιουλίου του έτους t με Ιούνιο του έτους $t+1$. Η εξαμηνιαία χρονική υστέρηση μεταξύ του τέλους της χρήσης και του υπολογισμού των μηνιαίων αποδόσεων είναι σχετικά συντηρητική αλλά συντελεί σημαντικά στην αποφυγή μεροληψίας από έλλειψη πληροφόρησης, λόγω μη διαθεσιμότητας των χρηματοοικονομικών καταστάσεων (look ahead bias).

Στα τέλη του Δεκεμβρίου του έτους $t-1$, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τρέχουσες τιμές για να υπολογίσουν τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ, τη μόχλευση και τον δείκτη Κ/Τ για την εκάστοτε εταιρεία. Επίσης, χρησιμοποίησαν τρέχουσες τιμές του τέλους Ιουνίου του έτους t για να υπολογίσουν τα αντίστοιχα μεγέθη των εξεταζόμενων εταιρειών. Εν συνεχεία υπολόγισαν τις μηνιαίες αποδόσεις για όλες τις μετοχές για κάθε έτος της περιόδου 1962 – 1989. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε έναν πολύ σημαντικό περιορισμό της διαδικασίας επεξεργασίας δεδομένων: κάθε εταιρεία θα πρέπει απαραίτητως να διαθέτει COMPUSTAT δεδομένα για το σύνολο του ενεργητικού της και σύνολο ιδίων κεφαλαίων και πωλήσεων για το ημερολογιακό έτος $t-1$, διαφορετικά αφαιρείται από την ανάλυση.

Η μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε είναι οι διαστρωματικές παλινδρομήσεις των Fama και Macbeth (1973). Κάθε μήνα της εξεταζόμενης περιόδου, οι διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών παλινδρομήθηκαν με θεμελιώδεις μεταβλητές οι οποίες εξετάστηκαν ως προς την ερμηνευτική τους ικανότητα. Οι ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων είναι οι εξής:

Πίνακας 3

Ερμηνευτικές μεταβλητές που εξετάστηκαν στην ανάλυση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και French (1992)

| Συμβολισμός στην παλινδρόμηση | Ερμηνευτικές Μεταβλητές |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| β | Συντελεστής β |
| ME | Μέγεθος |
| BE/ME | Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| E(+)/P | Δείκτης Κ / Τ |
| E/P(D) | Ψευδομεταβλητή Κ / Τ(D) ²⁴ |
| A/BE | Λογιστική Μόχλευση |
| A/ME | Αγοραία Μόχλευση |

Πηγή: Συγγραφέας

Μέσω της μεθόδου ανάλυσης των διαστρωματικών παλινδρομήσεων εξετάστηκαν κατά κλιμακούμενο τρόπο διαφορετικοί μετασχηματισμοί της ακόλουθης εμπειρικής εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$R_{it} - R_f = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \beta_{it} + \gamma_{2t} \ln(\text{ME}) + \gamma_{3t} \ln(\text{BE/ME}) + \gamma_{4t} \ln(\text{E(+)/P}) + \gamma_{5t} \ln(\text{E/P(D)}) + \gamma_{6t} \ln(\text{A/BE}) + \gamma_{7t} \ln(\text{A/ME}) + e_{it} \quad (3.2)$$

Αφού φρόντισαν ώστε να ικανοποιούνται οι υποθέσεις του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος, εφάρμοσαν τη Μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων και εκτίμησαν τις παραμέτρους των παλινδρομήσεων και των στατιστικών F και t με σκοπό να αποφανθούν αν οι ερμηνευτικές μεταβλητές των επιμέρους παλινδρομήσεων είναι στατιστικά σημαντικές ή όχι.

Σε πρώτη φάση, οι Fama και French (1992) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ του συντελεστή β και του μεγέθους. Συγκεκριμένα μελέτησαν αν, δεδομένης της επίδρασης του μεγέθους, ο συντελεστής β περιγράφει τη διαστρωματική

²⁴ Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που η εταιρεία παρουσιάζει αρνητικά κέρδη (ζημιές)

μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων. Έτσι, σχημάτισαν χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος διότι σύμφωνα με τους Chan και Chen (1988) το μέγεθος δημιουργεί μία ευρεία διασπορά μέσων αποδόσεων και συντελεστή β. Το πρόβλημα με αυτή τη μέθοδο είναι ότι το μέγεθος και ο συντελεστής β έχουν υψηλή συσχέτιση στα χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος. Έτσι δεν υπάρχει η δυνατότητα διαχωρισμού της επίδρασης μεγέθους από την επίδραση του συντελεστή β.

Για να επιτρέψουν στον συντελεστή β να μεταβάλλεται ανεξάρτητα από το μέγεθος, υποκατηγοριοποίησαν το δείγμα σε δεκατημόρια (decile) έτσι ώστε να καταλήξουν σε 10 χαρτοφυλάκια διαφορετικού μεγέθους με βάση τον προ – αξιολογηθέντα συντελεστή β για κάθε μία μετοχή. Οι προ – αξιολογηθέντες συντελεστές β εκτιμήθηκαν για 24 έως 60 μήνες πριν τα τέλη Ιουνίου του έτους t.

Ολοκληρώνοντας τη διαδικασία, διαπίστωσαν ότι όταν τα χαρτοφυλάκια μετοχών δημιουργούνται μόνο με βάση το μέγεθος τότε επιβεβαιώνεται η βασική πρόβλεψη του ΥΑΚΣ, ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και του συντελεστή β. Όμως, όταν δημιουργούνται χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και τον συντελεστή β, τότε επιτρέπεται στον συντελεστή β να μεταβάλλεται ανεξάρτητα του μεγέθους και παρατηρείται από τη μία ισχυρή συσχέτιση μεταξύ μέσων αποδόσεων και μεγέθους και από την άλλη μηδενική συσχέτιση μεταξύ μέσων αποδόσεων και συντελεστή β.

Επίσης οι Fama και MacBeth (1973) χρησιμοποιώντας διαστρωματικές παλινδρομήσεις έδειξαν ότι το φαινόμενο ή η επίδραση του μεγέθους, δηλαδή ότι μετοχές μικρού μεγέθους παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις από μετοχές μεγάλου μεγέθους, είναι εμφανές κατά την χρονική περίοδο 1962 – 1989 στις μέσες αποδόσεις των μετοχών των NYSE, AMEX και NASDAQ. Σε αντίθεση με την ερμηνευτική ικανότητα του μεγέθους, οι διαστρωματικές παλινδρομήσεις έδειξαν ότι ο συντελεστής β δεν εξηγεί τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων για την ίδια περίοδο.

Συνεπώς, οι Fama και French (1992) βλέποντας την έλλειψη ερμηνευτικής ικανότητας του συντελεστή β, έκαναν δύο εικασίες:

1. Άλλες ερμηνευτικές μεταβλητές συσχετίζονται με τους πραγματικούς συντελεστές β και αυτό επισκιάζει τη σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων και μετρούμενων

συντελεστών β . Όμως, αυτός ο ισχυρισμός δεν έχει νόημα όταν ο συντελεστής β χρησιμοποιείται μόνος του για την ερμηνεία των μέσων αποδόσεων των μετοχών (όπως συνέβη στην παρούσα έρευνα).

- Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ β και μέσων αποδόσεων αλλά η σχέση επισκιάζεται από «θόρυβο» (noise) στις εκτιμήσεις του συντελεστή β . Όμως, ο ισχυρισμός αυτός δεν στέκει καθώς τα περισσότερα τυπικά σφάλματα των εκτιμητριών του συντελεστή β είναι κοντά στο μηδέν.

Ύστερα από τα παραπάνω, οι Fama και French (1992) κατέληξαν στο πρώτο τους συμπέρασμα: *Όταν ελέγχεται η επίδραση του μεγέθους στις μέσες αποδόσεις των μετοχών, η σχέση μεταξύ του συντελεστή β και των μέσων αποδόσεων δεν υφίσταται.* Η διατύπωση αυτή ουσιαστικά απορρίπτει το ΥΑΚΣ, καθιστώντας το μη ικανό υπόδειγμα για την ερμηνεία των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Σε δεύτερη φάση, οι Fama και French (1992) απέδειξαν ότι υπάρχει μία ισχυρή διαστρωματική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Συγκεκριμένα, το αποτέλεσμα του δείκτη ΛΑ/ΧΑ είναι ισχυρότερο του αποτελέσματος του μεγέθους. Επίσης αποδεικνύεται ότι ο συνδυασμός μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ απορροφά τους φαινομενικούς ρόλους της μόχλευσης και του δείκτη Κ/Τ στις μέσες αποδόσεις των μετοχών.

Οι διαστρωματικές παλινδρομήσεις των Fama και MacBeth (1973) επιβεβαίωσαν τη σημαντικότητα της μεταβλητής ΛΑ/ΧΑ στην ερμηνεία των αποδόσεων καθώς επίσης και το γεγονός ότι ερμηνευτικά η μεταβλητή ΛΑ/ΧΑ είναι ισχυρότερη του μεγέθους. Παρόλα αυτά ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ δεν αντικαθιστά το μέγεθος στην περιγραφή των μέσων αποδόσεων αφού όταν συμπεριλαμβάνονται στην εξίσωση παλινδρόμησης, έχουν και οι δυο στατιστικά σημαντικές παραμέτρους.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, οι διαστρωματικές παλινδρομήσεις έδειξαν ότι οι δυο δείκτες μόχλευσης (book leverage²⁵ and market leverage²⁶) βοηθούν στην ερμηνεία των μέσων αποδόσεων. Ειδικότερα οι απόλυτες τιμές των δεικτών μόχλευσης είναι σχεδόν ίσες αλλά έχουν αντίθετο πρόσημο. Επομένως η λογαριθμική διαφορά μεταξύ των δυο δεικτών μόχλευσης, η οποία στην ουσία είναι ο

²⁵ Λογιστική Μόχλευση (Book Leverage): Σύνολο Ενεργητικού προς Λογιστική Αξία εταιρείας

⁴ Αγοραία Μόχλευση (Market Leverage): Σύνολο Ενεργητικού προς Χρηματιστηριακή Αξία εταιρείας

δείκτης ΛΑ/ΧΑ, ερμηνεύει τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων και κατ' επέκταση η επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ μπορεί να αναπαρασταθεί ως ένα αποτέλεσμα μόχλευσης.

Όσον αφορά το δείκτη Κ/Τ όταν χρησιμοποιείται μόνος του στις παλινδρομήσεις τότε σχετίζεται θετικά με τις αναμενόμενες αποδόσεις. Όμως, όταν εισέρχονται στην εξίσωση παλινδρόμησης το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ τότε η ερμηνευτική ικανότητα του δείκτη Κ/Τ εξαφανίζεται. Πιο συγκεκριμένα η σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων και θετικού Κ/Τ οφείλεται κατά κύριο λόγο στη συσχέτιση μεταξύ Κ/Τ και ln (ΛΑ/ΧΑ). Εταιρείες με υψηλό δείκτη Κ/Τ τείνουν να έχουν υψηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ και Εταιρείες με χαμηλό δείκτη Κ/Τ τείνουν να έχουν χαμηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Σταχυολογώντας τα παραπάνω, καταλήγουμε στο ότι τα συμπεράσματα που έβγαλαν οι Fama και French από τη δεύτερη φάση της έρευνας είναι: **α) Οι αντίθετοι ρόλοι των δύο δεικτών μόχλευσης στις μέσες αναμενόμενες αποδόσεις ερμηνεύονται καλά από τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ και β) Η σχέση μεταξύ δείκτη Κ/Τ και μέσων αποδόσεων φαίνεται να απορροφάται από τον συνδυασμό μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ.**

Τα αποτελέσματα των Fama και French (1992) συνάδουν με την θεωρία αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων από τη στιγμή που ο σταθερός όρος όλων των Fama και MacBeth (1973) παλινδρομήσεων περιορίζεται να είναι ο ίδιος για όλες τις μετοχές. Το γεγονός αυτό επιβάλλει μία γραμμική δομή στις αποδόσεις και τις αναμενόμενες αποδόσεις κάτι που συμφωνεί με τα πολυπαραγοντικά υποδείγματα του Ross (1976) και του Merton (1973). Έτσι, οι έλεγχοι οριοθετούν ένα ορθολογικό πλαίσιο στη σχέση μεταξύ των αναμενόμενων αποδόσεων και των μεταβλητών του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Όμως, τα αποτελέσματα των Fama και French (1992) δεν στηρίζονται στην οικονομική θεωρία, καθώς δεν υπάρχει σαφής ερμηνεία για τους ρόλους των μεταβλητών του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Παρακάτω παρουσιάζουμε τις πιθανές οικονομικές ερμηνείες που δόθηκαν από τους ερευνητές:

1. Οι συντελεστές του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ αποτελούν αποδόσεις χαρτοφυλακίων που μιμούνται τους υποκείμενους παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις, οι οποίοι προκαλούνται από το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ.
2. Οι Chan και Chen (1988) πιστεύουν ότι η σχέση μεταξύ μεγέθους και μέσων αποδόσεων είναι αποτέλεσμα των σχετικών προοπτικών (relative prospects) της εταιρείας. Οι προοπτικές εσόδων προβληματικών επιχειρήσεων είναι

περισσότερο δυσοίωνες σε οικονομικές συγκυρίες. Αυτό καταλήγει σε ένα παράγοντα χρηματοοικονομικής δυσχέρειας (relative distress risk) στις αποδόσεις ο οποίος αποτιμάται στις αναμενόμενες αποδόσεις.

Εν τέλει οι έλεγχοι των Fama και French (1992) επιβεβαιώνουν ότι οι επιδράσεις μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ δεν προκύπτουν από υπεραντίδραση της αγοράς, δηλαδή τα αποτελέσματα της αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων είναι ορθολογικά. Στον Πίνακα 4 συνοψίζουμε τα κυριότερα σημεία της συγκεκριμένης έρευνας των Fama και French (1992).

Πίνακας 4
Κυριότερα σημεία της ερευνητικής εργασίας
“The Cross – Section of Expected Stock Returns”

| | |
|---|---|
| 1 | <i>Όταν ελέγχεται η επίδραση του μεγέθους στις μέσες αποδόσεις των μετοχών, η σχέση μεταξύ του συντελεστή β και των μέσων αποδόσεων δεν υφίσταται. Ο συντελεστής β δεν εξηγεί τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων για την περίοδο 1962 - 1989</i> |
| 2 | <i>Οι αντίθετοι ρόλοι των δύο δεικτών μόχλευσης στις μέσες αναμενόμενες αποδόσεις ερμηνεύονται από τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ</i> |
| 3 | <i>Η σχέση μεταξύ δείκτη Κ / Τ και μέσων αποδόσεων φαίνεται να απορροφάται από τον συνδυασμό μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ</i> |
| 4 | <i>Υπάρχει μία δυσδιάστατη θεώρηση του κινδύνου. Ελέγχοντας το μέγεθος, ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ συλλαμβάνει μέρος της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων και ελέγχοντας το δείκτη ΛΑ/ΧΑ το αποτέλεσμα μεγέθους επηρεάζει τις μέσες αποδόσεις των μετοχών</i> |
| 5 | <i>Τα αποτελέσματα συνάδουν με την θεωρία αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων από τη στιγμή που ο σταθερός όρος όλων των Fama και MacBeth παλινδρομήσεων περιορίζεται ο ίδιος για όλες τις μετοχές</i> |
| 6 | <i>Οι συντελεστές του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ αποτελούν αποδόσεις χαρτοφυλακίων που μιμούνται τους υποκείμενους παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις, οι οποίοι προκαλούνται από το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ / ΧΑ</i> |
| 7 | <i>Η σχέση μεταξύ μεγέθους και μέσων αποδόσεων είναι αποτέλεσμα των σχετικών προοπτικών (relative prospects) της εταιρείας. Αυτό καταλήγει σε ένα παράγοντα χρηματοοικονομικής δυσχέρειας (relative distress risk) στις αποδόσεις ο οποίος αποτιμάται στις αναμενόμενες αποδόσεις</i> |

Πηγή: Συγγραφέας

3.1.2 “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”

Η δεύτερη εμπειρική μελέτη, που θεμελιώνει το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων, προήλθε το 1993 υπό την ονομασία “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”. Σύμφωνα με τους Fama και French (1993), εντοπίζονται πέντε κοινοί παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στις αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων. Υπάρχουν τρεις παράγοντες που αφορούν την αγορά μετοχών: ο παράγοντας της αγοράς και οι παράγοντες που σχετίζονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Επίσης υπάρχουν δυο παράγοντες που αφορούν την αγορά των ομολόγων: ο παράγοντας που αφορά τη διάρκεια μέχρι τη λήξη του ομολόγου (maturity) και ο παράγοντας που σχετίζεται με τον πιστωτικό κίνδυνο (default risk). Οι πέντε παράγοντες που προτείνουν οι συγγραφείς φαίνεται ότι ερμηνεύουν ικανοποιητικά τις μέσες αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων. Τηρώντας τους περιορισμούς της διπλωματικής εργασίας, θα ασχοληθούμε μόνο με το τμήμα των εμπειρικών ελέγχων των Fama και French (1993) που συνδέεται με τους παράγοντες που αφορούν την αγορά μετοχών.

Όπως είδαμε και στην βιβλιογραφική ανασκόπηση των εμπειρικών ελέγχων του ΥΑΚΣ, πολλές μελέτες της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των κοινών μετοχών των Η.Π.Α. έδειξαν ότι υπάρχει μικρή έως ανύπαρκτη σχέση μεταξύ των αποδόσεων και του συντελεστή β . Από την άλλη πλευρά, μεταβλητές δίχως ιδιαίτερο αντίκρισμα στην θεωρία αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων φαίνεται ότι διαθέτουν σημαντική ερμηνευτική ισχύ. Ορισμένες από αυτές τις μεταβλητές είναι το μέγεθος, η μόχλευση, ο δείκτης Κ/Τ και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ.

Θέλοντας να προσδιορίσουν τη διακύμανση των μέσων αποδόσεων των μετοχών, οι Fama και French (1992) εξέτασαν τον συνδυασμένο ρόλο των εμπειρικά παρατηρούμενων μεταβλητών στις μέσες αποδόσεις. Σε πρώτη φάση αποφάνθηκαν ότι ο συντελεστής β είτε εξετάζεται μόνος του είτε σε συνδυασμό με άλλες μεταβλητές παρέχει ανεπαρκείς πληροφορίες σε σχέση με τις μέσες αποδόσεις. Επίσης ισχυρίστηκαν ότι ο συνδυασμός του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ απορροφά την επίδραση της μόχλευσης και του δείκτη Κ/Τ στις μέσες αποδόσεις. Εν κατακλείδι, απέδειξαν ότι οι δυο εμπειρικά καθορισμένες μεταβλητές, το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ, μπορούν να ερμηνεύσουν ικανοποιητικά τη μεταβλητότητα των μέσων

αποδόσεων των μετοχών των NYSE, AMEX και NASDAQ για την χρονική περίοδο 1963 – 1990.

Η παρούσα εργασία επεκτείνει τους προηγούμενους εμπειρικούς ελέγχους των Fama και French (1992) σε τρία σημεία:

- a) Επεκτείνουν το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων που εξετάζουν. Στην προηγούμενη μελέτη τους έλαβαν υπόψη τους μόνο τις κοινές μετοχές. Υπό την προϋπόθεση ότι οι κεφαλαιαγορές είναι ολοκληρωμένες, ένα υπόδειγμα θα πρέπει να εξηγεί, πέρα των αποδόσεων των μετοχών, και τις αποδόσεις των ομολόγων. Επομένως, οι έλεγχοι εδώ περιλαμβάνουν τόσο τα κυβερνητικά και εταιρικά ομόλογα όσο και τις κοινές μετοχές των ΗΠΑ..
- b) Επεκτείνουν το σύνολο των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για να ερμηνεύσουν τις αποδόσεις. Το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ προορίζονται για την περιγραφή των αποδόσεων στην αγορά μετοχών. Όσον αφορά την αγορά των ομολόγων, συμπεριλαμβάνουν στους ελέγχους τους τις μεταβλητές της καμπύλης επιτοκίων (term – structure variables). Ο σκοπός που έλαβαν χώρα τα παραπάνω είναι να εξεταστεί αν οι μεταβλητές που παίζουν σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις των ομολόγων βοηθούν στην ερμηνεία των αποδόσεων των μετοχών, και το αντίστροφο.
- c) Χρησιμοποιούν μια διαφορετική μεθοδολογική προσέγγιση για να πραγματοποιήσουν τους εμπειρικούς ελέγχους τους. Στην προηγούμενη εργασία τους οι Fama και French (1992) χρησιμοποίησαν τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις των Fama και MacBeth (1973): οι διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών παλινδρομήθηκαν με μεταβλητές οι οποίες δυνητικά θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν να ερμηνεύσουν τις μέσες αποδόσεις. Στη συγκεκριμένη φάση θα ήταν δύσκολο να προστεθούν οι αποδόσεις των ομολόγων στις διαστρωματικές παλινδρομήσεις από τη στιγμή που το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ δεν έχουν εμφανώς νόημα για τα κυβερνητικά και τα εταιρικά ομόλογα.

Η μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποίησαν οι Fama και French (1993) είναι η **μέθοδος των παλινδρομήσεων χρονολογικών σειρών των Black, Jensen και Scholes (1972)**. Οι μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων παλινδρομούνται με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς των μετοχών και των χαρτοφυλακίων μίμησης μεγέθους, δείκτη ΛΑ/ΧΑ και παραγόντων χρονικής

διάρθρωσης. Οι συντελεστές των παλινδρομήσεων χρονολογικών σειρών αποτελούν συντελεστές στην παλινδρόμηση οι οποίοι, σε αντίθεση με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, συνιστούν μια ξεκάθαρη αναπαράσταση ευαισθησίας σε παράγοντες κινδύνου τόσο για τα ομόλογα όσο και για τις μετοχές.

Η δομή στην οποία βασίστηκε η έρευνα των Fama και French (1993) παρουσιάζεται παρακάτω:

1. Αρχικά εισήγαγαν στις παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών τις ερμηνευτικές μεταβλητές και τις αποδόσεις που πρόκειται να ερμηνευτούν.
2. Στη συνέχεια έτρεξαν τις παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών με σκοπό να δώσουν απαντήσεις σε δυο κεντρικά ζητήματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Τα θέματα αυτά αφορούν τους τρόπους με τους οποίους διαφορετικοί συνδυασμοί μεταβλητών εξηγούν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών μέσα στο χρόνο καθώς και τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Σε πρώτη φάση θα αναλύσουμε τις ερμηνευτικές μεταβλητές που χρησιμοποίησαν οι συγγραφείς καθώς επίσης και τη διαδικασία που ακολούθησαν έτσι ώστε να τις κατασκευάσουν.

A) Ερμηνευτικές Μεταβλητές

Αν και το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ φαίνεται να αποτελούν μεταβλητές που ad hoc ερμηνεύουν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών, εντούτοις υπάρχουν σοβαροί λόγοι που κάνουν τους συγγραφείς να αναμένουν ότι αντιπροσωπεύουν κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις. Οι Fama και French (1992) κατέγραψαν ότι οι δυο προαναφερθείσες μεταβλητές συνδέονται με θεμελιώδεις οικονομικές μεταβλητές (economic fundamentals). Εταιρείες με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ τείνουν να παρουσιάζουν χαμηλή αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων ενώ η κερδοφορία τους διατηρείται τουλάχιστον για πέντε έτη πριν και πέντε έτη μετά την αξιολόγησή της με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Το ακριβώς αντίθετο συμβαίνει με τις εταιρείες χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ οι οποίες συνδέονται με διατηρήσιμα επίπεδα υψηλής κερδοφορίας.

Πέρα του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, και το μέγεθος συνδέεται με την κερδοφορία. Ελέγχοντας την επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, παρατηρείται ότι οι εταιρείες μικρού μεγέθους τείνουν να παρουσιάζουν χαμηλότερους δείκτες αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων σε σχέση με

τις εταιρείες μεγάλου μεγέθους. Το γεγονός ότι οι μικρές εταιρείες υπόκεινται σε μεγάλες περιόδους χαμηλής κερδοφορίας, οι οποίες όμως δεν ταλανίζουν τις μεγάλες εταιρείες, προϋποθέτει ότι το μέγεθος συνδέεται με έναν κοινό παράγοντα κινδύνου που μπορεί να ερμηνεύσει την αρνητική σχέση μεταξύ μεγέθους και αποδόσεων.

Οι εμπειρικοί έλεγχοι των Fama και French (1993) ξεκινούν με την κατασκευή έξι χαρτοφυλακίων τα οποία σχηματίζονται βάση της ταξινόμησης των εταιρειών αναφορικά με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Αυτά τα έξι χαρτοφυλάκια χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία των χαρτοφυλακίων που μιμούνται τους υποκείμενους παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις, οι οποίοι συνδέονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Τον Ιούνιο κάθε έτους t , από το 1963 έως το 1991, όλες οι μετοχές του NYSE κατατάσσονται με βάση την κεφαλαιοποίηση. Η διάμεσος των κεφαλαιοποιήσεων των μετοχών του NYSE χρησιμοποιείται για να χωρίσει τις μετοχές των NYSE, AMEX και NASDAQ σε μετοχές μεγάλης και μικρής κεφαλαιοποίησης. Στη συνέχεια οι μετοχές των NYSE, AMEX και NASDAQ χωρίζονται σε τρεις ομάδες με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Συγκεκριμένα, το 30% του συνόλου των μετοχών ανήκει στις μετοχές υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ, το 40% του συνόλου των μετοχών στις μετοχές μεσαίου δείκτη ΛΑ/ΧΑ και το υπόλοιπο 30% του συνόλου των μετοχών στις μετοχές χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Σύμφωνα με τους Fama και French (1993), ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ κατασκευάζεται διαιρώντας το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων του ημερολογιακού έτους $t-1$ με την χρηματιστηριακή αξία του τέλους του Δεκεμβρίου του έτους $t-1$. Εταιρείες με αρνητικούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ, αν και σπάνιες πριν το 1980, αποκλείστηκαν από το δείγμα. Επίσης αφαίρεσαν και τις εταιρείες με ανομοιογενείς ή μη συμβατικές οικονομικές καταστάσεις (κυρίως όσον αφορά το λογαριασμό των ιδίων κεφαλαίων) με σκοπό να συλλέξουν ένα δείγμα με συγκρίσιμα οικονομικά μεγέθη.

Στη συνέχεια κατασκεύασαν έξι χαρτοφυλάκια (S/L^{27} , S/M^{28} , S/L^{29} , B/L^{30} , B/M^{31} και B/H^{32}) από τον συνδυασμό των δυο ομάδων με βάση την κεφαλαιοποίηση και των

²⁷ **S/L**= Εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ

²⁸ **S/M**= Εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ

²⁹ **S/H**= Εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης και υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ

³⁰ **B/L**= Εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ

³¹ **B/M**= Εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ

³² **B/H**= Εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ

τριών ομάδων με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Για παράδειγμα το S/L χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης και ταυτόχρονα μικρού δείκτη ΛΑ/ΧΑ ενώ το B/H χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνει μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης και ταυτόχρονα μεγάλου δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Έπειτα υπολόγισαν τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων από τον Ιούλιο του έτους t έως τον Ιούνιο του έτους $t+1$, όπου και αναπροσάρμοσαν τα έξι χαρτοφυλάκια. Ο υπολογισμός των μηνιαίων αποδόσεων ξεκίνησε τον Ιούλιο του έτους t έτσι ώστε να έχει γνωστοποιηθεί στο επενδυτικό κοινό το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων για το έτος $t-1$.

Μετά τον υπολογισμό των ισοσταθμισμένων μηνιαίων αποδόσεων των έξι χαρτοφυλακίων, οι συγγραφείς προχώρησαν στη δημιουργία των ερμηνευτικών μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στις παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών. Αρχικά κατασκεύασαν το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB (Small Minus Big), το οποίο μιμείται τον παράγοντα κινδύνου που συνδέεται με το μέγεθος και ισούται με τη διαφορά της μέσης μηνιαίας απόδοσης των τριών χαρτοφυλακίων μικρής κεφαλαιοποίησης και της μέσης μηνιαίας απόδοσης των τριών χαρτοφυλακίων μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Η διαφορά αυτή είναι ελεύθερη από την επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, εστιάζοντας αποκλειστικά στη διαφορετική συμπεριφορά των αποδόσεων των μικρών και των μεγάλων μετοχών.

Σε δεύτερη φάση κατασκεύασαν το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML (High Minus Low), το οποίο μιμείται τον παράγοντα κινδύνου που συνδέεται με το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και ισούται με τη διαφορά της μέσης μηνιαίας απόδοσης των δυο χαρτοφυλακίων υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ και της μέσης μηνιαίας απόδοσης των δυο χαρτοφυλακίων χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Εδώ η διαφορά είναι ελεύθερη από την επίδραση του μεγέθους, εστιάζοντας αποκλειστικά στη διαφορετική συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών χαμηλού και υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Απόδειξη του ότι το SMB χαρτοφυλάκιο μίμησης είναι ελεύθερο από την επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ και ότι το HML χαρτοφυλάκιο μίμησης είναι ελεύθερο από την επίδραση του μεγέθους αποτελεί το γεγονός ότι η συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης για την εξεταζόμενη περίοδο είναι πολύ μικρή (μόλις $-0,08$).

Σε τελική φάση έλαβαν υπόψη και τον παράγοντα της αγοράς, χρησιμοποιώντας ως αντιπροσωπευτική μεταβλητή τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς ($R_m - R_f$). Συγκεκριμένα, οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς προκύπτουν από τις ισοσταθμισμένες αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου το οποίο

περιλαμβάνει συνολικά όλες τις μετοχές των έξι χαρτοφυλακίων που σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

B) Εξαρτημένες Μεταβλητές

Ως εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποιήσαν τις υπερβάλλουσες αποδόσεις 25 χαρτοφυλακίων, τα οποία σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Κατασκεύασαν χαρτοφυλάκια με βάση τις προαναφερθείσες μεταβλητές με σκοπό να αποφανθούν αν τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML συλλαμβάνουν κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών, οι οποίοι συνδέονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ αντίστοιχα. Επίσης τα χαρτοφυλάκια που δημιουργούνται βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ προσφέρουν ένα μεγάλο εύρος μέσων αποδόσεων προς ερμηνεία, η οποία μπορεί να επιτευχθεί συγκρίνοντας διαφορετικές εξισώσεις αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

Τα 25 χαρτοφυλάκια που αναφέρθηκαν παραπάνω σχηματίστηκαν σχεδόν με τον ίδιο τρόπο που κατασκευάστηκαν τα έξι χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ (συζητήθηκαν όσον αφορά τις ερμηνευτικές μεταβλητές). Τον Ιούνιο κάθε έτους t , από το 1963 έως το 1991, όλες οι μετοχές του NYSE κατατάχθηκαν με βάση την κεφαλαιοποίηση και (ανεξάρτητα) βάση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Για να αξιολογηθούν με βάση το μέγεθος, χρησιμοποιήθηκε η χρηματιστηριακή αξία κάθε μετοχής στα τέλη Ιουνίου του έτους t . Για να αξιολογηθούν με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, χρησιμοποιήθηκε η χρηματιστηριακή αξία στα τέλη Δεκεμβρίου του έτους $t-1$ και το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της χρήσης $t-1$. Έπειτα χρησιμοποιήθηκαν σημεία διακοπής (breakpoints) του NYSE, όσον αφορά το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, έτσι ώστε να ταξινομηθούν οι μετοχές των NYSE, AMEX και NASDAQ σε πέντε δεκατημόρια βάση μεγέθους και πέντε δεκατημόρια βάση δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Αφού κατασκευάστηκαν 25 χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ υπολογίστηκαν οι ισοσταθμισμένες μηνιαίες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων από τον Ιούλιο του έτους t έως τον Ιούνιο του έτους $t+1$. Οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των 25 χαρτοφυλακίων για την περίοδο Ιουλίου 1963 – Δεκεμβρίου 1991 αποτελούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές στις παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών.

Εν κατακλείδι, αφού κατασκευάστηκαν οι ερμηνευτικές και οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος, οι Fama και French (1993) προχώρησαν στην εκτίμησή του με τη Μέθοδο των Μέσων Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS). Το υπόδειγμα που εκτιμήθηκε, και ουσιαστικά αποτελεί την οικονομετρική έκφραση του Υποδείγματος των Τριών

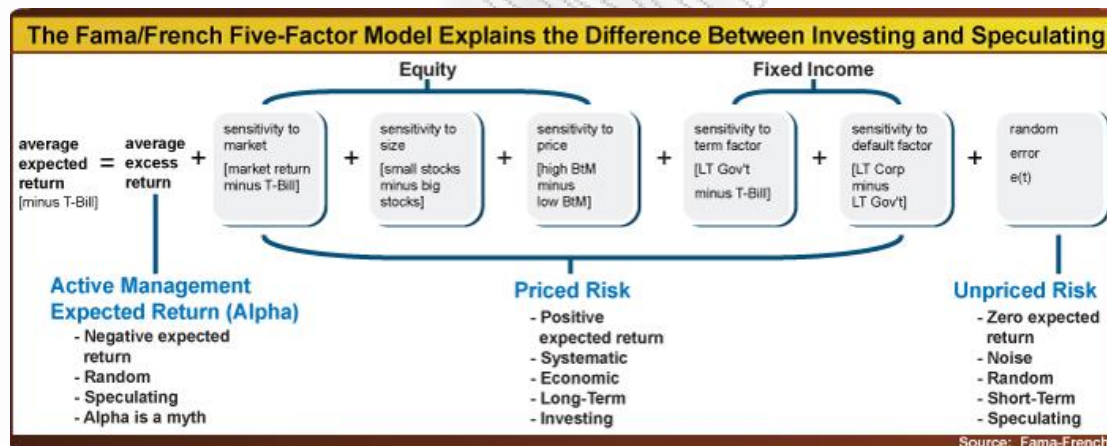
Παραγόντων³³, παρουσιάζεται ως εξής³⁴:

$$R_i - R_f = \alpha_i + b_i (R_M - R_f) + s_i \text{ SMB} + h_i \text{ HML} + \varepsilon_i \quad (3.3)$$

Βεβαίως, θα πρέπει να τονιστεί ότι πριν εκτιμήσουν τις παραμέτρους του ΥΤΠ, φρόντισαν ώστε να μην υπάρχουν παραβιάσεις του κλασικού γραμμικού υποδείγματος. Η παλινδρόμηση χρονολογικών σειρών που έτρεξαν οι Fama και French (1993) για να εξετάσουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών και των ομολόγων παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 7. Εντούτοις επειδή ενδιαφερόμαστε για την αγορά μετοχών θα ασχοληθούμε μόνο με τις τρεις από τις πέντε ερμηνευτικές μεταβλητές που ορίζουν οι Fama και French (ανταμοιβή αγοράς και χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML).

Διάγραμμα 7

Οι πέντε μεταβλητές που εξηγούν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων σύμφωνα με τους Fama και French (1993)



Πηγή: Fama & French

Ύστερα από την ανάλυση των παλινδρομήσεων χρονολογικών σειρών οι Fama και French (1993) κατέληξαν σε πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα όσον αφορά την αγορά μετοχών. Τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων κινδύνου που

³³ Σε αναμενόμενες τιμές το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων εκφράζεται ως εξής:

$$E(R_i) - R_f = b_i [E(R_M) - R_f] + s_i E(\text{SMB}) + h_i E(\text{HML})$$

³⁴ Το οικονομετρικό Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French παρουσιάζεται αναλυτικά στην Ενότητα 5.3

συνδέονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ διαθέτουν ισχυρή ερμηνευτική ικανότητα, ανεξάρτητα των άλλων ερμηνευτικών μεταβλητών που συμπεριλαμβάνονται στην εξίσωση παλινδρόμησης. Το γεγονός αυτό αποτελεί απόδειξη του ότι *οι μεταβλητές του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ πράγματι αντιπροσωπεύουν κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών*. Επίσης, οι εκτιμήτριες των σταθερών όρων στις παλινδρομήσεις τριών παραγόντων είναι πολύ κοντά στο 0. Αυτό σημαίνει ότι *ένας παράγοντας της αγοράς και τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ φαίνεται ότι ερμηνεύουν ικανοποιητικά τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών*.

Όσον αφορά την ερμηνεία των παλινδρομήσεων χρονολογικών σειρών, όπως και στην περίπτωση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και French (1992), *οι συγγραφείς αναφέρουν ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ μπορούν να εξηγήσουν τις διαφορές στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των μετοχών*. Παρόλα αυτά οι παράγοντες αυτοί δεν μπορούν να εξηγήσουν μόνοι τους τη μεγάλη διαφορά των μέσων αποδόσεων των μετοχών και των ομολόγων. Το κενό αυτό *έρχεται να το καλύψει ο παράγοντας της αγοράς*. Στις παλινδρομήσεις που περιέχονται και οι τρεις προαναφερθέντες παράγοντες, όλα τα χαρτοφυλάκια μετοχών δίνουν εκτιμήσεις του παράγοντα της αγοράς κοντά στο 1. Η ανταμοιβή κινδύνου ουσιαστικά αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και των αποδόσεων των ομολόγων.

Συμπερασματικά, οι Fama και French (1993) καταλήγουν ότι *πέντε παράγοντες ερμηνεύουν ικανοποιητικά α) την κοινή μεταβλητότητα των μετοχών και των ομολόγων μέσα το χρόνο και β) τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων*. Σύμφωνα με τους συγγραφείς ο τρόπος με τον οποίο ορίζουν και κατασκευάζουν χαρτοφυλάκια μίμησης είναι απλός και ελκυστικός. Εντούτοις η επιλογή των παραγόντων, ειδικότερα του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, προκύπτει μέσα από εμπειρικές καταστάσεις. Με την απουσία μιας θεωρίας που να ορίζει επακριβώς την φύση των κοινών παραγόντων στις αποδόσεις, η επιλογή των μεταβλητών καθίσταται αυθαίρετη. Επομένως, οι λεπτομερείς αναλύσεις των παραμέτρων και των μέσων ανταμοιβών που συνδέονται με αυτές τις μεταβλητές είναι μεν χρήσιμες αλλά όχι και καθοριστικές.

Πίνακας 5

Κυριότερα σημεία της ερευνητικής εργασίας
“Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”

| | |
|---|--|
| 1 | <i>Τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ διαθέτουν ισχυρή ερμηνευτική ικανότητα, ανεξάρτητα των άλλων ερμηνευτικών μεταβλητών που συμπεριλαμβάνονται στην εξίσωση παλινδρόμησης. Το γεγονός αυτό αποτελεί απόδειξη του ότι οι μεταβλητές του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ πράγματι αντιπροσωπεύουν κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών.</i> |
| 2 | <i>Ένας παράγοντας της αγοράς και τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ φαίνεται ότι ερμηνεύουν ικανοποιητικά τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.</i> |
| 3 | <i>Το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ / ΧΑ μπορούν να εξηγήσουν τις διαφορές στις μέσες αποδόσεις μεταξύ των μετοχών. Παρόλα αυτά οι παράγοντες αυτοί δεν μπορούν να εξηγήσουν μόνοι τους τη μεγάλη διαφορά στις μέσες αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων. Το κενό αυτό έρχεται να το καλύψει ο παράγοντας της αγοράς.</i> |
| 4 | <i>Πέντε παράγοντες ερμηνεύουν ικανοποιητικά α) την κοινή μεταβλητότητα των μετοχών και των ομολόγων μέσα το χρόνο και β) τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων</i> |
| 5 | <i>Η απουσία μιας θεωρίας που να ορίζει επακριβώς την μορφή των κοινών παραγόντων στις αποδόσεις, καθιστά την επιλογή των μεταβλητών αυθαίρετη.</i> |

Πηγή: Συγγραφέας

3.1.3 “Size and Book – to – Market Factors in Earnings and Returns”

Οι Fama & French (1995) με την παρούσα ερευνητική εργασία εξετάζουν αν η συμπεριφορά των τιμών των μετοχών, που σχετίζεται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, αντανακλά την συμπεριφορά των κερδών. Δεχόμενοι την υπόθεση της ορθολογικής αποτίμησης, υψηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ αποτελούν ένδειξη περιορισμένων

κερδών ενώ χαμηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ αποτελούν ένδειξη υψηλών κερδών. Επίσης, οι τιμές των μετοχών προβλέπουν την περιέλευση της αύξησης των κερδών, η οποία παρατηρείται όταν οι μετοχές αξιολογούνται με βάση το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Εν τέλει υπάρχουν παράγοντες αγοράς, μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ στα κέρδη, όπως ακριβώς συμβαίνει και στην περίπτωση των αποδόσεων. Οι παράγοντες της αγοράς και του μεγέθους στα κέρδη εξηγούν τους αντίστοιχους παράγοντες στις αποδόσεις, κάτι που δεν ισχύει αντίστοιχα στην περίπτωση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Σε προηγούμενες έρευνες, οι Fama και French (1992, 1993) έδειξαν ότι υπάρχουν δυο μεταβλητές, το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ, οι οποίες συλλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων. Αν οι μετοχές αποτιμώνται με ορθολογικό τρόπο, τότε οι διαφορές στις αποδόσεις ευθύνονται σε διαφορές στους παράγοντες κινδύνου. Επομένως, υπό καθεστώς ορθολογικής αποτίμησης, το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ πρέπει να ευθύνονται για ευαισθησία σε κοινούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις. Οι Fama και French (1995) επιβεβαίωσαν ότι τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ συνεισφέρουν σημαντικά στην ερμηνεία των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Όπως προαναφέρθηκε, η απόδειξη ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ ευθύνονται για ευαισθησία σε παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις συμφωνεί με την παραδοχή της ορθολογικής αποτίμησης για τους ρόλους του μεγέθους και του λόγου ΛΑ/ΧΑ στις αποδόσεις. Εντούτοις, οι έλεγχοι των αποδόσεων από μόνοι τους δεν προσφέρουν μια τεκμηριωμένη οικονομική ερμηνεία. Το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ παραμένουν αυθαίρετες μεταβλητές, οι οποίες για ανεξακρίβωτους οικονομικούς λόγους, συνδέονται με παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις. Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να καλυφθεί αυτό το θεωρητικό κενό. Ειδικότερα, ερευνάται αν η συμπεριφορά των τιμών των μετοχών, σε σχέση με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, συνάδει με την συμπεριφορά των κερδών.

Οι έλεγχοι επικεντρώθηκαν σε έξι χαρτοφυλάκια κοινών μετοχών τα οποία σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε είναι η Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης των Fama και French (1995) και η χρονική περίοδος που εξετάστηκε είναι η περίοδος 1963 – 1992. Το δείγμα περιείχε μετοχές των NYSE, AMEX και NASDAQ και αντλήθηκε από τον

συνδυασμό των βάσεων δεδομένων CRSP και COMPUSTAT για την επιλεγμένη χρονική περίοδο.

Σε πρώτη φάση, οι συγγραφείς περιέγραψαν τα εξεταζόμενα χαρτοφυλάκια καθώς και τον δείκτη που χρησιμοποίησαν για να περιγράψουν την κερδοφορία (δείκτης αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων³⁵). Στη συνέχεια εξέτασαν την συμπεριφορά των κερδών για 11 χρόνια γύρω από τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων (5 έτη πριν και 5 έτη μετά). Αυτό συνέβη έτσι ώστε να μελετηθεί η πορεία των κερδών για μακρά περίοδο πριν και μετά τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Επίσης εξέτασαν τη συμπεριφορά της κερδοφορίας στο χρόνο, ώστε να δείξουν ότι η επίδοση (performance) των διαφορετικών συνδυασμών μεγέθους – δείκτη ΛΑ/ΧΑ εξαρτώνται από οικονομικές συνθήκες (άνθιση ή ύφεση). Σε τελικό στάδιο απέδειξαν ότι υπάρχουν παράγοντες αγοράς, μεγέθους και λόγου ΛΑ/ΧΑ που επιδρούν στα κέρδη των εταιρειών και οι οποίοι μοιάζουν σε σημαντικό βαθμό με τους αντίστοιχους που επιδρούν στις αποδόσεις των μετοχών. Συμπληρωματικά με αυτό το σημείο μελέτησαν τους δεσμούς μεταξύ κοινών παραγόντων στις αποδόσεις και στα κέρδη.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν πράγματι επιβεβαιώνουν ότι *οι τιμές των μετοχών αντανακλούν διαφορές στην κερδοφορία όταν οι μετοχές ταξινομούνται με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ*. Όπως προβλέπεται από τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης, ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ συνδέεται με διαφορές των επιπέδων κερδοφορίας. Υψηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ σηματοδοτούν χαμηλούς, διατηρήσιμους δείκτες αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων ενώ αντίθετα χαμηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ σηματοδοτούν υψηλούς, διατηρήσιμους δείκτες αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων. Μετοχές με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ είναι λιγότερο κερδοφόρες από μετοχές με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ για 4 έτη πριν και το λιγότερο για 5 έτη ύστερα από τη στιγμή αξιολόγησης (με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ). Συνεπώς, εταιρείες με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ χαρακτηρίζονται ως δυσχερείς ή προβληματικές (distressed firms) ενώ εταιρείες με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ χαρακτηρίζονται ως ισχυρές (strong firms).

Για να στηρίξουν τα παραπάνω, οι Fama και French (1995) πρότειναν μια απλή οικονομική ερμηνεία η οποία αφορά τη συμπεριφορά των κερδών, των ιδίων

³⁵ **Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων** = (Κέρδη Μετά Αποσβέσεων, Τόκων, Φόρων, Προνομιούχων Μερισμάτων)_t / (Ιδία Κεφάλαια)_{t-1}

κεφαλαίων και των παγίων περιουσιακών στοιχείων. Κάποια χρονική στιγμή, πριν την κατασκευή των χαρτοφυλακίων, οι εταιρείες με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ βιώνουν μια ξαφνική μεταβολή στη ζήτηση ή την προσφορά η οποία αυξάνει τη μέση αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων τους. Οι εταιρείες απαντούν μέσω επέκτασης των επενδυτικών δαπανών και κατ' επέκταση των παραγόμενων προϊόντων, με αποτέλεσμα η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων να επιστρέφει σε επίπεδα ισορροπίας. Από την άλλη πλευρά, οι εταιρείες με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ βιώνουν μια ξαφνική μεταβολή στη ζήτηση ή την προσφορά η οποία μειώνει τη μέση αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων τους. Η απάντηση εδώ έρχεται μέσω της αναδιάρθρωσης και της συρρίκνωσης των επενδυτικών δαπανών και κατ' επέκταση των εκροών, μέχρι το σημείο όπου η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων επιστρέφει σε επίπεδα ισορροπίας.

Παρομοίως, και το μέγεθος συνδέεται με την πορεία των κερδών. Ελέγχοντας την επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, παρατήρησαν ότι οι μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης τείνουν να παρουσιάζουν μικρότερους δείκτες αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων σε σχέση με τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Όμως, η επίδραση του μεγέθους στα κέρδη οφείλεται κυρίως στη χαμηλή κερδοφορία των μικρών εταιρειών μετά το 1980. Μέχρι το 1981, η κερδοφορία δεν φαίνεται να συνδέεται με το μέγεθος. Η κατάσταση αλλάζει μετά την ύφεση των ετών 1981 και 1982 όπου παρατηρείται παρατεταμένη μείωση στην κερδοφορία για τις μικρές εταιρείες. Για κάποιο λόγο, ο οποίος παραμένει ανεξήγητος, οι μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης δεν συμμετέχουν στην άνθιση που έλαβε χώρα στα μέσα και τα τέλη της δεκαετίας του 1980.

Από τα προλεγόμενα φαίνεται ότι ο λόγος ΛΑ/ΧΑ αποτελεί ισχυρότερη ένδειξη κερδοφορίας σε σχέση με το μέγεθος. Η επίδραση του μεγέθους στα κέρδη είναι περιστασιακή. Δεδομένου του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, οι εταιρείες μικρού μεγέθους έχουν κατά μέσο όρο χαμηλότερους δείκτες αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων συγκριτικά με τις εταιρείες μεγάλου μεγέθους. Αντιθέτως, η επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ στα κέρδη δεν είναι περιστασιακή, αλλά συνεχής. Για 4 έτη πριν έως και 5 έτη μετά τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου, τα χαρτοφυλάκια με μικρούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ είναι περισσότερο κερδοφόρα σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια υψηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ.

Συν τοις άλλοις, οι Fama και French (1995) συμφώνησαν με τους Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) σχετικά με το ότι οι ρυθμοί αύξησης των κερδών των εταιρειών υψηλών και χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ συγκλίνουν κατά τα έτη που

ακολουθούν τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Όμως, οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) ισχυρίζονται ότι η αγορά δεν αντιλαμβάνεται αυτή τη σύγκλιση των ρυθμών αύξησης των κερδών. Υποθέτουν ότι ύστερα από τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, η αγορά προβλέπει υψηλούς ρυθμούς αύξησης των κερδών για τις μετοχές χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ και ισχνούς ρυθμούς αύξησης των κερδών για τις μετοχές μεγάλων δεικτών ΛΑ/ΧΑ. Οι μετοχές χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ παρουσιάζουν κατά μέσο όρο μικρότερες αποδόσεις, καθώς ο πραγματοποιούμενος ρυθμός αύξησης των κερδών υπολείπεται του προβλεπόμενου, ενώ οι μετοχές υψηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ παρουσιάζουν κατά μέσο όρο μεγαλύτερες αποδόσεις, καθώς ο πραγματοποιούμενος ρυθμός αύξησης των κερδών είναι μεγαλύτερος του προβλεπόμενου. Με λίγα λόγια θεωρούν ότι οι υψηλότερες αποδόσεις των μετοχών υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ ουσιαστικά διορθώνουν την υφιστάμενη μη – ορθολογική αποτίμηση.

Σε αντίθεση με τους Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994), οι Fama και French (1995) δεν υποστηρίζουν αυτή την θεωρία. Τα αποτελέσματα που έβγαλαν, σχετικά με τη συμπεριφορά του δείκτη Κ/Τ και των αποδόσεων, δείχνουν ότι από τη στιγμή που οι μετοχές ταξινομούνται σε χαρτοφυλάκια, η αγορά κάνει αμερόληπτες προβλέψεις του ρυθμού αύξησης των κερδών. Ειδικότερα, *η αγορά αντιλαμβάνεται ότι οι διαφορετικοί ρυθμοί αύξησης των κερδών των μετοχών υψηλού και χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ τείνουν προς σύγκλιση στη περίοδο μετά τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.*

Τα ευρήματα που προέκυψαν σχετικά με την πορεία της κερδοφορίας και του δείκτη Κ/Τ, σε σχέση με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, συνάδουν με την παραδοχή της ορθολογικής αποτίμησης. Η συγκεκριμένη παραδοχή ορίζει ότι οι τιμές των μετοχών αποτελούν την παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών των εταιρειών. Από τη στιγμή που οι παράγοντες του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ που επιδρούν στις αποδόσεις (απροσδόκητες μεταβολές στις τιμές των μετοχών) προκύπτουν από ορθολογική αποτίμηση, τότε θα πρέπει να οδηγούνται από κοινούς παράγοντες που επιδρούν στις απροσδόκητες μεταβολές των αναμενόμενων κερδών που σχετίζονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Οι Fama και French (1995) κατέγραψαν παράγοντες μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ στα κέρδη όπως ακριβώς και στην περίπτωση των αποδόσεων. *Τα εταιρικά κέρδη διαφορετικών συνδυασμών μεγέθους – δείκτη ΛΑ/ΧΑ επηρεάζονται από παράγοντες*

αγοράς, μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που οι αποδόσεις επηρεάζονται από αντίστοιχους παράγοντες στις αποδόσεις. Το γεγονός ότι οι κοινοί παράγοντες που επιδρούν στις αποδόσεις καθρεπτίζουν τους κοινούς παράγοντες που επιδρούν στα κέρδη σημαίνει ότι οι παράγοντες αγοράς, μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ στα κέρδη αποτελούν την πηγή των αντίστοιχων παραγόντων στις αποδόσεις.

Οι συγγραφείς έδειξαν ότι οι παράγοντες της αγοράς και του μεγέθους στα κέρδη εμφανίζονται ξεκάθαρα και στις αποδόσεις. Όμως, όσον αφορά το δείκτη ΛΑ/ΧΑ εντόπισαν ένα σοβαρό πρόβλημα, το οποίο καθιστά μετέωρο το θεωρητικό υπόβαθρο του υποδείγματος. Ο αδύναμος κρίκος του θεωρητικού υποβάθρου του ΥΤΠ έγκειται στην απουσία αποδείξεων για το ότι ο παράγοντας ΛΑ/ΧΑ που επιδρά στα κέρδη ενεργοποιεί τον παράγοντα ΛΑ/ΧΑ που επιδρά στις αποδόσεις. Οι συγγραφείς εικάζουν ότι αυτό το αρνητικό εύρημα πηγάζουν από «θόρυβο» στις μετρήσεις των απροσδόκητων μεταβολών των κερδών. Όμως, δεν έχουν αποδείξεις για να στηρίξουν περαιτέρω την εικασία τους.

Πίνακας 6

Κυριότερα σημεία της ερευνητικής εργασίας
“Size and Book – to – Market Factors in Earnings and Returns”

| | |
|---|--|
| 1 | <i>Οι τιμές των μετοχών αντανακλούν διαφορές στην κερδοφορία όταν οι μετοχές ταξινομούνται με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ</i> |
| 2 | <i>Οι ρυθμοί αύξησης των κερδών των εταιρειών υψηλών και χαμηλών δεικτών ΛΑ / ΧΑ συγκλίνουν κατά τα έτη που ακολουθούν τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων</i> |
| 3 | <i>Η αγορά αντιλαμβάνεται ότι οι διαφορετικοί ρυθμοί αύξησης των κερδών των μετοχών υψηλού και χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ τείνουν προς σύγκλιση στη περίοδο μετά τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ</i> |
| 4 | <i>Τα εταιρικά κέρδη διαφορετικών συνδυασμών μεγέθους – δείκτη ΛΑ / ΧΑ επηρεάζονται από παράγοντες αγοράς, μεγέθους και δείκτη ΛΑ / ΧΑ με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που οι αποδόσεις επηρεάζονται από αντίστοιχους παράγοντες στις αποδόσεις</i> |
| 5 | <i>Οι παράγοντες της αγοράς και του μεγέθους στα κέρδη εμφανίζονται ξεκάθαρα και στις αποδόσεις. Εν τούτοις απουσιάζουν αποδείξεις για το ότι ο παράγοντας ΛΑ / ΧΑ που επιδρά στα κέρδη ενεργοποιεί τον παράγοντα ΛΑ / ΧΑ που επιδρά στις αποδόσεις.</i> |

Πηγή: Συγγραφέας

3.1.4 “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι οι μέσες αποδόσεις των κοινών μετοχών συνδέονται με θεμελιώδη μεγέθη όπως το μέγεθος, ο λόγος Κ/Τ, ο λόγος ΛΑ/ΧΑ, ο λόγος καθαρής ταμειακής ροής προς τιμή, ο ιστορικός ρυθμός αύξησης των πωλήσεων, οι μακροπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις και οι βραχυπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις. Επειδή αυτές οι επιδράσεις στις μέσες αποδόσεις δεν ερμηνεύονται ξεκάθαρα από το ΥΑΚΣ, ονομάζονται ανωμαλίες της αγοράς (market anomalies). Στην παρούσα ερευνητική εργασία, οι Fama και French (1996) δείχνουν ότι, εκτός της συνέχισης των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων, οι υπόλοιπες ανωμαλίες εξηγούνται από το ΥΤΠ. Τα αποτελέσματά τους συνάδουν με το ΔΥΑΚΣ ή το ΥΑΑ,

όμως θεωρούν τη μη – ορθολογική αποτίμηση και τα προβλήματα από συλλογή δεδομένων ως πιθανές εξηγήσεις.

Αρχικά γίνεται αναφορά σε περιοδικά φαινόμενα ή σχηματισμούς (patterns) οι οποίοι διακρίνουν τη συμπεριφορά των μέσων αποδόσεων. Σύμφωνα με τους DeBondt και Thaler (1985) υφίσταται μία μεταστροφή στη συμπεριφορά των μακροπρόθεσμων αποδόσεων. Συγκεκριμένα, μετοχές με χαμηλές μακροπρόθεσμες ιστορικές αποδόσεις τείνουν να έχουν στο μέλλον υψηλές μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Από την άλλη πλευρά, οι Jegadeesh και Titman (1993) πιστεύουν ότι υπάρχει συνέχιση των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων στο εγγύς μέλλον. Μετοχές με υψηλές αποδόσεις το τελευταίο δωδεκάμηνο τείνουν να έχουν στο μέλλον υψηλές βραχυπρόθεσμες αποδόσεις. Επίσης επισημαίνονται κάποια θεμελιώδη μεγέθη (δείκτης ΚΤΡ/Τ, δείκτης Κ/Τ, ιστορικός ρυθμός αύξησης πωλήσεων) τα οποία εικάζεται ότι ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Στη συνέχεια γίνεται μία σύντομη παρουσίαση του ΥΤΠ και των βασικότερων σημείων του, όπως αυτό θεμελιώθηκε και αναπτύχθηκε στις προηγούμενες ερευνητικές εργασίες τους. Εν συντομία (όπως αναφέρθηκε και παραπάνω), το ΥΤΠ αναφέρει ότι η υπερβάλλουσα απόδοση ενός χαρτοφυλακίου ερμηνεύεται από την ευαισθησία αυτής της απόδοσης σε τρεις παράγοντες:

1. την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς ($R_m - R_f$)
2. τη διαφορά μεταξύ των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου με μικρές μετοχές και ενός χαρτοφυλακίου με μεγάλες μετοχές (SMB)
3. τη διαφορά μεταξύ των αποδόσεων ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ και ενός χαρτοφυλακίου με μετοχές χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ (HML).

$$E(R_i) - R_f = b_i [E(R_m) - R_f] + s_i E(\text{SMB}) + h_i E(\text{HML}) \quad (3.4)$$

Κατά τους Fama και French (1996), το ΥΤΠ φαίνεται να ερμηνεύει το μεγαλύτερο μέρος της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων. Το υπόδειγμα περιγράφει με άρτιο τρόπο τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ (size and book – to – market deciles). Στη συγκεκριμένη εργασία θα αποδειχθεί ότι το ΥΤΠ ερμηνεύει τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση τις υπόλοιπες ανωμαλίες της αγοράς,

εκτός της συνέχισης των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων.

Το δείγμα περιείχε μετοχές των NYSE, AMEX και NASDAQ και αντλήθηκε από τον συνδυασμό των βάσεων δεδομένων CRSP και COMPUSTAT για την χρονική περίοδο Ιουλίου 1963 - Δεκεμβρίου 1993. Η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε από τους ερευνητές είναι η Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης των Fama και French.

Σε πρώτη φάση εξετάστηκε η ερμηνευτική ικανότητα του ΥΤΠ, όσον αφορά χαρτοφυλάκια που σχηματίζονται με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Έτσι σχηματίστηκαν 25 χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, κατασκευάστηκαν οι χρονολογικές σειρές των μεταβλητών και εκτιμήθηκαν με τη μέθοδο MET οι παράμετροι του υποδείγματος. Για να θεωρηθεί ως έγκυρο υπόδειγμα περιουσιακών στοιχείων θα πρέπει οι εκτιμήτριες των σταθερών όρων να είναι κοντά στο μηδέν. Οι εκτιμηθέντες σταθεροί όροι έδειξαν ότι το υπόδειγμα δεν ερμηνεύει τις μέσες αποδόσεις στο δεκατημόριο χαμηλότερου μεγέθους και χαμηλότερου δείκτη ΛΑ/ΧΑ όπως και στο δεκατημόριο υψηλότερου μεγέθους και χαμηλότερου δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Σε καμία από τις δυο περιπτώσεις ο σταθερός όρος δεν έτεινε στο μηδέν αφού οι εκτιμήτριες ήταν -0,45 και 0,2 αντίστοιχα. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις οι εκτιμήτριες των σταθερών όρων ήταν πολύ κοντά στο μηδέν.

Όσον αφορά τη στατιστική σημαντικότητα του υποδείγματος, οι στατιστικές F των 25 παλινδρομήσεων έδειξαν ότι το υπόδειγμα ερμηνεύει τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων. Ειδικότερα, το ΥΤΠ φαίνεται ότι ερμηνεύει με μεγάλη ακρίβεια τις αποδόσεις αν αναλογιστούμε ότι ο μέσος συντελεστής προσδιορισμού των παλινδρομήσεων είναι κοντά στο 93%.

Σε δεύτερη φάση, σχημάτισαν χαρτοφυλάκια με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, το δείκτη ΚΤΡ/Τ, το δείκτη Κ/Τ και τον ιστορικό ρυθμό αύξησης πωλήσεων (χαρτοφυλάκια σύμφωνα με τους Lakonishok, Shleifer και Vishny). Για να μειωθεί η επιρροή από εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης χρησιμοποίησαν μετοχές μόνο από το NYSE. Επίσης απέκλεισαν μετοχές που δεν διέθεταν δεδομένα από τα προαναφερθέντα θεμελιώδη μεγέθη.

Μέσω αυτών των ταξινομήσεων, προέκυψαν ισχυρές θετικές σχέσεις μεταξύ των μέσων αποδόσεων των μετοχών και των δεικτών ΛΑ/ΧΑ, Κ/Τ και ΚΤΡ/Τ. Επίσης προέκυψε αρνητική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και του παρελθοντικού

ρυθμού αύξησης των πωλήσεων. Οι εκτιμήτριες των παραγόντων του ΥΤΠ έδειξαν ότι το εν λόγω υπόδειγμα πράγματι «συλλαμβάνει» αυτούς τους σχηματισμούς στις μέσες αποδόσεις. Οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων είναι πολύ κοντά στο μηδέν καθώς επίσης και ο μέσος συντελεστής προσδιορισμού είναι ιδιαίτερα υψηλός.

Δεδομένων προγενέστερων συμπερασμάτων, ότι ο συντελεστής του χαρτοφυλακίου μίμησης HML είναι πληρεξούσιος για χρηματοοικονομική δυσχέρεια, οι Fama και French (1996) κατέληξαν ότι *χαμηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ, Κ/Τ και ΚΤΡ/Τ χαρακτηρίζουν ισχυρές μετοχές, ενώ υψηλοί δείκτες ΛΑ/ΧΑ, Κ/Τ και ΚΤΡ/Τ χαρακτηρίζουν προβληματικές ή δυσχερείς μετοχές*. Όσον αφορά τον ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων παρατήρησαν ότι εταιρείες με υψηλό ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων παρουσιάζουν μικρότερες αποδόσεις στο μέλλον, ενώ εταιρείες με χαμηλό ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις στο μέλλον. Το ΥΤΠ «συλλαμβάνει» και αυτήν την ανωμαλία της αγοράς, αφού οι εταιρείες με χαμηλό ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων συμπεριφέρονται σαν προβληματικές ή δυσχερείς (έχουν στατιστικά σημαντικότερες παραμέτρους στον παράγοντα HML). Το συγκεκριμένο εύρημα είναι μείζονος σημασίας καθώς ο ιστορικός ρυθμός αύξησης των πωλήσεων είναι η μοναδική μεταβλητή, σύμφωνα με την οποία κατασκευάζονται χαρτοφυλάκια, που δεν έχει στοιχεία τρέχουσας τιμής μετοχής.

Σε τρίτη φάση, οι Fama και French (1996) σχημάτισαν χαρτοφυλάκια με βάση τις μακροπρόθεσμες (3 – 5 έτη) παρελθοντικές αποδόσεις. Σύμφωνα με τους DeBondt και Thaler (1985), όταν σχηματίζονται χαρτοφυλάκια με βάση τις μακροπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις, οι μετοχές με χαμηλές παρελθοντικές αποδόσεις τείνουν, μελλοντικά, να παρουσιάζουν υψηλές αποδόσεις. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι ότι το ΥΤΠ μπορεί να ερμηνεύσει την αντίστροφη συμπεριφορά των μακροπρόθεσμων αποδόσεων όταν τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται χρησιμοποιώντας αποδόσεις 60 έως 13 μηνών πριν την δημιουργία του χαρτοφυλακίου. Το ΥΤΠ εξηγεί ικανοποιητικά αυτόν τον σχηματισμό στις μέσες αποδόσεις καθώς οι μετοχές που είχαν χαμηλές μακροπρόθεσμες αποδόσεις στο παρελθόν παρουσιάζουν υψηλότερες τιμές στις εκτιμήτριες των παραμέτρων SMB και HML. Επομένως, από τη στιγμή που συμπεριφέρονται ως μικρές προβληματικές μετοχές, προβλέπεται (από το υπόδειγμα) να παρουσιάσουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις. Συνεπώς, η αντίστροφη συμπεριφορά των μέσων αποδόσεων ουσιαστικά περιλαμβάνεται μέσα στις προβλέψεις του ΥΤΠ.

Εν τέλει, οι συγγραφείς σχημάτισαν χαρτοφυλάκια με βάση τις βραχυπρόθεσμες (έως 1 έτος) παρελθοντικές αποδόσεις. Σύμφωνα με τους Jegadeesh και Titman (1993), όταν σχηματίζονται χαρτοφυλάκια με βάση τις βραχυπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις, οι μετοχές με χαμηλές παρελθοντικές αποδόσεις τείνουν να παρουσιάζουν ξανά χαμηλές αποδόσεις στο μέλλον. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν επιβεβαιώνουν την συνέχιση των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων. Παρόλα αυτά, το υπόδειγμα δεν μπόρεσε να εξηγήσει αυτή την τάση στις αποδόσεις, σε χαρτοφυλάκια που σχηματίστηκαν με βάση τις βραχυπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις. Οι σταθεροί όροι είναι αρνητικοί για μετοχές που είχαν χαμηλές βραχυπρόθεσμες αποδόσεις (short – term losers) και θετικοί για μετοχές που είχαν υψηλές βραχυπρόθεσμες αποδόσεις (short – term winners). Το πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι οι μετοχές με χαμηλές βραχυπρόθεσμες αποδόσεις παρουσιάζουν υψηλότερες τιμές στις εκτιμήτριες των παραμέτρων SMB και HML. Συνεπώς, συμπεριφέρονται ως μικρές προβληματικές μετοχές και θα πρέπει να παρουσιάσουν υψηλότερες μέσες αποδόσεις, γεγονός που δεν συμφωνεί με τη συνέχιση των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων. Άρα, όπως και στην περίπτωση σχηματισμού χαρτοφυλακίων με βάση τις μακροπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις, **το ΥΤΠ προβλέπει αντίστροφη συμπεριφορά των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων.**

Η οικονομική ερμηνεία των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει τρεις εκδοχές:

A. Η αποτίμηση των κεφαλαιακών στοιχείων είναι ορθολογική, συνάδει με το ΔΥΑΚΣ ή το ΥΑΑ και δεν περιορίζεται στο ΥΑΚΣ. Οι Fama και French (1996) απορρίπτουν το ΥΑΚΣ βασιζόμενοι σε αποδείξεις σχετικά με το ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ / ΧΑ ερμηνεύουν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων, την οποία δεν εξηγεί ο συντελεστής β. Ισχυρίζονται ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ / ΧΑ πηγάζουν από τα πολυπαραγοντικά υποδείγματα ΔΥΑΚΣ και ΥΑΑ. Τα επιχειρήματα που χρησιμοποιούν παρατίθενται παρακάτω:

- **Μία απαραίτητη υπόθεση για το πολυπαραγοντικό ΔΥΑΚΣ ή ΥΑΑ είναι οι πολλαπλές πηγές μεταβλητότητας στις αποδόσεις.** Οι Fama και French (1996) έδειξαν ότι υπάρχει συνδιακύμανση στις αποδόσεις η οποία συνδέεται με το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ, πέρα αυτής που ερμηνεύεται από την απόδοση της αγοράς.

- **Ο πρωταρχικός ρόλος ενός υποδείγματος τριών παραγόντων έγκειται στο αν ερμηνεύει διαφορές στις μέσες αποδόσεις.** Οι Fama και French (1996) βρήκαν ότι το υπόδειγμα περιγράφει τις μέσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Αυτό συμβαίνει καθώς αυτές οι μεταβλητές σχετίζονται με τα χαρτοφυλάκια SMB και HML. Επίσης βρήκαν ότι και οι τάσεις των αποδόσεων που προέρχονται από τον σχηματισμό χαρτοφυλακίων με βάση τους δείκτες Κ/Τ, ΚΤΡ/Τ, τον ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων και τις μακροπρόθεσμες παρελθοντικές αποδόσεις απορροφώνται από το ΥΤΠ καθώς συνδέονται με το χαρτοφυλάκιο HML.
- **Το ΥΤΠ χρησιμεύει στην πράξη.** Οι Fama και French (1996) έδειξαν ότι οι προβληματικοί κλάδοι έχουν υψηλότερα κόστη ιδίων κεφαλαίων συγκριτικά με τους ισχυρούς κλάδους καθώς οι πρώτοι παρουσιάζουν υψηλότερες εκτιμήτριες του παράγοντα HML.

B. Το ασφάλιστρο της χρηματοοικονομικής δυσχέρειας είναι μη – ορθολογικό (σύμφωνα με την θεωρία των Lakonishok, Shleifer και Vishny). Τα επιχειρήματα που χρησιμοποιήθηκαν εκατέρωθεν (Lakonishok, Shleifer και Vishny – Fama και French) παρατίθενται παρακάτω:

- **Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) ισχυρίζονται ότι το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας είναι αρκετά υψηλό για να εξηγηθεί από ορθολογική αποτίμηση.** Καταλήγουν ότι το πριμ είναι σχεδόν πάντα θετικό και κοντά σε ευκαιρία εξισορροπητικής κερδοσκοπίας. Αντίθετα, οι Fama και French (1996) βρίσκουν ότι το χαρτοφυλάκιο HML είναι αρνητικό τα δέκα από τα τριάντα έτη της έρευνας. Επίσης οι μέσες τιμές των τριών ετησίων ασφαλιστρών είναι σχεδόν παρόμοιες. Έτσι, αν το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας είναι αρκετά υψηλό για να εξηγηθεί από ορθολογική αποτίμηση τότε κάτι αντίστοιχο θα πρέπει να συμβαίνει και με τα υπόλοιπα δυο ασφάλιστρα.
- **Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) ισχυρίζονται ότι το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας οφείλεται σε υπεραντίδραση των επενδυτών.** Συγκεκριμένα, οι επενδυτές δεν αντιλαμβάνονται ότι οι εταιρείες με χαμηλά κέρδη (υψηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ) και οι εταιρείες με υψηλά κέρδη επιστρέφουν σε κανονικά επίπεδα μετά τον σχηματισμό χαρτοφυλακίων με βάση τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Αντίθετα, οι

Fama και French (1996) υποστηρίζουν ότι η υπεραντίδραση των επενδυτών δεν εξηγεί την επιχειρηματολογία των παραπάνω ερευνητών καθώς το υψηλό ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας διατηρείται για τουλάχιστον 5 έτη μετά τον σχηματισμό χαρτοφυλακίου ενώ η μεταστροφή της πορείας των εσόδων γίνεται εμφανής πολύ συντομότερα.

- Οι **Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994)** ισχυρίζονται ότι το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας είναι μη – ορθολογικό καθώς οι περίοδοι χαμηλών αποδόσεων των προβληματικών εταιρειών δεν είναι περίοδοι χαμηλής οικονομικής μεγέθυνσης ή χαμηλής απόδοσης της αγοράς. Από τη στιγμή που το συγκεκριμένο ασφάλιστρο δεν συνδέεται με εμφανείς μακροοικονομικές μεταβλητές, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι επενδύτες δεν αρέσκονται στην αγορά προβληματικών μετοχών και αυτό οδηγεί στην υποτίμηση των εν λόγω μετοχών. Σε αντίθεση με τα παραπάνω, οι Fama και French (1996) υποστηρίζουν ότι το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας δεν είναι μια κοινή μακροοικονομική μεταβλητή όπως το ΑΕΠ. Οι διαστολές και συστολές μιας οικονομίας συγκρίνονται ελάχιστα με την πορεία του κλάδου. Η καινοτομία στην διαδικασία παραγωγής, οι τεχνολογικές αλλαγές και οι αλλαγές στις προτιμήσεις μεταστρέφουν τις προοπτικές των κλάδων δίχως να επηρεάζουν μακροοικονομικές μεταβλητές όπως το ΑΕΠ.
- Οι **Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994)** ισχυρίζονται ότι το ασφάλιστρο χρηματοοικονομικής δυσχέρειας είναι μη – ορθολογικό καθώς τα διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια των υψηλών και των χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ έχουν παρόμοιες διακυμάνσεις στις αποδόσεις τους. Σύμφωνα με τους Fama και French (1996), οι θετικές εκτιμήτριες του HML των εταιρειών με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ αυξάνουν την διακύμανση των αποδόσεών τους και συνεπάγονται υψηλότερες μέσες αποδόσεις. Οι αρνητικές εκτιμήτριες του HML των εταιρειών με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ αυξάνουν την διακύμανση των αποδόσεών τους αλλά συνεπάγονται χαμηλότερες μέσες αποδόσεις. Σε κάθε περίπτωση, σε ένα πολυπαραγοντικό ΔΥΑΚΣ ή ΥΑΑ, διαφορετικές πηγές διακύμανσης δεν δίνουν τα ίδια ασφάλιστρα κινδύνου. Επομένως η διακύμανση δεν συνιστά ένα επαρκές στατιστικό μέτρο του κινδύνου του χαρτοφυλακίου.

C. Το ασφάλιστρο της χρηματοοικονομικής δυσχέρειας δεν είναι αληθινό.

Οφείλεται είτε σε μεροληψία επιβίωσης, είτε σε φαινόμενο μόχλευσης στοιχείων

είτε σε μη αντιπροσωπευτικές μεταβλητές του χαρτοφυλακίου αγοράς.

Πίνακας 7

Κυριότερα σημεία της ερευνητικής εργασίας
“Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”

| | |
|---|--|
| 1 | <i>Χαμηλοί δείκτες ΛΑ / ΧΑ, Κ / Τ και ΚΤΡ / Τ χαρακτηρίζουν ισχυρές μετοχές, ενώ υψηλοί δείκτες ΛΑ / ΧΑ, Κ / Τ και ΚΤΡ / Τ χαρακτηρίζουν προβληματικές ή δυσχερείς μετοχές</i> |
| 2 | <i>Το ΥΤΠ συλλαμβάνει τον ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων, αφού οι εταιρείες με χαμηλό ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων συμπεριφέρονται σαν προβληματικές ή δυσχερείς</i> |
| 3 | <i>Η αντίστροφη συμπεριφορά των μέσων αποδόσεων ουσιαστικά περιλαμβάνεται μέσα στις προβλέψεις του ΥΤΠ</i> |
| 4 | <i>Το ΥΤΠ προβλέπει αντίστροφη συμπεριφορά των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων και όχι συνέχισή τους όπως επιβεβαιώνεται εμπειρικά</i> |
| 5 | <i>Η αποτίμηση των κεφαλαιακών στοιχείων είναι ορθολογική. Το ΥΤΠ αποτελεί έκφραση του ΔΥΑΚΣ ή του ΥΑΑ και δεν περιορίζεται στο ΥΑΚΣ</i> |

Πηγή: Συγγραφέας

3.1.5 “Characteristics, Covariances and Average Returns: 1929 – 1997”

Οι Davis, Fama και Fench (2000) δίνουν ουσιαστικά μία απάντηση στο υπόδειγμα περί χαρακτηριστικών, το οποίο αναπτύχθηκε από τους Daniel και Titman (1997). Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι η ανταμοιβή ή ασφάλιστρο αξίας, των μετοχών των ΗΠΑ, είναι σταθερή (robust). Η θετική σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ είναι ισχυρή τόσο για την περίοδο 1929 – 1963 όσο και για τις υποπεριόδους που μελετήθηκαν σε προηγούμενες εργασίες τους. Το ΥΤΠ ερμηνεύει καλύτερα την ανταμοιβή αξίας συγκριτικά με την θεώρηση ότι τα χαρακτηριστικά του

δείκτη ΛΑ/ΧΑ επηρεάζουν τις μέσες αποδόσεις, ασχέτως της παραμέτρου του παράγοντα κινδύνου.

Εταιρείες με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με εταιρείες με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ. Όπως τονίσαμε και προηγουμένως, επειδή το ΥΑΚΣ δεν εξηγεί αυτόν τον σχηματισμό στις αποδόσεις, η επίδραση του δείκτη ΛΑ / ΧΑ καλείται ανωμαλία της αγοράς.

Υπάρχουν τέσσερις κύριες θεωρίες που ερμηνεύουν τον ρόλο του δείκτη ΛΑ / ΧΑ στη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων. Η **πρώτη θεωρία** στηρίζεται στο ότι η θετική σχέση μεταξύ δείκτη ΛΑ/ΧΑ και μέσων αποδόσεων (ανταμοιβή αξίας) προκύπτει ως τυχαίο αποτέλεσμα, το οποίο παρατηρείται μόνο στο εξεταζόμενο δείγμα, Black (1993) και MacKinlay (1995). Εντούτοις, πολλές αποδείξεις έχουν κομιστεί οι οποίες υποστηρίζουν το αντίθετο. Οι Chan, Hamao και Lakonishok (1991), οι Caraul, Rowley και Sharpe (1993) και Fama και French (1998) κατέγραψαν ισχυρές σχέσεις μεταξύ μέσων αποδόσεων και δείκτη ΛΑ / ΧΑ σε αγορές εκτός των Η.Π.Α.. Επίσης ο Davis (1994), χρησιμοποιώντας ένα μικρό δείγμα εταιρειών, έδειξε ότι η σχέση μεταξύ δείκτη ΛΑ/ΧΑ και μέσων αποδόσεων, που παρατηρείται σε πρόσφατες αποδόσεις, υφίσταται από το 1941. Στην παρούσα εργασία, οι Fama και French (2000) ουσιαστικά επεκτείνουν την έρευνα του Davis (1994) έως το έτος 1926, καλύπτοντας όλους τους κλάδους του NYSE. Τα ευρήματα που προκύπτουν εστιάζουν στο ότι η ανταμοιβή αξίας πριν το 1963 συγκλίνει με αυτή που παρατηρήθηκε στην πιο πρόσφατη υποπερίοδο που μελετήθηκε από τους συγγραφείς. Συνεπώς, βάση των αποτελεσμάτων, οι συγγραφείς απορρίπτουν ότι η ανταμοιβή αξίας είναι χαρακτηριστική του δείγματος που χρησιμοποιείται.

Η **δεύτερη θεωρία** επικεντρώνεται στο ότι η ανταμοιβή αξίας δεν αποτελεί ανωμαλία της αγοράς. Οι υψηλότερες μέσες αποδόσεις των μετοχών με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ αποζημιώνουν για την ανάληψη επιπρόσθετου κινδύνου, όπως περιγράφεται από μια πολυπαραγοντική έκφραση του ΔΥΑΚΣ ή του ΥΑΑ. Συμφωνώντας με αυτήν την εκδοχή, οι Fama και French (1993) καταγράφουν μεταβλητότητα στις αποδόσεις η οποία συνδέεται με μεταβλητότητα στο λόγο ΛΑ/ΧΑ (πέρα από αυτή που ερμηνεύεται από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς). Επίσης έδειξαν ότι υπάρχει παράγοντας δείκτη ΛΑ/ΧΑ στα κέρδη όπως ακριβώς υπάρχει και στην περίπτωση των αποδόσεων (1995). Θέλοντας να δείξουν ότι υπάρχει ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα που ερμηνεύει τις μέσες αποδόσεις, οι Fama και French (1993, 1996)

πρότειναν ένα υπόδειγμα τριών παραγόντων το οποίο χρησιμοποιεί το χαρτοφυλάκιο αγοράς και τα χαρτοφυλάκια μίμησης των παραγόντων μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ για τις ερμηνεύσει. Βρήκαν ότι το υπόδειγμα ερμηνεύει σε μεγάλο βαθμό τις μέσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με βάση το μέγεθος, τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ καθώς και άλλες θεμελιώδεις μεταβλητές (δείκτης Κ/Τ, δείκτης ΚΤΡ/Τ, κ.λπ.). Εν τέλει, οι Fama και French (1998) έδειξαν ότι μια διεθνής έκφραση του πολυπαραγοντικού μοντέλου τους περιγράφει τις μέσες αποδόσεις των αποδόσεων σε 13 ανεπτυγμένες κεφαλαιαγορές.

Η **τρίτη θεωρία** αναφέρει ότι η ανταμοιβή αξίας προκύπτει λόγω υπεραντίδρασης των επενδυτών στην επίδοση που επιτυγχάνουν οι εταιρείες. Μετοχές με υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ τείνουν να σημειώνουν μικρά κέρδη και πωλήσεις, ενώ μετοχές με χαμηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ τείνουν να σημειώνουν μεγάλα κέρδη και πωλήσεις. Οι επενδυτές υπεραντιδρούν στην επίδοση των εταιρειών και εκχωρούν, μη – ορθολογικά, μικρή αξία σε αδύναμες εταιρείες και μεγάλη αξία σε ισχυρές εταιρείες. Όταν η υπεραντίδραση διορθώνεται, οι αδύναμες εταιρείες παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις ενώ οι ισχυρές εταιρείες χαμηλότερες αποδόσεις. Ανάμεσα στους υποστηρικτές αυτής της θεωρίας είναι οι DeBondt και Thaler (1987) και οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994).

Η **τελευταία θεωρία** που σχετίζεται με την ανταμοιβή αξίας, προτάθηκε από τους Daniel και Titman (1997) και εστιάζει στα χαρακτηριστικά της αξίας, και όχι στον κίνδυνο. Μια συμπεριφορική αντίληψη αναφέρει ότι οι επενδυτές επιθυμούν τις ισχυρές εταιρείες και αντιπαθούν τις αδύναμες εταιρείες. Το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι ένα ασφάλιστρο αξίας (οι μετοχές αξίας έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές ανάπτυξης) το οποίο δεν οφείλεται σε παράγοντες κινδύνου. Γενικότερα, ένα υπόδειγμα με βάση τα χαρακτηριστικά καλύπτει ότι συνεπάγεται μια ανταμοιβή για τα χαρακτηριστικά αξίας, συγκριτικά με τα χαρακτηριστικά ανάπτυξης, και δεν συνδέεται με παράγοντες κινδύνου. Αυτός ο ισχυρισμός ουσιαστικά αποτέλεσε το εφαλτήριο για την εκπόνηση της παρούσας έρευνας από τους Davis, Fama και French (2000).

Οι Daniel και Titman (1997) ισχυρίζονται ότι οι προγενέστερες έρευνες δεν ήταν σε θέση να δώσουν απαντήσεις σχετικά με το ζήτημα διαχωρισμού του υποδείγματος με βάση τα χαρακτηριστικά και του υποδείγματος με βάση τον κίνδυνο. Το πρόβλημα εντοπίζεται στο ότι τα χαρακτηριστικά αξίας και ανάπτυξης συνδέονται με

μεταβλητότητα στις αποδόσεις. Ως παράδειγμα φέρουν τους κλάδους της οικονομίας, οι οποίοι περνούν μέσα από περιόδους ύφεσης και ανάπτυξης. Καθώς σχηματίζονται χαρτοφυλάκια για να εντοπιστεί ο παράγοντας κινδύνου που συνδέεται με την χρηματοοικονομική δυσχέρεια, τότε εκείνα συλλαμβάνουν μεταβλητότητα εντός των κλάδων η οποία, αν και ενυπάρχει, εντούτοις τη στιγμή εκείνη συνδέεται με την ύφεση ή ανάπτυξη του κλάδου. Από αυτή την άποψη, η ανταμοιβή αξίας φαίνεται να συνδέεται με τη διακύμανση των αποδόσεων με ένα κοινό παράγοντα χρηματοοικονομικής δυσχέρειας ενώ στην ουσία συνδέεται με τα χαρακτηριστικά της ύφεσης και της ανάπτυξης. Συνεπώς, είναι αρκετά δύσκολο να διαχωριστούν τα όρια μεταξύ ενός υποδείγματος με βάση τα χαρακτηριστικά και ενός υποδείγματος με βάση τον κίνδυνο πραγματοποιώντας τυπικούς ελέγχους που εστιάζουν σε κοινούς παράγοντες.

Για να λύσουν αυτό το πρόβλημα, οι Daniel και Titman (1997) υπέθεσαν ότι αν τα χαρακτηριστικά (ανάπτυξη και δυσχέρεια) καθορίζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις τότε θα πρέπει να υπάρχουν εταιρείες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά οι οποίες δεν ταιριάζουν με τις παραμέτρους των παραγόντων κινδύνου που έχουν. Για παράδειγμα, θα πρέπει να υπάρχουν ισχυρές εταιρείες σε ασθενείς κλάδους. Σύμφωνα με το υπόδειγμα με βάση τα χαρακτηριστικά, αυτές οι εταιρείες έχουν χαμηλές αποδόσεις επειδή είναι ισχυρές. Όμως είναι δυνατό να έχουν μεγάλες τιμές στις παραμέτρους του παράγοντα χρηματοοικονομικής δυσχέρειας αν ο παράγοντας οφείλεται εν μέρει σε μεταβλητότητα των αποδόσεων εντός του κλάδου. Επομένως, οι αποδόσεις των εταιρειών αυτών θα είναι πολύ χαμηλές, δεδομένων των παραμέτρων των παραγόντων κινδύνου που έχουν. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν προβληματικές εταιρείες σε ισχυρούς κλάδους. Επειδή είναι αδύναμες έχουν υψηλές αποδόσεις, αλλά σε όρους παραμέτρων παραγόντων κινδύνου φαίνονται σαν ισχυρές. Αν τα χαρακτηριστικά κατευθύνουν τις τιμές των μετοχών, τότε οι αποδόσεις τους θα είναι πολύ υψηλές, δεδομένων των παραμέτρων των παραγόντων κινδύνου που έχουν.

Συμπερασματικά, η υπόθεση περί χαρακτηριστικών αναφέρει ότι η χρηματοοικονομική δυσχέρεια κατευθύνει τις αποδόσεις των μετοχών καθώς και ότι ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ είναι φορέας χρηματοοικονομικής δυσχέρειας. Μετοχές χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ παρουσιάζουν χαμηλές αποδόσεις, ασχέτως των παραμέτρων των παραγόντων κινδύνου. Αντίθετα, μετοχές υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ παρουσιάζουν υψηλές αποδόσεις, ασχέτως των παραμέτρων των παραγόντων κινδύνου.

Από την άλλη πλευρά, οι Davis, Fama και French (1997) υποστηρίζουν ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις αποζημιώνουν για τους αναλαμβανόμενους παράγοντες κινδύνου, ασχέτως των χαρακτηριστικών του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Συνεπώς, είναι εμφανές ότι η λύση για τον διαχωρισμό των δυο αντικρουόμενων υποδειγμάτων έγκειται στην αναζήτηση μεταβλητότητας στους συντελεστές των παραγόντων κινδύνου, η οποία είναι ανεξάρτητη του δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Για να αποδείξουν την θεωρία τους, οι συγγραφείς σχημάτισαν χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος, το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και τις παραμέτρους των παραγόντων κινδύνου. Χρησιμοποίησαν σχεδόν παρόμοια μεθοδολογική προσέγγιση με τους Daniel και Titman (1997), αλλά σε μεγαλύτερη χρονική περίοδο. Οι Daniel και Titman (1997) μελέτησαν αποδόσεις από τον Ιούλιο του 1973 έως τον Δεκέμβριο του 1993 (περίπου 21 έτη). Οι Davis, Fama και French (2000) κάλυψαν την περίοδο από τον Ιούλιο 1929 έως τον Ιούνιο 1997 (68 έτη). Είναι σαφές ότι το εκτεταμένο δείγμα βελτιώνει σημαντικά την στατιστική ισχύ των ελέγχων και παρέχει ακριβέστερα και ορθότερα συμπεράσματα.

Χρησιμοποιώντας τους οδηγούς Moody's Industrial Manuals, συνέλεξαν παρατηρήσεις ιδίων κεφαλαίων για τις βιομηχανικές εταιρείες του NYSE που δεν είχαν ανάλογα δεδομένα στην βάση δεδομένων COMPUSTAT. Από το δείγμα αποκλείστηκαν όλες οι χρηματοπιστωτικές εταιρείες για τους λόγους που έχουν προαναφερθεί. Για να επεκτείνουν το δείγμα των εταιρειών, ξεκινώντας από το 1954, συγχώνευσαν τα στοιχεία που συλλέχθηκαν εκτός COMPUSTAT για τις βιομηχανικές μετοχές του NYSE με αυτά που συλλέχθηκαν από τη COMPUSTAT για τις βιομηχανικές και μη – βιομηχανικές εταιρείες των NYSE, AMEX και COMPUSTAT.

Στη συνέχεια εξέτασαν την ισχύ του ΥΤΠ σχηματίζοντας χαρτοφυλάκια μετοχών με βάση το μέγεθος και τον δείκτη ΛΑ / ΧΑ, τον δείκτη ΛΑ / ΧΑ και τις παραμέτρους του HML και εν τέλει την παράμετρο του χαρτοφυλακίου αγοράς. Όπως έχουμε αναφέρει και προηγουμένως η εξίσωση παλινδρόμησης χαρτοφυλακίων μίμησης είναι η εξής:

$$R_i - R_f = \alpha_i + b_i (R_M - R_f) + s_i \text{ SMB} + h_i \text{ HML} + \varepsilon_i \quad (3.5)$$

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των παλινδρομήσεων επιβεβαιώνουν την θεωρία των Fama και French (1993), καταρρίπτοντας παράλληλα

εκείνη των Daniel και Titman (1997). Η ανταμοιβή αξίας στις μέσες αποδόσεις είναι σταθερή, γεγονός που συνεπάγεται ότι δεν προκύπτει λόγω φαινόμενου μόχλευσης δεδομένων. Ειδικότερα, για την περίοδο Ιουλίου 1929 – Ιουνίου 1963 η ανταμοιβή αξίας ισούται με 0,5% ανά μήνα (t -statistic = 2,80) ενώ για την περίοδο Ιουλίου 1963 – Ιουνίου 1997, όπως υπολογίστηκε σε προηγούμενη εργασία τους, η ανταμοιβή αξίας ισούται με 0,43% ανά μήνα (t -statistic = 3,38). Όσον αφορά την ανταμοιβή μεγέθους, υπολογίστηκε ότι η επίδρασή του στις μέσες αποδόσεις είναι μικρότερη. Η ανταμοιβή μεγέθους, όπως προέκυψε από το συνολικό δείγμα των 68 ετών, ισούται με 0,2% ανά μήνα (t -statistic = 1,78).

Επίσης, το υπόδειγμα με βάση τον κίνδυνο των Fama και French (1993) ερμηνεύει καλύτερα την ανταμοιβή αξίας συγκριτικά με το υπόδειγμα με βάση τα χαρακτηριστικά των Daniel και Titman (1997). Οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου υψηλών συντελεστών HML μείον χαμηλών συντελεστών HML ($H_h - L_h$), για την εξεταζόμενη περίοδο των 68 ετών, δεν προσφέρουν αποδείξεις που να καταρρίπτουν τη βασική πρόβλεψη του υποδείγματος με βάση τον κίνδυνο (δηλ. ότι η παράμετρος του παράγοντα HML επηρεάζει τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών, ασχέτως των χαρακτηριστικών του HML). Συγκεκριμένα, η εκτιμήτρια του σταθερού όρου της παλινδρόμησης τριών παραγόντων του χαρτοφυλακίου υψηλών συντελεστών HML μείον χαμηλών συντελεστών HML είναι ίση με -0,06 ανά μήνα (t -statistic = -0,83), γεγονός που σημαίνει ότι είναι μη στατιστικά σημαντική. Επιπροσθέτως, αν εξαιρεθεί η 21ετής περίοδος που εξετάστηκε από τους Daniel και Titman (1997), η εκτιμήτρια του σταθερού όρου για την υπόλοιπο της 68ετούς περιόδου ισούται με -0,001 η οποία είναι πολύ κοντά στο μηδέν, όπως προβλέπεται από το ΥΤΠ. Εν κατακλείδι, οι συγγραφείς καταλήγουν ότι τα ευρήματα των Daniel και Titman (1997) είναι ειδικά του μικρού δείγματος που χρησιμοποιήσαν και κατ' επέκταση δεν απορρίπτουν το ΥΤΠ το οποίο εξετάστηκε στη βάση μεγαλύτερου δείγματος εταιρειών και μεγαλύτερης χρονικής περιόδου.

Πίνακας 8

Κυριότερα σημεία της ερευνητικής εργασίας
“Covariances, Characteristics and Average Returns: 1929 – 1997”

| | |
|---|--|
| 1 | <i>Η ανταμοιβή αξίας στις μέσες αποδόσεις είναι σταθερή κατά την περίοδο Ιουλίου 1929 - Ιουνίου 1997</i> |
| 2 | <i>Το ΥΤΠ ερμηνεύει καλύτερα την ανταμοιβή αξίας συγκριτικά με την θεώρηση των Daniel και Titman ότι τα χαρακτηριστικά του δείκτη ΛΑ / ΧΑ επηρεάζουν τις μέσες αποδόσεις, ασχέτως της παραμέτρου του παράγοντα HML</i> |
| 3 | <i>Τα αποτελέσματα των Daniel και Titman είναι ειδικά του μικρού δείγματος που χρησιμοποίησαν και κατ' επέκταση δεν απορρίπτουν το υπόδειγμα με βάση τον κίνδυνο των Fama και French, το οποίο εξετάστηκε στη βάση μεγαλύτερου δείγματος εταιρειών και μεγαλύτερης χρονικής περιόδου</i> |

Πηγή: Συγγραφέας

3.2 Κριτικές Υποδείγματος Τριών Παραγόντων

Ωστόσο, το ΥΤΠ, όπως και το ΥΑΚΣ προγενέστερα, τέθηκε στο επίκεντρο οξύτατης κριτικής και αμφισβήτησης. Οι Kothari, Shanken και Sloan (1995) ανέφεραν ότι ένα ουσιώδες μέρος του ασφάλιστρο αξίας οφείλεται σε μεροληψία επιβίωσης³⁶ (survivorship bias), η οποία χαρακτηρίζει τη βάση δεδομένων Compustat, την οποία χρησιμοποίησαν οι ερευνητές. Από την άλλη πλευρά, ο Black (1993) και ο MacKinlay (1995) ισχυρίστηκαν ότι το ασφάλιστρο αξίας προκύπτει λόγω φαινομένου μόχλευσης στοιχείων³⁷ (data snooping). Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα των Fama και French είναι χαρακτηριστικά του δείγματος που χρησιμοποίησαν και τα οποία πιθανώς να διέφεραν αν η έρευνα γινόταν κάτω από τυχαίες συνθήκες.

Επίσης, οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994) αποφάνθηκαν ότι τα αποτελέσματα

³⁶ **Μεροληψία Επιβίωσης:** Η τάση να μην περιλαμβάνονται οι χρεοκοπημένες εταιρείες στην ανάλυση δεδομένων της εξεταζόμενης περιόδου λόγω του γεγονότος ότι έχουν σταματήσει να λειτουργούν

³⁷ **Φαινόμενο Μόχλευσης Στοιχείων:** Αποτελεί μορφή στατιστικής μεροληψίας η οποία προκύπτει από τη λανθασμένη χρήση των τεχνικών της εξόρυξης δεδομένων και μπορεί να οδηγήσει σε πλασματικά αποτελέσματα σε μία έρευνα

των Fama και French (1992) εξηγούνται κυρίως από συστηματική μη – ορθολογική αποτίμηση (systematic mispricing). Σύμφωνα με την εν λόγω θεωρία, οι «αφελείς» επενδυτές αγοράζουν μετοχές οι οποίες σημείωσαν καλή πορεία στο παρελθόν, με αποτέλεσμα αυτές οι μετοχές να υπερτιμούνται (αγορά μετοχών με χαμηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ), και πωλούν μετοχές οι οποίες σημείωσαν κακή πορεία στο παρελθόν, με αποτέλεσμα να υποτιμούνται (πώληση μετοχών με υψηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ). Μία ορθολογική επενδυτική στρατηγική, κατά τους Lakonishok et al. (1994), προτείνει αγορά μετοχών με υψηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ και παράλληλα πώληση μετοχών με χαμηλό δείκτη ΛΑ/ΧΑ (contrarian investment strategy), και συνεπώς είναι αντίθετη από μία «αφελή» στρατηγική. Επομένως, η μη – ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών, και όχι ο υψηλότερος κίνδυνος από τον παράγοντα HML, είναι υπεύθυνη για την αποζημίωση με υψηλότερες αποδόσεις.

Τέλος, οι Daniel και Titman (1997) διαφωνούν με τους Fama και French (1992) σχετικά με το ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ είναι φορείς μη – διαφοροποιήσιμου κινδύνου στις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Συγκεκριμένα ισχυρίζονται ότι τα ασφάλιστρα μεγέθους και αξίας δεν προκύπτουν λόγω συνδιακύμανσης των αποδόσεων των μετοχών με παράγοντες κινδύνου. Η δομή των αποδόσεων δεν στηρίζεται στη συνδιακύμανση αλλά στα χαρακτηριστικά και κατ' επέκταση αυτά ερμηνεύουν τη διασπρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Τα συμπεράσματα που βγάζουν είναι: **α)** δεν υφίσταται παράγοντας χρηματοοικονομικής δυσχέρειας καθώς το μεγαλύτερο μέρος της συνδιακύμανσης των μετοχών με υψηλό ΛΑ/ΧΑ δεν προκύπτει λόγω έκθεσης σε αυτόν τον παράγοντα κινδύνου, αλλά επειδή οι συγκεκριμένες μετοχές τείνουν να βρίσκονται σε δυσχέρεια την ίδια χρονική περίοδο και **β)** τα χαρακτηριστικά, παρά οι συντελεστές – (factor loadings), εξηγούν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Σε απάντηση στην κριτική των Daniel και Titman (1997), η μελέτη των Davis, Fama και French (2000) παρουσίασε αποδείξεις που υποστηρίζουν το ΥΤΠ και παράλληλα απορρίπτουν το υπόδειγμα με βάση τα χαρακτηριστικά των Daniel και Titman (1997). Ειδικότερα, οι Davis, Fama και French (2000) ισχυρίζονται ότι τα συμπεράσματα των Daniel και Titman (1997) είναι προσδιοριστικά του δείγματος που χρησιμοποίησαν και ότι το ΥΤΠ είναι σταθερό για την περίοδο που εξετάστηκε.

Η μελέτη αυτή, μαζί με μεταγενέστερες που υποστήριξαν το ΥΤΠ, ουσιαστικά έστρεψαν την προσοχή των ακαδημαϊκών και πρακτικών οικονομολόγων, από τις

διαμάχες σχετικά με το ποιο υπόδειγμα είναι ερμηνευτικά καλύτερο σε έρευνες εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French τόσο σε διαφορετικές αγορές όσο και χρονικές περιόδους. Ένα ανάλογο εγχείρημα, που αφορά το Χρηματιστήριο Αθηνών, με έμφαση στον τριτογενή τομέα παραγωγής, θα παρουσιαστεί στην παρούσα διπλωματική εργασία.

Πίνακας 9

Κριτική στο Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων των Fama & French

| Χρονολογία | Ερευνητής | Εμπειρική Κριτική στο Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων |
|------------|-------------------------------|---|
| 1993 | Black | Το ασφάλιστρο αξίας προκύπτει λόγω φαινομένου μόχλευσης στοιχείων (data snooping) |
| 1995 | MacKinlay | |
| 1994 | Lakonishok, Shleifer & Vishny | Η μη – ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών (naïve investors), και όχι ο υψηλότερος κίνδυνος από τον παράγοντα HML, είναι υπεύθυνη για την αποζημίωση με υψηλότερες αποδόσεις |
| 1995 | Kothari, Shanken & Sloan | Ένα ουσιώδες μέρος του ασφάλιστρου αξίας οφείλεται σε μεροληψία επιβίωσης (survivorship bias) |
| 1997 | Daniel & Titman | Η δομή των αποδόσεων δεν στηρίζεται στη συνδιακύμανση αλλά στα χαρακτηριστικά των μεταβλητών. Κατ' επέκταση τα χαρακτηριστικά των μεταβλητών εξηγούν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών |

Πηγή: Συγγραφέας

Κεφάλαιο 4

Σχετικές Ερευνητικές Εργασίες στο ΧΑ

4.1 Εμπειρικοί Έλεγχοι Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων στο ΧΑ

Όπως αναφέρθηκε και στο εισαγωγικό κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας, λίγες είναι οι ερευνητικές εργασίες οι οποίες έχουν ασχοληθεί αμιγώς με την εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French. Διενεργώντας μια λεπτομερή ανασκόπηση τόσο της εγχώριας όσο και της ξένης βιβλιογραφίας, καταλήξαμε ότι μόνο δυο μελέτες έχουν αναπτυχθεί γύρω από αυτό το θέμα σε επίπεδο ελληνικού χρηματιστηρίου. Συγκεκριμένα οι Adikimenaki και Thomadakis (2004) και η Καρμή (2008) χρησιμοποίησαν τη μεθοδολογία των παλινδρομήσεων χρονολογικών σειρών των Black, Jensen και Scholes, και αργότερα των Fama και French (εναλλακτικά παλινδρομήσεις Χαρτοφυλακίων Μίμησης), με σκοπό να ελέγξουν την εγκυρότητα του υποδείγματος στο ΧΑ και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ αντίστοιχα. Δυστυχώς, στοιχεία έχουμε μόνο για τη μελέτη της Καρμή (2008) και κατ' επέκταση το μόνο που μπορούμε να πράξουμε (σε επίπεδο εγκυρότητας ΥΤΠ) είναι η σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με αυτά που προέκυψαν από το δευτερογενή τομέα του ΧΑ για την χρονική περίοδο 1997 – 2006.

Αντίθετα, πολλές είναι οι εργασίες που έχουν ασχοληθεί με τη μελέτη της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών στο ΧΑ. Ενδεικτικά αναφέρουμε τους Glezako (1993), Kousenidis, Negakis και Floropoulos (2000), Diacogiannis, Tsiritakis και Manolas (2001), Leledakis, Davidson και Karathanassis (2003), Theriou, Maditinos, Chadzoglou και Angellidis (2005) και Michailidis, Tsoptoglou και Papanastasiou (2007). Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να επιχειρηθεί μια προσπάθεια ανάλυσης των κυριότερων και πιο σύγχρονων μελετών που έχουν αναπτυχθεί γύρω από τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων στο ΧΑ έτσι ώστε να ληφθεί μια σφαιρική άποψη σχετικά με τους παράγοντες που μέσα από επιμέρους εμπειρικούς ελέγχους, και για διαφορετικές χρονικές περιόδους, έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Στη συνέχεια τα συμπεράσματα των εμπειρικών ελέγχων θα συγκριθούν με

τα συμπεράσματα που θα προκύψουν από τη διπλωματική εργασία προκειμένου να αποφανθούμε αν υπάρχει σύγκλιση ή απόκλιση μεταξύ των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας και αυτών των εξετασθέντων ερευνών.

4.1.1 “Cross – Sectional Estimation of Stock Returns in Small Markets: The Case of Athens Stock Exchange”

Οι Leledakis, Davidson και Karathanassis (2003) στη μελέτη τους διενεργούν μια έρευνα των διαστρωματικών προσδιοριστικών παραγόντων των αποδόσεων των μετοχών, η οποία λαμβάνει χώρα στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Η ανάλυση των χαρτοφυλακίων (portfolio analysis), που προτάθηκε από τους Fama και French (1992) και χρησιμοποιείται για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των σφαλμάτων μέτρησης των μεταβλητών, υποστηρίζεται ότι είναι προβληματική λόγω του μικρού αριθμού εισηγμένων εταιρειών στο ΧΑ. Αντίθετα προτείνεται μια τεχνική μέγιστης πιθανοφάνειας (Maximum Likelihood Estimator), παρόμοια με αυτή των Litzenberger και Ramaswamy (1979), η οποία θεωρείται καλύτερη μέθοδος σχηματισμού χαρτοφυλακίου τόσο για τις αναπτυσσόμενες όσο και για τις ανεπτυγμένες αγορές. Ένα επιπλέον ζήτημα που εξετάζεται είναι αν τα αποτελέσματα της έρευνας επηρεάζονται από το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January Effect). Τα ευρήματα των εμπειρικών ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν δείχνουν ότι μόνο ναι μεταβλητή ερμηνεύει ικανοποιητικά τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων. Η μεταβλητή αυτή είναι η κεφαλαιοποίηση ή εναλλακτικά το μέγεθος.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για τον εμπειρικό έλεγχο αφορούν όλες τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες που ήταν εισηγμένες στο ΧΑ την περίοδο από τον Ιούλιο του 1990 έως τον Ιούνιο του 2000. Οι εταιρείες που κήρυξαν πτώχευση ή διαγράφηκαν κατά την εξεταζόμενη περίοδο συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα με σκοπό να αποφευχθεί μεροληψία επιβίωσης.

Έχοντας προσδιορίσει το δείγμα, οι συγγραφείς συνέλεξαν μηνιαίες παρατηρήσεις αποδόσεων και κεφαλαιοποιήσεων μετοχών από τη βάση δεδομένων DataStream International. Πέρα των προηγούμενων συνέλεξαν δεδομένα τιμών άλλων μεταβλητών από έγγραφα και ηλεκτρονικά αρχεία του ΧΑ. Εν συνεχεία αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν μηνιαίες αποδόσεις ένα εξάμηνο μετά το κλείσιμο των λογιστικών βιβλίων της χρήσης καθώς στην Ελλάδα η έκδοση των οικονομικών

καταστάσεων λαμβάνει χώρα το λιγότερο 20 μέρες μετά τη Γενική Συνέλευση των Μετόχων, η οποία πραγματοποιείται το πολύ ένα εξάμηνο μετά το τέλος της χρήσης. Έτσι, ταιριάζοντας τα λογιστικά μεγέθη των εταιρειών για το έτος t-1 με την έναρξη του υπολογισμού των μηνιαίων αποδόσεων τον Ιούλιο του έτους t, επιτυγχάνεται η γνωστοποίηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων στο επενδυτικό κοινό πριν αρχίσει η περίοδος υπολογισμού για τις εταιρείες του δείγματος.

Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν ως προς την ερμηνευτική τους ικανότητα στις αποδόσεις των μετοχών, επιλέχθηκαν προσεκτικά ύστερα από διεξοδική μελέτη προηγούμενων εμπειρικών ελέγχων. Οι Leledakis et al. (2003) υποστηρίζουν ότι από τη στιγμή που δεν υπάρχει μια ισχύουσα οικονομική θεωρία, κάθε θεμελιώδης μεταβλητή μπορεί δυνητικά να αποτελέσει προσδιοριστικό παράγοντα των μέσων αποδόσεων. Οι μεταβλητές που προκρίθηκαν στην ανάλυση παλινδρομήσεων είναι οι εξής:

- **Συντελεστής β (β)**
- **Μέγεθος (ME)**
- **Δείκτης ΛΑ / ΧΑ (BE/ME)**
- **Δείκτης Κ / Τ (E+)/P)**
- **Ψευδομεταβλητή Κ / Τ(D) (E/P(D))**
- **Δείκτης απόδοσης μερισμάτων³⁸ (DY)**
- **Δείκτης Πωλήσεις / Τιμή (S/P)**
- **Λογιστική Μόχλευση (A/BE)**
- **Αγοραία Μόχλευση (A/ME)**

Οι παραπάνω μεταβλητές κατασκευάστηκαν για κάθε μια εταιρεία του δείγματος για κάθε έτος της χρονικής περιόδου 1990 – 1999.

Οι συγγραφείς στηρίζονται σε δυο μεθοδολογίες για να διεκπεραιώσουν τους εμπειρικούς ελέγχους τους: α) τη μέθοδο της ανάλυσης χαρτοφυλακίων (portfolio analysis), σύμφωνα με την οποία σχηματίζονται υποχαρτοφυλάκια με βάση μια μεταβλητή αναφοράς και στη συνέχεια εξετάζεται η σχέση με τις υπόλοιπες

³⁸ **Δείκτης απόδοσης μερισμάτων (dividend yield ratio):** ο λόγος μεταξύ των μερισμάτων μιας εταιρείας στο τέλος της χρήσης t-1 και της χρηματιστηριακής αξίας της εταιρείας στα τέλη Δεκεμβρίου της χρήσης t-1

μεταβλητές και β) τη μέθοδο των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και MacBeth (1973), η οποία βασίζεται σε μεμονωμένες εταιρείες παρά σε χαρτοφυλάκια. Και στις δυο μεθόδους, οι ιστορικές εκτιμήσεις του συντελεστή β επιτεύχθηκαν τόσο με τη Μέθοδο Ελάχιστων Τετραγώνων (MET) όσο και με τη Μέθοδο Μέγιστης Πιθανοφάνειας (ΜΜΠ) των Litzenberger και Ramaswamy (1979). Μέσω της μεθόδου ανάλυσης των διαστρωματικών παλινδρομήσεων εξετάστηκαν διαφορετικοί μετασχηματισμοί της ακόλουθης εμπειρικής εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$R_{it} - R_{ft} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \beta_{1t} + \gamma_{2t} \ln(ME) + \gamma_{3t} \ln(BE/ME) + \gamma_{4t} \ln(E(+)/P) + \gamma_{5t} \ln(E/P(D)) \\ + \gamma_{6t} \ln(DY) + \gamma_{7t} \ln(S/P) + \gamma_{8t} \ln(A/BE) + \gamma_{9t} \ln(A/ME) + e_{it} \quad (4.1)$$

Προτού οι Leledakis et al. (2003) προχωρήσουν στην εφαρμογή των μεθοδολογικών προσεγγίσεων τους έλαβαν τους υπόψη δυο παράγοντες που διακρίνουν μια αναδυόμενη αγορά: α) την αδράνεια των συναλλαγών (thin trading) και β) τα σφάλματα στη μέτρηση των συντελεστών β .

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν για το ΧΑ συμφωνούν με αυτά των ανεπτυγμένων αγορών, όσον αφορά την επίδραση του συντελεστή β στις αποδόσεις των μετοχών. *Ο συντελεστής β παρουσιάζει μικρή ερμηνευτική ικανότητα τις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Αν και η στατιστική του σημαντικότητα βελτιώθηκε, με την υιοθέτηση της ΜΜΠ, παρόλα αυτά συνέχισε να μην παίζει σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις. Από την άλλη πλευρά, σε αντίθεση με αυτά που πρεσβεύουν οι μελέτες για τις αναπτυγμένες αγορές, ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ δεν φαίνεται να διαθέτει ερμηνευτική ισχύ όταν εξετάζεται σε συνδυασμό με το μέγεθος.*

Το μέγεθος, όπως αποτυπώνεται από την κεφαλαιοποίηση, αποδείχθηκε ότι διαθέτει την μεγαλύτερη επίδραση στις αποδόσεις, ακόμη και μετά την προσαρμογή που έγινε για να ληφθεί υπόψη το φαινόμενο του Ιανουαρίου. Κατατάσσοντας τις εταιρείες του δείγματος με βάση το μέγεθος και ομαδοποιώντας τις σε χαρτοφυλάκια, παρατήρησαν ότι η απόδοση του μικρότερου χαρτοφυλακίου ξεπερνούσε την απόδοση του μεγαλύτερου χαρτοφυλακίου κατά 61% ετησίως. Εν τέλει διαίρεσαν το δείγμα τους σε δυο πενταετείς υποπεριόδους και πραγματοποιώντας ξεχωριστές εκτιμήσεις, κατέληξαν ότι οι επιδράσεις στις διαστρωματικές αποδόσεις είναι σταθερές σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο της μελέτης.

4.1.2 “The Cross – Section of Expected Stock Returns: An Empirical Study in Athens Stock Exchange”

Η εργασία των Theriou, Maditinos, Chadzoglou και Angellidis (2005) εξετάζει την ικανότητα του ΥΑΚΣ, καθώς και ορισμένων θεμελιωδών μεγεθών, να ερμηνεύσουν τη διαστρωματική σχέση μεταξύ των αποδόσεων και του κινδύνου στο ΧΑ. Ο αντικειμενικός σκοπός της ερευνητικής μελέτης είναι η ανάλυση της διαστρωματικής μεταβλητότητας των αποδόσεων του ελληνικού χρηματιστηρίου για την χρονική περίοδο από τον Ιούλιο του 1993 έως τον Ιούνιο του 2001. Ειδικότερα οι συγγραφείς ενδιαφέρονται να μελετήσουν πρωτίστως αν ο συντελεστής β συνδέεται σημαντικά με τις μέσες αποδόσεις και δευτερευόντως αν οι μέσες αποδόσεις σχετίζονται με τους παράγοντες του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Η μεθοδολογία που χρησιμοποίησαν είναι παρόμοια αυτής που χρησιμοποίησαν οι Fama και French (1992) στον πρώτο εμπειρικό τους έλεγχο και λαμβάνει υπόψη της όλους τους περιορισμούς που άπτονται του μικρού του δείγματος τόσο σε επίπεδο χρόνου όσο και αριθμού μετοχών. Τα ευρήματά τους υποδεικνύουν ότι στο ΧΑ δεν υφίσταται θετική σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων και συντελεστή β . Αντίθετα, παρατηρείται σημαντική επίδραση μεγέθους στη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών.

Η ερευνητική προσπάθεια των Theriou et al. (2005) εμπνεύστηκε από τους εμπειρικούς ελέγχους των Fama και French, εξετάζοντας τις μετοχές του ΧΑ για την χρονική περίοδο 1993 – 2000. Όλα τα δεδομένα του δείγματος συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων του ΧΑ (Athens Stock Exchange Data Bank). Το δείγμα περιλαμβάνει όλες τις κοινές μετοχές που ήταν εγγεγραμμένες στο ΧΑ για την περίοδο Ιουλίου 1993 – Ιουνίου 2001 (96 μήνες). Τα δεδομένα δεν περιλαμβάνουν μερίσματα και έχουν προσαρμοστεί όσον αφορά τις διασπάσεις των μετοχών. Οι ερμηνευτικές μεταβλητές, του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, συλλέχθηκαν από την εταιρεία PROFILE A.E., η οποία διατηρεί λεπτομερή στοιχεία για όλες τις εισηγμένες εταιρείες του ΧΑ.

Αν και ορισμένοι ερευνητές, όπως οι Chan, Hamao και Lakonishok (1991), χρησιμοποίησαν ένα συγκεντρωτικό δείγμα, το οποίο περιλάμβανε τις χρηματοοικονομικές και τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες της Ιαπωνίας, εντούτοις οι συγγραφείς θεώρησαν σκόπιμο να ακολουθήσουν τη μεθοδολογία των

Fama και French (1992) δίχως καμία αλλαγή. Επομένως απέκλεισαν τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς (τράπεζες και ασφαλιστικές εταιρείες) από το δείγμα τους διότι η αναμενόμενη υψηλή μόχλευση των εταιρειών αυτών δεν έχει την ίδια σημασία για τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες, όπου και αποτελεί ένδειξη χρηματοοικονομικής δυσχέρειας. Αναλυτικότερα, για κάθε περίοδο 36 μηνών, οι μετοχές επιλέχθηκαν σύμφωνα με μια λεπτομερή διαδικασία, η οποία αποτελείται από 11 βήματα.

Πριν λάβουν χώρα οι διαστρωματικές παλινδρομήσεις, οι Theriou et al. (2005) πραγματοποίησαν ένα σύνολο αναλύσεων χρονολογικών σειρών, σύμφωνα με τη τακτική των Fama και French (1992) και των Kubota και Takehara (1996), χρησιμοποιώντας διάφορες μεταβλητές αναφοράς για να σχηματίσουν χαρτοφυλάκια π.χ. προ – αξιολογηθείς συντελεστής β, μέγεθος, δείκτης ΛΑ/ΧΑ, προ – αξιολογηθείς συντελεστής β και μέγεθος, προ – αξιολογηθείς συντελεστής β και δείκτης ΛΑ / ΧΑ και μέγεθος και δείκτης ΛΑ/ΧΑ.

Η διαδικασία σχηματισμού των χαρτοφυλακίων λαμβάνει χώρα ακολούθως: Τον Ιούνιο κάθε έτους οι μετοχές του ΧΑ ταξινομούνται με βάση το μέγεθος σε 3 ισοσταθμισμένα χαρτοφυλάκια. Ο σχηματισμός των χαρτοφυλακίων γίνεται με βάση το μέγεθος καθώς υπάρχουν αποδείξεις, από τους Chan και Chen (1998), ότι το μέγεθος συντελεί στη δημιουργία μίας ευρείας διαφοράς μεταξύ αποδόσεων και συντελεστών β. Στη συνέχεια τα 3 χαρτοφυλάκια που κατασκευάστηκαν βάση του μεγέθους διαιρούνται περαιτέρω σε 3 υποχαρτοφυλάκια βάση των εκτιμηθέντων συντελεστών β οι οποίοι υπολογίστηκαν πριν την περίοδο των ελέγχων με σκοπό να ληφθεί υπόψη η μεταβλητότητα του συντελεστή β που δεν σχετίζεται με το μέγεθος. Συνεπώς, κατασκευάστηκαν συνολικά 9 ισοσταθμισμένα χαρτοφυλάκια μετοχών για την περίοδο των 8 ετών που εξετάζεται. Η διαδικασία ομαδοποίησης μετοχών σε χαρτοφυλάκια συντελεί στην εμφάνιση μικρότερων τυπικών σφαλμάτων του συντελεστή β σε σχέση με αυτά που θα προέκυπταν σε επίπεδο μεμονωμένων εταιρειών. Βάση των προαναφερόμενων χαρτοφυλακίων, εξετάστηκε τόσο η ερμηνευτική ικανότητα του συντελεστή β όσο και αυτή των θεμελιωδών μεταβλητών του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Προκειμένου να εκτιμήσουν τη σχέση μεταξύ αποδόσεων και συντελεστή β, μέγεθος και δείκτη ΛΑ/ΧΑ οι Theriou et al. (2005) χρησιμοποίησαν τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις των Fama και MacBeth (1973). Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση

περιλαμβάνει διαφορετικούς μετασχηματισμούς της ακόλουθης εμπειρικής εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$R_{it} - R_f = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \beta_{1t} + \gamma_{2t} \ln(ME) + \gamma_{3t} \ln(BE/ME) + e_{it} \quad (4.2)$$

Οι μέσοι των χρονολογικών σειρών των παραμέτρων των 96 μηνιαίων διαστρωματικών παλινδρομήσεων αποτελούν τις εκτιμήσεις των ανταμοιβών κινδύνου που συνδέονται με τις εξεταζόμενες θεμελιώδεις μεταβλητές. Οι παλινδρομήσεις δεν εκτιμήθηκαν για υποπεριόδους της συνολικής περιόδου, όπως στην περίπτωση των Fama και French (1992), καθώς η χρονική διάρκεια του δείγματος θεωρήθηκε μικρή.

Τα ευρήματα των συγγραφέων βρίσκονται σε πλήρη αντίθεση με τις βασικές προβλέψεις του ΥΑΚΣ. Βρήκαν ότι *ο συντελεστής β δεν μπορεί να ερμηνεύσει τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ για την χρονική περίοδο από τον Ιούλιο του 1993 έως τον Ιούνιο του 2001, ακόμα και όταν ο συντελεστής β ήταν η μόνη ερμηνευτική μεταβλητή στην εξίσωση παλινδρόμησης. Αντίθετα οι εμπειρικοί έλεγχοι έδειξαν ότι οι μέσες αποδόσεις μεταβάλλονται αντίθετα με το μέγεθος των εταιρειών, γεγονός που επιβεβαιώνει την επίδραση του μεγέθους στις αποδόσεις των μετοχών του ΧΑ.*

Όσον αφορά την επίδραση του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, τα αποτελέσματα υπέδειξαν ότι *οι μέσες αποδόσεις των μετοχών μεταβάλλονται ευθέως με το δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Εντούτοις αυτό συμβαίνει μόνο στο υπόδειγμα όπου η μόνη ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ.* Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με αυτά των Rosenberg et al. (1985).

Συμπερασματικά, τόσο το μέγεθος όσο και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ ερμηνεύουν τις μέσες υπερβάλλουσες αποδόσεις, όμως η προβλεπτική ικανότητα του υποδείγματος αυξάνεται σημαντικά μόλις υπεισέρχεται ο συντελεστής β. Τα αποτελέσματα των συγγραφέων έδειξαν ότι *ο συντελεστής β από μόνος του δεν έχει ερμηνευτική ισχύ πάνω στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των μετοχών, εντούτοις, όταν συνδυάζεται με τις μεταβλητές του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ συντελεί στη βελτίωση της προβλεπτικής ικανότητας του υποδείγματος.* Τα συμπεράσματα των Theriou et al. (2005) συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με τα συμπεράσματα των Fama και French (1992), τόσο όσον αφορά το ρόλο του συντελεστή β όσο και την επίδραση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ στις μέσες αποδόσεις των μετοχών.

4.1.3 “The Cross – Section of Expected Returns for the Athens Stock Exchange”

Η τελευταία εξεταζόμενη ερευνητική εργασία των Michailidis, Tsoroglou και Papanastasiou (2007), αναφέρει εν συντομία ότι δυο εύκολα μετρήσιμες μεταβλητές, το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ, συνδυάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να ερμηνεύουν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών η οποία συνδέεται με το συντελεστή β , το μέγεθος, το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και το δείκτη Κ/Τ των μετοχών του ΧΑ για την περίοδο 1997 – 2003. Κατασκευάζοντας χαρτοφυλάκια στη βάση των τιμών του συντελεστή β , δεν προκύπτει σημαντική σχέση μεταξύ συντελεστή β και μέσων αποδόσεων. Επίσης, όταν τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται με βάση το μέγεθος δεν υφίσταται σχέση μεταξύ μεγέθους και μέσων αποδόσεων. Ακόμη, όταν τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ δεν παρατηρείται σχέση μεταξύ δείκτη ΛΑ/ΧΑ και μέσων αποδόσεων. Το ίδιο συμβαίνει και στην περίπτωση που τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται με βάση το δείκτη Κ/Τ. Μεταβλητές όπως το μέγεθος, ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ και ο δείκτης Κ/Τ αποτελούν διαφορετικές κλιμακούμενες εκδοχές των τιμών των μετοχών. Συνεπώς μπορούν να θεωρηθούν ως διαφορετικά μέσα άντλησης πληροφοριών από τις τιμές των μετοχών σχετικά με τη διαστρωματική μεταβλητότητα των προσδοκώμενων αποδόσεων. Από τη στιγμή που όλες αυτές οι μεταβλητές αποτελούν κλιμακούμενες εκδοχές των τιμών των μετοχών είναι λογικό να αναμένουμε ότι ορισμένες από αυτές δεν θα είναι σε θέση να εξηγήσουν τις μέσες αποδόσεις.

Η μελέτη καλύπτει την χρονική περίοδο από τον Ιανουάριο του 1997 έως το Δεκέμβριο του 2003. Η συγκεκριμένη χρονική περίοδος επιλέχθηκε επειδή χαρακτηριζόταν από έντονες διακυμάνσεις των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ, οι οποίες ουσιαστικά αποτύπωναν μεταβολές στα θεμελιώδη μεγέθη των επιχειρήσεων, γεγονός που επέτρεψε στους ερευνητές να πραγματοποιήσουν εμπειρικούς ελέγχους και να βγάλουν συμπεράσματα κάτω από διαφορετικές χρηματιστηριακές συνθήκες.

Το επιλεγμένο δείγμα περιλαμβάνει την πλειοψηφία των εισηγμένων εταιρειών στο ΧΑ κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1992) απέκλεισαν τις χρηματοοικονομικές εταιρείες από το δείγμα καθώς η υψηλή μόχλευση, η οποία είναι έμφυτη σε αυτού του είδους τις εταιρείες, δεν έχει το ίδιο νόημα για τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες, όπου αποτελεί ένδειξη

χρηματοοικονομικής δυσχέρειας. Οι εταιρείες που επιλεχθήκαν ήταν υπεύθυνες για ένα σημαντικό μέρος της συνολικής κεφαλαιοποίησης και του όγκου συναλλαγών του ΧΑ. Οι μετοχές που δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα είτε βρίσκονταν σε κατάσταση αδράνειας συναλλαγών είτε δεν διέθεταν λογιστικά και χρηματοοικονομικά δεδομένα σε συνεχή βάση.

Τα δεδομένα της έρευνας συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων Metastock και τη βάση δεδομένων του ΧΑ (ASE Data Bank), δυο ευρέως γνωστές και χρησιμοποιούμενες βάσεις δεδομένων στην Ελλάδα. Στη συνέχεια οι παρατηρήσεις των τιμών των μετοχών που συλλέχθηκαν, προσαρμόστηκαν με βάση τα μερίσματα και τις διασπάσεις των μετοχών. Όλες οι μετοχές του δείγματος τέλεσαν υπό διαπραγμάτευση σε συνεχή βάση στο ΧΑ και ακολούθησαν συγκεκριμένα κριτήρια ρευστότητας, όπως αυτά ορίστηκαν από την Συμβουλευτική Επιτροπή του ΧΑ (ASE Advisory Committee). Επίσης όλες οι μετοχές συμπεριλαμβάνονταν στη διαμόρφωση των δεικτών FTSE / ASE 20, FTSE / ASE 40 και FTSE / ASE Small Cap 80.

Αφού συλλέχθηκαν τα δεδομένα, οι Michailidis et al. (2007) χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους τις εβδομαδιαίες αποδόσεις των μετοχών για την περίοδο από τον Ιανουάριο του 1997 έως το Δεκέμβριο του 2003. Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκαν εβδομαδιαίες αποδόσεις ήταν για να προκύψουν ακριβέστερες εκτιμήσεις του συντελεστή β. Συν τοις άλλοις χρησιμοποίησαν την τρέχουσα αξία κάθε εταιρείας στα τέλη Δεκεμβρίου κάθε έτους, έτσι ώστε να υπολογίσουν τις μεταβλητές του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, της μόχλευσης και του δείκτη Κ/Τ, και την τρέχουσα αξία κάθε εταιρείας στα τέλη Ιουνίου κάθε έτους, έτσι ώστε να υπολογίσουν τη μεταβλητή της κεφαλαιοποίησης. Ως αντιπροσωπευτικές μεταβλητές του χαρτοφυλακίου της αγοράς και του επιτοκίου μηδενικού κινδύνου χρησιμοποιήθηκαν ο ΓΔΧΑ και η απόδοση του τριμηνιαίου ΕΓΕΔ αντίστοιχα.

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που υιοθετήθηκαν από του συγγραφείς περιλαμβάνουν την ανάλυση χαρτοφυλακίου (ταξινόμηση με βάση μια μεταβλητή και ταξινόμηση με βάση δυο μεταβλητές) και την ανάλυση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και MacBeth (1973). Αναλυτικά παρουσιάζονται παρακάτω:

- 1. Ανάλυση Χαρτοφυλακίου – Ταξινόμηση με βάση μια μεταβλητή:** Τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται με βάση το μέγεθος και με βάση το συντελεστή β

μεμονωμένα, με σκοπό να εξεταστεί αν οι μέσες αποδόσεις σχετίζονται θετικά με τον συντελεστή β (βασική πρόβλεψη του ΥΑΚΣ). Επίσης ως μεταβλητές αναφοράς, για την ταξινόμηση των χαρτοφυλακίων, χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ και ο δείκτης Κ/Τ, έτσι ώστε να ερευνηθεί κατά πόσο οι μεταβλητές αυτές αντιπροσωπεύουν ικανοποιητικά τον συντελεστή β .

Τον Ιούνιο κάθε έτους οι μετοχές ταξινομούνται με βάση τις προαναφερθείσες μεταβλητές (συντελεστής β , μέγεθος, δείκτης ΛΑ/ΧΑ και δείκτης Κ/Τ). Η ταξινόμηση γίνεται σε τρία χαρτοφυλάκια ανάλογα με την αξιολόγησή τους στη μεταβλητή αναφοράς: 30% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο χαμηλών τιμών της μεταβλητής αναφοράς, 40% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο μεσαίων τιμών της μεταβλητής αναφοράς και 30% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο υψηλών τιμών της μεταβλητής αναφοράς.

- 2. Ανάλυση Χαρτοφυλακίου – Ταξινόμηση με βάση δυο μεταβλητές:** Τον Ιούνιο κάθε έτους οι μετοχές ταξινομούνται με βάση το μέγεθος. Οι μετοχές ομαδοποιούνται σε τρία χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος: 30% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο μικρού μεγέθους, 40% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο μεσαίου μεγέθους και 30% των μετοχών σε χαρτοφυλάκιο μεγάλου μεγέθους. Οι συγγραφείς κατατάσσουν τις μετοχές σε χαρτοφυλάκια βασιζόμενοι στις αποδείξεις των Chan και Chen (1988), ότι το μέγεθος προκαλεί μεγάλη διασπορά μεταξύ μέσων αποδόσεων και συντελεστή β . Επίσης για να λάβουν υπόψη τους τη μεταβλητότητα του συντελεστή β , που δεν συνδέεται με το μέγεθος, διαίρεσαν περαιτέρω τα τρία χαρτοφυλάκια σε υποχαρτοφυλάκια, αποτελούμενα από 8 μετοχές το καθένα, με βάση τις εκτιμήσεις των συντελεστών β . Επομένως κατάφεραν μια δυσδιάστατη ταξινόμηση των μετοχών, αρχικά με βάση το μέγεθος και στη συνέχεια με βάση τον συντελεστή β . Έχοντας κατασκευάσει τα χαρτοφυλάκια, υπολόγισαν ύστερα τη μέση απόδοση του εκάστοτε χαρτοφυλακίου για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε άλλες δυο φορές, μια με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και τον συντελεστή β και άλλη μια με βάση το δείκτη Κ/Τ και τον συντελεστή β ³⁹.
- 3. Ανάλυση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων:** Στο σημείο αυτό εξετάστηκε η διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών που συνδέεται με τον συντελεστή β , το μέγεθος, το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και το δείκτη Κ/Τ με τη βοήθεια των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και MacBeth

³⁹ Η διαδικασία επαναλήφθηκε άλλες δυο φορές έτσι ώστε να εξεταστεί η μεταβλητότητα του συντελεστή β , η οποία είναι ανεξάρτητη της επίδρασης του δείκτη ΛΑ / ΧΑ και της επίδρασης του δείκτη Κ / Τ αντίστοιχα.

(1973). Οι έλεγχοι εφαρμόστηκαν στα χαρτοφυλάκια που ταξινομήθηκαν με βάση δυο μεταβλητές αναφοράς για κάθε έτος ξεχωριστά της περιόδου 1997 – 2003. Μέσω αυτής της μεθοδολογικής προσέγγισης εξετάστηκαν διαφορετικοί μετασχηματισμοί της ακόλουθης εμπειρικής εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$R_{it} - R_f = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} \beta_{1t} + \gamma_{2t} \ln(\text{ME}) + \gamma_{3t} \ln(\text{BE/ME}) + \gamma_{4t} \ln(\text{E/P}) + e_{it} \quad (4.3)$$

Τα αποτελέσματα των Michailidis et al. (2007) έδειξαν ότι η κεντρική πρόβλεψη του ΥΑΚΣ δεν ισχύει στην αγορά του ΧΑ. *Οι μέσες αποδόσεις δεν συνδέονται θετικά με τον συντελεστή β γεγονός που μπορεί να οφείλεται στην ασταθή και ευμετάβλητη περίοδο που χαρακτήριζε την ελληνική χρηματιστηριακή αγορά κατά την περίοδο της έρευνας.* Συνεπώς είναι πιθανόν το ΥΑΚΣ να μη μπορεί να ερμηνεύσει και να ενσωματώσει αυτές τις μεγάλες διακυμάνσεις στις αποδόσεις των μετοχών.

Από την άλλη πλευρά όταν κατασκευάζονται χαρτοφυλάκια με βάση είτε το μέγεθος είτε το δείκτη ΛΑ/ΧΑ είτε το δείκτη Κ/Τ και το συντελεστή β τότε φαίνεται ξεκάθαρα ότι *ο συνδυασμός του συντελεστή β, του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ, συντελεί στην ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών η οποία συνδέεται με το συντελεστή β, το μέγεθος, το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και το δείκτη Κ/Τ των μετοχών του ΧΑ για την περίοδο 1997 – 2003.* Η σχέση αυτή παρατηρείται εντονότερα όταν τα χαρτοφυλάκια σχηματίζονται με βάση το δείκτη ΛΑ / ΧΑ και τον συντελεστή β.

4.2 Συμπεράσματα Εμπειρικών Ελέγχων

Η εξέταση των παραπάνω εμπειρικών ελέγχων έφερε στην επιφάνεια πολλά χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών μιας μικρής χρηματιστηριακής αγοράς, όπως είναι το ΧΑ. Είναι λογικό να υπάρχουν αρκετές διαφορές ανάμεσα στα συμπεράσματα των εξεταζόμενων συγγραφέων. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται είτε στην χρονική περίοδο που εξετάστηκε είτε σε ελλείψεις των βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν είτε σε αποκλίσεις ως προς τη μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε. Εντούτοις και οι τρεις ερευνητικές ομάδες συμφωνούν σε δυο σημεία:

- 1) Η κεντρική πρόβλεψη του ΥΑΚΣ, ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων και συντελεστή β, δεν ισχύει στο ΧΑ
- 2) Παρατηρείται αρνητική σχέση μεταξύ μέσων αποδόσεων και μεγέθους, γεγονός που υποστηρίζει την ύπαρξη επίδρασης μεγέθους στις αποδόσεις του ΧΑ

Όσον αφορά το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, οι Theriou et al.(έτος) και οι Michailidis et al. (έτος) ισχυρίζονται ότι υφίσταται θετική σχέση ανάμεσα στην εν λόγω μεταβλητή και τις αποδόσεις. Και οι δυο ερευνητικές ομάδες υποστηρίζουν ότι ο συνδυασμός του συντελεστή β, του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ εξηγεί τις μέσες αποδόσεις των μετοχών του ΧΑ. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι, υπό την προϋπόθεση ότι επικρατεί ορθολογική αποτίμηση στην αγορά, οι μεταβλητές αυτές αντιπροσωπεύουν κοινούς και άρα μη – διαφοροποιήσιμους παράγοντες κινδύνου. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με αυτά των Fama και French (1992), ανοίγοντας παράλληλα το δρόμο για την εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ στο ΧΑ (και κατά συνέπεια στον τριτογενή τομέα του ΧΑ). Παρακάτω, στον Πίνακα 10, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα ευρήματα των προαναφερόμενων συγγραφέων:

Πίνακας 10

Σημαντικότερα ευρήματα για τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ κατά την τελευταία εικοσαετία

| Ερευνητές | Εξεταζόμενη περίοδος | Σημαντικότερα ευρήματα για τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ |
|--------------------|----------------------|--|
| Leledakis et al. | 1990 - 2000 | <p>Ο συντελεστής β παρουσιάζει μικρή ερμηνευτική ικανότητα τις μέσες αποδόσεις των μετοχών</p> <p>Ο δείκτης LA / XA δεν φαίνεται να διαθέτει ερμηνευτική ισχύ όταν εξετάζεται σε συνδυασμό με το μέγεθος</p> <p>Το μέγεθος, όπως αποτυπώνεται από την κεφαλαιοποίηση, αποδείχθηκε ότι διαθέτει την μεγαλύτερη επίδραση στις αποδόσεις</p> |
| Theriou et al. | 1993 - 2001 | <p>Ο συντελεστής β δεν μπορεί να ερμηνεύσει τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ</p> <p>Οι μέσες αποδόσεις μεταβάλλονται αντίθετα με το μέγεθος των εταιρειών, γεγονός που επιβεβαιώνει την επίδραση του μεγέθους στις αποδόσεις των μετοχών του ΧΑ</p> <p>Οι μέσες αποδόσεις των μετοχών μεταβάλλονται ευθέως με το δείκτη LA / XA. Εντούτοις αυτό συμβαίνει μόνο στο υπόδειγμα όπου η μόνη ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο δείκτης LA / XA</p> <p>Ο συντελεστής β από μόνος του δεν έχει ερμηνευτική ισχύ πάνω στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των μετοχών, όμως όταν συνδυάζεται με το μέγεθος και το δείκτη LA / XA συντελεί στη βελτίωση της προβλεπτικής ικανότητας του υποδείγματος.</p> |
| Michailidis et al. | 1997 - 2003 | <p>Οι μέσες αποδόσεις δεν συνδέονται θετικά με τον συντελεστή β γεγονός που μπορεί να συμβαίνει λόγω της ασταθούς και ευμετάβλητης περιόδου που χαρακτήριζε την ελληνική χρηματιστηριακή αγορά κατά την περίοδο της έρευνας</p> <p>Ο συνδυασμός του συντελεστή β, του μεγέθους και του δείκτη LA / XA, συντελεί στην ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ</p> |

Πηγή: Συγγραφέας

Τα συμπεράσματα αυτά θα τεθούν σε διαδικασία σύγκρισης στο Κεφάλαιο 6, όπου και θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της εργασίας μας, με σκοπό να αποφανθούμε αν υπάρχει σύγκλιση, απόκλιση ή ταύτιση όσον αφορά τους παράγοντες που ερμηνεύουν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ.

Κεφάλαιο 5 Μεθοδολογία Έρευνας

5.1 Περιγραφή του Δείγματος

Το δείγμα που συλλέχθηκε, επεξεργάστηκε και αναλύθηκε στη διπλωματική εργασία περιλαμβάνει εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών εταιρείες του τριτογενή τομέα για την δεκαετία 1997 – 2006. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν τρέχουσες τιμές, κεφαλαιοποιήσεις και ίδια κεφάλαια από 209 συνολικά εταιρείες του τριτογενή τομέα του ΧΑ⁴⁰. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της εταιρείας Bloomberg LP και από την επίσημη ιστοσελίδα του ΧΑ (www.ase.gr).

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθούμε αναλυτικά στον υπό εξέταση **τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας** και να σημειώσουμε τη συμβολή του τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και σε επίπεδο ελληνικής κεφαλαιαγοράς. Ο τριτογενής τομέας της οικονομίας ουσιαστικά συνιστά τον τομέα παροχής υπηρεσιών προς τους καταναλωτές, τις επιχειρήσεις και το κράτος. Αποτελεί έναν από τους τρεις παραγωγικούς τομείς μίας ανεπτυγμένης οικονομίας (πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής τομέας) και συγκεκριμένα αυτόν με τη υψηλότερη συνεισφορά στο Α.Ε.Π.⁴¹ και τη μεγαλύτερη ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο σε ελληνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αναλυτικά, σύμφωνα με την ΕΣΥΕ (Σεπτέμβριος 1998), ο τριτογενής τομέας περιλαμβάνει τους εξής κλάδους:

- Εμπόριο
- Μεταφορές – Επικοινωνίες
- Τράπεζες – Ασφάλειες
- Κατοικίες
- Δημόσια Διοίκηση – Ασφάλεια
- Υγεία – Εκπαίδευση
- Διάφορες υπηρεσίες

⁴⁰ Αναφέρονται ονομαστικά στο Τμήμα VII του Παραρτήματος

⁴¹ Για το έτος 2006 (πιο πρόσφατο έτος) η Τράπεζα της Ελλάδος αναφέρει ότι ο τριτογενής τομέας συνεισφέρει πάνω από 70% στο Α.Ε.Π.

Ο τριτογενής τομέας αποτελεί τον ζωτικότερο τομέα της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια καθώς πραγματοποιεί τη μεγαλύτερη συνεισφορά στη συνολική αξία παραγωγής, συγκριτικά με τους υπόλοιπους δυο τομείς της οικονομίας. Λόγω έλλειψης πληροφοριών για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η ανάλυση του τριτογενή τομέα επιμερίστηκε στις υποπεριόδους 1996 – 2002 και 2000 – 2007. Όσον αφορά την χρονική περίοδο 1996 – 2002 ο τριτογενής τομέας συμμετέχει (κατά μέσο όρο) κατά 59,38%, ο δευτερογενής κατά 33,64% και ο πρωτογενής κατά 6,98% στη συνολική αξία παραγωγής. Παρατηρώντας τον Πίνακα 11 διακρίνουμε ότι ο τριτογενής τομέας διαθέτει δώδεκα ανερχόμενους κλάδους και έναν φθίνοντα, ο δευτερογενής τομέας δέκα ανερχόμενους κλάδους και έξι φθίνοντες και ο πρωτογενής τομέας μόνο δυο φθίνοντες. Ως εκ τούτου, συμπεραίνουμε ότι ο τομέας με τη μεγαλύτερη αναπτυξιακή δυναμική είναι ο τριτογενής. Το 92% των κλάδων του τριτογενή τομέα είναι ανερχόμενοι, ποσοστό που υπερβαίνει κατά πολύ τα αντίστοιχα του δευτερογενή (62,5% των κλάδων είναι ανερχόμενοι) και του πρωτογενή (κανείς κλάδος δεν είναι ανερχόμενος).

Πίνακας 11

Μέσο μερίδιο αξίας παραγωγής στη συνολική αξία παραγωγής
για τους τρεις τομείς της οικονομίας για την χρονική περίοδο 1996 – 2002

| | Ανερχόμενοι | | | Φθίνοντες | | | Σύνολο | | |
|---------------------|---|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | Κλάδοι | % | Δ% | Κλάδοι | % | Δ% | Κλάδοι | % | Δ% |
| Πρωτογενής | 0 | 0 | 0 | 2 | 94,17% | 2,02% | 3 | 6,98% | 2,66% |
| Δευτερογενής | 10 | 40,95% | 10,06% | 6 | 7,34% | 1,33% | 30 | 33,64% | 6,89% |
| Τριτογενής | 12 | 22,44% | 13,69% | 1 | 0,67% | -2,16% | 25 | 59,38% | 8,77% |
| Κλάδοι | Αριθμός κλάδων | | | | | | | | |
| % | Μέσο μερίδιο αξίας παραγωγής ανερχόμενου / φθίνοντα τομέα στη συνολική ταμειακή αξία του προϊόντος της οικονομίας, με την εξαίρεση της κόκκινης στήλης, όπου δίνεται το μερίδιο αξίας παραγωγής στη συνολική αξία | | | | | | | | |
| Δ% | Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης αξίας παραγωγής | | | | | | | | |

Πηγή: Icap

Στην περίπτωση της χρονικής περιόδου 1996 – 2002 ο τριτογενής τομέας συμμετέχει (κατά μέσο όρο) κατά 72,48%, ο δευτερογενής κατά 22,54% και ο πρωτογενής κατά 4,98% στο ΑΕΠ. Η συνεισφορά του τριτογενή τομέα είναι τριπλάσια σε σχέση αυτής του δευτερογενή και σχεδόν δεκαπενταπλάσια σε σχέση αυτής του πρωτογενή.

Master in Business Administration – University of Piraeus

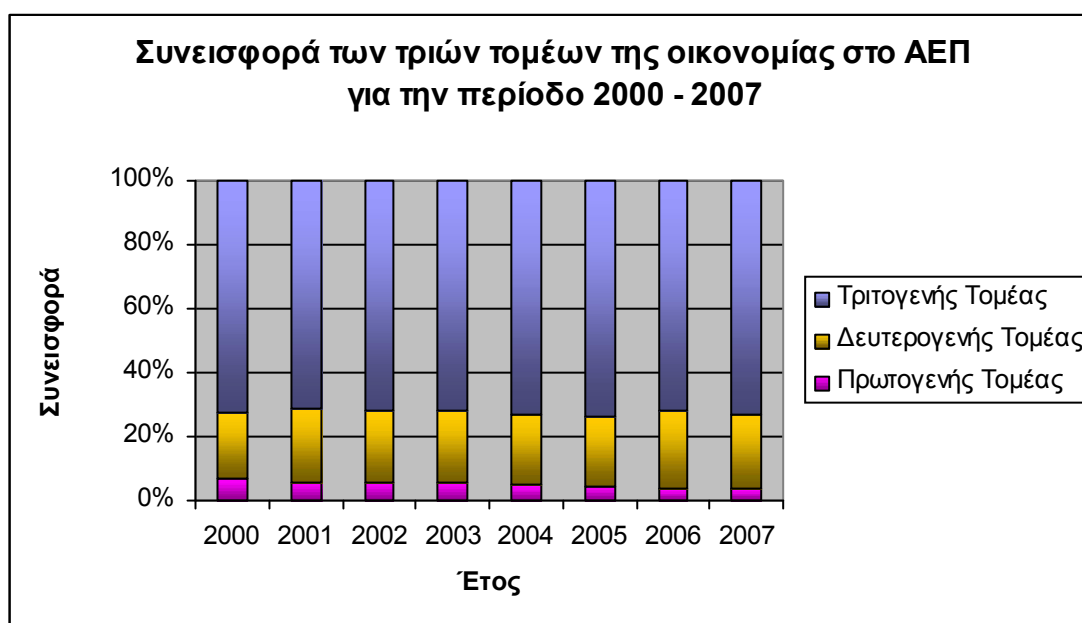
Επίσης, εξετάζοντας τον Πίνακα 12, παρατηρούμε ότι ο τριτογενής τομέας διακρίνεται από μεγεθυντικές τάσεις καθώς αυξάνεται κατά 1,22% μέσα στην εξεταζόμενη οκταετία.

Πίνακας 12
Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία κατά κλάδο και κατά τομέα της οικονομίας για την χρονική περίοδο 2000 – 2007

| ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000 - 2007 | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Τρέχουσες τιμές | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| A | Πρωτογενής Τομέας | | | | | | | | |
| A.1 | Γεωργία, θήρα & δασοκομία, αλιεία | 7.934 | 7.481 | 7.902 | 8.260 | 7.812 | 7.698 | 7.061 | 7.267 |
| | <u>Σύνολο Πρωτογενή Τομέα</u> | <u>7.934</u> | <u>7.481</u> | <u>7.902</u> | <u>8.260</u> | <u>7.812</u> | <u>7.698</u> | <u>7.061</u> | <u>7.267</u> |
| B | Δευτερογενής Τομέας | | | | | | | | |
| B.1 | Βιομηχανία & ενέργεια | 16.755 | 19.528 | 20.747 | 22.535 | 23.621 | 26.733 | 29.776 | 29.947 |
| B.2 | Κατασκευές | 8.470 | 10.047 | 10.343 | 12.012 | 12.724 | 12.729 | 16.317 | 16.820 |
| | <u>Σύνολο Δευτερογενή Τομέα</u> | <u>25.225</u> | <u>29.575</u> | <u>31.090</u> | <u>34.547</u> | <u>36.345</u> | <u>39.462</u> | <u>46.093</u> | <u>46.767</u> |
| Γ | Τριτογενής Τομέας | | | | | | | | |
| Γ.1 | Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, ξενοδοχεία & εστιατόρια, μεταφορές, αποθηκεύσεις & επικοινωνίες | 36.265 | 38.869 | 42.244 | 46.367 | 52.155 | 55.249 | 57.236 | 62.058 |
| Γ.2 | Χρηματοπιστωτικές δραστ/τες, δραστ/τες σχετικές με την ακίνητη περιουσία, εκμισθώσεις & επιχειρηματικές δραστ/τες | 24.794 | 24.442 | 25.807 | 28.173 | 30.104 | 32.843 | 34.680 | 38.048 |
| Γ.3 | Άλλες υπηρεσίες | 26.164 | 28.376 | 32.206 | 35.252 | 39.360 | 42.766 | 45.029 | 48.555 |
| | <u>Σύνολο Τριτογενή Τομέα</u> | <u>87.223</u> | <u>91.687</u> | <u>100.257</u> | <u>109.792</u> | <u>121.619</u> | <u>130.858</u> | <u>136.945</u> | <u>148.661</u> |
| Δ | Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (A+B+Γ) | <u>120.382</u> | <u>128.743</u> | <u>139.249</u> | <u>152.599</u> | <u>165.776</u> | <u>178.018</u> | <u>190.099</u> | <u>202.695</u> |
| A/Δ | Συνεισφορά Πρωτογενή τομέα στο ΑΕΠ | 6,59% | 5,81% | 5,67% | 5,41% | 4,71% | 4,32% | 3,71% | 3,59% |
| B/Δ | Συνεισφορά Δευτερογενή τομέα στο ΑΕΠ | 20,95% | 22,97% | 22,33% | 22,64% | 21,92% | 22,17% | 24,25% | 23,07% |
| Γ/Δ | Συνεισφορά Τριτογενή τομέα στο ΑΕΠ | 72,46% | 71,22% | 72,00% | 71,95% | 73,36% | 73,51% | 72,04% | 73,34% |

Πηγή: ΕΣΥΕ

Διάγραμμα 8
Συνεισφορά των τριών τομέων της οικονομίας στο ΑΕΠ
για την περίοδο 2000 – 2007



Πηγή: Συγγραφέας

Εκτός από μακροοικονομικό επίπεδο, ο τριτογενής τομέας υπερτερεί και σε επίπεδο χρηματιστηριακής αξίας (μεγέθους) στην ελληνική κεφαλαιαγορά. Στον Πίνακα 13 παρατηρούμε ότι η κεφαλαιοποίηση των εταιρειών του τριτογενή τομέα είναι μεγαλύτερη από εκείνη των εταιρειών του δευτερογενή τομέα για κάθε έτος της εξεταζόμενης δεκαετίας⁴² (Διάγραμμα 9). Αυτό σημαίνει ότι οι εταιρείες του τριτογενή τομέα είτε έχουν περισσότερες μετοχές σε κυκλοφορία είτε ότι σημειώνουν υψηλότερες τρέχουσες τιμές είτε και τα δυο ταυτόχρονα, σε σχέση με τις εταιρείες του δευτερογενή τομέα. Κατά συνέπεια, ο τριτογενής τομέας συνεισφέρει περισσότερο στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ σε σχέση με το δευτερογενή.

⁴² Η συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ αποτελείται από την κεφαλαιοποίηση των εταιρειών του τριτογενή τομέα και από την κεφαλαιοποίηση των εταιρειών του δευτερογενή τομέα

Πίνακας 13

Κεφαλαιοποίηση ανά τομέα της οικονομίας που συμμετέχει στο ΧΑ

| ΕΤΟΣ | ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΡΙΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ | ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑ |
|---------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Ιουλ-97 | 19.664.945.392 | 8.845.035.164 | 28.509.980.556 |
| Ιουλ-98 | 35.432.258.139 | 17.163.604.429 | 52.595.862.568 |
| Ιουλ-99 | 79.334.236.032 | 34.846.900.606 | 114.181.136.638 |
| Ιουλ-00 | 98.081.943.824 | 47.282.197.771 | 145.364.141.595 |
| Ιουλ-01 | 67.149.066.878 | 30.232.261.935 | 97.381.328.813 |
| Ιουλ-02 | 57.481.944.479 | 28.047.353.185 | 85.529.297.664 |
| Ιουλ-03 | 50.693.933.561 | 21.327.979.309 | 72.021.912.870 |
| Ιουλ-04 | 61.345.403.445 | 21.897.630.270 | 83.243.033.715 |
| Ιουλ-05 | 76.866.896.282 | 23.456.447.030 | 100.323.343.312 |
| Ιουλ-06 | 101.176.158.207 | 31.953.072.526 | 133.129.230.733 |

Πηγή: Bloomberg LP

Στον Πίνακα 14 παρατηρούμε τη συνεισφορά των δυο τομέων της οικονομίας στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας βλέπουμε ότι η συνεισφορά του τριτογενή τομέα στη συνολική κεφαλαιοποίηση αυξάνεται από 69% σε 76% (+5%). Κάτι ανάλογο δεν συμβαίνει στο δευτερογενή τομέα όπου η συνεισφορά του στη συνολική κεφαλαιοποίηση μειώνεται από 31% σε 24% (-7%). Συνολικά η μέση συνεισφορά του τριτογενή τομέα στη συνολική κεφαλαιοποίηση είναι 71%⁴³ ενώ η μέση συνεισφορά του δευτερογενή τομέα στη συνολική κεφαλαιοποίηση είναι 29% (Διάγραμμα 10). Η υπεροχή αυτή του τριτογενή τομέα ουσιαστικά επιβεβαιώνει την αναπτυξιακή δυναμική του τόσο σε εθνικολογιστικό όσο και σε χρηματιστηριακό επίπεδο.

⁴³ Η μέση συνεισφορά του τριτογενή τομέα στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ και στο ΑΕΠ της οικονομίας σχεδόν ταυτίζονται.

Πίνακας 14

Συνεισφορά των δυο τομέων της οικονομίας στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ και ρυθμός μεταβολής της κεφαλαιοποίησης ανά τομέα

| ΕΤΟΣ | % ΤΡΙΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ ΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΧΑ | % ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ ΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΧΑ | ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ | ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ |
|---------|--|--|--|--|
| Ιουλ-97 | 69% | 31% | - | - |
| Ιουλ-98 | 67% | 33% | 59% | 66% |
| Ιουλ-99 | 69% | 31% | 81% | 71% |
| Ιουλ-00 | 67% | 33% | 21% | 31% |
| Ιουλ-01 | 69% | 31% | -38% | -45% |
| Ιουλ-02 | 67% | 33% | -16% | -8% |
| Ιουλ-03 | 70% | 30% | -13% | -27% |
| Ιουλ-04 | 74% | 26% | 19% | 3% |
| Ιουλ-05 | 77% | 23% | 23% | 7% |
| Ιουλ-06 | 76% | 24% | 27% | 31% |

Πηγή: Συγγραφέας

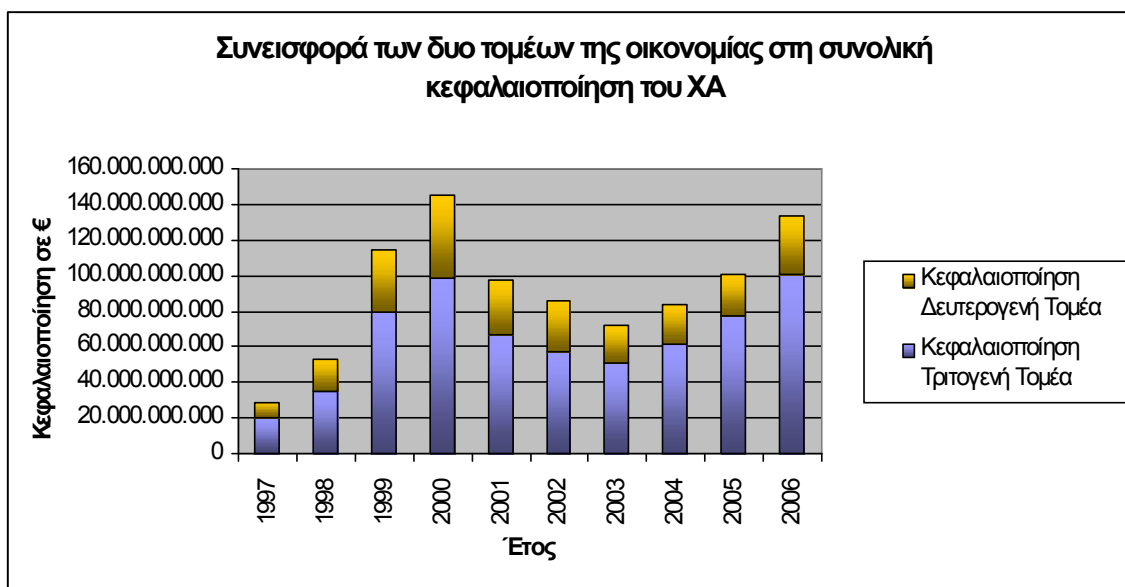
Όσον αφορά τον ρυθμό μεταβολής της χρηματιστηριακής αξίας του τριτογενή τομέα διακρίνουμε ότι ακολουθεί τις περιόδους ύφεσης και άνθισης της χρηματιστηριακής αγοράς. Λαμβάνει θετικές τιμές κατά τις περιόδους άνθισης (περίοδοι 1997 – 2000, 2004 – 2006) και αρνητικές τιμές κατά τις περιόδους ύφεσης (περίοδος 2001 – 2003). Συγκριτικά με το δευτερογενή τομέα, ο μέσος ρυθμός αύξησης της κεφαλαιοποίησης του τριτογενή τομέα είναι 18,11% ενώ ο μέσος ρυθμός αύξησης της κεφαλαιοποίησης του δευτερογενή είναι 14,33%. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι ο τριτογενής τομέας μεγεθύνεται κατά μέσο όρο περισσότερο σε σχέση με το δευτερογενή. Παρόλα αυτά θα πρέπει να σημειώσουμε ότι υπάρχουν τάσεις μεγέθυνσης και στους δυο τομείς την τελευταία τετραετία, γεγονός που εκφράζεται από ως διόγκωση της συνολικής κεφαλαιοποίησης του ΧΑ.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι ο τριτογενής τομέας διακρίνεται από υψηλή συνεισφορά και έντονη αναπτυξιακή δυναμική, τόσο σε μακροοικονομικό όσο και σε χρηματιστηριακό επίπεδο. Τα χαρακτηριστικά αυτά αποτέλεσαν κίνητρα κατά την επιλογή του πεδίου έρευνας καθώς δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στα αποτελέσματα

και κατ' επέκταση στη συνεισφορά της ερευνητικής εργασίας.

Διάγραμμα 9

Συνεισφορά των δυο τομέων της οικονομίας στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ



Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα 10

Μέση συνεισφορά των δυο τομέων της οικονομίας στη συνολική κεφαλαιοποίηση του ΧΑ για την περίοδο 1997 – 2006



Πηγή: Συγγραφέας

5.2 Επεξεργασία του Δείγματος

Έχοντας περιγράψει τα χαρακτηριστικά και τη συνεισφορά του τριτογενή τομέα, τόσο σε επίπεδο οικονομίας όσο και σε επίπεδο χρηματιστηριακής αγοράς, προχωρήσαμε στο κρίσιμο στάδιο της επεξεργασίας των δεδομένων που έχουμε συλλέξει. Εν συντομία, θα θυμίσουμε ότι συλλέξαμε δεδομένα τρεχουσών τιμών, κεφαλαιοποιήσεων και ιδίων κεφαλαίων για όλες τις εισηγμένες στο ΧΑ εταιρείες του τριτογενή τομέα για την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Στο σημείο αυτό, περιγράφουμε αναλυτικά τη διαδικασία που ακολουθήσαμε προκειμένου να επεξεργαστούμε το αρχικό δείγμα με σκοπό να το μετατρέψουμε σε υλικό έτοιμο για ανάλυση και παραγωγή συμπερασμάτων. Το τελικό δείγμα που προκρίθηκε στο επόμενο στάδιο της στατιστικής και οικονομετρικής ανάλυσης επεξεργάστηκε μέσα από μία **προκαθορισμένη σειρά φάσεων**. Οι φάσεις που πέρασε το τελικό δείγμα παρουσιάζονται παρακάτω⁴⁴:

- 1. Πρώτη φάση:** Συλλέξαμε δεδομένα για όλες τις εταιρείες που ήταν εγγεγραμμένες στο ΧΑ την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Τα δεδομένα δεν περιλαμβάνουν μερίσματα και έχουν προσαρμοστεί όσον αφορά τις διασπάσεις των μετοχών (stock splits). Εταιρείες που διαγράφηκαν από το ΧΑ εντός της δεκαετίας εντοπίστηκαν και συμπεριλήφθηκαν στο αρχικό δείγμα.
- 2. Δεύτερη φάση:** Κατατάξαμε τις εταιρείες σε εταιρείες δευτερογενή και σε εταιρείες τριτογενή τομέα. Στη συνέχεια αφαιρέσαμε τις εταιρείες του δευτερογενή τομέα καθώς η έρευνά μας εστιάζεται στον τριτογενή τομέα του ΧΑ.
- 3. Τρίτη φάση:** Αφαιρέσαμε τις Ανώνυμες Εταιρείες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου (Α.Ε.Ε.Χ) από το σύνολο των εταιρειών του τριτογενή τομέα καθώς δεν παρουσιάζουν ομοιογενείς οικονομικές καταστάσεις συγκριτικά με τις υπόλοιπες εταιρείες του ΧΑ. Επίσης συμπεριλάβαμε στο δείγμα μας τόσο τις χρηματοοικονομικές όσο και τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες του τριτογενή τομέα, σε αντίθεση με τους Fama και French (1992) οι οποίοι αφαίρεσαν τις χρηματοοικονομικές εταιρείες από το δείγμα τους. Σύμφωνα με

⁴⁴ Μια φάση που έπεται μιας άλλης προϋποθέτει την αποπεράτωση της προηγούμενης (σε διαφορετική περίπτωση δεν μπορούμε να προχωρήσουμε στην επόμενη φάση).

τους Barber και Lyon⁴⁵ (1997) οι Fama και French (1992) απέκλεισαν τις χρηματοοικονομικές εταιρείες καθώς ενδιαφέρονταν στο να αναλύσουν την επίδραση της μόχλευσης στις μέσες αποδόσεις των μετοχών. Τελικά, οι Fama και French (1992) κατέληξαν ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων. Σε αντίθεση με τη μόχλευση, όπου δεν έχει την ίδια σημασία για τις χρηματοοικονομικές και τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες, δεν υπάρχει λόγος να αναμένουμε ότι το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ/ΧΑ έχουν διαφορετικό νόημα για τις δυο ομάδες εταιρειών. Συμπερασματικά, οι Barber και Lyon (1997) μέσα από την έρευνά τους συμπέραναν ότι η σχέση μεταξύ μεγέθους, δείκτη ΛΑ/ΧΑ και μέσων αποδόσεων των μετοχών είναι παρόμοια για τις χρηματοοικονομικές και τις μη – χρηματοοικονομικές εταιρείες. Συνεπώς η απόφασή μας να συμπεριλάβουμε τις χρηματοοικονομικές εταιρείες στο δείγμα του τριτογενή τομέα έχει βάση καθώς θεμελιώνεται εμπειρικά⁴⁶.

4. **Τέταρτη φάση:** Αντιμετωπίσαμε τις εταιρείες που άλλαξαν ονομασία κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου ως μια μονάδα.
5. **Πέμπτη φάση:** Αντιμετωπίσαμε τις εταιρείες που είτε συγχωνεύτηκαν είτε εξαγοράστηκαν ως μια μονάδα. Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τα κριτήρια 1, 4 και 5 μαζί θέτουν τη βάση για αποφυγή καταστάσεων μεροληψίας επιβίωσης. Στο συγκεκριμένο ζήτημα δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή καθώς αποτελεί σημείο κριτικής και αμφισβήτησης από πολλούς ακαδημαϊκούς και πρακτικούς οικονομολόγους. Μία ανάλογη κριτική ασκήθηκε στους Fama και French (1992) από τους Kothari, Shanken και Sloan (1995).
6. **Έκτη φάση:** Αφαιρέσαμε τις εταιρείες που βρίσκονται σε αναστολή διαπραγμάτευσης για περισσότερο από το 50% της διάρκειας του έτους t (η εταιρεία αποκλείεται σε περίπτωση που βρίσκεται σε αναστολή διαπραγμάτευσης για περισσότερους από 6 μήνες του έτους – έναρξη αναστολής πριν από τις 31/12 του έτους t και συνέχιση μέχρι τις 30/6 του έτους t).

⁴⁵ Barber, B. M. & Lyon, J. D., 1997, "Firm Size, Book – to – Market Ratio and Security Returns: A Holdout Sample of Financial Firms", *Journal of Finance*, 52, pp. 875-883

⁴⁶ Αντίστοιχα, οι Chan, Hamao και Lakonishok (1991), χρησιμοποίησαν ένα συγκεντρωτικό δείγμα, το οποίο περιλάμβανε τις χρηματοοικονομικές και τις μη – χρηματοοικονομικές ιαπωνικές εταιρείες, με σκοπό να εξετάσουν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών στην Ιαπωνία

7. **Έβδομη φάση:** Αφαιρέσαμε τις εταιρείες που δεν έχουν διαθέσιμα στοιχεία για την κεφαλαιοποίηση στις 30/6 του έτους t , τα ίδια κεφάλαια στις 31/12 του έτους $t-1$ και την τρέχουσα τιμή στις 31/12 του έτους $t-1$. Τα δεδομένα αυτά είναι απαραίτητα για την κατασκευή των μεταβλητών του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ βάση των οποίων στηρίζεται το ΥΤΠ των Fama και French (1993). Δίχως αυτά, η κατάταξη μιας μετοχής σε χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ είναι αδύνατη.
8. **Όγδοη φάση:** Αποκλείσαμε όσες εταιρείες παρουσίαζαν αρνητικούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ στις 31/12 του έτους $t-1$. Η απόφασή μας αυτή συνάδει με τη μεθοδολογία που ακολούθησαν οι Fama και French (1992) πάνω στο ίδιο θέμα.

Η μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς είναι ο **Γενικός Δείκτης Τιμών του Χρηματιστηρίου Αθηνών** (General Price Index of Athens Stock Exchange). Ο δείκτης αυτός απεικονίζει την τάση των μετεχόντων εισηγμένων εταιρειών που διαπραγματεύονται στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Στα κριτήρια συμμετοχής στον δείκτη συμπεριλαμβάνονται:

- Συμμετοχή μιας μόνο κατηγορίας κοινών με δικαίωμα ψήφου μετοχών για κάθε εταιρεία
- Συνεχής παρουσία τουλάχιστον 6 μηνών στην Αγορά Μετοχών εκτός και αν στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα οι μετοχές της εν λόγω εταιρείας παρουσιάζουν Μέση Χρηματιστηριακή Αξία (ΜΧΑ) \geq από το 2% της Συνολικής ΜΧΑ της Αγοράς Μετοχών του ΧΑ
- Μετοχές εταιρειών επί των οποίων δεν έγιναν πράξεις για τουλάχιστον το ήμισυ των συνεδριάσεων του ΧΑ της περιόδου που εξετάζεται αποκλείονται από τη συμμετοχή τους στο δείκτη
- Στο Γενικό Δείκτη μπορούν να συμμετέχουν μόνον οι μετοχές που ανήκουν στην κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης και δεν εμφανίζονται στο Δείκτη Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας⁴⁷.

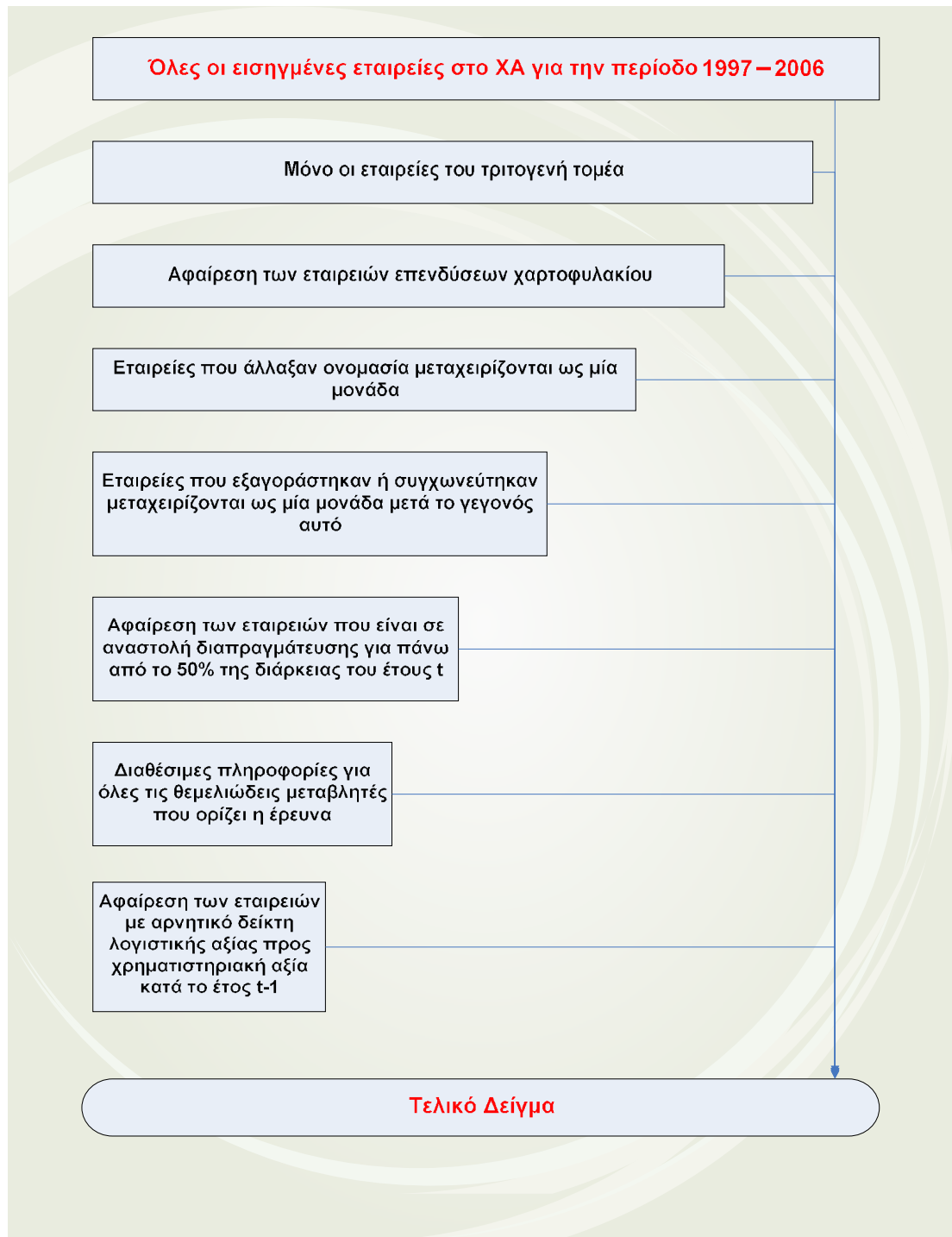
Όσον αφορά το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου, χρησιμοποιήσαμε τις μηνιαίες αποδόσεις του ετήσιου Έντοκου Γραμματίου Ελληνικού Δημοσίου (ετήσιο ΕΓΕΔ) για

⁴⁷ Οι πληροφορίες που αφορούν τον ΓΔΧΑ βρέθηκαν στην ιστοσελίδα της Ε.Χ.Α.Ε. (www.hellex.com)

την χρονική περίοδο Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι πληρότητα και η αξιοπιστία των παρατηρήσεων του δείγματος εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα και την εγκυρότητα των πληροφοριών που αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της Bloomberg LP. Δυστυχώς παρατηρήσαμε μερικές ελλείψεις τρεχουσών τιμών και τιμών ιδίων κεφαλαίων για ορισμένες εταιρείες που διαγράφηκαν από το ΧΑ, πραγματοποιώντας σύντομη εμφάνιση. Εντούτοις δεν επιχειρήθηκε προσπάθεια για κάλυψη των κενών των χρονολογικών σειρών από εναλλακτικές πηγές λόγω πιθανών μεροληψιών που ενδεχομένως θα αλλοίωναν την διαδικασία επεξεργασίας του δείγματος.

Διάγραμμα 11
Επεξεργασία του δείγματος



Πηγή: Συγγραφέας

5.3 Μέθοδος Ανάλυσης των Χαρτοφυλακίων Μίμησης

5.3.1 Περιγραφή των Μεταβλητών της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης

Η μεθοδολογική προσέγγιση που θα υιοθετηθεί στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι η Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης (AXM - Mimicking Portfolios Analysis). Η συγκεκριμένη προσέγγιση αρχικά προτάθηκε από τους Black, Jensen και Scholes (1972) και στη συνέχεια προσαρμόστηκε από τους Fama και French (1993) με σκοπό να ελέγξουν την εγκυρότητα του ΥΤΠ. Σε αντίθεση με τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις, η AXM χρησιμοποιεί χαρτοφυλάκια μίμησης παραγόντων ως ερμηνευτικές μεταβλητές σε παλινδρομήσεις χρονολογικών σειρών προκειμένου να εξετάσει ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Η AXM έχει υιοθετηθεί με επιτυχία σε πολλές μελέτες ανωμαλιών αγοράς και υποδειγμάτων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

Αρχικά, ακολουθούμε τη γενική προσέγγιση των Fama και French (1992) ώστε να κατασκευάσουμε τις εξαρτημένες μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μίμησης (mimicking portfolios regressions). Στα τέλη Ιουνίου του έτους t , από το 1997 έως το 2006, όλες οι εισηγμένες μετοχές του τριτογενή τομέα του ΧΑ αξιολογούνται με βάση την κεφαλαιοποίηση (μέγεθος). Στη συνέχεια χρησιμοποιείται η διάμεσος των κεφαλαιοποιήσεων προκειμένου να καταταγούν οι μετοχές σε δυο ομάδες:

- a) την ομάδα που αποτελείται από τις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης με $ME_t < \text{Διάμεσος Κεφαλαιοποιήσεων}$ και
- b) την ομάδα που αποτελείται από τις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης με $ME_t \geq \text{Διάμεσος Κεφαλαιοποιήσεων}$

Αφού ταξινομηθούν οι μετοχές στις δυο προαναφερθείσες ομάδες, οι μετοχές και των δυο ομάδων αξιολογούνται κάθε έτος με βάση τον δείκτη LA_{t-1} / XA_{t-1} και χωρίζονται σε τρεις υποομάδες. Κατά αυτό τον τρόπο προκύπτει ότι:

- a) το 30% των μετοχών της ομάδας με βάση το μέγεθος (μεγάλου ή μικρού μεγέθους) ανήκει την υποομάδα με **χαμηλούς δείκτες LA / XA**

- b) το 40% των μετοχών της ομάδας με βάση το μέγεθος (μεγάλου ή μικρού μεγέθους) ανήκει την υποομάδα με **μεσαίους δείκτες ΛΑ / ΧΑ**
- c) το 30% των μετοχών της ομάδας με βάση το μέγεθος (μεγάλου ή μικρού μεγέθους) ανήκει την υποομάδα με **υψηλούς δείκτες ΛΑ / ΧΑ**

Επομένως, υιοθετώντας αυτή την προσέγγιση σχηματίζουμε έξι χαρτοφυλάκια συνδυασμών μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Τα χαρτοφυλάκια που δημιουργήθηκαν κατά αυτό τον τρόπο παρουσιάζονται παρακάτω:

- **S/L, S/M, S/H χαρτοφυλάκια:** περιλαμβάνουν μετοχές που χαρακτηρίζονται από κεφαλαιοποίηση μικρότερη της διαμέσου και χαμηλούς, μεσαίους και υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ αντίστοιχα.
- **B/L, B/M, B/H χαρτοφυλάκια:** περιλαμβάνουν μετοχές που χαρακτηρίζονται από κεφαλαιοποίηση μεγαλύτερη της διαμέσου και χαμηλούς, μεσαίους και υψηλούς δείκτες ΛΑ/ΧΑ αντίστοιχα.

Πίνακας 15

Χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ

| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
|----------------------------------|--|--|---|
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | Χαρτοφυλάκιο Μικρού Μεγέθους και Χαμηλού Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/L) | Χαρτοφυλάκιο Μικρού Μεγέθους και Μεσαίου Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/M) | Χαρτοφυλάκιο Μικρού Μεγέθους και Υψηλού Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/H) |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | Χαρτοφυλάκιο Μεγάλου Μεγέθους και Χαμηλού Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (B/L) | Χαρτοφυλάκιο Μεγάλου Μεγέθους και Μεσαίου Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (B/M) | Χαρτοφυλάκιο Μεγάλου Μεγέθους και Υψηλού Δείκτη ΛΑ / ΧΑ (B/H) |

Πηγή: Συγγραφέας

Η απόφαση να ταξινομηθούν οι μετοχές σε τρεις ομάδες με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ και μόνο δυο με βάση το μέγεθος συνάδει με τα αποτελέσματα των Fama και French (1992) ότι ο ρόλος του δείκτη ΛΑ/ΧΑ στις αποδόσεις είναι ισχυρότερος συγκριτικά με αυτόν του μεγέθους. Δυστυχώς τα κριτήρια βάση των οποίων έγινε αυτός ο διαχωρισμός των χαρτοφυλακίων παραμένουν κατά μια έννοια αυθαίρετα. Από όσο γνωρίζουμε ούτε οι Fama και French ούτε σχετικές μελέτες έχουν κομίσει αποδείξεις που να θεμελιώνουν αυτή την επιλογή. Ταυτόχρονα, όμως, δεν έχει αποδειχθεί σε

εμπειρικό επίπεδο ότι οι έλεγχοι παρουσιάζουν ευαισθησία σε επιλογές που αφορούν τους σχηματισμούς χαρτοφυλακίων μετοχών.

Αφού κατασκευάσουμε τα έξι χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, στη συνέχεια υπολογίζουμε τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων από τον Ιούλιο του έτους t έως τον Ιούνιο του έτους $t+1$ ⁴⁸. Ο υπολογισμός των μέσων μηνιαίων αποδόσεων ξεκινά τον Ιούλιο του έτους t έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε ότι οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις και κατά συνέπεια ο δείκτης ΛΑ / ΧΑ του έτους $t-1$ έχουν γνωστοποιηθεί στο ευρύ επενδυτικό κοινό⁴⁹ (εξάλειψη μεροληψίας από άγνοια των πληροφοριών των χρηματοοικονομικών καταστάσεων – look ahead bias). Κάθε έτος της εξεταζόμενης περιόδου τα χαρτοφυλάκια αναμορφώνονται, επιτρέποντας στις εταιρείες να κινούνται ελεύθερα μεταξύ των χαρτοφυλακίων ανάλογα με την κεφαλαιοποίηση και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ που παρουσιάζουν.

Μετά την περάτωση του υπολογισμού των μέσων μηνιαίων αποδόσεων των έξι χαρτοφυλακίων για τα δέκα εξεταζόμενα έτη, προχωρούμε στην κατασκευή των παρατηρήσεων για τις τρεις ερμηνευτικές μεταβλητές που ορίζει το υπόδειγμα. Οι ερμηνευτικές μεταβλητές του ΥΤΠ είναι οι ακόλουθες:

- 1) Ανταμοιβή Αγοράς (Market Premium):** Αποτελεί τη μηνιαία υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς για την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Σύμφωνα με το ΥΑΚΣ των Sharpe (1964), Lintner (1965) και Mossin (1966) αποτελεί τη μοναδική ερμηνευτική μεταβλητή των μέσων αποδόσεων των μετοχών.
- 2) Small Minus Big (SMB) Χαρτοφυλάκιο Μίμησης:** Αποτελεί ένα χαρτοφυλάκιο του οποίου οι αποδόσεις προκύπτουν από τη διαφορά (για κάθε μήνα της εξεταζόμενης περιόδου) μεταξύ των μέσων αποδόσεων των τριών χαρτοφυλακίων μικρού μεγέθους (S/L, S/M, S/H) και των μέσων αποδόσεων των τριών χαρτοφυλακίων μεγάλου μεγέθους⁵⁰ (B/L, B/M, B/H). Ουσιαστικά, το χαρτοφυλάκιο αυτό αναπαριστά - μιμείται την επίδραση του

⁴⁸ Οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που κατασκευάστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ παρουσιάζονται λεπτομερώς στο τμήμα VI του Παραρτήματος

⁴⁹ Σημειώνεται ότι στην Ελλάδα η έκδοση των οικονομικών καταστάσεων λαμβάνει χώρα το λιγότερο 20 μέρες μετά τη Γενική Συνέλευση των Μετόχων, η οποία πραγματοποιείται το πολύ ένα εξάμηνο μετά το τέλος της χρήσης.

⁵⁰ Οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB προκύπτουν σύμφωνα με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο: $SMB = 1/3*(S/L + S/M + S/H) - 1/3*(B/L + B/M + B/H)$

μεγέθους στη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών και είναι εντελώς απαλλαγμένο από οποιαδήποτε επίδραση του δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Επομένως το SMB χαρτοφυλάκιο ευθύνεται (μοναδικά) για τη διαφορά στη συμπεριφορά μεταξύ των εταιρειών μικρού και μεγάλου μεγέθους, όπως ισχυρίζονται οι Fama και French⁵¹ (1993). Το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB αναπαριστά την ανταμοιβή μεγέθους (size premium) και αποτυπώνει την ευαισθησία των εισηγμένων εταιρειών του τριτογενή τομέα του ΧΑ στο δυνητικό παράγοντα κινδύνου που συνδέεται με τη μεταβλητή του μεγέθους.

3) High Minus Low (HML) Χαρτοφυλάκιο Μίμησης: Αποτελεί ένα χαρτοφυλάκιο του οποίου οι αποδόσεις προκύπτουν από τη διαφορά (για κάθε μήνα της εξεταζόμενης περιόδου) μεταξύ των μέσων αποδόσεων των δυο χαρτοφυλακίων μετοχών υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/H, B/H) και των μέσων αποδόσεων των δυο χαρτοφυλακίων μετοχών χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ⁵² (S/L, B/L). Ουσιαστικά, το χαρτοφυλάκιο αυτό αναπαριστά - μιμείται την επίδραση του δείκτη ΛΑ / ΧΑ στη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών και είναι εντελώς απαλλαγμένο από οποιαδήποτε επίδραση του μεγέθους. Επομένως το HML χαρτοφυλάκιο ευθύνεται (μοναδικά) για τη διαφορά στη συμπεριφορά μεταξύ των εταιρειών υψηλού και χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ, όπως ισχυρίζονται οι Fama και French⁵³ (1993). Το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML αναπαριστά την ανταμοιβή αξίας (value premium) και αποτυπώνει την ευαισθησία των εισηγμένων εταιρειών του τριτογενή τομέα του ΧΑ στο δυνητικό παράγοντα κινδύνου που συνδέεται με τη μεταβλητή του δείκτη ΛΑ / ΧΑ.

Τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML ουσιαστικά συνιστούν χαρτοφυλάκια μηδενικών επενδύσεων (zero investment portfolios), τα οποία εντούτοις παρουσιάζουν ευαισθησία στους δυνητικούς παράγοντες κινδύνου που αντιπροσωπεύονται από τις μεταβλητές βάση των οποίων κατασκευάστηκαν τα χαρτοφυλάκια. Ειδικότερα, ένα χαρτοφυλάκιο μίμησης παράγοντα σχηματίζεται

⁵¹ Οι εταιρείες μικρής κεφαλαιοποίησης έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης σε σχέση με τις εταιρείες μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Η διαφορά αυτή αντανακλάται στο χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB

⁵² Οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου μίμησης HML προκύπτουν σύμφωνα με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο: $HML = 1/2*(B/H + S/H) - 1/2*(B/L + S/L)$

⁵³ Οι εταιρείες υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης σε σχέση με τις εταιρείες χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Η διαφορά αυτή αντανακλάται στο χαρτοφυλάκιο μίμησης HML

αγοράζοντας (going long) μετοχές με υψηλή ευαισθησία στο δεδομένο παράγοντα κινδύνου και παράλληλα πουλώντας ανοιχτά (going short) μετοχές με χαμηλή (ή αρνητική) ευαισθησία στο δεδομένο παράγοντα κινδύνου. Σε περίπτωση που ο παράγοντας εξηγεί τη συνδιακύμανση με τις αποδόσεις, τότε το χαρτοφυλάκιο μίμησης του παράγοντα αυτού θα μεγιστοποιήσει την έκθεση στον κίνδυνο, σε όρους υψηλής μεταβλητότητας στη μονάδα του χρόνου. Αντιθέτως, αν ένα χαρτοφυλάκιο μίμησης αποτελείται από μετοχές που επιλέχθηκαν κατά τυχαίο τρόπο, τότε η μεταβλητότητα των αποδόσεων θα είναι χαμηλή.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, κάθε ένα εκ των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης θα πρέπει να είναι σε θέση να ερμηνεύει ανεξάρτητα μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών. Εναλλακτικά αυτό σημαίνει ότι το κάθε χαρτοφυλάκιο μίμησης θα πρέπει να μην επηρεάζεται από το άλλο. Έτσι, αν για παράδειγμα παλινδρομούσαμε τον παράγοντα HML με τον παράγοντα SMB τότε οι μέσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου μίμησης HML θα ήταν ίσες με τη δυνητική ανταμοιβή του δείκτη ΛΑ / ΧΑ (ανταμοιβή αξίας) και η εκτιμήτρια του παράγοντα SMB δεν θα ήταν στατιστικά σημαντική. Επομένως, τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML θα πρέπει να διαφέρουν μόνο ως προς τους δυνητικούς παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι αντιπροσωπεύονται από τις μεταβλητές βάση των οποίων δημιουργήθηκαν.

Έχοντας ορίσει τις τρεις ερμηνευτικές μεταβλητές, ελέγχουμε αν το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML είναι ανεξάρτητο της επίδρασης του μεγέθους στις αποδόσεις καθώς και αν το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB είναι ανεξάρτητο της επίδρασης της αξίας στις αποδόσεις. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να υπολογίσουμε τους συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των μέσων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML και να αποφανθούμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους⁵⁴. Δεδομένου ότι οι συντελεστές συσχέτισης των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης είναι σχετικά χαμηλοί (δηλαδή κάτω από 50%), τότε μπορούμε να προχωρήσουμε στο επόμενο στάδιο της AXM το οποίο περιλαμβάνει τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μίμησης.

5.3.2 Παλινδρομήσεις της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης

Σε αυτό το στάδιο παλινδρομούμε τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις κάθε ενός εκ των έξι

⁵⁴ Αναλυτικά οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6, Υποκεφάλαιο 1

χαρτοφυλακίων, που σχηματίστηκαν βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ, με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς και των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML. Επίσης φροντίζουμε ώστε να ικανοποιούνται όλες οι υποθέσεις του κλασικού γραμμικού υποδείγματος (κανονικότητα, ομοσκεδαστικότητα και μη αυτοσυσχέτιση των διαταρακτικών όρων και απουσία πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών). Στη συνέχεια ελέγχουμε την ερμηνευτική ικανότητα του ΥΤΠ για κάθε ένα από τα χαρτοφυλάκια S/L, S/M, S/H, B/L, B/M και B/H:

$$R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (R_{M_m} - R_{f_m}) + s_i \text{SMB}_m + h_i \text{HML}_m + \varepsilon_{im} \quad (5.1)$$

Όπου:

- α_i = Σταθερός όρος
- b_i = Παράμετρος της ανταμοιβής αγοράς
- s_i = Παράμετρος του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB
- h_i = Παράμετρος του χαρτοφυλακίου μίμησης HML
- R_{im} = **Αποδόσεις:** Μέσες πραγματοποιούμενες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου i (όπου $i \in \{S/L, S/M, S/H, B/L, B/M \text{ και } B/H\}$) για το μήνα m του έτους t , οι οποίες υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας ισοσταθμισμένες μηνιαίες αποδόσεις μετοχών του χαρτοφυλακίου
- R_{f_m} = **Επιτόκιο μηδενικού κινδύνου:** πραγματοποιούμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου μηδενικού κινδύνου για το μήνα m του έτους t
- R_{M_m} = **Χαρτοφυλάκιο Αγοράς:** πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς για το μήνα m του έτους t
- SMB_m = **Χαρτοφυλάκιο Μίμησης SMB:** πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB για το μήνα m του έτους t
- HML_m = **Χαρτοφυλάκιο Μίμησης HML:** πραγματοποιούμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου μίμησης HML για το μήνα m του έτους t
- ε_{im} = **Διαταρακτικός όρος** της παλινδρόμησης χαρτοφυλακίων μίμησης που αφορά το χαρτοφυλάκιο i για το μήνα m του έτους t

Συγκεκριμένα, πραγματοποιούμε ελέγχους σε τρεις τροποποιήσεις του προαναφερθέντος υποδείγματος με σκοπό να εξετάσουμε τις αλλαγές: **α)** στην ερμηνευτική ικανότητα των παραγόντων του υποδείγματος (δηλαδή αλλαγές στις τιμές των εκτιμητριών και στη στατιστική σημαντικότητά τους) και **β)** στην προβλεπτική ικανότητα των τριών τροποποιημένων υποδειγμάτων. Τα τρία

τροποποιημένα υποδείγματα παρουσιάζονται παρακάτω:

Πίνακας 16

Τα τρία τροποποιημένα υποδείγματα του ΥΤΠ

| | |
|---|---|
| 1) Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων | $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (RM_m - R_{f_m}) + \varepsilon_{im} \quad (5.2)$ |
| 2) Υπόδειγμα με τα Χαρτοφυλάκια Μίμησης SMB και HML | $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + s_i SMB_m + h_i HML_m + \varepsilon_{im} \quad (5.3)$ |
| 3) Υπόδειγμα Τριών Παραγόντων των Fama και French | $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (RM_m - R_{f_m}) + s_i SMB_m + h_i HML_m + \varepsilon_{im} \quad (5.1)$ |

Πηγή: Συγγραφέας

Όπως αναφέρθηκε από τους Fama και French (1993), η προσέγγιση των Black, Jensen και Scholes (1972) η οποία χρησιμοποιεί χαρτοφυλάκια μίμησης παραγόντων και όχι απλές μεταβλητές προσφέρει δυο πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα:

1. Αφού τρέξουμε τις παλινδρομήσεις στα χαρτοφυλάκια που σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ, χρησιμοποιώντας την τροποποίηση των τριών παραγόντων, θα πρέπει να βρούμε εκτιμήτριες των σταθερών όρων οι οποίες να είναι στατιστικά ίσες με το μηδέν (Merton (1973)). Σε αυτή την περίπτωση το υπόδειγμα αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων θα είναι σωστά ορισμένο (parsimonious asset pricing model). Συνεπώς ελέγχοντας την στατιστική σημαντικότητα των σταθερών όρων μπορούμε να μάθουμε αν το υπόδειγμα αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων θα είναι φειδωλό σε όρους παραμέτρων ή όχι.
2. Υπό την προϋπόθεση ότι οι εισηγμένες εταιρείες στο ΧΑ αποτιμώνται ορθολογικά, τότε οι μεταβλητές βάση των οποίων κατασκευάστηκαν τα χαρτοφυλάκια μίμησης, πρέπει να αντιπροσωπεύουν κοινούς, και συνεπώς μη – διαφοροποιήσιμους, παράγοντες κινδύνου. Επομένως, οι εκτιμήτριες των παλινδρομήσεων χρονικών σειρών σε συνδυασμό με τους προσαρμοσμένους συντελεστές προσδιορισμού υποδεικνύουν κατά πόσο τα χαρτοφυλάκια μίμησης που σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος (SMB) και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ (HML)

μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων και συνεκδοχικά κατά πόσο αντιπροσωπεύουν κοινούς παράγοντες κινδύνου.

Από τις παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης, λαμβάνουμε εκτιμήσεις των παραμέτρων των τριών ερμηνευτικών μεταβλητών (18 στο σύνολό τους). Οι εκτιμήτριες αυτές αντανakλούν την ευαισθησία ενός δεδομένου χαρτοφυλακίου στους συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι αντιπροσωπεύονται από τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης και το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Τα συμπεράσματα που θα προκύψουν είναι μείζονος σημασίας καθώς τα έξι εξεταζόμενα χαρτοφυλάκια έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης και κατ' επέκταση αντιδρούν διαφορετικά στους παράγοντες κινδύνου που αποτιμώνται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Επομένως, με αυτό τον τρόπο μπορούμε να παρατηρήσουμε τη σημαντικότητα του κάθε παράγοντα σε κάθε ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών ξεχωριστά.

Η ΑΧΜ αποτελεί το επιστημονικό εργαλείο μέσω το οποίο θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στο βασικό ζήτημα της διπλωματικής εργασίας το οποίο εστιάζει στο ***αν το ΥΤΠ των Fama και French μπορεί να εφαρμοστεί – διαθέτει ερμηνευτική ικανότητα – ή όχι στον τριτογενή τομέα του ΧΑ***. Στη συνέχεια θα είμαστε σε θέση να αποφανθούμε για το δεύτερο στόχο της έρευνάς μας, δηλαδή όσον αφορά ***τη διαφορά στην προβλεπτική ικανότητα μεταξύ του ΥΤΠ και του ΥΑΚΣ***.

Κεφάλαιο 6 Αποτελέσματα Έρευνας

6.1 Αποτελέσματα Ανάλυσης Χαρτοφυλακίων Μίμησης

Πριν προχωρήσουμε στην Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης (AXM), θεωρούμε σκόπιμο να παρουσιάσουμε τα πλεονεκτήματα και τις προεκτάσεις της χρησιμοποίησης των έξι χαρτοφυλακίων μετοχών, που κατασκευάστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ, ως εξαρτημένες μεταβλητές στην ανάλυσή μας. Το βασικό κριτήριο για τον ορισμό των εξαρτημένων μεταβλητών στην AXM είναι η δημιουργία συνόλων μετοχών με μεγάλο εύρος στις μέσες αποδόσεις τους, έτσι ώστε κάθε χαρτοφυλάκιο μετοχών να διακρίνεται από διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης. Σε περίπτωση που δεν σχηματιστούν χαρτοφυλάκια μετοχών, ώστε να επιτευχθεί σημαντική διασπορά αποδόσεων μεταξύ τους, η AXM δεν θα είναι σε θέση να εντοπίσει τους δυνητικούς παράγοντες κινδύνου στις αποδόσεις.

Όπως προαναφέραμε η διαμόρφωση χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ προσφέρει μια ευρεία διασπορά των μέσων αποδόσεων. Η ταξινόμηση με βάση το μέγεθος προκαλεί μια διασπορά των μέσων αποδόσεων, η οποία είναι ανεξάρτητη της επίδρασης αξίας, και ταυτόχρονα η ταξινόμηση με βάση το δείκτη ΛΑ/ΧΑ προκαλεί μια διασπορά των μέσων αποδόσεων, η οποία είναι ανεξάρτητη της επίδρασης μεγέθους. Συνεπώς, κατασκευάζοντας τις ερμηνευτικές μεταβλητές κατά αυτό τον τρόπο, αναμένουμε ότι οι μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν τους παράγοντες κινδύνου θα «αποκαλυφθούν» μέσω της AXM.

Η ενότητα των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας μας ξεκινά με την στατιστική περιγραφή των εξαρτημένων και στη συνέχεια των ερμηνευτικών μεταβλητών των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης. Αφού ληφθούν υπόψη τα συμπεράσματα που θα προκύψουν, εν τέλει παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης των τριών μετασχηματισμών του ΥΤΠ των Fama και French με σκοπό να δοθούν απαντήσεις όσον αφορά το πρώτο και βασικότερο ζήτημα της παρούσας εργασίας.

Εξαρτημένες Μεταβλητές

Στον Πίνακα 17 παρουσιάζονται αναλυτικά τα βασικά στατιστικά μεγέθη των εξαρτημένων μεταβλητών που προέκυψαν ύστερα από την ανάλυση των χρονολογικών σειρών των 6 χαρτοφυλακίων για τη χρονική περίοδο από τον Ιούλιο του 1997 έως τον Ιούνιο 2007⁵⁵. Υπενθυμίζουμε ότι ως εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των 6 χαρτοφυλακίων που κατασκευάστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Πίνακας 17
Βασικά στατιστικά μεγέθη των εξαρτημένων μεταβλητών

| | B/L | B/M | B/H | S/L | S/M | S/H |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Mean | -0,010805 | -0,004003 | 0,001793 | -0,001530 | -0,001408 | 0,008678 |
| Median | 0,002246 | 0,006663 | 0,004162 | -0,002253 | -0,003914 | -0,002367 |
| Maximum | 0,281791 | 0,252295 | 0,437833 | 0,391285 | 0,376442 | 0,436849 |
| Minimum | -0,346465 | -0,309614 | -0,392525 | -0,408926 | -0,374580 | -0,371691 |
| Std. Dev. | 0,106988 | 0,096183 | 0,120882 | 0,143435 | 0,132298 | 0,152279 |
| Skewness | -0,342604 | -0,158072 | 0,150329 | 0,049668 | 0,194272 | 0,422233 |
| Kurtosis | 3,709319 | 3,349538 | 4,311084 | 3,439446 | 3,535854 | 3,503418 |
| | | | | | | |
| Jarque-Bera | 4,863214 | 1,110621 | 9,046689 | 1,014902 | 2,190533 | 4,832756 |
| Probability | 0,087895 | 0,573894 | 0,010853 | 0,602028 | 0,334451 | 0,089244 |
| | | | | | | |
| Sum | -1,296628 | -0,480380 | 0,215209 | -0,183580 | -0,168969 | 1,041317 |
| Sum Sq. Dev. | 1,362128 | 1,100883 | 1,738872 | 2,448244 | 2,082829 | 2,759492 |
| | | | | | | |
| Observations | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

Πηγή: Συγγραφέας

Επίσης στον Πίνακα 18 παρατίθενται τα κυριότερα χαρακτηριστικά των 6 χαρτοφυλακίων που σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

⁵⁵ Οι χρονολογικές σειρές των υπερβαλλουσών αποδόσεων των 6 χαρτοφυλακίων (120 παρατηρήσεις για το κάθε χαρτοφυλάκιο) παρουσιάζονται στο Τμήμα Ι του Παραρτήματος.

Master in Business Administration – University of Piraeus

Συνολικά παρουσιάζονται: ο μέσος αριθμός εταιρειών, η μέση κεφαλαιοποίηση, ο μέσος δείκτης ΛΑ/ΧΑ, η μέση μηνιαία απόδοση και η μέση ανταμοιβή κινδύνου καθενός από τα 6 χαρτοφυλάκια.

Πίνακας 18

Χαρακτηριστικά των χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ

| Υποπίνακας 1: Αριθμός Εταιρειών | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|
| | Χαμηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | ΣΥΝΟΛΟ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 19 | 25 | 19 | 625 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 19 | 25 | 19 | 632 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 380 | 497 | 380 | |
| Υποπίνακας 2: Μέση Κεφαλαιοποίηση (€) | | | | |
| | Χαμηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 50.236.405 | 42.876.931 | 43.006.116 | 45.373.151 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 1.058.552.215 | 935.212.815 | 717.642.480 | 903.802.503 |
| ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ | 554.394.310 | 489.044.873 | 380.324.298 | |
| Υποπίνακας 3: Μέσος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | | | | |
| | Χαμηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 0,32207 | 0,70522 | 1,6367 | 0,8880 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 0,1990 | 0,4970 | 1,1894 | 0,6285 |
| ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ | 0,2606 | 0,6011 | 1,4131 | |
| Υποπίνακας 4: Μέσες μηνιαίες αποδόσεις (%) | | | | |
| | Χαμηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | HIGH - LOW |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 0,2586% | 0,2708% | 1,2793% | 1,0207% |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | -0,6690% | 0,0112% | 0,5909% | 1,2599% |
| SMALL - BIG | 0,9275% | 0,2595% | 0,6884% | |
| Υποπίνακας 5: Μέσες υπερβάλλουσες μηνιαίες αποδόσεις (%) | | | | |
| | Χαμηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός δείκτης ΛΑ / ΧΑ | |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | -0,1530% | -0,1408% | 0,8678% | |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | -1,0805% | -0,4003% | 0,1793% | |

Πηγή: Συγγραφέας

Μελετώντας τους δυο παραπάνω πίνακες μπορούμε να καταλήξουμε σε 5 κύρια συμπεράσματα:

1. Παρατηρούμε ότι οι μέσες μηνιαίες αποδόσεις 5 εκ των 6 χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/H, S/M, S/L, B/M και B/L), ακολουθούν την κανονική κατανομή σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$. Αυτό φαίνεται από τις τιμές των p – values των Jarque – Bera statistics οι οποίες ξεπερνούν το 5%. Αντίθετα οι μηνιαίες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου B/H δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή αφού η τιμή της p – value της Jarque – Bera statistic ισούται περίπου με 0,01.
2. Σχηματίζοντας χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ καταφέραμε να δημιουργήσουμε μια ευρεία διασπορά των αποδόσεων, η οποία είναι πολύ σημαντική για την AXM, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως. Το γεγονός αυτό γίνεται ευκολότερα αντιληπτό αν λάβουμε υπόψη μας τις μέσες ετήσιες αποδόσεις των 6 χαρτοφυλακίων.
3. Εξετάζοντας τον υποπίνακα 1 του Πίνακα 18, βλέπουμε ότι κατά μέσο όρο τα χαρτοφυλάκια B/H, B/L, S/H και S/L περιλαμβάνουν 19 μετοχές ετησίως ενώ τα χαρτοφυλάκια B/M και S/M 25 μετοχές ετησίως. Αν αθροίσουμε τις μετοχές των επιμέρους χαρτοφυλακίων προκύπτει ότι εξετάζονται 126 μετοχές ετησίως κατά μέσο όρο (δηλ. 1257 μετοχές τη δεκαετία 1997 – 2007), γεγονός που σημαίνει ότι η παρούσα εργασία μελετά σχεδόν τις μισές εταιρείες που ήταν εγγεγραμμένες στο ΧΑ την περίοδο 1997 – 2007⁵⁶. Το συμπέρασμα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν αναλογιστούμε ότι τα αποτελέσματα της διπλωματικής εργασίας μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα πολύ μεγάλο φάσμα του ΧΑ.
4. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1992), τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες μηνιαίες αποδόσεις συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους. Αναλυτικά η μέση μηνιαία απόδοση του S/H είναι 1,2793% (δηλ. 15,3516% ετησίως) ενώ του B/H είναι 0,5909% (δηλ. 7,0908% ετησίως), η μέση μηνιαία απόδοση του S/M είναι 0,2708% (δηλ. 3,2496% ετησίως) ενώ του B/M είναι 0,0112% (δηλ. 0,1344% ετησίως) και η μέση μηνιαία απόδοση του S/L είναι 0,2586% (δηλ. 3,1032% ετησίως) ενώ

⁵⁶ Σύμφωνα με την Καρμή (2008), ο μέσος όρος των μετοχών του δευτερογενή τομέα σε ετήσια βάση είναι 136 (δηλ. 1359 μετοχές τη δεκαετία 1997 – 2007).

του B/L είναι -0,6690% (δηλ. -8,028% ετησίως).

5. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1992), τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες μηνιαίες αποδόσεις συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Αναλυτικά η μέση μηνιαία απόδοση του B/H είναι 0,5909% (δηλ. 7,0908% ετησίως), ενώ του B/L είναι -0,6690% (δηλ. -8,028% ετησίως) και η μέση μηνιαία απόδοση του S/H είναι 1,2793% (δηλ. 15,3516% ετησίως) ενώ του S/L είναι 0,2586% (δηλ. 3,1032% ετησίως).

Ερμηνευτικές Μεταβλητές

Ως ερμηνευτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν η υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς και οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML, όπως ακριβώς ορίζουν οι Fama και French (1993). Στον Πίνακα 19 παρουσιάζονται αναλυτικά τα βασικά στατιστικά μεγέθη των ερμηνευτικών μεταβλητών, που προέκυψαν ύστερα από την ανάλυση των χρονολογικών σειρών των αποδόσεων των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης και των υπερβαλλουσών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου αγοράς για τη χρονική περίοδο Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007⁵⁷.

⁵⁷ Οι χρονολογικές σειρές των ερμηνευτικών μεταβλητών (120 παρατηρήσεις για τη κάθε μια ερμηνευτική μεταβλητή) παρουσιάζονται στο Τμήμα II του Παραρτήματος.

Πίνακας 19
 Βασικά στατιστικά μεγέθη των ερμηνευτικών μεταβλητών

| | Market Premium | SMB | HML |
|--------------|----------------|-----------|-----------|
| Mean | 0,005551 | 0,006252 | 0,011403 |
| Median | 0,006402 | 0,000604 | 0,008333 |
| Maximum | 0,337363 | 0,248431 | 0,159998 |
| Minimum | -0,261807 | -0,186054 | -0,080878 |
| Std. Dev. | 0,086563 | 0,075017 | 0,040403 |
| Skewness | 0,209119 | 0,489271 | 0,441865 |
| Kurtosis | 4,968127 | 4,019840 | 4,016610 |
| | | | |
| Jarque-Bera | 20,242230 | 9,988095 | 9,072370 |
| Probability | 0,000040 | 0,006778 | 0,010714 |
| | | | |
| Sum | 0,666091 | 0,750189 | 1,368367 |
| Sum Sq. Dev. | 0,891689 | 0,669673 | 0,194257 |
| | | | |
| Observations | 120 | 120 | 120 |

Πηγή: Συγγραφέας

Όπως αναφέρθηκε μέσα από την ανασκόπηση των εργασιών των Fama και French (1992, 1993), οι μέσες τιμές των ερμηνευτικών μεταβλητών του ΥΤΠ των Fama και French ουσιαστικά αποτελούν τις μέσες τιμές των ανταμοιβών κινδύνου των κοινών παραγόντων στις αποδόσεις των μετοχών που αντιπροσωπεύονται από την αγορά, το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Ύστερα από αυτή την επισήμανση, προχωρούμε στην παράθεση των βασικότερων συμπερασμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση του Πίνακα 19:

1. Καμία ερμηνευτική μεταβλητή δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, αφού οι τιμές των p-values των Jarque – Bera statistics δεν ξεπερνούν το 0,05.
2. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους (S/L, S/M και S/H) έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες μέσες μηνιαίες

αποδόσεις συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους (B/L, B/M και B/H). Το γεγονός αυτό συνάγεται από το θετικό πρόσημο της μέσης τιμής της ανταμοιβής μεγέθους SMB.

3. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/H και B/H) έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες μέσες μηνιαίες αποδόσεις συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ (S/L και B/L). Το γεγονός αυτό συνάγεται από το θετικό πρόσημο της μέσης τιμής της ανταμοιβής αξίας HML.
4. Παρατηρούμε ότι το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML απαιτεί μια αρκετά υψηλή μέση μηνιαία απόδοση, της τάξεως του 1,14% (δηλ. 13,68% σε ετήσια βάση). Αν αναλογιστούμε ότι για τη μέση τιμή του χαρτοφυλακίου μίμησης HML ισχύει ότι $t_{\text{mean}} = 3,091^{58}$, τότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ανταμοιβή αξίας είναι σημαντική τόσο από επενδυτικής όσο και από στατιστικής πλευράς.

Πριν ασχοληθούμε με την ανάλυση παλινδρόμησης χαρτοφυλακίων μίμησης, θεωρούμε σκόπιμο να ανιχνεύσουμε αν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ διαφορετικών ζευγών ερμηνευτικών μεταβλητών. Σε περίπτωση που μια ερμηνευτική μεταβλητή εκφράζεται ως γραμμικός μετασχηματισμός μιας άλλης προκύπτει παραβίαση των υποθέσεων του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος. Συγκεκριμένα θα έχουμε πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας, γεγονός που θα καταστήσει την εγκυρότητα του ΥΤΠ ανέφικτη αφού θα πρέπει να εκφραστεί μια από τις ερμηνευτικές μεταβλητές συναρτήσει μιας άλλης (οι ερμηνευτικές μεταβλητές θα μειωθούν από τρεις σε δυο, κάτι που δεν συνάδει με το ΥΤΠ).

⁵⁸ Πραγματοποιήσαμε τον έλεγχο του μέσου της μεταβλητής HML:

$H_0: \mu=0$

$H_1: \mu \neq 0$

Βρήκαμε ότι $t_{\text{mean}} = 3,091$. Συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$.

Πίνακας 20
 Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ
 διαφορετικών ζευγών ερμηνευτικών μεταβλητών

| PAIRWISE CORRELATION MATRIX | | | | |
|-----------------------------|---------------------|----------------|----------|----------|
| | | Market Premium | SMB | HML |
| Market Premium | Pearson Correlation | 1,000000 | | |
| SMB | Pearson Correlation | -0,024977 | 1,000000 | |
| HML | Pearson Correlation | 0,181052 | 0,121184 | 1,000000 |

Πηγή: Συγγραφέας

Εξετάζοντας τον Πίνακα 20, παρατηρούμε ότι όλοι οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των διαφορετικών συνδυασμών ερμηνευτικών μεταβλητών είναι μικροί (ο μεγαλύτερος συντελεστής συσχέτισης είναι μεταξύ ανταμοιβής αγοράς και ανταμοιβής αξίας και ισούται με 18,1%). Επομένως καμία ερμηνευτική μεταβλητή δεν μπορεί να εκφραστεί ως γραμμικός μετασχηματισμός μιας άλλης και κατ' επέκταση δεν υφίσταται περίπτωση πολυσυγγραμμικότητας στους εμπειρικούς ελέγχους μας⁵⁹.

Ανάλυση Παλινδρομήσεων⁶⁰

Το τελικό και πιο σημαντικό στάδιο της AXM είναι η ανάλυση των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης, όπως αυτή ορίστηκε από τους Fama και French (1993). Η μέθοδος αυτή προϋποθέτει την κλιμακούμενη εξέταση τριών τροποποιήσεων του ΥΤΠ⁶¹ και ουσιαστικά δίνει απάντηση στο πρώτο ζητούμενο της διπλωματικής εργασίας το οποίο είναι: *ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama & French για την*

⁵⁹ Λάβαμε υπόψη μας ότι οι Fama και French (1993) βρήκαν συντελεστές συσχέτισης μεταξύ SMB και HML 8%, μεταξύ ανταμοιβής αγοράς και SMB 32% και μεταξύ ανταμοιβής αγοράς και HML -38%.

⁶⁰ Διαβεβαιώνουμε ότι ικανοποιούνται εκ των προτέρων οι υποθέσεις του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος (κανονικότητα και σφαιρικότητα των σφαλμάτων). Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο Τμήμα III του Παραρτήματος όπου παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων.

⁶¹ Εκτενής αναφορά έγινε στην Ενότητα 5.3

επιλεγμένη χρονική περίοδο (1997 - 2006), με σκοπό να διαπιστωθεί η εγκυρότητα του υποδείγματος.

Αρχικά η προσοχή μας στρέφεται στην ανάλυση των απλών παλινδρομήσεων που ως ερμηνευτική μεταβλητή έχουν την υπερβάλλουσα απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς. Ουσιαστικά επιχειρείται μια εξέταση της στατιστικής σημαντικότητας του γνωστού ΥΑΚΣ. Παρατηρώντας τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων του ΥΑΚΣ στον Πίνακα 6.5, διακρίνουμε ότι και οι έξι παλινδρομήσεις διαθέτουν υψηλές τιμές F statistic. Αυτό σημαίνει ότι το ΥΑΚΣ είναι στατιστικά σημαντικό και για τα έξι χαρτοφυλάκια που κατασκευάστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Παρόλα αυτά βλέπουμε ότι στα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους οι τιμές των F statistics είναι υψηλότερες συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους, γεγονός που εκφράζει ότι το υπόδειγμα διαθέτει μεγαλύτερη ερμηνευτική ισχύ στα μεγάλα παρά στα μικρά χαρτοφυλάκια.

Επίσης παρατηρούμε ότι και στις έξι παλινδρομήσεις οι παράμετροι της ανταμοιβής αγοράς (συντελεστές β) είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο $\alpha=5\%$, με τις εκτιμήτριες των παραμέτρων να κυμαίνονται κοντά στη μονάδα και τις τιμές των t – statistic να ξεπερνούν το 4,2 (απορρίπτουμε την H_0 καθώς $t > t_{118,0,025} = 1,96$ και στις 6 παλινδρομήσεις). Όσον αφορά τους σταθερούς όρους, βλέπουμε ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ για τις παλινδρομήσεις που έχουν ως εξαρτημένες μεταβλητές τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων B/H, S/H, S/M και S/L. Αντίθετα είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ για τις παλινδρομήσεις που έχουν ως εξαρτημένες μεταβλητές τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων B/M και B/L. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι το εξεταζόμενο υπόδειγμα είναι όντως υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων στο σύνολό του⁶², όπως ορίζεται από τον Merton (1973). Τέλος οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού⁶³ είναι υψηλοί (μεταξύ 65% και 75%) για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλου μεγέθους και μέτριοι (μεταξύ 35% και 45%) για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μικρού μεγέθους. Ο σχετικά μέτριος μέσος όρος των διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού (ισούται με 56%) εκφράζει ότι το υπόδειγμα διαθέτει μέτρια ερμηνευτική και κατ' επέκταση

⁶² Το ΥΑΚΣ είναι όντως φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων όταν εξετάζεται στον τριτογενή τομέα του ΧΑ. Αυτό συμβαίνει καθώς στις 4 από τις 6 παλινδρομήσεις (67% των περιπτώσεων) ο σταθερός όρος δεν είναι στατιστικά σημαντικός.

⁶³ Προτιμήθηκαν οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού στην ανάλυσή μας καθώς είναι περισσότερο κατάλληλοι για την σύγκριση της ερμηνευτικής ικανότητας υποδειγμάτων, όταν ο αριθμός των ερμηνευτικών μεταβλητών και το μέγεθος του δείγματος διαφέρουν.

προβλεπτική ικανότητα στις αποδόσεις των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των παλινδρομήσεων του ΥΑΚΣ είναι ότι η ανταμοιβή αγοράς συλλαμβάνει σημαντικό μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Παρόλα αυτά μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών, ιδιαίτερα αυτών με μικρό μέγεθος, δεν ερμηνεύεται από την ανταμοιβή αγοράς γεγονός που σημαίνει ότι δυνητικά υπάρχουν περισσότεροι του ενός παράγοντες κινδύνου που επιδρούν στις αποδόσεις. Πάντως δεδομένου ότι τα έξι χαρτοφυλάκια βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ διαθέτουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης, το χαρτοφυλάκιο αγοράς συλλαμβάνει μια διάσταση του κινδύνου των χαρτοφυλακίων αυτών και κατά συνέπεια θα πρέπει να συμπεριληφθεί σε ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

Πίνακας 21
Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης
του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων

| Portfolios | Explanatory Variables | Coefficient | t-statistic & P-value | | F statistic & P-value | | Adjusted R ² |
|---|-----------------------|-------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|
| | | | t-statistic | P-value | F statistic | P-value | |
| CAPM REGRESSIONS: $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (RM_m - R_{f_m}) + \varepsilon_{im}$ | | | | | | | |
| B/H | CONSTANT | -0,004845 | -0,748672 | 0,4555 | 324,8042 | 0,0000 | 0,731258 |
| | MARKET PREMIUM | 1,196002 | 11,997380 | 0,0000 | | | |
| B/M | CONSTANT | -0,009338 | -2,105603 | 0,0374 | 350,4189 | 0,0000 | 0,745954 |
| | MARKET PREMIUM | 0,961038 | 18,719480 | 0,0000 | | | |
| B/L | CONSTANT | -0,016488 | -2,351529 | 0,0204 | 257,9932 | 0,0000 | 0,683505 |
| | MARKET PREMIUM | 1,023803 | 10,511520 | 0,0000 | | | |
| S/H | CONSTANT | 0,00267 | 0,192203 | 0,8479 | 71,88096 | 0,0000 | 0,373292 |
| | MARKET PREMIUM | 1,082366 | 4,192564 | 0,0001 | | | |
| S/M | CONSTANT | -0,005607 | -0,470757 | 0,6387 | 40,60663 | 0,0000 | 0,401663 |
| | MARKET PREMIUM | 0,905841 | 8,415911 | 0,0000 | | | |
| S/L | CONSTANT | -0,007555 | -0,652313 | 0,5155 | 88,72805 | 0,0000 | 0,424365 |
| | MARKET PREMIUM | 1,085554 | 5,028933 | 0,0000 | | | |

Πηγή: Συγγραφέας

Στη συνέχεια επικεντρώνουμε στην ανάλυση των παλινδρομήσεων ενός διμεταβλητού γραμμικού υποδείγματος που ως ερμηνευτικές μεταβλητές διαθέτουν τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML και ως εξαρτημένες μεταβλητές τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων που σχηματίστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Εξετάζοντας τα

αποτελέσματα των παλινδρομήσεων του διμεταβλητού υποδείγματος στον Πίνακα 6.6, παρατηρούμε ότι το υπόδειγμα δεν είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ στην περίπτωση που ως εξαρτημένες μεταβλητές είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου B/L. Το γεγονός αυτό φαίνεται από την πολύ μικρή τιμή της F statistic που έχει το υπόδειγμα στην περίπτωση αυτή. Αντιθέτως, το υπόδειγμα είναι στατιστικά σημαντικό στις υπόλοιπες περιπτώσεις όπως αποδεικνύεται από τις μεσαίες έως υψηλές τιμές των F statistics.

Όσον αφορά τις παραμέτρους της μεταβλητής SMB, διακρίνουμε ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ σε όλα τα χαρτοφυλάκια βάσει του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ εκτός του Β/Η. Ιδιαίτερα στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους, οι εκτιμήτριές τους λαμβάνουν υψηλές τιμές ($\hat{\beta}_{S/H} = 1,377$, $\hat{\beta}_{S/M} = 1,136$ και $\hat{\beta}_{S/L} = 1,237$) και οι τιμές των t – statistic τους ξεπερνούν το 5,69. Επομένως, τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους ανταποκρίνονται σημαντικά στον παράγοντα κινδύνου ο οποίος αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB, όταν αυτό εξετάζεται σε συνδυασμό με το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML. Αντιθέτως τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους ανταποκρίνονται μέτρια έως ελάχιστα στον παράγοντα κινδύνου ο οποίος αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB, γεγονός που φαίνεται από τις μικρές τιμές των εκτιμητριών των παραμέτρων και των t – statistic.

Στην περίπτωση των παραμέτρων της μεταβλητής HML, βλέπουμε ότι η μεταβλητή διαθέτει ερμηνευτική ικανότητα μόνο στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται από τις υψηλές τιμές των εκτιμητριών των παραμέτρων ($\hat{\beta}_{B/H} = 0,988$ και $\hat{\beta}_{S/H} = 0,894$) και των t – statistic του χαρτοφυλακίου μίμησης HML στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων Β/Η και S/Η (στις δύο αυτές παλινδρομήσεις t – statistic > 3,8). Επομένως, τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ ανταποκρίνονται στον παράγοντα κινδύνου ο οποίος αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML, όταν αυτό εξετάζεται σε συνδυασμό με το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB. Αντιθέτως τα χαρτοφυλάκια χαμηλού και μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ δεν ανταποκρίνονται στον παράγοντα κινδύνου ο οποίος αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML, γεγονός που φαίνεται από τις μικρές τιμές των εκτιμητριών των παραμέτρων και των t – statistic.

Κατά συνέπεια, η μοναδική περίπτωση όπου ο συνδυασμός των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML εξηγεί τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών

του τριτογενή τομέα είναι όταν ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούνται οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου S/H. Μάλιστα σε αυτή την περίπτωση, όπως υποδεικνύεται από το διορθωμένο συντελεστή προσδιορισμού, το διμεταβλητό υπόδειγμα ερμηνεύει καλύτερα τις αποδόσεις των μετοχών σε σχέση με το μονομεταβλητό ΥΑΚΣ. Αυτό μπορεί να συμβαίνει επειδή το χαρτοφυλάκιο S/H εκτίθεται περισσότερο στη επίδραση μεγέθους και αξίας (εκτίθεται περισσότερο σε δυο διαστάσεις του κινδύνου) σε σχέση με τα άλλα χαρτοφυλάκια που χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές.

Πέρα από τις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μικρού μεγέθους στις οποίες προέκυψαν μέτριοι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού (από 40% έως 55%), στις υπόλοιπες παλινδρομήσεις προέκυψαν αρκετά χαμηλοί διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού. Αυτό σημαίνει ότι ένα πολύ μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων δεν ερμηνεύεται από τις αποδόσεις των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης, όταν αυτές εξετάζονται συνδυαστικά. Ενδεχομένως η πρόσθεση ενός τρίτου παράγοντα να συντελεί στη βελτίωση της ερμηνευτικής ικανότητας του υποδείγματος, προσφέροντας ακριβέστερες προβλέψεις όσον αφορά τις αποδόσεις των μετοχών.

Πίνακας 22
Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης
με ερμηνευτικές μεταβλητές τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML

| Portfolios | Explanatory Variables | Coefficient | t-statistic & P-value | | F statistic & P-value | | Adjusted R ² |
|---|-----------------------|-------------|-----------------------|---------|-----------------------|----------|-------------------------|
| | | | t-statistic | P-value | F statistic | P-value | |
| BIVARIATE REGRESSIONS: $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + s_i \text{SMB}_m + h_i \text{HML}_m + \varepsilon_{im}$ | | | | | | | |
| B/H | CONSTANT | -0,010549 | -0,976026 | 0,3311 | 8,65926 | 0,000311 | 0,114046 |
| | SMB | 0,170792 | 1,219324 | 0,2252 | | | |
| | HML | 0,988740 | 3,801828 | 0,0002 | | | |
| B/M | CONSTANT | -0,009565 | -1,077362 | 0,2835 | 4,51796 | 0,012881 | 0,055825 |
| | SMB | 0,268932 | 2,337421 | 0,0211 | | | |
| | HML | 0,340277 | 1,592888 | 0,1139 | | | |
| B/L | CONSTANT | -0,01115 | -1,114721 | 0,2673 | 2,92242 | 0,057742 | 0,031298 |
| | SMB | 0,311069 | 2,399636 | 0,0180 | | | |
| | HML | -0,140295 | -0,582893 | 0,5611 | | | |
| S/H | CONSTANT | -0,010138 | -1,042747 | 0,2992 | 73,21520 | 0,000000 | 0,548268 |
| | SMB | 1,377429 | 10,932170 | 0,0000 | | | |
| | HML | 0,894876 | 3,825231 | 0,0002 | | | |
| S/M | CONSTANT | -0,011589 | -1,125958 | 0,2625 | 44,99295 | 0,000000 | 0,425082 |
| | SMB | 1,136212 | 5,691335 | 0,0000 | | | |
| | HML | 0,269934 | 0,778824 | 0,4377 | | | |
| S/L | CONSTANT | -0,009537 | -0,911113 | 0,3641 | 42,31929 | 0,000000 | 0,409835 |
| | SMB | 1,237151 | 9,120129 | 0,0000 | | | |
| | HML | 0,023912 | 0,094939 | 0,9245 | | | |

Πηγή: Συγγραφέας

Τέλος θα εστιάσουμε στην ανάλυση των παλινδρομήσεων του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των Fama και French, όπως αυτή αποτυπώνεται στον Πίνακα 23. Το γραμμικό αυτό υπόδειγμα ορίζει ως ερμηνευτικές μεταβλητές τις υπερβάλλουσες αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς και τις αποδόσεις των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML. Μέσα από τα αποτελέσματα της ανάλυσης των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης παρατηρούμε ότι και οι έξι παλινδρομήσεις του ΥΤΠ παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλές τιμές των F statistic (και στις έξι παλινδρομήσεις F statistic > 140,92). Το γεγονός αυτό εκφράζει ότι το ΥΤΠ είναι στατιστικά σημαντικό και στα έξι χαρτοφυλάκια που χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές (περισσότερο δε στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους).

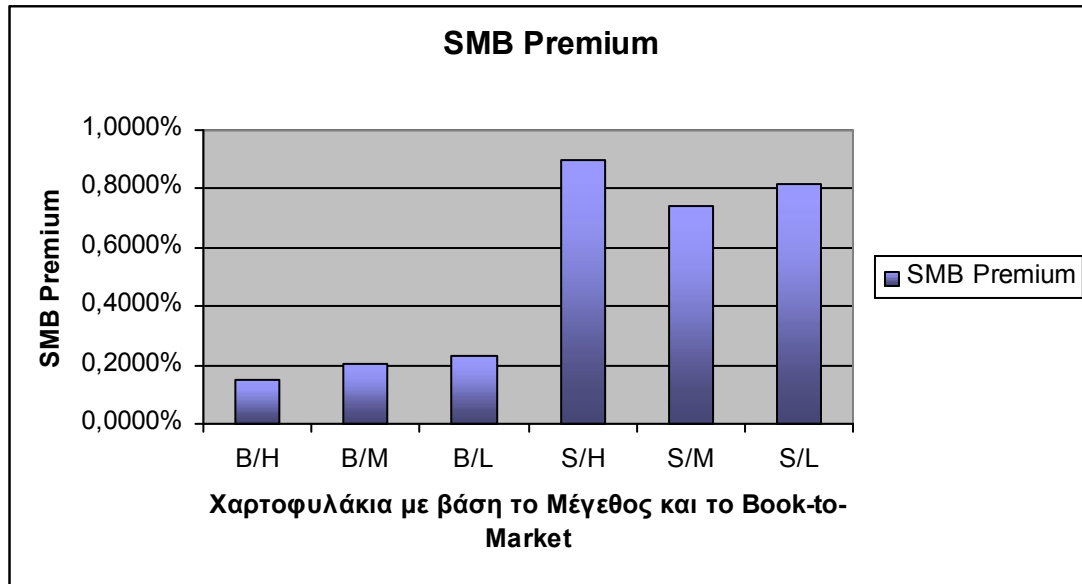
Όσον αφορά τις παραμέτρους του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB, βλέπουμε ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ σε όλες τις παλινδρομήσεις του ΥΤΠ. Ελέγχοντας την επίδραση του δείκτη ΛΑ / ΧΑ, η ερμηνευτική ικανότητα του χαρτοφυλακίου SMB επιβεβαιώνεται τόσο στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μικρού μεγέθους όσο και στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μεγάλου μεγέθους. Εντούτοις η στατιστική σημαντικότητα του SMB είναι μεγαλύτερη στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους καθώς στις συγκεκριμένες παλινδρομήσεις παρατηρούνται υψηλότερες τιμές των εκτιμητριών $\hat{\beta}$ και των t – statistic.

Πέρα από τη στατιστική σημασία του παράγοντα SMB, θα πρέπει να τονίσουμε ιδιαίτερα την επενδυτική σημασία του όπως αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι οι παράμετροί του SMB αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους. Αν αναλογιστούμε ότι η μέση μηνιαία τιμή του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB είναι θετική, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ανταμοιβή μεγέθους⁶⁴ είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μικρών μετοχών συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια μεγάλων μετοχών (Διάγραμμα 12). Κατά συνέπεια, συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB ερμηνεύει μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ, το οποίο δεν ερμηνεύεται από τους υπόλοιπους δυο παράγοντες. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB δυνητικά αντιπροσωπεύει έναν παράγοντα κινδύνου στις αποδόσεις, ο οποίος συνδέεται με το

⁶⁴ Η ανταμοιβή μεγέθους προκύπτει πολλαπλασιάζοντας τη μέση μηνιαία τιμή του χαρτοφυλακίου SMB με την εκάστοτε εκτιμήτρια της παραμέτρου του SMB για κάθε μια από τις έξι παλινδρομήσεις του ΥΤΠ. Οι τιμές της ανταμοιβής μεγέθους παρουσιάζονται αναλυτικά στο Τμήμα V του Παραρτήματος.

μέγεθος των εταιρειών.

Διάγραμμα 12
Ανταμοιβή μεγέθους για κάθε χαρτοφυλάκιο που σχηματίστηκε
με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ



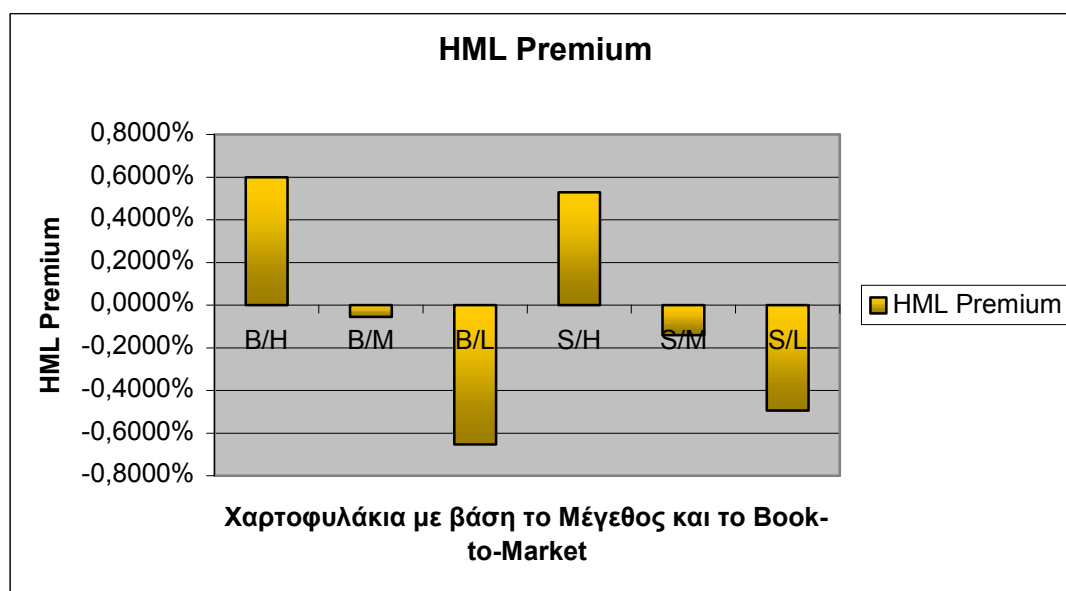
Πηγή: Συγγραφέας

Επίσης, όσον αφορά τις παραμέτρους του χαρτοφυλακίου μίμησης HML, παρατηρούμε ότι είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ σε όλες τις παλινδρομήσεις εκτός αυτών που ως εξαρτημένες μεταβλητές έχουν χαρτοφυλάκια μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ (δηλ. B/M και S/M). Ελέγχοντας την επίδραση του μεγέθους, η ερμηνευτική ικανότητα του χαρτοφυλακίου HML επιβεβαιώνεται τόσο στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ όσο και στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Στις παλινδρομήσεις όπου το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML διαθέτει ερμηνευτική ισχύ, λαμβάνει εκτιμήτριες της παραμέτρου του από -0,57 έως 0,52 και τιμές της t – statistic γύρω στο 3.

Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), παρατηρούμε ότι παράμετροί του χαρτοφυλακίου μίμησης HML αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ στα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Αν αναλογιστούμε ότι η μέση μηνιαία τιμή του χαρτοφυλακίου μίμησης HML είναι θετική, καταλήγουμε στο

συμπέρασμα ότι η ανταμοιβή αξίας⁶⁵ είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μετοχών υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ (μετοχές αξίας) συγκριτικά με τα χαρτοφυλάκια μετοχών χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ (μετοχές ανάπτυξης) (Διάγραμμα 13). Το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML ερμηνεύει σημαντικό μέρος της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ, το οποίο δεν ερμηνεύεται από τους υπόλοιπους δυο παράγοντες. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML δυνητικά αντιπροσωπεύει έναν παράγοντα κινδύνου στις αποδόσεις, ο οποίος συνδέεται με το δείκτη ΛΑ / ΧΑ των εταιρειών.

Διάγραμμα 13
Ανταμοιβή αξίας για κάθε χαρτοφυλάκιο
που σχηματίστηκε με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ



Πηγή: Συγγραφέας

Εκτός των δυο προαναφερθεισών μεταβλητών, το ΥΤΠ προβλέπει ότι μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών συλλαμβάνεται από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Πράγματι, οι συντελεστές β (οι οποίοι αποτελούν τις παραμέτρους του χαρτοφυλακίου αγοράς) είναι στατιστικά σημαντικοί και στις έξι εξεταζόμενες παλινδρομήσεις. Μάλιστα παρουσιάζουν τιμές πολύ κοντά στη μονάδα και t –

⁶⁵ Η ανταμοιβή αξίας προκύπτει πολλαπλασιάζοντας τη μέση μηνιαία τιμή του χαρτοφυλακίου HML με την εκάστοτε εκτιμήτρια της παραμέτρου του HML για κάθε μια από τις έξι παλινδρομήσεις του ΥΤΠ. Οι τιμές της ανταμοιβής αξίας παρουσιάζονται αναλυτικά στο Τμήμα V του Παραρτήματος.

statistic που ξεπερνούν το 13,11, γεγονός που τονίζει την ιδιαίτερα υψηλή σημαντικότητά τους. Αυτό σημαίνει ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς ερμηνεύει σημαντικό μέρος της μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ, το οποίο δεν ερμηνεύεται από τους υπόλοιπους δυο παράγοντες. Το χαρτοφυλάκιο αγοράς αντιπροσωπεύει έναν παράγοντα κινδύνου στις αποδόσεις, ο οποίος είναι ο κίνδυνος της αγοράς. Όμως σε αντίθεση με το ΥΑΚΣ, ο παράγοντας αυτός δεν είναι και η μοναδικός κοινός παράγοντας κινδύνου στις αποδόσεις.

Αφού εξετάσαμε την στατιστική σημαντικότητα των παραμέτρων του ΥΤΠ, προχωράμε στην ερμηνεία των διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού του υποδείγματος. Διακρίνουμε ότι, στις περισσότερες παλινδρομήσεις, οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού ξεπερνούν το 80% (μάλιστα στο χαρτοφυλάκιο S/H ξεπερνά το 90%). Το εύρημα αυτό είναι πολύ σημαντικό αφού ουσιαστικά επικυρώνει την ισχυρή ερμηνευτική και προβλεπτική ικανότητα του ΥΤΠ. Ενώ στις προηγούμενες δυο τροποποιήσεις του ΥΤΠ παρουσιάζονταν από μέτριες έως χαμηλές τιμές διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού, στο ΥΤΠ η εικόνα αντιστρέφεται. Βεβαίως το γεγονός αυτό δεν προκαλεί έκπληξη, αν λάβουμε υπόψη την ισχυρή ερμηνευτική ικανότητα των παραγόντων του ΥΤΠ, όπως αυτή προέκυψε μέσω των στατιστικών ελέγχων.

Τέλος, θα ασχοληθούμε με το ζήτημα της στατιστικής σημαντικότητας και της ερμηνείας των σταθερών όρων των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ. Διακρίνουμε ότι ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός σε όλες τις παλινδρομήσεις σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ ($p - \text{values} < 0,05$) ενώ είναι στατιστικά σημαντικός μόνο σε μία περίπτωση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=1\%$. Η ύπαρξη στατιστικά σημαντικού σταθερού όρου σε μια παλινδρόμηση υποδεικνύει ότι το χαρτοφυλάκιο, που χρησιμοποιείται ως εξαρτημένη μεταβλητή, παρουσιάζει μη – αναμενόμενη μηνιαία απόδοση (abnormal monthly return), δηλαδή μηνιαία απόδοση που δεν ερμηνεύεται από το ΥΤΠ. Το γεγονός αυτό δεν συνάδει με τους ισχυρισμούς του Merton (1973), σύμφωνα με του οποίους ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα ισορροπίας λογίζεται ως φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (parsimonious asset pricing model) μόνο όταν ο σταθερός του όρος είναι ίσος ή στατιστικά ίσος με το μηδέν. Στην περίπτωσή μας, ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός, δηλαδή δεν είναι ίσος με το μηδέν, και στις έξι παλινδρομήσεις του ΥΤΠ. Παρακάτω παρουσιάζονται οι μη – αναμενόμενες μηνιαίες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων, όπως αυτές

αποτυπώνονται από τις εκτιμήτριες των σταθερών όρων των παλινδρομήσεων:

Πίνακας 24

Μη – αναμενόμενες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων που χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές στις παλινδρομήσεις του ΥΤΠ

| Χαρτοφυλάκια | Μη – αναμενόμενες μηνιαίες αποδόσεις |
|--------------|--------------------------------------|
| B/H | - 1,2087% |
| B/M | - 1,0858% |
| B/L | - 1,2587% |
| S/H | - 1,1566% |
| S/M | - 1,2898% |
| S/L | - 1,1067% |

Πηγή: Συγγραφέας

Μέσα από την ανάλυση των σταθερών όρων, συμπεραίνουμε ότι δυνητικά υπάρχουν περισσότερες των τριών μεταβλητές που επιδρούν στις μέσες αποδόσεις του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Κατ' επέκταση υπάρχουν περισσότερες των τριών διαστάσεις του μη - συστηματικού κινδύνου που θα πρέπει να αποτιμηθούν από ένα φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Οι επιδράσεις της αγοράς, του μεγέθους και της αξίας αποτιμώνται από το ΥΤΠ. Για να αποτιμηθούν και οι υπόλοιπες επιδράσεις, θα πρέπει να διενεργηθούν εμπειρικοί έλεγχοι για να εντοπιστούν οι προσδιοριστικοί αυτοί παράγοντες και στη συνέχεια να ενσωματωθούν σε ένα πολυπαραγοντικό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, το οποίο θα αποτελεί προέκταση του ΥΤΠ. Ενδεχομένως οι υπόλοιπες επιδράσεις στις αποδόσεις να συνδέονται με την ιδιαιτερότητα του τομέα ή του ελληνικού χρηματιστηρίου στο σύνολό του.

Πίνακας 25
Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης
του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama και French

| Portfolios | Explanatory Variables | Coefficient | t-statistic & P-value | | F statistic & P-value | | Adjusted R ² |
|--|-----------------------|-------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|
| | | | t-statistic | P-value | F statistic | P-value | |
| THREE FACTOR MODEL: $R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (RM_m - R_{f_m}) + s_i SMB_m + h_i HML_m + \epsilon_{im}$ | | | | | | | |
| B/H | CONSTANT | -0,012087 | -2,026683 | 0,0450 | 146,2957 | 0,0000 | 0,785542 |
| | MARKET PREMIUM | 1,156644 | 15,411100 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 0,234345 | 2,472686 | 0,0149 | | | |
| | HML | 0,525776 | 3,098690 | 0,0024 | | | |
| B/M | CONSTANT | -0,010858 | -2,694031 | 0,0081 | 165,2363 | 0,0000 | 0,805463 |
| | MARKET PREMIUM | 0,972142 | 21,256840 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 0,322347 | 6,165132 | 0,0000 | | | |
| | HML | -0,048838 | -0,494915 | 0,6216 | | | |
| B/L | CONSTANT | -0,012587 | -2,295467 | 0,0235 | 140,9248 | 0,0000 | 0,779128 |
| | MARKET PREMIUM | 1,080215 | 16,443340 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 0,370423 | 5,259113 | 0,0000 | | | |
| | HML | -0,572668 | -3,243226 | 0,0015 | | | |
| S/H | CONSTANT | -0,011566 | -2,515357 | 0,0133 | 419,7507 | 0,0000 | 0,91347 |
| | MARKET PREMIUM | 1,074170 | 18,533620 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 1,436451 | 23,605470 | 0,0000 | | | |
| | HML | 0,464923 | 2,900145 | 0,0045 | | | |
| S/M | CONSTANT | -0,012898 | -2,600369 | 0,0105 | 195,5945 | 0,0000 | 0,830673 |
| | MARKET PREMIUM | 0,984231 | 13,118360 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 1,190292 | 15,129900 | 0,0000 | | | |
| | HML | -0,12402 | -0,648817 | 0,5177 | | | |
| S/L | CONSTANT | -0,011067 | -2,170764 | 0,0320 | 297,7070 | 0,0000 | 0,882076 |
| | MARKET PREMIUM | 1,150599 | 17,179160 | 0,0000 | | | |
| | SMB | 1,300373 | 15,802360 | 0,0000 | | | |
| | HML | -0,436633 | -2,947623 | 0,0039 | | | |

Πηγή: Συγγραφέας

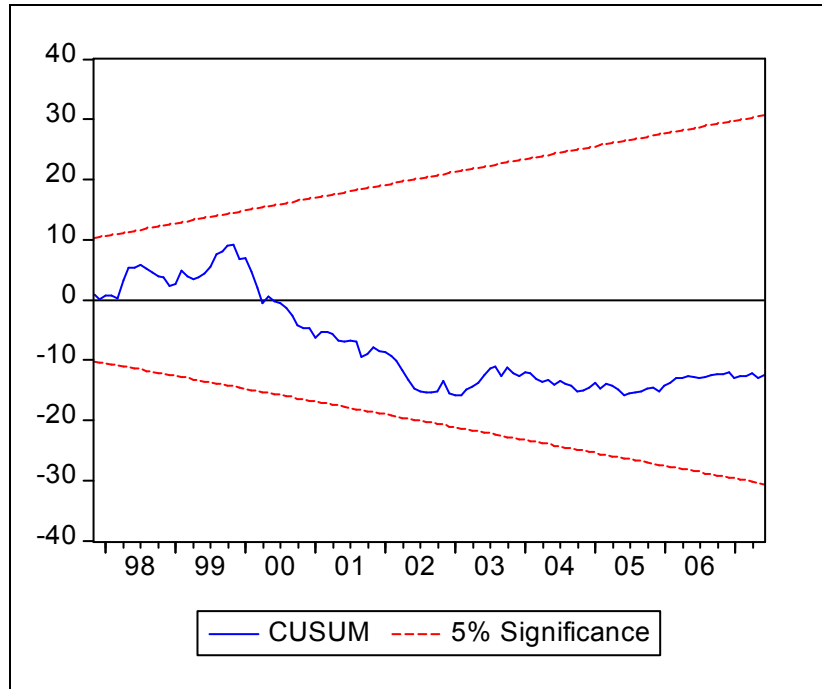
Πριν ολοκληρώσουμε την ανάλυση των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ, θα πρέπει να αποφανθούμε για την αξιοπιστία του υποδείγματος αν οι συντελεστές των έξι εκτιμημένων παλινδρομήσεων παραμένουν σταθεροί σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Οι έλεγχοι της σταθερότητας των συντελεστών του υποδείγματος είναι μείζονος σημασίας καθώς δίνουν απαντήσεις σε δυο κρίσιμα ερωτήματα:

- αν οι παράγοντες του ΥΤΠ έχουν ερμηνευτική ισχύ στο σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου και
- αν τα συμπεράσματα που προέκυψαν μέσα από την AXM είναι αποτελέσματα φαινόμενου μόχλευσης δεδομένων (data snooping).

Οι έλεγχοι σταθερότητας των συντελεστών των επιμέρους εξισώσεων παλινδρομήσεων θα πραγματοποιηθούν με τη στατιστική CUSUM (cumulative sum). Όταν οι συντελεστές του υποδείγματος είναι σταθεροί από περίοδο σε περίοδο, η προσδοκώμενη τιμή του σωρευτικού αθροίσματος είναι ίση με το μηδέν. Σε περίπτωση που οι συντελεστές δεν είναι σταθεροί, τα σωρευτικά αθροίσματα θα τείνουν να διαφέρουν από το μηδέν. Γραφικά, η σημαντικότητα της αποκλίσεώς τους από το μηδέν αξιολογείται με βάση ένα ανώτερο και ένα κατώτερο όριο που καθορίζουν δυο ευθείες γραμμές. Παρακάτω παρουσιάζονται, διαγραμματικά, οι έξι έλεγχοι της σταθερότητας των συντελεστών του ΥΤΠ.

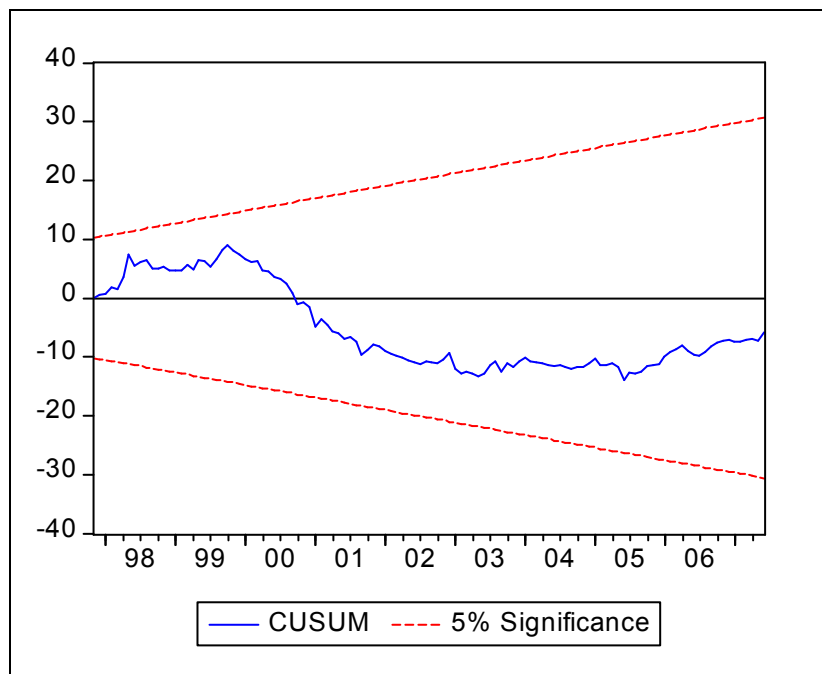
Διάγραμμα 14

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο B/H



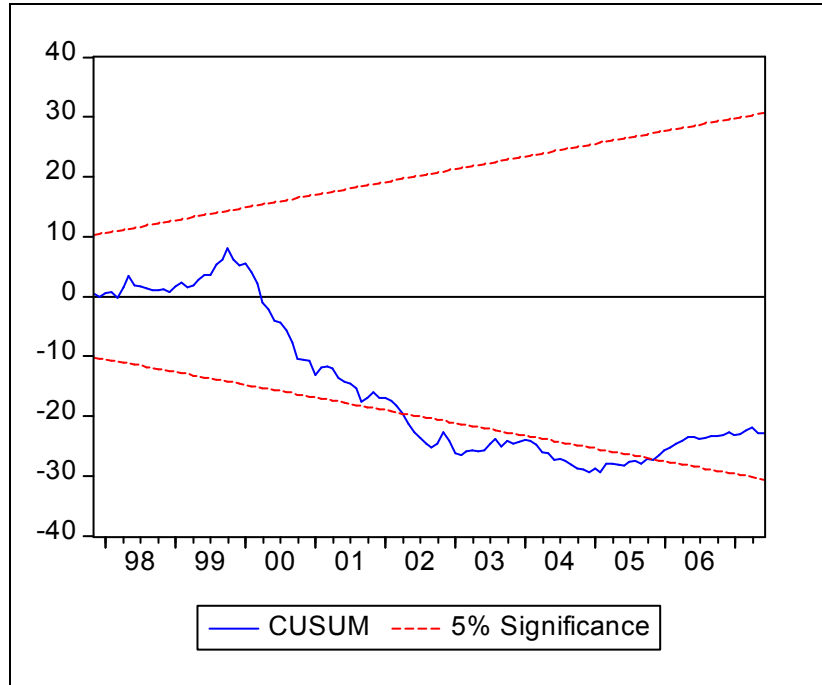
Διάγραμμα 15

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο B/M



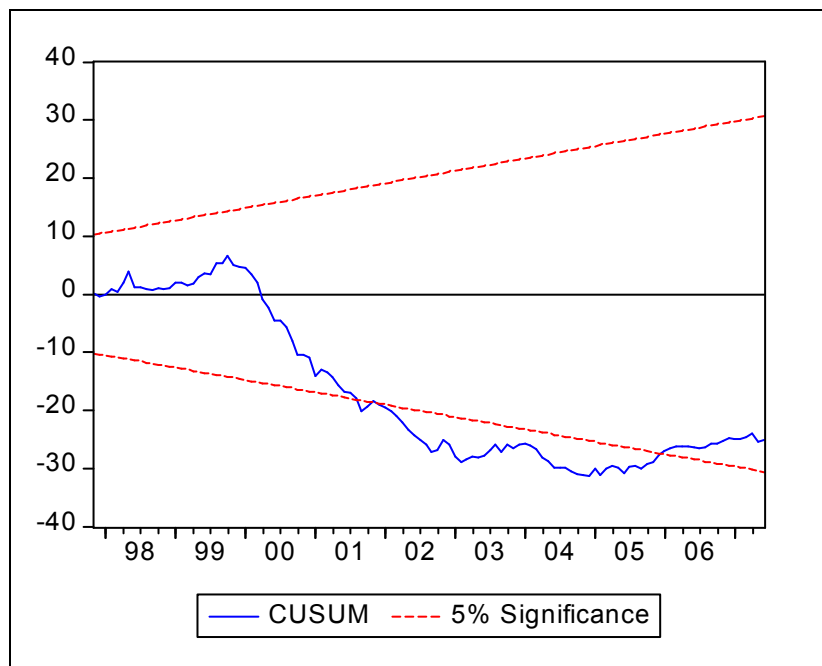
Διάγραμμα 16

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο B/L



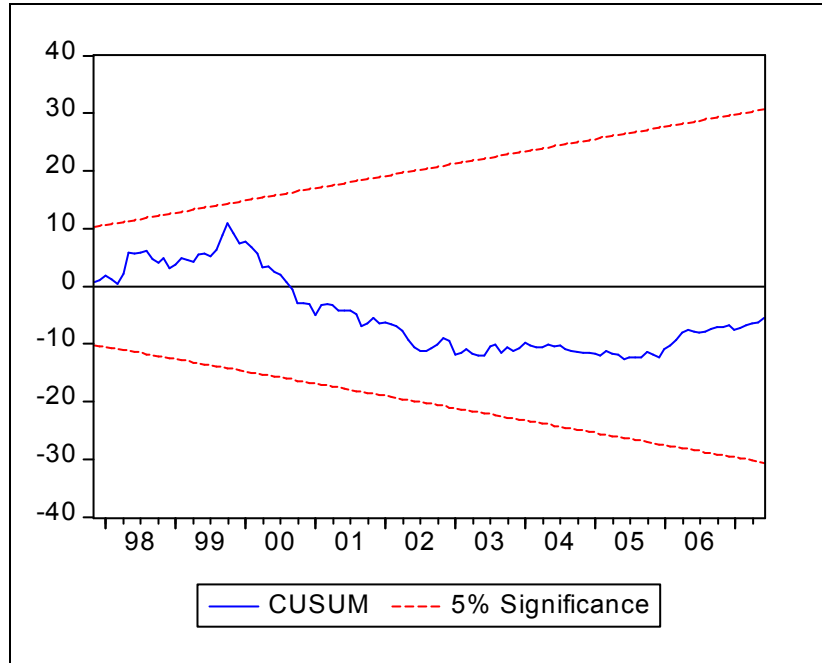
Διάγραμμα 17

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο S/H



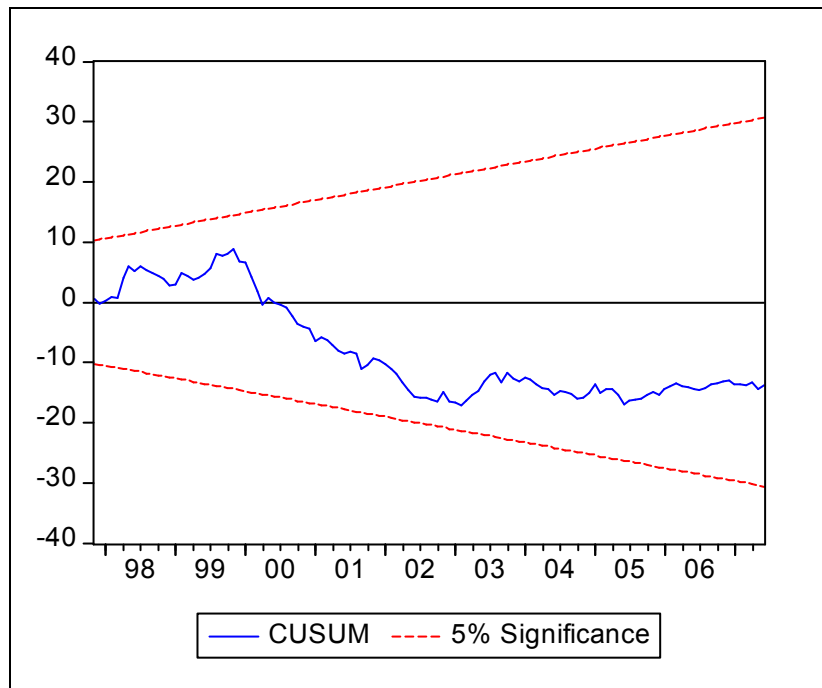
Διάγραμμα 18

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο S/M



Διάγραμμα 19

Έλεγχος σταθερότητας των συντελεστών της παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το χαρτοφυλάκιο S/L



Μέσα από τους παραπάνω ελέγχους, παρατηρούμε ότι οι συντελεστές του ΥΤΠ είναι σταθεροί στο σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου για όλα τα χαρτοφυλάκια εκτός από τα χαρτοφυλάκια B/L και S/H. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων (στο 67% των περιπτώσεων) οι συντελεστές του υποδείγματος παραμένουν σταθεροί. Κατ' επέκταση οι παράγοντες που ορίζονται από τους Fama και French περιγράφουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων σε όλη τη διάρκεια της περιόδου 1997 – 2007. Επίσης η σταθερότητα των συντελεστών μας διαβεβαιώνει ότι η παρατηρούμενη σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και των τριών παραγόντων δεν προέκυψε λόγω φαινομένου μόχλευσης δεδομένων.

Συμπεράσματα AXM

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την Ανάλυση των Χαρτοφυλακίων Μίμησης συνοψίζονται παρακάτω:

1. Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων το οποίο ορίζει ως ερμηνευτικές μεταβλητές το χαρτοφυλάκιο αγοράς και τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML ερμηνεύει στο σύνολό του τη μεταβλητότητα των υπερβαλλουσών αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ για την επιλεγμένη εξεταζόμενη περίοδο. Οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου αγοράς και του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB είναι στατιστικά σημαντικοί και στις έξι παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης ενώ οι παράμετροι του HML είναι στατιστικά σημαντικοί σε τέσσερις παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης. Κατά συνέπεια το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French αποτελεί ένα αξιόπιστο εργαλείο για την περιγραφή και την ερμηνεία των αποδόσεων του τριτογενή τομέα του ΧΑ.
2. Διαφωνώντας με τους ισχυρισμούς των Fama και French (1993) βρίσκουμε ότι το ΥΤΠ δεν αποτελεί ένα φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Το συμπέρασμα αυτό στηρίζεται στο γεγονός ότι όλοι οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ είναι στατιστικά σημαντικοί. Η ύπαρξη μη φυσιολογικών αποδόσεων δηλώνει ότι ενδεχομένως υπάρχουν περισσότερες μεταβλητές, που δεν προβλέπονται από το υπόδειγμα, οι οποίες ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ.
3. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), καταλήξαμε ότι οι

παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους. Επομένως η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Η ύπαρξη μίας επίδρασης μεγέθους στις αποδόσεις, η οποία αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης SMB, δηλώνει ότι δυνητικά υπάρχει ένας παράγοντας συστηματικού κινδύνου στις αποδόσεις ο οποίος συνδέεται με το μέγεθος των εταιρειών.

4. Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), καταλήξαμε ότι οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης HML αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Εντούτοις, η σημαντικότητα του HML δεν είναι τόσο υψηλή όσο προβλέπεται από τους Fama και French για την αγορά των Η.Π.Α.. Το γεγονός ότι το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML δεν είναι στατιστικά σημαντικό στις παλινδρομήσεις όπου χρησιμοποιούνται ως ερμηνευτικές μεταβλητές τα χαρτοφυλάκια μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ σημαίνει ότι ο παράγοντας HML δεν συνεισφέρει επαρκώς στην περιγραφή της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Παρόλα αυτά, η ανταμοιβή αξίας είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Η ύπαρξη μίας επίδρασης αξίας στις αποδόσεις, η οποία αντιπροσωπεύεται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML, δηλώνει ότι δυνητικά υπάρχει ένας κοινός παράγοντας κινδύνου στις αποδόσεις ο οποίος συνδέεται με το δείκτη ΛΑ / ΧΑ των εταιρειών.
5. Το ΥΤΠ διαθέτει πολύ ισχυρή προβλεπτική ικανότητα, όπως αυτή αποτυπώνεται από τους ιδιαίτερα υψηλούς διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού. Συνεπώς το ΥΤΠ αποτελεί ένα ακριβές μέσο για την πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ.
6. Στην πλειοψηφία των παλινδρομήσεων οι συντελεστές του υποδείγματος παραμένουν σταθεροί. Το γεγονός αυτό μας διαβεβαιώνει ότι οι παράγοντες που ορίζονται από τους Fama και French περιγράφουν με αξιοπιστία τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων σε όλη τη διάρκεια της μελετώμενης περιόδου και ότι η παρατηρούμενη σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και των τριών παραγόντων δεν προέκυψε λόγω φαινομένου μόχλευσης δεδομένων.

Μέσα από τα παραπάνω συμπεράσματα απαντήσαμε στο πρώτο και βασικότερο ζητούμενο της διπλωματικής μας εργασίας. Η απάντησή μας συνοψίζεται στο παρακάτω πλαίσιο:

Τελικό Συμπέρασμα

Το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French ερμηνεύει σε μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ για την περίοδο Ιουλίου 1997 - Ιουνίου 2007. Διαθέτει ισχυρή προβλεπτική ικανότητα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αποτελεσματικότητα τόσο για ακαδημαϊκούς όσο και για επενδυτικούς σκοπούς. Παρόλα αυτά δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton. Συνεπώς θα πρέπει να αναζητηθούν επιπλέον παράγοντες που να επιδρούν στις αποδόσεις προκειμένου να περιγραφεί καλύτερα η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα.

6.2 Σύγκριση ΥΑΚΣ με ΥΤΠ

Σε αυτή την ενότητα θα επιχειρήσουμε να δώσουμε απάντηση στο τρίτο και τελευταίο ζητούμενο της διπλωματικής μας εργασίας το οποίο αφορά τη σύγκριση της προβλεπτικής ικανότητας μεταξύ του ΥΑΚΣ και του ΥΤΠ των Fama και French στον τριτογενή τομέα του ΧΑ. Συγκεκριμένα θα πραγματοποιήσουμε μια σύγκριση της ακρίβειας με την οποία το ΥΑΚΣ και το ΥΤΠ ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των έξι χαρτοφυλακίων που κατασκευάστηκαν με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ για την περίοδο από τον Ιούλιο του 1997 έως τον Ιούνιο του 2007.

Οι συγκρίσεις της προβλεπτικής ικανότητας των δυο προαναφερόμενων υποδειγμάτων θα λάβουν χώρα με την χρησιμοποίηση των επιμέρους (για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο που σχηματίστηκε με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ) διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού⁶⁶ (adjusted R^2). Ο συντελεστής προσδιορισμού⁶⁷ (R^2) εκφράζει την αναλογία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής που ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση και χρησιμοποιείται για τη σύγκριση παλινδρομήσεων με την ίδια εξαρτημένη μεταβλητή και το ίδιο πλήθος ερμηνευτικών μεταβλητών. Από την άλλη οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού είναι περισσότερο κατάλληλοι για τη σύγκριση της ερμηνευτικής ικανότητας υποδειγμάτων, σε περιπτώσεις όπου ο αριθμός των ερμηνευτικών μεταβλητών και του δείγματος διαφέρουν. Από τη στιγμή που το ΥΤΠ διαφέρει σε σχέση με το ΥΑΚΣ όσον αφορά τον αριθμό των ερμηνευτικών μεταβλητών, αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε στην ανάλυσή μας διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού.

Εξετάζοντας τον Πίνακα 26, παρατηρούμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις εξαρτημένων μεταβλητών, το ΥΤΠ προσφέρει ακριβέστερες εκτιμήσεις σε σχέση με το ΥΑΚΣ. Το γεγονός αυτό φαίνεται τόσο από τους επιμέρους διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού όσο και από τους μέσους διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού. Ο μέσος όρος των επιμέρους διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού του ΥΑΚΣ είναι 56% ενώ του ΥΤΠ 83,27%.

Συγκεκριμένα το ΥΑΚΣ δεν ερμηνεύει ένα πολύ μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας

⁶⁶ Adjusted $R^2 = R^2 - [(1 - R^2) K] / (N - K - 1)$

⁶⁷ $R^2 = SSR / SST = 1 - SSE / SST$

των αποδόσεων των μετοχών όταν χρησιμοποιούνται ως εξαρτημένες μεταβλητές τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους. Απόδειξη του παραπάνω είναι ότι οι διορθωμένοι συντελεστές κυμαίνονται σε μέτρια επίπεδα, από 37,33% έως 42,22%. Η αναλογία της μεταβλητότητας που δεν εξηγείται από το ΥΑΚΣ ερμηνεύεται κατά ένα πολύ μεγάλο μέρος από τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML του ΥΤΠ, γεγονός που αποτυπώνεται από τους πολύ υψηλούς διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού. Ειδικότερα το ΥΤΠ παρουσιάζει διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού για τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους που κυμαίνονται από 83,07% έως 91,35%. Κατά συνέπεια τα κέρδη σε ερμηνευτική και προβλεπτική ικανότητα είναι αρκετά υψηλά και ισούνται με 54,0178% για το S/H, με 42,9010% για το S/M και 45,7711% για το S/L.

Στην περίπτωση που ως εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποιούνται τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους, τα συμπεράσματα συμφωνούν ως προς την ουσία αλλά διαφέρουν ως προς την έκταση των κερδών σε ερμηνευτική ικανότητα. Εδώ το ΥΑΚΣ ερμηνεύει εμφανώς καλύτερα τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών σε σχέση με προηγουμένως, γεγονός που αποτυπώνεται από τους σχετικά υψηλούς διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού. Όμως και σε αυτή την περίπτωση οι παράγοντες SMB και HML ερμηνεύουν μέρος της μεταβλητότητας που δεν εξηγεί μεμονωμένα το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού κυμαίνονται από 77,91% έως 80,55%). Επομένως αν και το ΥΤΠ είναι αρτιότερο ερμηνευτικά, η υπεροχή του είναι σαφώς μικρότερη (τα κέρδη σε ερμηνευτική ικανότητα κυμαίνονται από 5,43% έως 9,56%).

Πίνακας 26
Σύγκριση ερμηνευτικής ικανότητας ΥΑΚΣ (CAPM) και ΥΤΠ (3FM)

| ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ | 3FM | CAPM | ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ |
|--------------|----------------------------|----------|---------------------------------|
| | ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟΣ R ² | | |
| B/H | 78,5542% | 73,1258% | 5,4284% |
| B/M | 80,5463% | 74,5954% | 5,9509% |
| B/L | 77,9128% | 68,3505% | 9,5623% |
| S/H | 91,3470% | 37,3292% | 54,0178% |
| S/M | 83,0673% | 40,1663% | 42,9010% |
| S/L | 88,2076% | 42,4365% | 45,7711% |

Πηγή: Συγγραφέας

Παρόλο που τα κέρδη σε προβλεπτική ικανότητα δεν είναι μεγάλα για ορισμένα χαρτοφυλάκια, εντούτοις θα πρέπει να επισημάνουμε ότι το ΥΤΠ προσθέτει δυο νέες διαστάσεις κινδύνου προκειμένου να περιγράψει καλύτερα τον συστηματικό κίνδυνο, ο οποίος προηγουμένως (σύμφωνα με το ΥΑΚΣ) αποτιμάτο μόνο από τον συντελεστή β της αγοράς. Η ιδιότητα αυτή του ΥΤΠ είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις όπου κάποιος επενδύει σε χαρτοφυλάκια μετοχών παρά σε μεμονωμένες μετοχές. Χρησιμοποιώντας μόνο τον συντελεστή β για την πρόβλεψη των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων (για χαρτοφυλάκια που δεν σχηματίζονται με βάση το συντελεστή β), δεν είμαστε σε θέση να ξεχωρίσουμε τις διαφορετικές διαστάσεις του συστηματικού κινδύνου που κρύβονται πίσω από αυτά καθώς ο συντελεστής β λαμβάνει τιμές κοντά στη μονάδα στη πλειοψηφία των περιπτώσεων. Κατά την ανάλυση αποδόσεων χαρτοφυλακίων, όπως στην περίπτωση των χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη LA / XA , ο συντελεστής β μας υποδεικνύει ποια είναι η ανταμοιβή κινδύνου μιας επένδυσης στην αγορά μετοχών, σε σύγκριση με την ίδια επένδυση σε άλλες μορφές περιουσιακών στοιχείων. Σε τέτοιες καταστάσεις, το ΥΤΠ διαθέτει καλύτερη εφαρμογή καθώς περιγράφει με ακρίβεια την πολυδιάστατη φύση του κινδύνου, όπως αντιπροσωπεύεται από τον παράγοντα της αγοράς και των δυο χαρτοφυλακίων μίμησης, συντελώντας στη σύγκριση εναλλακτικών επενδυτικών στρατηγικών.

Ολοκληρώνοντας την ενότητα, καταλήγουμε σε δυο βασικά συμπεράσματα:

1. Το ΥΤΠ διαθέτει καλύτερη ερμηνευτική και προβλεπτική ικανότητα σε σχέση με το ΥΑΚΣ. Το γεγονός αυτό προκύπτει μέσα από τις παλινδρομήσεις των 6 χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη LA / XA όπου σε κάθε περίπτωση ο διορθωμένος συντελεστή προσδιορισμού για το ΥΤΠ είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου για το ΥΑΚΣ. Μάλιστα το μέσο κέρδος στην ερμηνευτική ικανότητα που προκύπτει από την υιοθέτηση του ΥΤΠ είναι περίπου 27%.
2. Το ΥΤΠ προσφέρει πληρέστερη πληροφόρηση όσον αφορά τα χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης των μετοχών και των χαρτοφυλακίων μετοχών καθώς αναφέρεται στην πολυδιάστατη, και όχι μονοδιάστατη όπως προβλέπει το ΥΑΚΣ, φύση του μη – διαφοροποιήσιμου κινδύνου.

6.3 Σύγκριση με Σχετικές Ερευνητικές Εργασίες στο ΧΑ

Στην τρίτη και τελευταία ενότητα του παρόντος κεφαλαίου θα επιχειρηθούν συγκρίσεις των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας με αυτά που προέκυψαν από σχετικές ερευνητικές εργασίες που έλαβαν χώρα στο ΧΑ. Η ενότητα χωρίζεται σε δυο επιμέρους τμήματα:

- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας με αυτά που προέκυψαν από τις μελέτες της διαστρωματικής μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών στο ΧΑ
- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας με αυτά που προέκυψαν από τις μελέτες της εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French στο ΧΑ

A) Σύγκριση με μελέτες διαστρωματικής μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών στο ΧΑ⁶⁸

Στο Κεφάλαιο 4 αναλύθηκαν λεπτομερώς τρεις μελέτες οι οποίες, χρησιμοποιώντας τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις των Fama και MacBeth, εξέτασαν τη διαστρωματική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ. Περιληπτικά, οι Leledakis et al. (2003) παρατήρησαν ότι ο συντελεστής β παρουσιάζει μικρή ερμηνευτική ικανότητα στις μέσες αποδόσεις των μετοχών και ότι μόνο το μέγεθος, όπως εκφράζεται από την κεφαλαιοποίηση, ερμηνεύει τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ. Οι Theriou et al. (2005) βρήκαν ότι ο συντελεστής β , από μόνος του, δεν έχει ερμηνευτική ισχύ στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των μετοχών όταν όμως συνδυάζεται με το μέγεθος και το δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$ συντελεί στη βελτίωση της προβλεπτικής ικανότητας του υποδείγματος. Επίσης επιβεβαίωσαν την επίδραση του μεγέθους αλλά όχι την επίδραση της αξίας, στην περίπτωση όπου εξετάζονται συνδυαστικά και οι τρεις ερμηνευτικές μεταβλητές. Οι μέσες αποδόσεις των μετοχών μεταβάλλονται ευθέως με το δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$ μόνο στο υπόδειγμα όπου η μοναδική ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο δείκτης $ΛΑ / ΧΑ$. Τέλος οι Michailidis et al. (2007) απέδειξαν ότι οι μέσες αποδόσεις δεν συνδέονται θετικά με τον συντελεστή β

⁶⁸ Εκτεταμένη αναφορά τριών μελετών διαστρωματικής μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ έλαβε χώρα στο Κεφάλαιο 4. Συγκεκριμένα εξετάστηκαν οι εργασίες των Leledakis et al. (2003), των Theriou et al. (2005) και των Michailidis et al. (2007).

γεγονός που μπορεί να συμβαίνει λόγω της ασταθούς και ευμετάβλητης περιόδου που χαρακτηρίζει την ελληνική χρηματιστηριακή αγορά κατά την περίοδο της έρευνας. Ο συνδυασμός του συντελεστή β , του μεγέθους και του δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$, συντελεί στην ακριβή ερμηνεία της διαστρωματικής μεταβλητότητας των μέσων αποδόσεων των μετοχών του $ΧΑ$.

Με βάση τα αποτελέσματα των εμπειρικών ελέγχων μας, συμφωνούμε με τους Leledakis et al. όσον αφορά την ανεπαρκή συνεισφορά του συντελεστή β στην ερμηνεία των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Μέσα από την ανάλυση των παλινδρομήσεων του ΥΑΚΣ (για κάθε μια εξαρτημένη μεταβλητή), βρήκαμε ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς αν και επηρεάζει τις μέσες αποδόσεις, εντούτοις δεν ερμηνεύει ένα σημαντικό μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών. Το γεγονός αυτό γίνεται περισσότερο αντιληπτό όταν χρησιμοποιούνται ως εξαρτημένες μεταβλητές τα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους όπου παρατηρούνται σχετικά μέτριες τιμές των διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού. Κατ' επέκταση, το χαρτοφυλάκιο της αγοράς δεν μπορεί να εξηγήσει από μόνο του τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών. Βεβαίως δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι το χαρτοφυλάκιο αγοράς δεν ερμηνεύει καθόλου τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών. Οι συντελεστές β είναι στατιστικά σημαντικοί σε όλες τις παλινδρομήσεις και μάλιστα λαμβάνουν τιμές γύρω στη μονάδα. Συνεπώς, διαφωνώντας με τους Theriou et al. και τους Michailidis et al, αποδεικνύουμε ότι ο συντελεστής β καλύπτει τουλάχιστον μια διάσταση του κινδύνου και επομένως θα πρέπει να συμπεριληφθεί σε ένα υπόδειγμα αποτίμησης μετοχικών τίτλων που αφορά το $ΧΑ$.

Όσον αφορά τους προσδιοριστικούς παράγοντες των αποδόσεων των μετοχών τα αποτελέσματα της μελέτης μας είναι ξεκάθαρα. Το ΥΤΠ των Fama και French ισχύει σε επίπεδο τριτογενούς τομέα του $ΧΑ$ και μάλιστα με μεγάλη ακρίβεια και αξιοπιστία. Η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη στις μικρές μετοχές σε σχέση με τις μεγάλες και η ανταμοιβή αξίας είναι μεγαλύτερη στις μετοχές υψηλού δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$ σε σχέση με τις μετοχές χαμηλού δείκτη $ΛΑ / ΧΑ$. Παρόλα αυτά, το υπόδειγμα δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως ορίζει ο Merton, πράγμα που σημαίνει ότι ενδεχομένως υπάρχουν περισσότεροι των τριών παράγοντες που ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του τριτογενούς τομέα του $ΧΑ$. Συνεπώς, βάση των αποτελεσμάτων μας, διαφωνούμε με τους Leledakis et al. που υποστηρίζουν ότι μόνο το μέγεθος επιδρά στις μέσες αποδόσεις των μετοχών και συμφωνούμε με τους Theriou et al. και

Michailidis et al. οι οποίοι προβλέπουν ότι ο συντελεστής β , το μέγεθος και ο δείκτης LA / XA ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων του XA . Τα αποτελέσματα των τελευταίων συνάδουν με αυτά που προέκυψαν από την ανάλυση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων των Fama και French (1992), τα οποία αποτέλεσαν τα θεμέλια για την ανάπτυξη του ΥΤΠ.

Τέλος αναφορικά με τις επιδράσεις του μεγέθους και της αξίας στις αποδόσεις, έχουμε να κάνουμε ορισμένες σημαντικές επισημάνσεις. Μέσα από την ΑΧΜ παρατηρούμε η εκτιμήτρια της παραμέτρου του χαρτοφυλάκιου SMB (η οποία εκφράζει την ευαισθησία στον παράγοντα κινδύνου που συνδέεται με το μέγεθος) αυξάνεται μονοτονικά από τις μετοχές μεγάλου στις μετοχές μικρού μεγέθους. Επομένως, συμφωνώντας με τα αποτελέσματα των προαναφερόμενων ερευνών, αποδεικνύουμε ότι η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη στις μετοχές μικρού μεγέθους συγκριτικά με τις μετοχές μεγάλου μεγέθους. Αντίθετα, διαφωνούμε με τους Leledakis et al. και τους Theriou et al. όσον αφορά την ύπαρξη της επίδρασης αξίας. Οι Leledakis et al. ισχυρίζονται ότι ο δείκτης LA / XA δεν παίζει ρόλο στις αποδόσεις των μετοχών ενώ οι Theriou et al. θεωρούν ότι η επίδραση αξίας παρατηρείται μόνο στο υπόδειγμα όπου η μοναδική ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο δείκτης LA / XA . Βεβαίως οι παραπάνω απόψεις βρίσκονται σε αντιδιαστολή με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, όπου φαίνεται ξεκάθαρα η ύπαρξη μιας επίδρασης στις αποδόσεις η οποία προκαλείται από το δείκτη LA / XA (ο οποίος εκπροσωπείται από το χαρτοφυλάκιο μίμησης HML).

B) Σύγκριση με μελέτες εγκυρότητας του ΥΤΠ που έλαβαν χώρα στο δευτερογενή τομέα του XA και στο σύνολο του XA

Όπως προαναφέρθηκε στην εισαγωγή του Κεφαλαίου 4, ελάχιστες είναι οι εργασίες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French στο XA . Ανατρέχοντας στην ελληνική αλλά και παγκόσμια βιβλιογραφία, εντοπίσαμε τις μελέτες των Adikimenaki και Thomadakis, του Artikis (2008) και της Καρμή (2008). Δυστυχώς, η εκτενής αναφορά σε αυτές κρίνεται δύσκολη, αν αναλογιστούμε ότι και οι τρεις ερευνητικές εργασίες βρίσκονται σε εξέλιξη. Παρόλα αυτά, με την σύμφωνη γνώμη των Artikis και Καρμή, λάβαμε χρήσιμα στοιχεία αναφορικά με την εγκυρότητα του υποδείγματος τόσο σε επίπεδο δευτερογενούς τομέα όσο και σε επίπεδο XA . Συνεπώς, στο σημείο αυτό θα επιχειρηθούν συγκρίσεις των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τον τριτογενή

τομέα του ΧΑ και αυτών που προέκυψαν από το δευτερογενή τομέα του ΧΑ και από το ΧΑ στο σύνολό του.

Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουμε συνοψίζονται παρακάτω:

1. Το ΥΤΠ των Fama και French ερμηνεύει στο σύνολό του τη μεταβλητότητα των υπερβαλλουσών αποδόσεων των μετοχών τόσο στους δυο επιμέρους τομείς του ΧΑ όσο και στο σύνολο του ΧΑ για την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου αγοράς και του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB είναι στατιστικά σημαντικοί και στις έξι παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης των δυο τομέων του ΧΑ και του συνόλου του ΧΑ. Οι παράμετροι του HML είναι στατιστικά σημαντικοί στις τέσσερις από τις έξι παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης του δευτερογενή (στα χαρτοφυλάκια υψηλού και μεσαίου δείκτη ΛΑ / ΧΑ) και του τριτογενή τομέα (στα χαρτοφυλάκια υψηλού και χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ). Όσον αφορά το σύνολο του χρηματιστηρίου, οι παράμετροι του HML είναι στατιστικά σημαντικοί και στις έξι παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης. Συνεπώς το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French αποτελεί ένα αξιόπιστο εργαλείο για την περιγραφή και την ερμηνεία των αποδόσεων των μετοχών τόσο των δυο επιμέρους τομέων όσο και του ΧΑ στο σύνολό του.
2. Οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ είναι στατιστικά σημαντικοί και στους τρεις εμπειρικούς ελέγχους. Το γεγονός αυτό φανερώνει ότι υπάρχουν μη – φυσιολογικές αποδόσεις οι οποίες δεν ερμηνεύονται από το παρόν υπόδειγμα. Κατ' επέκταση το ΥΤΠ δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως ορίζεται από τον Merton, είτε μελετάμε τους δυο επιμέρους τομείς του ΧΑ είτε το σύνολο του ΧΑ. Επομένως, έχοντας την υποστήριξη των αποτελεσμάτων των προαναφερθεισών ερευνών, καταλήγουμε ότι υπάρχουν περισσότερες μεταβλητές, που δεν προβλέπονται από το υπόδειγμα, οι οποίες ερμηνεύουν τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ.
3. Και οι τρεις έρευνες συμφωνούν ότι οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους. Η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης. Όμως η επίδραση

του μεγέθους⁶⁹ στις αποδόσεις είναι υψηλότερη στον τριτογενή τομέα του ΧΑ σε σχέση με το δευτερογενή τομέα και το σύνολο του ΧΑ. Εξετάζοντας τον Πίνακα 27 παρατηρούμε ότι η διαφορά των μέσων ανταμοιβών μεγέθους από τα χαρτοφυλάκια μικρού στα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους είναι 0,6252% για τον τριτογενή τομέα, 0,6014% για το δευτερογενή τομέα και 0,4367% για το σύνολο του ΧΑ.

4. Και οι τρεις έρευνες συμφωνούν ότι οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης HML αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ στα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Η ανταμοιβή αξίας είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Όμως η επίδραση της αξίας⁷⁰ στις αποδόσεις είναι υψηλότερη στον τριτογενή τομέα του ΧΑ σε σχέση με το δευτερογενή τομέα και το σύνολο του ΧΑ. Εξετάζοντας τον Πίνακα 27 παρατηρούμε ότι η διαφορά των μέσων ανταμοιβών αξίας από τα χαρτοφυλάκια μικρού στα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους είναι 1,1374% για τον τριτογενή τομέα, 0,1410% για το δευτερογενή τομέα και 0,3944% για το σύνολο του ΧΑ.

⁶⁹ Η **επίδραση μεγέθους** υπολογίστηκε ως η διαφορά του μέσου όρου των μέσων ανταμοιβών μεγέθους των χαρτοφυλακίων μικρού μεγέθους από το μέσο όρο των μέσων ανταμοιβών μεγέθους των χαρτοφυλακίων μεγάλου μεγέθους.

⁷⁰ Η **επίδραση αξίας** υπολογίστηκε ως η διαφορά του μέσου όρου των μέσων ανταμοιβών αξίας των χαρτοφυλακίων υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ από το μέσο όρο των μέσων ανταμοιβών αξίας των χαρτοφυλακίων χαμηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ.

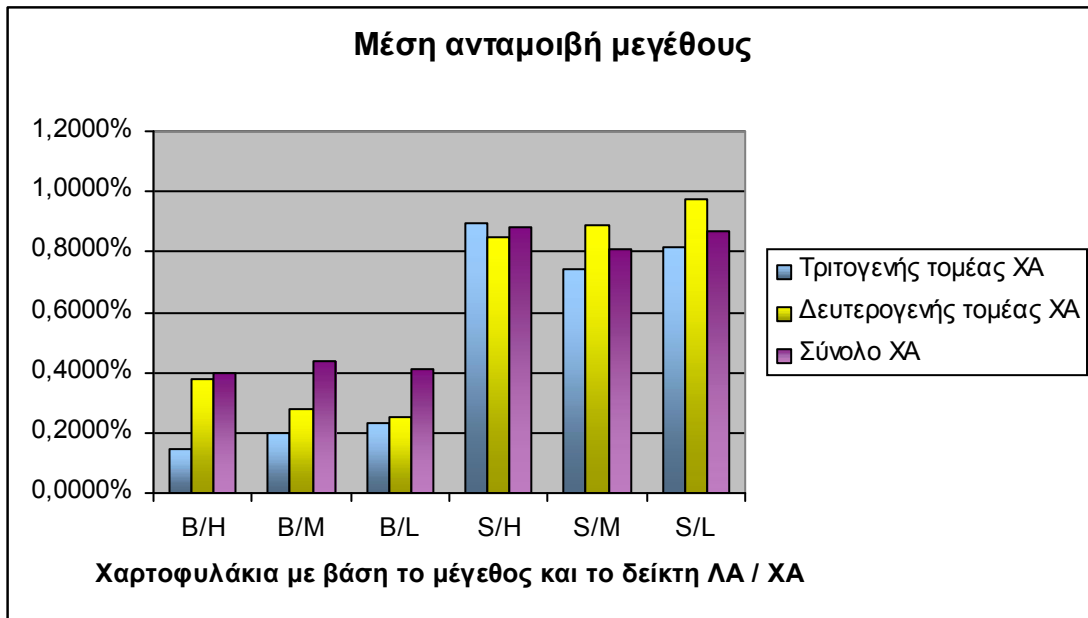
Πίνακας 27
Μέσες ανταμοιβές κινδύνου στο ΧΑ,
στον τριτογενή και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ

| | ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ | ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ | ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΧΑ |
|--------------------------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------|
| ΜΕΣΗ ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ | B/H | 0,1465% | 0,3777% | 0,3992% |
| | B/M | 0,2015% | 0,2787% | 0,4373% |
| | B/L | 0,2316% | 0,2535% | 0,4125% |
| | S/H | 0,8981% | 0,8514% | 0,8800% |
| | S/M | 0,7442% | 0,8870% | 0,8121% |
| | S/L | 0,8130% | 0,9756% | 0,8669% |
| ΜΕΣΗ ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ ΑΞΙΑΣ | B/H | 0,5995% | 0,5524% | 0,7231% |
| | B/M | -0,0557% | 0,2705% | 0,4865% |
| | B/L | -0,6530% | -0,0466% | 0,3293% |
| | S/H | 0,5287% | 0,6300% | 0,7033% |
| | S/M | -0,1414% | 0,2345% | 0,5271% |
| | S/L | -0,4936% | -0,0883% | 0,3084% |
| ΜΕΣΗ ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ ΑΓΟΡΑΣ | B/H | 0,6421% | 0,5531% | 0,5601% |
| | B/M | 0,5396% | 0,5159% | 0,5563% |
| | B/L | 0,5996% | 0,5108% | 0,5664% |
| | S/H | 0,5963% | 0,5078% | 0,5659% |
| | S/M | 0,5463% | 0,5220% | 0,5573% |
| | S/L | 0,6387% | 0,5500% | 0,5596% |

Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα 20

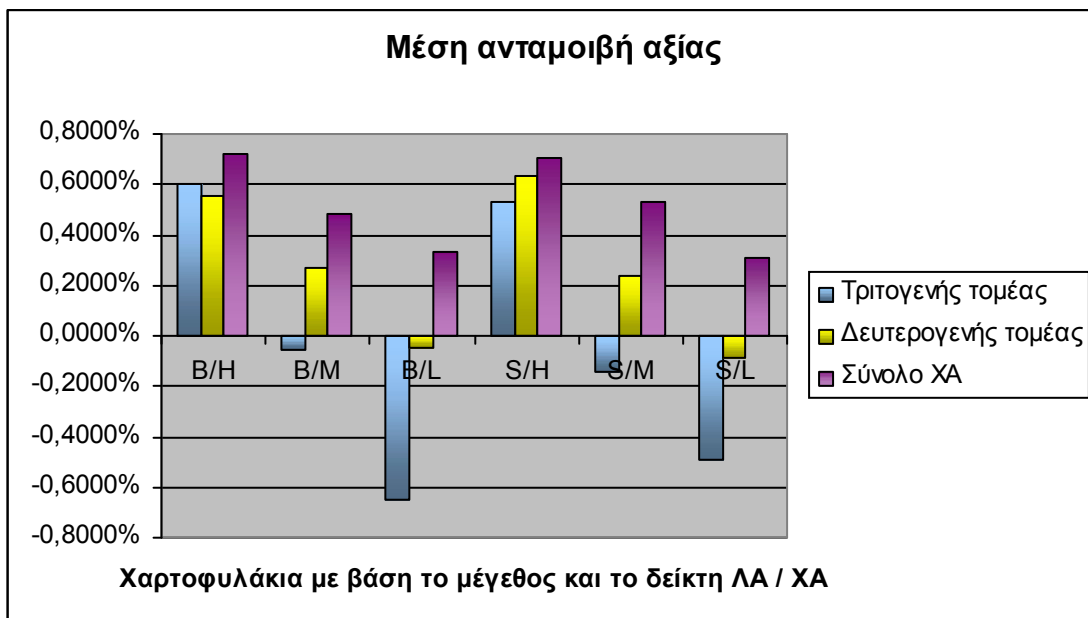
Μέση ανταμοιβή μεγέθους στο ΧΑ, στον τριτογενή και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ



Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα 21

Μέση ανταμοιβή αξίας στο ΧΑ, στον τριτογενή και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ



Πηγή: Συγγραφέας

5. Το ΥΤΠ διαθέτει πολύ ισχυρή προβλεπτική ικανότητα τόσο στον τριτογενή και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ όσο και στο σύνολο του ΧΑ. Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 28, το ΥΤΠ παρουσιάζει διορθωμένους συντελεστές προσδιορισμού, από 77,9128% έως 91,3470% στον τριτογενή τομέα, από 73,0205% έως 90,4777% στο δευτερογενή τομέα και από 82,05% έως 88,29% στο σύνολο του ΧΑ. Η μεγαλύτερη κατά μέσο όρο ερμηνευτική ικανότητα του ΥΤΠ παρατηρείται στο σύνολο του ΧΑ, με 85,1767%. Ακολουθούν ο δευτερογενής τομέας του ΧΑ, με 83,3417%, και ο τριτογενής τομέας του ΧΑ, με 83,2725%. Επομένως ακριβέστερες προβλέψεις των αποδόσεων των μετοχών, με τη χρήση του ΥΤΠ, γίνονται στο σύνολο του ΧΑ παρά στους επιμέρους τομείς του (παρόλα αυτά η διαφορά είναι πολύ μικρή).

Πίνακας 28

Διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού των παλινδρομήσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης στο ΧΑ, στον τριτογενή και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ

| | ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΧΑ | ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΧΑ | ΣΥΝΟΛΟ ΧΑ |
|---------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------|
| ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ | ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟΣ R² | | |
| B/H | 82,4293% | 78,5542% | 84,17% |
| B/M | 80,8854% | 80,5463% | 83,05% |
| B/L | 73,0205% | 77,9128% | 82,05% |
| S/H | 90,4777% | 91,3470% | 88,29% |
| S/M | 87,5417% | 83,0673% | 87,50% |
| S/L | 85,6953% | 88,2076% | 86,00% |
| ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ | 83,3417% | 83,2725% | 85,1767% |

Πηγή: Συγγραφέας

6. Στην πλειοψηφία των παλινδρομήσεων οι συντελεστές του ΥΤΠ παραμένουν

σταθεροί, είτε εξετάζεται το ΧΑ είτε οι επιμέρους τομείς του. Συνεπώς οι παράγοντες που προβλέπονται από τους Fama και French περιγράφουν με αξιοπιστία τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων των μετοχών του ΧΑ σε όλη τη διάρκεια της μελετώμενης περιόδου. Επίσης μέσα από τους επιμέρους ελέγχους σταθερότητας των συντελεστών του ΥΤΠ συνάγεται ότι η παρατηρούμενη σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και των τριών παραγόντων δεν προέκυψε λόγω φαινομένου μόχλευσης δεδομένων.

Σταχυολογώντας τα παραπάνω καταλήγουμε στο κεντρικό συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν ουσιώδεις διαφορές στις τρεις μελέτες της εγκυρότητας του ΥΤΠ. Το υπόδειγμα διαθέτει ισχυρή ερμηνευτική ικανότητα στις μέσες υπερβάλλουσες αποδόσεις τόσο στο σύνολο του ΧΑ όσο και στους δυο επιμέρους τομείς του. Η εγκυρότητά του επιτρέπει την χρησιμοποίησή του τόσο σε ακαδημαϊκό επίπεδο όσο και σε επίπεδο λήψης επενδυτικών αποφάσεων. Το μοναδικό πρόβλημα που παρατηρείται και στις τρεις εμπειρικές μελέτες είναι ότι το ΥΤΠ δεν συνιστά φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Συνεπώς, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ενδεχομένως να υπάρχουν περισσότεροι των τριών παράγοντες που επηρεάζουν τις μέσες αποδόσεις των μετοχών του ΧΑ. Ο εντοπισμός τους και η ενσωμάτωσή τους σε ένα υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, που να αποτελεί προέκταση του ΥΤΠ, πιθανώς να οδηγήσει σε καλύτερη περιγραφή των μέσων αποδόσεων των μετοχών τόσο του ΧΑ όσο και των επιμέρους τομέων του.

Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα

7.1 Συμπεράσματα

Ο πρωταρχικός στόχος της διπλωματικής εργασίας έγκειται στον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων του Υποδείγματος Τριών Παραγόντων των Fama & French (1993) για τη δεκαετία 1997 - 2006, με σκοπό να διαπιστωθεί η ερμηνευτική ικανότητα των ερμηνευτικών μεταβλητών του υποδείγματος. Μέσα από τα αποτελέσματα της ΑΧΜ βρίσκουμε ότι το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων το οποίο ορίζει ως ερμηνευτικές μεταβλητές το χαρτοφυλάκιο αγοράς και τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML ερμηνεύει στο σύνολό του τη μεταβλητότητα των υπερβαλλουσών αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ για την επιλεγμένη εξεταζόμενη περίοδο. Οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου αγοράς και του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB είναι στατιστικά σημαντικοί και στις έξι παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης ενώ οι παράμετροι του HML είναι στατιστικά σημαντικοί σε τέσσερεις παλινδρομήσεις χαρτοφυλακίων μίμησης.

Επίσης σημειώνεται ότι η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης καθώς και η ανταμοιβή αξίας είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ / ΧΑ σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Η ύπαρξη επιδράσεων μεγέθους και αξίας στις αποδόσεις, οι οποίες αντιπροσωπεύονται από τα χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML, δηλώνει ότι δυνητικά υπάρχουν δυο κοινοί παράγοντες κινδύνου (πολυδιάστατη φύση του συστηματικού κινδύνου) στις αποδόσεις οι οποίοι συνδέονται με το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ αντίστοιχα. Υπό την παραδοχή ότι η αποτίμηση των κεφαλαιακών στοιχείων είναι ορθολογική, δεδομένης της ύπαρξης πολλαπλών πηγών μεταβλητότητας στις αποδόσεις λόγω των επιδράσεων μεγέθους και αξίας, καταλήγουμε ότι το ΥΤΠ αποτελεί μια εκδοχή των πολυπαραγοντικών υποδειγμάτων ΔΥΑΚΣ του Merton (1973) και ΥΑΑ του Ross (1975).

Σταχυολογώντας τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι το ΥΤΠ αποτελεί ένα αξιόπιστο

εργαλείο για την περιγραφή και την ερμηνεία των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Επίσης λαμβάνοντας υπόψη ότι στην πλειοψηφία των παλινδρομήσεων οι συντελεστές του υποδείγματος παραμένουν σταθεροί, επιβεβαιώνεται ότι οι παράγοντες που ορίζονται από τους Fama και French (1993) περιγράφουν με αξιοπιστία τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων σε όλη τη διάρκεια της μελετώμενης περιόδου και ότι η παρατηρούμενη σχέση μεταξύ των μέσων αποδόσεων και των τριών παραγόντων δεν προκύπτει λόγω φαινομένου μόχλευσης δεδομένων.

Παρόλα αυτά, διαφωνώντας με τους ισχυρισμούς των Fama και French (1993), βρίσκουμε ότι το ΥΤΠ δεν αποτελεί ένα φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Το συμπέρασμα αυτό στηρίζεται στο γεγονός ότι όλοι οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ είναι στατιστικά σημαντικοί, γεγονός που αποτελεί ένδειξη ύπαρξης μη αναμενόμενων αποδόσεων στον τριτογενή τομέα του ΧΑ. Ενδεχομένως υπάρχουν περισσότερες μεταβλητές, που δεν προβλέπονται από το υπόδειγμα, οι οποίες ερμηνεύουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ. Το εύρημα αυτό αποτελεί προβάλλει ως ένα σοβαρό αντεπιχείρημα όσον αφορά τη μοναδικότητα του ΥΤΠ να περιγράφει τις αποδόσεις των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ.

Ο δεύτερος στόχος της διπλωματικής εργασίας έγκειται στην σύγκριση της ερμηνευτικής και προβλεπτικής ικανότητας του ΥΑΚΣ και του ΥΤΠ. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης των διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού των δυο υποδειγμάτων δείχνουν ότι το ΥΤΠ διαθέτει καλύτερη ερμηνευτική ικανότητα σε σχέση με το ΥΑΚΣ. Το γεγονός αυτό προκύπτει μέσα από τις παλινδρομήσεις των έξι χαρτοφυλακίων με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ όπου σε κάθε περίπτωση ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού για το ΥΤΠ είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου για το ΥΑΚΣ. Η μέση αύξηση των διορθωμένων συντελεστών προσδιορισμού – ή μέσο κέρδος στην ερμηνευτική ικανότητα – που προκύπτει από την εφαρμογή του ΥΤΠ είναι περίπου 27%. Επίσης, το ΥΤΠ προσφέρει πληρέστερη πληροφόρηση όσον αφορά τα χαρακτηριστικά κινδύνου – απόδοσης των μετοχών και των χαρτοφυλακίων μετοχών καθώς αναφέρεται στην πολυδιάστατη, και όχι μονοδιάστατη όπως προβλέπει το ΥΑΚΣ, φύση του μη – διαφοροποιήσιμου κινδύνου.

Τα αποτελέσματα της διπλωματικής εργασίας συμφωνούν σε πολλά σημεία με μελέτες εγκυρότητας του ΥΤΠ στο πεδίο του ΧΑ, όπως αυτές των Artikis (2008) και Καρμή (2008) οι οποίοι εξέτασαν την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος στο σύνολο του ΧΑ και στο δευτερογενή τομέα του ΧΑ αντίστοιχα. Το ΥΤΠ των Fama και French (1993) ερμηνεύει στο σύνολό του τη μεταβλητότητα των υπερβαλλουσών αποδόσεων των μετοχών τόσο στον τριτογενή και δευτερογενή τομέα του ΧΑ όσο και στο σύνολο του ΧΑ για την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Επιπροσθέτως, οι σταθεροί όροι των παλινδρομήσεων του ΥΤΠ είναι στατιστικά σημαντικοί και στους τρεις εμπειρικούς ελέγχους. Τα αποτελέσματα αυτά φανερώνουν ότι και στις τρεις περιπτώσεις υπάρχουν μη – αναμενόμενες αποδόσεις οι οποίες δεν ερμηνεύονται από το ΥΤΠ, γεγονός που ισχυροποιεί το συμπέρασμα το εν λόγω υπόδειγμα δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως ορίζεται από τον Merton (1973). Τέλος συμφωνούμε με τους Artikis (2008) και Καρμή (2008) σχετικά με το ότι η ανταμοιβή μεγέθους είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης και ότι η ανταμοιβή αξίας είναι μεγαλύτερη για τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ σε σχέση με τα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη ΛΑ/ΧΑ.

Από την άλλη πλευρά, προκύπτουν ορισμένες διαφωνίες όταν αντιπαραβάλλονται τα αποτελέσματά μας με αυτά σχετικών μελετών διαστρωματικής μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών στο ΧΑ. Συγκεκριμένα, βάση των αποτελεσμάτων μας, διαφωνούμε με τους Leledakis et al. (2003) που υποστηρίζουν ότι μόνο το μέγεθος επιδρά στις μέσες αποδόσεις των μετοχών και συμφωνούμε με τους Theriou et al. (2005) και Michailidis et al. (2007) οι οποίοι προβλέπουν ότι ο συντελεστής β, το μέγεθος και ο δείκτης ΛΑ / ΧΑ εξηγούν τη μεταβλητότητα των μέσων αποδόσεων του ΧΑ.

Εν κατακλείδι, το Υπόδειγμα των Τριών Παραγόντων των Fama και French (1993) ερμηνεύει σε μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα του ΧΑ για την περίοδο Ιουλίου 1997 - Ιουνίου 2007. Διαθέτει ισχυρότερη προβλεπτική ικανότητα από το ΥΑΚΣ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αποτελεσματικότητα τόσο για ακαδημαϊκούς (πολυδιάστατη φύση του συστηματικού κινδύνου) όσο και για επενδυτικούς σκοπούς (επιλογή και αξιολόγηση χαρτοφυλακίων μετοχών). Βεβαίως απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοχή του μοντέλου είναι η υιοθέτηση της παραδοχής ότι επικρατεί ορθολογική αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων. Εντούτοις δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης

περιουσιακών στοιχείων, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Συνεπώς θα πρέπει να αναζητηθούν επιπλέον παράγοντες, πέρα των τριών που ορίζονται από το ΥΤΠ, που να επιδρούν στις αποδόσεις προκειμένου να περιγραφεί καλύτερα η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενή τομέα.

7.2 Θέματα για Περαιτέρω Έρευνα

Αξίζει να αναφέρουμε ότι μέσα από την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας εντοπίστηκαν αρκετά πεδία περαιτέρω έρευνας και μελέτης. Ένα από αυτά αποτελεί η εξέταση της σχέσης μεταξύ κεφαλαιοποίησης και δείκτη ΛΑ/ΧΑ από τη μια πλευρά και κερδών από την άλλη. Μια σχετική έρευνα θα μπορούσε να προσκομίσει σημαντικά αποδεικτικά στοιχεία αναφορικά με τη σχέση των τριών ερμηνευτικών μεταβλητών του ΥΤΠ και των παραγόντων κινδύνου που δυνητικά αντιπροσωπεύουν. Επίσης θα δινότουσαν τεκμηριωμένες απαντήσεις στις κριτικές που έχουν ασκηθεί στο ΥΤΠ από τους Lakonishok et al. (1994) και τους Daniel και Titman (1997) και συνεκδοχικά θα προέκυπταν χρήσιμα συμπεράσματα περί της θεωρητικής τεκμηρίωσης του μοντέλου.

Επιπροσθέτως, ένα δεύτερο πεδίο περαιτέρω έρευνας συνιστά η εξέταση της εγκυρότητας του ΥΤΠ των Fama και French (1993) στους επιμέρους κλάδους του ΧΑ. Κατά αυτό τον τρόπο θα αποφαινόμασταν αν το υπόδειγμα διαθέτει ερμηνευτική ισχύ και προβλεπτική ικανότητα στους επιμέρους κλάδους του ΧΑ. Επίσης θα ήμασταν σε θέση να γνωρίζουμε κατά ποιο τρόπο μεταβάλλονται οι ανταμοιβές αγοράς, μεγέθους και αξίας μεταξύ των κλάδων του ΧΑ για μια δεδομένη χρονική περίοδο.

Ενδιαφέροντα συμπεράσματα θα προέκυπταν σε περίπτωση που επεκτεινόταν η χρονική διάρκεια του δείγματος των εμπειρικών ελέγχων (π.χ. εικοσαετία). Είναι σαφές ότι το εκτεταμένο δείγμα θα βελτίωνε σημαντικά την στατιστική ισχύ των ελέγχων και θα παρείχε ακριβέστερα και ορθότερα συμπεράσματα. Βεβαίως ένα ανάλογο εγχείρημα θα ήταν ιδιαίτερα δύσκολο λόγω των περιορισμένων πηγών πληροφόρησης και της ελλείψεων των υφιστάμενων βάσεων δεδομένων.

Εν τέλει, το σημαντικότερο και πιο ουσιώδες πεδίο περαιτέρω έρευνας αποτελεί ο εντοπισμός επιπλέον παραγόντων οι οποίοι, συμπληρωματικά με τους παράγοντες

που ορίζουν οι Fama και French (1993), να ερμηνεύουν καλύτερα τις μέσες αποδόσεις των μετοχών του τριτογενούς τομέα του ΧΑ. Όπως παρατηρήσαμε μέσα από τα αποτελέσματα της AXM, το ΥΤΠ δεν αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως αυτό ορίζεται από τον Merton (1973). Αυτό συμβαίνει καθώς σε όλες τις παλινδρομήσεις (για κάθε μια εξαρτημένη μεταβλητή) του ΥΤΠ προκύπτουν στατιστικά σημαντικοί σταθεροί όροι οι οποίοι αποτελούν ένδειξη μη – αναμενόμενων αποδόσεων. Πιστεύουμε ότι μέσα από την εμπειρική εξέταση των ανωμαλιών αγοράς στο ΧΑ μπορεί να εντοπιστούν μεταβλητές οι οποίες, μέσα από την ενσωμάτωσή τους στο ΥΤΠ, να συνεισφέρουν στην αρτιότερη περιγραφή των αποδόσεων των μετοχών του τριτογενούς τομέα του ΧΑ έτσι ώστε το νέο πολυπαραγοντικό υπόδειγμα να αποτελεί φειδωλό υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων. Παρόλα αυτά δεν πρέπει να αποκλειστεί το ενδεχόμενο υποκατάστασης κάποιων παραγόντων του ΥΤΠ με ισχυρότερες μεταβλητές τόσο ερμηνευτικά όσο και θεωρητικά. Εξάλλου το ΥΤΠ των Fama και French (1993) είναι απλώς ένα υπόδειγμα, με τις εμπειρικά πλεονεκτήματά του αλλά και με τις θεωρητικές αδυναμίες του.

Βιβλιογραφία

I. Άρθρα

1. Adikimenaki, D. & Thomadakis, S., 2004, “A Three Factor Model of Returns on the ASE”, University of Athens
2. Artikis, P., 2008, “Empirical Evidence on ASE: Testing the Validity of Fama and French Three Factor Model”, University of Piraeus, Working Paper
3. Ball, R., 1978, “Anomalies in Relationships Between Securities”, Journal of Financial Economics, 6, pp. 103-126
4. Banz, R., W., 1981, “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks”, Journal of Financial Economics”, 9, pp. 3-18
5. Barber, B. M. & Lyon, J. D., 1997, “Firm Size, Book – to – Market Ratio and Security Returns: A Holdout Sample of Financial Firms”, Journal of Finance, 52, pp. 875-883
6. Basu, S., 1983, “The Relationship between Earnings Yield, Market Value, and Return for NYSE Common Stock: Further Evidence”, Journal of Financial Economics, 12, pp. 129-156
7. Bhandari, L. C., 1988, “Debt / Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence”, Journal of Finance, 43, pp. 507-528
8. Bilinski, P. & Lyssimachou, D., 2004, “Validating the Fama & French Three Factor Model; The Case of Stockholm Stock Exchange, 1982 – 2002”, Goteborg University, Graduate Business School, Master Thesis
9. Black, F., 1993, “Beta and Return”, Journal of Portfolio Management, 20, pp. 8-18

10. Black, F., Jensen, M. C., Scholes, M., 1972, “The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests”, in M. Jensen, *Studies in the Theory of Capital Markets* (Praeger, New York, NY)
11. Capaul, C., Rowley, I. & Sharpe, W. F., 1993, “International Value and Growth Stock Returns”, *Financial Analysts Journal*, 49, pp. 27-36
12. Chan, K. C., Chen, N. F., 1988, “An Unconditional Asset – Pricing Test and the Role of Firm Size as an Instrumental Variable for Risk”, *Journal of Finance*, 43, pp. 309-325
13. Chan, L. K., Hamao, Y., Lakonishok, J., 1981, “Fundamentals and Stock Returns in Japan”, *Journal of Finance*, 46, pp. 1739-1789
14. Daniel, K. & Titman, S., 1997, “Evidence on the Characteristics of Cross – Sectional Variation in Stock Returns”, *Journal of Finance*, 52, pp. 1-33
15. Davis, J., 1994, “The Cross – Section of Realized Stock Returns: The pre – COMPUSTAT Evidence”, *The Journal of Finance*, 49, pp. 1579 – 1593
16. Davis, J., Fama, E. F. & French, K. R., 2000, “Covariances, Characteristics and Average Returns: 1929 – 1997”, *Journal of Finance*, 55, pp. 389-406
17. DeBondt, W. F. M. & Thaler, R. H., 1987, “Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality”, *Journal of Finance*, 42, pp. 557-581
18. Diacogiannis, G. P., Tsiritakis, E. D. & Manolas, G .A., 2001, “Macroeconomic factors and stock returns in a changing economic framework: the case of the Athens stock exchange”, *Managerial Finance*, 27, pp. 23-41
19. Fama, E. F., 1965, “The Behavior of Stock Market Prices”, *Journal of Finance*, 38, pp. 34-105
20. Fama, E. F. & French, K. R., 1992, “The Cross – Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, 47, pp. 427-465

- 21.** Fama, E. F. & French, K. R., 1993, “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 3-56
- 22.** Fama, E. F. & French, K. R., 1995, “Size and Book – to – Market Factors in Earnings and Returns”, *Journal of Finance*, 50, pp. 131-156
- 23.** Fama, E. F., French, K. R., 1996, “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”, *Journal of Finance*, 51, pp. 55-84
- 24.** Fama, E. F. & French, K. R., 1998, “Value Versus Growth: The International Evidence”, *Journal of Finance*, 53, pp. 1975-1999
- 25.** Fama, E. F., MacBeth, J., 1973, “Risk, Return and Equilibrium: Some Empirical Tests”, *Journal of Political Economy*, 81, pp. 607-636
- 26.** Glezakos, M., 1993, “The market capitalization value as a risk factor in the Athens stock exchange”, *Spoudai*, 43, pp. 52-70
- 27.** Jegadeesh, N. & Titman, S., 1993, “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency”, *Journal of Finance*, 48, pp. 65-91
- 28.** Kothari, S. P., Shanken, J. & Sloan, R. G., 1995, “Another look at the Cross – Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, 50, pp. 185-224
- 29.** Kousenidis, D. V., Negakis, C. I. & Floropoulos, I. N., 2000, “Size and book-to-market factors in the relationship between average stock returns and average book returns: some evidence from an emerging market
- 30.** Kubota, K. & Takehara, H., 1996, “The Cross – Section Risk and Return of Tokyo Stock Exchange Firms”, in T. Boss & T. Fetherstone (ed): *Advances in the Pacific Basin Financial Market Research*, pp. 273-305, Greenwich, Connecticut: JAI Press

- 31.** Lakonishok, J., Shapiro, A. C., 1986, "Systematic Risk, Total Risk and Size as Determinants of Stock Market Returns, *Journal of Banking and Finance*, 10, 115 – 132
- 32.** Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, R. W., 1994, "Contrarian Investment, Extrapolation and Risk", *Journal of Finance*, 49, pp. 1541-1578
- 33.** Leledakis, G., Davidson, I, & Karathanassis, G., 2003, "Cross – Sectional Estimation of Stock Returns in Small Markets: The Case of Athens Stock Exchange", *Applied Financial Economics*, 13, pp. 413-426
- 34.** Lintner J., 1965, "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47, pp. 13-37
- 35.** Litzenberger, R. & Ramaswamy, K., 1979, "The Effects of Personal Taxes and Dividends on Capital Asset Prices: Theory and Empirical Evidence", *Journal of Financial Economics*, 7, pp. 163-195
- 36.** MacKinley, A. C., 1995, "Multifactor Models do not explain Deviations from CAPM", *Journal of Financial Economics*, 38, pp. 3-28
- 37.** Markowitz, H., 1952, "The Utility of Wealth", *Journal of Political Economy*, 60, pp. 151-158
- 38.** Merton, R. C., 1973, "An Intertemporal Asset Pricing Model", *Econometrica*, 41, pp. 867-887
- 39.** Michailidis, G., Tsoopoglou, S. & Papanastasiou D., 2007, "The Cross – Section of Expected Returns for the Athens Stock Exchange", *International Research Journal of Finance and Economics*", 8, pp. 63-96
- 40.** Mossin J., 1966, "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, 34, pp 768-783

- 41.** Reinganum, M. R., 1981, "A new Empirical Perspective on the CAPM", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16, 439 – 462
- 42.** Roll, R., 1977, "A Critique of the Asset Pricing Theory' s Tests Part I: On Past and Potential Testability of the Theory", *Journal of Financial Economics*, 4, pp. 129-176
- 43.** Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R., 1985, "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", *Journal of Portfolio Management*, 11, pp. 9-17
- 44.** Ross, S., 1976, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", *Journal of Economic Theory*, 13, pp. 341-360
- 45.** Sharpe W. F., 1964, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, 19, pp. 425-442
- 46.** Stattman, D., 1980, "Book Values and Stock Returns", *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*, 4, pp. 25-45
- 47.** Theriou, N. G., Maditinos, D. I., Chadzoglou, P. & Angellidis, V., 2005, "The Cross-Section of Expected Stock Returns: An Empirical Study in the Athens Stock Exchange", *Managerial Finance*, 31, pp. 58-78
- 48.** Καρμή Ε., 2008, "Εξέταση της Εγκυρότητας του Υποδείγματος των Τριών Παραγόντων των Fama και French: Η Περίπτωση του Δευτερογενούς Τομέα του Χρηματιστηρίου Αθηνών", Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Διπλωματική Εργασία

II. Βιβλία

1. Bodie, Z., Kane, A. & Myers, A. J., 2005, “Investments”, McGraw – Hill International Edition, Sixth Edition
2. Brealey, R. A., Myers, S. C. & Marcus, A. J., 2007, “Fundamentals of Corporate Finance”, McGraw – Hill International Edition, Fifth Edition
3. Ruppert, D., 2006, “Statistics and Finance”, Springer Texts in Statistics, New York
4. Weston, J. F. & Brigham, E. F., 1986, “Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής”, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
5. Αρτίκης, Π., 2007, Σημειώσεις στο μάθημα “Αποφάσεις Επενδύσεων”, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA)
6. Δονάτος, Γ. Σ. & Χομπάς, Β. Χ., 1988, “Στατιστικές Μέθοδοι”, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα – Κομοτηνή
7. Θωμαδάκης, Σ. Β. & Ξανθάκης, Μ. Δ., 2006, “Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου”, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη, Ελληνική Ένωση Τραπεζών, Αθήνα
8. Χρήστου, Γ. Κ., 2004, “Εισαγωγή στην Οικονομετρία”, Εκδόσεις Gutenberg, Α' Τόμος, Β' Έκδοση
9. Χρήστου, Γ. Κ., 2004, “Εισαγωγή στην Οικονομετρία”, Εκδόσεις Gutenberg, Β' Τόμος, Β' Έκδοση

III. Διαδικτυακές Πηγές

1. www.ase.gr
2. www.bankofgreece.gr
3. www.capital.gr
4. www.hellex.gr
5. www.icap.gr
6. www.investopedia.com
7. www.naftemporiki.gr
8. www.pitt.edu
9. www.statistics.gr
10. www.travismorien.com
11. www.wikipedia.com

Παράρτημα

Τμήμα Ι
Εξαρτημένες Μεταβλητές του ΥΤΠ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι χρονολογικές σειρές και τα γραφήματα των υπερβαλλουσών αποδόσεων των 6 χαρτοφυλακίων που κατασκευάστηκαν βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Οι συνολικά 720 παρατηρήσεις των 6 χαρτοφυλακίων (120 παρατηρήσεις για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο) αποτελούν τα 6 διανύσματα διαστάσεων 120*1 των εξαρτημένων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στις παλινδρομήσεις των χαρτοφυλακίων μίμησης.

Πίνακας Ι
Χρονολογικές σειρές των εξαρτημένων μεταβλητών για την περίοδο
Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007

| Ημερομηνία | $R_{B/H} - R_f$ | $R_{B/M} - R_f$ | $R_{B/L} - R_f$ | $R_{S/H} - R_f$ | $R_{S/M} - R_f$ | $R_{S/L} - R_f$ |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ιουλ-97 | 4,3026% | 4,6610% | 7,3195% | -5,8297% | -2,2520% | -5,0011% |
| Αυγ-97 | -6,8784% | -6,6306% | -2,9528% | 0,6395% | -7,2685% | -0,4501% |
| Σεπ-97 | 17,2708% | 6,6864% | 18,5797% | -0,6740% | 7,5670% | 8,2580% |
| Οκτ-97 | -12,2709% | -15,6778% | -12,2386% | 3,8419% | -7,1578% | -4,6062% |
| Νοε-97 | 1,1466% | 0,7739% | 3,8756% | -5,4090% | -4,7989% | 3,5948% |
| Δεκ-97 | -4,0038% | -2,0173% | 0,2395% | -0,2741% | 1,8684% | 2,0187% |
| Ιαν-98 | -1,7411% | -3,5979% | 1,5424% | 0,9527% | 2,0305% | 7,8016% |
| Φεβ-98 | 0,6085% | 1,1389% | 3,4059% | 10,5482% | -0,0878% | 9,0046% |
| Μαρ-98 | 20,7342% | 15,2466% | 18,9433% | 4,4916% | 0,9062% | 5,3589% |
| Απρ-98 | 43,7833% | 25,2295% | 28,1791% | 10,4318% | 11,6280% | 19,3159% |
| Μαϊ-98 | 13,3397% | 16,3570% | 9,4452% | 19,6442% | 22,2500% | 15,7020% |
| Ιουν-98 | 1,4465% | -10,9832% | -11,3106% | -4,1279% | 2,5150% | -0,5721% |
| Ιουλ-98 | 13,4117% | 13,0841% | 12,3109% | 9,1042% | 7,2603% | 15,7717% |
| Αυγ-98 | -24,7043% | -16,0761% | -16,2189% | -8,3503% | -5,0407% | -9,3928% |
| Σεπ-98 | 1,5597% | -7,9700% | 0,5792% | -3,6325% | -9,9850% | -3,0233% |
| Οκτ-98 | 5,8560% | 2,9773% | 3,4185% | 6,9787% | -1,0777% | 1,4295% |
| Νοε-98 | 18,8603% | 14,4392% | 11,4156% | 17,9926% | 19,2109% | 12,6044% |
| Δεκ-98 | -0,4523% | 4,9188% | 4,1718% | 13,3461% | -0,5007% | 5,2449% |
| Ιαν-99 | 11,7924% | 14,9421% | 13,6311% | 38,9280% | 28,0643% | 21,5283% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Φεβ-99 | 17,1413% | 7,9223% | 9,3292% | 25,6743% | 24,5011% | 26,5649% |
| Μαρ-99 | -6,7636% | 5,0526% | -2,3539% | 8,1002% | 5,3717% | 6,5622% |
| Απρ-99 | 4,1540% | 3,7020% | 8,4305% | 19,4294% | 11,4355% | 10,5548% |
| Μαϊ-99 | 1,3201% | 18,7213% | 13,8338% | 41,8565% | 37,6442% | 28,9037% |
| Ιουν-99 | -0,3168% | 5,3352% | 9,6189% | 25,1691% | 18,7795% | 20,9065% |
| Ιουλ-99 | 12,5874% | 7,7885% | 9,3151% | 36,8476% | 26,2926% | 29,4973% |
| Αυγ-99 | 28,4544% | 23,7731% | 26,1110% | 43,6849% | 34,9956% | 39,1285% |
| Σεπ-99 | 9,3477% | 10,3839% | 13,0179% | -7,7269% | 9,5073% | -1,1313% |
| Οκτ-99 | 10,4414% | 0,8001% | 7,9229% | 7,7279% | 10,3954% | 1,3131% |
| Νοε-99 | 1,3518% | 4,0882% | -1,7372% | 19,4535% | 10,5612% | 25,8761% |
| Δεκ-99 | -9,4231% | -6,1340% | -4,7636% | -11,2984% | -17,7652% | -19,0683% |
| Ιαν-00 | -12,8641% | -10,7742% | -2,7636% | -4,2202% | -0,4468% | 0,7010% |
| Φεβ-00 | -13,1521% | -6,9564% | -5,2828% | -29,6983% | -23,2640% | -27,8526% |
| Μαρ-00 | -14,8870% | -5,7302% | -12,7484% | -25,4694% | -23,2960% | -30,9151% |
| Απρ-00 | -23,9004% | -15,7453% | -25,2164% | -20,1833% | -20,9847% | -21,7380% |
| Μαϊ-00 | 16,7133% | 10,4340% | 6,5995% | 28,8116% | 28,1330% | 36,2338% |
| Ιουν-00 | -16,9567% | -15,6632% | -21,5852% | -24,4218% | -18,8850% | -21,0950% |
| Ιουλ-00 | -1,5219% | -3,8393% | -4,2020% | -5,7037% | -9,6121% | -10,6227% |
| Αυγ-00 | -15,7257% | -14,4338% | -17,7162% | -19,9005% | -21,5765% | -19,1849% |
| Σεπ-00 | 9,4815% | 6,0364% | 3,7916% | 0,5007% | 2,3848% | 4,4251% |
| Οκτ-00 | -15,3161% | -19,1302% | -27,1386% | -25,1470% | -30,5197% | -28,5711% |
| Νοε-00 | -18,5570% | -13,9951% | -18,5262% | -16,7530% | -18,2883% | -22,3427% |
| Δεκ-00 | 3,6227% | -0,7374% | 2,5807% | -0,1646% | -0,4719% | 0,0234% |
| Ιαν-01 | -7,9143% | -21,6591% | -25,5978% | -16,1637% | -20,5183% | -25,0722% |
| Φεβ-01 | -0,1451% | 6,4741% | 9,8946% | 13,3471% | 18,3430% | 14,7822% |
| Μαρ-01 | -3,7082% | -2,6163% | 6,4170% | 3,2878% | 9,2263% | 9,3382% |
| Απρ-01 | 4,4100% | -0,4480% | 3,1950% | -3,4462% | -0,5978% | -4,5608% |
| Μαϊ-01 | -12,0604% | -10,8933% | -20,7827% | -15,5861% | -17,7908% | -18,9410% |
| Ιουν-01 | -12,8889% | -18,4646% | -20,7452% | -18,2104% | -16,6208% | -21,8391% |
| Ιουλ-01 | 1,0418% | 0,5586% | -3,0427% | 6,4435% | 3,6478% | 5,1916% |
| Αυγ-01 | 0,0748% | 0,3478% | 2,5149% | 6,5277% | 7,4135% | 11,4596% |
| Σεπ-01 | -39,2525% | -30,9614% | -34,6465% | -37,1691% | -37,4580% | -40,8926% |
| Οκτ-01 | 11,9507% | 11,6200% | 15,6322% | 7,3724% | 9,1377% | 11,2574% |
| Νοε-01 | 17,9636% | 13,6950% | 14,8894% | 27,4165% | 24,3713% | 26,6550% |
| Δεκ-01 | -11,4428% | -6,4219% | -8,0446% | -16,8495% | -15,6017% | -11,7641% |
| Ιαν-02 | -0,2093% | -2,2098% | 2,5182% | 8,1392% | 8,1119% | 6,0666% |
| Φεβ-02 | -16,8318% | -11,2488% | -11,8194% | -11,1743% | -9,5816% | -11,5911% |
| Μαρ-02 | -7,8256% | -4,8084% | -5,8599% | -7,8423% | -5,1678% | -6,6653% |
| Απρ-02 | -12,6789% | -3,2117% | -7,9618% | -2,5894% | -2,6402% | -5,5533% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

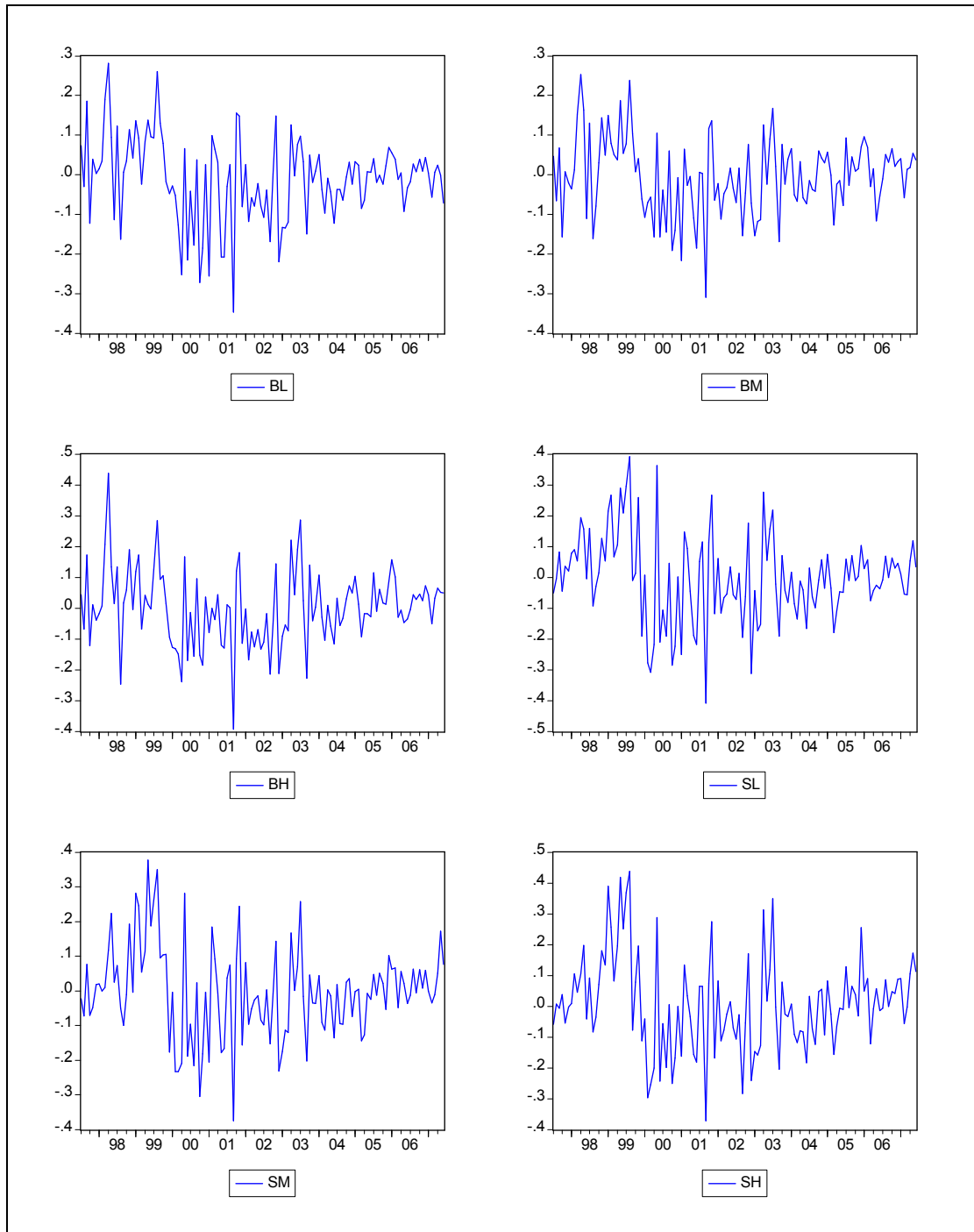
| | | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Μαϊ-02 | -7,0214% | 1,6828% | -2,2875% | 1,3573% | -1,4971% | 3,3492% |
| Ιουν-02 | -13,3451% | -3,4637% | -7,9470% | -7,1135% | -8,4621% | -5,6879% |
| Ιουλ-02 | -11,0788% | -7,0631% | -10,7593% | -10,7223% | -9,8106% | -7,2354% |
| Αυγ-02 | -1,7846% | 1,7307% | -3,8042% | -2,7151% | 0,3146% | 1,1816% |
| Σεπ-02 | -21,4864% | -15,3938% | -16,8957% | -28,2782% | -15,2745% | -19,5762% |
| Οκτ-02 | -5,0774% | -4,5656% | 0,2097% | -5,5015% | -0,8901% | -6,1668% |
| Νοε-02 | 14,3223% | 7,5734% | 14,7867% | 17,0306% | 14,1927% | 17,5863% |
| Δεκ-02 | -21,2885% | -7,1756% | -21,9053% | -24,0404% | -23,2196% | -31,2208% |
| Ιαν-03 | -9,1541% | -15,3864% | -13,3653% | -14,7241% | -17,4769% | -4,3305% |
| Φεβ-03 | -5,3881% | -11,7862% | -13,3776% | -15,9311% | -11,3023% | -17,3928% |
| Μαρ-03 | -7,3783% | -11,3168% | -12,0062% | -12,8328% | -12,0925% | -15,2345% |
| Απρ-03 | 22,0761% | 12,5444% | 12,6465% | 31,2852% | 16,6337% | 27,6276% |
| Μαϊ-03 | 4,3649% | -2,4273% | -0,3509% | 1,5408% | 0,0971% | 5,5762% |
| Ιουν-03 | 18,8508% | 9,0501% | 7,6445% | 11,9231% | 6,9142% | 15,6848% |
| Ιουλ-03 | 28,4809% | 16,8140% | 9,7289% | 34,9987% | 25,6724% | 21,7510% |
| Αυγ-03 | 2,4070% | 2,1565% | 3,3351% | -0,1993% | -1,5988% | -2,2155% |
| Σεπ-03 | -22,7162% | -16,8758% | -14,9854% | -20,5727% | -20,2057% | -19,1595% |
| Οκτ-03 | 13,9412% | 7,6616% | 4,9123% | 7,8604% | 4,5022% | 6,9823% |
| Νοε-03 | -4,0962% | -2,3994% | -1,8975% | -2,5411% | -3,5467% | -4,3924% |
| Δεκ-03 | 0,2238% | 3,8733% | 0,8518% | -3,3184% | -3,6781% | -8,2542% |
| Ιαν-04 | 10,7487% | 6,5882% | 5,0546% | 0,6536% | 4,3527% | 1,6205% |
| Φεβ-04 | -2,9362% | -5,0800% | -3,7324% | -9,1552% | -9,1423% | -8,5940% |
| Μαρ-04 | -10,4762% | -6,7005% | -9,7148% | -11,8940% | -11,3865% | -13,6197% |
| Απρ-04 | 0,7909% | 3,2544% | -0,9499% | -7,9458% | 0,3255% | -1,2478% |
| Μαϊ-04 | -5,8156% | -5,8101% | -4,2998% | -8,3521% | -1,5310% | -4,0827% |
| Ιουν-04 | -11,6577% | -7,3876% | -12,2316% | -18,4095% | -13,5694% | -16,6656% |
| Ιουλ-04 | 3,1509% | -1,5310% | -3,7591% | 3,1603% | 1,7144% | 2,8994% |
| Αυγ-04 | -5,6799% | -3,7923% | -3,7220% | -7,3596% | -9,5016% | -6,4461% |
| Σεπ-04 | -3,4251% | -4,2412% | -6,4312% | -12,3096% | -9,6730% | -9,8476% |
| Οκτ-04 | 3,0255% | 5,9655% | -0,5504% | 4,7425% | 2,4493% | -0,8867% |
| Νοε-04 | 7,2805% | 4,1453% | 3,1152% | 5,5540% | 3,4850% | 5,6418% |
| Δεκ-04 | 4,8866% | 3,0230% | -2,3708% | -9,3781% | -7,4201% | -3,5195% |
| Ιαν-05 | 10,3344% | 5,7417% | 3,2730% | 8,2478% | -0,3359% | 7,4784% |
| Φεβ-05 | 1,2305% | -0,0918% | 2,4284% | -2,5749% | 0,4189% | -3,5284% |
| Μαρ-05 | -9,2454% | -12,6780% | -8,5738% | -15,6277% | -14,4401% | -18,0406% |
| Απρ-05 | -1,7808% | -2,3533% | -6,4646% | -6,4681% | -12,6624% | -10,9569% |
| Μαϊ-05 | -1,8439% | -1,4977% | 0,6949% | -0,6439% | -0,7849% | -4,7746% |
| Ιουν-05 | -2,8730% | -7,7054% | 0,6432% | -1,1158% | -2,4268% | -4,8132% |
| Ιουλ-05 | 11,5069% | 9,2286% | 4,0227% | 12,7851% | 4,6476% | 5,9179% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | |
|----------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| Αυγ-05 | -1,0305% | -2,6423% | -1,9185% | -0,4509% | -1,2266% | -1,1478% |
| Σεπ-05 | 6,0500% | 4,5456% | -0,1479% | 6,5386% | 5,1238% | 7,0438% |
| Οκτ-05 | 1,6598% | 0,8616% | -2,3539% | 3,8256% | 2,1348% | -1,0118% |
| Νοε-05 | 1,3129% | 1,5688% | 2,2125% | -3,2589% | -5,3902% | 0,3364% |
| Δεκ-05 | 8,6072% | 7,1131% | 6,8990% | 25,5061% | 10,1890% | 10,1938% |
| Ιαν-06 | 15,6159% | 9,5678% | 5,4899% | 4,9561% | 6,2856% | 2,8444% |
| Φεβ-06 | 10,1241% | 6,8769% | 3,9168% | 9,0161% | 6,5035% | 5,6206% |
| Μαρ-06 | -2,9921% | -2,9533% | -1,2171% | -12,1829% | -4,8830% | -7,5602% |
| Απρ-06 | -0,5776% | 1,5220% | 0,4880% | -0,9279% | 5,5934% | -4,3778% |
| Μαϊ-06 | -4,6996% | -11,6652% | -9,2233% | 5,6838% | 2,2138% | -2,6354% |
| Ιουν-06 | -3,6428% | -5,3211% | -3,2751% | -1,4050% | -3,6399% | -3,6839% |
| Ιουλ-06 | -0,4949% | -0,9920% | -1,7932% | -0,7427% | -1,2699% | -0,9103% |
| Αυγ-06 | 4,2470% | 5,1189% | 2,6714% | 8,4823% | 6,2102% | 6,9125% |
| Σεπ-06 | 2,7185% | 3,1878% | 0,7100% | -0,1910% | -0,5898% | -0,0006% |
| Οκτ-06 | 4,4283% | 6,6461% | 3,8701% | 4,6656% | 6,0297% | 6,2326% |
| Νοε-06 | 2,4132% | 2,1467% | 0,9553% | 4,1527% | 0,7524% | 2,8986% |
| Δεκ-06 | 7,1964% | 3,2970% | 4,2998% | 8,6713% | 5,8673% | 4,5339% |
| Ιαν-07 | 4,3167% | 4,0267% | 0,3927% | 8,8771% | -0,1496% | 1,0361% |
| Φεβ-07 | -5,1418% | -5,7672% | -5,6613% | -5,6697% | -3,5776% | -5,4196% |
| Μαρ-07 | 3,1768% | 1,3943% | 0,5531% | -0,3792% | -1,0437% | -5,7656% |
| Απρ-07 | 6,4360% | 1,7634% | 2,3316% | 10,4526% | 5,0950% | 5,3166% |
| Μαϊ-07 | 5,0349% | 5,4380% | -0,0750% | 17,1303% | 17,2515% | 11,7695% |
| Ιουν-07 | 4,9139% | 3,7650% | -7,1675% | 11,2938% | 7,5344% | 3,3817% |

Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα I
Γραφήματα των εξαρτημένων μεταβλητών για την περίοδο
Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007



Πηγή: Συγγραφέας

Τμήμα II
Ερμηνευτικές Μεταβλητές του ΥΤΠ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι χρονολογικές σειρές των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML και των υπερβαλλουσών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου αγοράς. Οι συνολικά 360 παρατηρήσεις των 3 χαρτοφυλακίων (120 παρατηρήσεις για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο) συνθέτουν τη μήτρα διαστάσεων 120*4 των τιμών των ερμηνευτικών μεταβλητών, με τα στοιχεία της πρώτης στήλης να είναι ίσα με τη μονάδα.

Πίνακας II
Χρονολογικές σειρές των ερμηνευτικών μεταβλητών για την περίοδο
Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007

| Ημερομηνία | Market Premium | SMB | HML |
|-------------------|-----------------------|------------|------------|
| Ιουλ-97 | 4,3568% | -9,7886% | -1,9228% |
| Αυγ-97 | -5,9414% | 3,1276% | -1,4180% |
| Σεπ-97 | 14,7018% | -9,1286% | -5,1205% |
| Οκτ-97 | -18,2926% | 10,7551% | 4,2079% |
| Νοε-97 | -1,8682% | -4,1364% | -5,8664% |
| Δεκ-97 | -0,5238% | 3,1315% | -3,2680% |
| Ιαν-98 | -6,8400% | 4,8604% | -5,0662% |
| Φεβ-98 | 0,6913% | 4,7706% | -0,6269% |
| Μαρ-98 | 33,7363% | -14,7225% | 0,4618% |
| Απρ-98 | 25,8861% | -18,6054% | 3,3600% |
| Μαϊ-98 | -2,0630% | 6,1514% | 3,9184% |
| Ιουν-98 | -10,0350% | 6,2208% | 4,6006% |
| Ιουλ-98 | 15,8613% | -2,2235% | -2,7834% |
| Αυγ-98 | -26,1807% | 11,4052% | -3,7214% |
| Σεπ-98 | -3,4620% | -3,6033% | 0,1856% |
| Οκτ-98 | 1,0889% | -1,6404% | 3,9934% |
| Νοε-98 | 14,1189% | 1,6976% | 6,4164% |
| Δεκ-98 | 7,7853% | 3,1507% | 1,7385% |
| Ιαν-99 | 13,2589% | 16,0517% | 7,7804% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|----------------|-----------|-----------|----------|
| Φεβ-99 | 6,2555% | 14,1159% | 3,4607% |
| Μαρ-99 | -0,7373% | 8,0330% | -1,4358% |
| Απρ-99 | 6,1984% | 8,3777% | 2,2991% |
| Μαϊ-99 | 7,7105% | 24,8431% | 0,2196% |
| Ιουν-99 | 1,7378% | 16,7393% | -2,8366% |
| Ιουλ-99 | 6,7768% | 20,9822% | 5,3113% |
| Αυγ-99 | 17,3545% | 13,1568% | 3,4499% |
| Σεπ-99 | 7,8074% | -10,7002% | -5,1329% |
| Οκτ-99 | -4,7855% | 0,0906% | 4,4666% |
| Νοε-99 | 4,1328% | 17,3960% | -1,6668% |
| Δεκ-99 | -3,8143% | -9,2704% | 1,5552% |
| Ιαν-00 | -10,9713% | 7,4786% | -7,5108% |
| Φεβ-00 | -0,2975% | -18,4745% | -4,8575% |
| Μαρ-00 | -4,8009% | -15,4382% | 1,6536% |
| Απρ-00 | -12,5609% | 0,6520% | 1,4354% |
| Μαϊ-00 | 7,5881% | 19,8106% | 1,3458% |
| Ιουν-00 | -13,3224% | -3,3989% | 0,6508% |
| Ιουλ-00 | -2,1486% | -5,4584% | 3,7995% |
| Αυγ-00 | -11,9481% | -4,2621% | 0,6374% |
| Σεπ-00 | 15,6568% | -3,9997% | 0,8827% |
| Οκτ-00 | -10,0133% | -7,5510% | 7,6233% |
| Νοε-00 | -16,1361% | -2,1019% | 2,7795% |
| Δεκ-00 | 3,9394% | -2,0264% | 0,4270% |
| Ιαν-01 | -4,1062% | -2,1943% | 13,2960% |
| Φεβ-01 | -4,6208% | 10,0829% | -5,7374% |
| Μαρ-01 | -3,1054% | 7,2533% | -8,0878% |
| Απρ-01 | 7,2847% | -5,2539% | 1,1648% |
| Μαϊ-01 | -6,5812% | -2,8606% | 6,0386% |
| Ιουν-01 | -12,2863% | -1,5239% | 5,7425% |
| Ιουλ-01 | -0,8624% | 5,5751% | 2,6682% |
| Αυγ-01 | 0,9365% | 7,4878% | -3,6860% |
| Σεπ-01 | -21,8883% | -3,5531% | -0,4412% |
| Οκτ-01 | 10,0495% | -3,8118% | -3,7832% |
| Νοε-01 | 8,4893% | 10,6316% | 1,9178% |
| Δεκ-01 | -4,1484% | -6,1020% | -4,2418% |
| Ιαν-02 | -0,0854% | 7,4062% | -0,3275% |
| Φεβ-02 | -11,0096% | 2,5177% | -2,2978% |
| Μαρ-02 | -2,5738% | -0,3938% | -1,5713% |
| Απρ-02 | -3,0889% | 4,3565% | -0,8766% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|----------------|-----------|----------|----------|
| Μαϊ-02 | 3,1826% | 3,6119% | -3,3629% |
| Ιουν-02 | -2,9497% | 1,1641% | -3,4118% |
| Ιουλ-02 | -5,9273% | 0,3776% | -1,9032% |
| Αυγ-02 | 0,3619% | 0,8797% | -0,9386% |
| Σεπ-02 | -14,9924% | -3,1177% | -6,6464% |
| Οκτ-02 | -3,1413% | -1,0417% | -2,3110% |
| Νοε-02 | 4,5393% | 4,0424% | -0,5100% |
| Δεκ-02 | -7,1099% | -9,3705% | 3,8986% |
| Ιαν-03 | -4,0007% | 0,4581% | -3,0912% |
| Φεβ-03 | -4,4236% | -4,6915% | 4,7256% |
| Μαρ-03 | -9,7315% | -3,1528% | 3,5148% |
| Απρ-03 | 14,0176% | 9,4265% | 6,5436% |
| Μαϊ-03 | 0,7570% | 1,8758% | 0,3401% |
| Ιουν-03 | 10,0934% | -0,3411% | 3,7223% |
| Ιουλ-03 | 13,0106% | 9,1328% | 15,9998% |
| Αυγ-03 | 2,1892% | -3,9708% | 0,5441% |
| Σεπ-03 | -9,2136% | -1,7868% | -4,5719% |
| Οκτ-03 | 4,7041% | -2,3900% | 4,9535% |
| Νοε-03 | 2,0848% | -0,6957% | -0,1737% |
| Δεκ-03 | 4,0235% | -6,7332% | 2,1539% |
| Ιαν-04 | 7,0149% | -5,2549% | 2,3636% |
| Φεβ-04 | 0,5892% | -5,0476% | 0,1174% |
| Μαρ-04 | -3,5392% | -3,3363% | 0,4821% |
| Απρ-04 | 5,8376% | -3,9879% | -2,4786% |
| Μαϊ-04 | -3,9785% | 0,6532% | -2,8926% |
| Ιουν-04 | -3,3020% | -5,7892% | -0,5850% |
| Ιουλ-04 | -1,4616% | 3,3045% | 3,5854% |
| Αυγ-04 | -0,3999% | -3,3710% | -1,4357% |
| Σεπ-04 | 0,4199% | -5,9109% | 0,2721% |
| Οκτ-04 | 6,5087% | -0,7119% | 4,6026% |
| Νοε-04 | 6,2658% | 0,0466% | 2,0387% |
| Δεκ-04 | 4,6540% | -8,6189% | 0,6994% |
| Ιαν-05 | 4,5081% | -1,3196% | 3,9155% |
| Φεβ-05 | 7,2498% | -3,0838% | -0,1222% |
| Μαρ-05 | -9,8631% | -5,8704% | 0,8707% |
| Απρ-05 | 0,2957% | -6,4963% | 4,5863% |
| Μαϊ-05 | 2,9484% | -1,1856% | 0,7960% |
| Ιουν-05 | 3,1849% | 0,5265% | 0,0906% |
| Ιουλ-05 | 6,4980% | -0,4692% | 7,1757% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

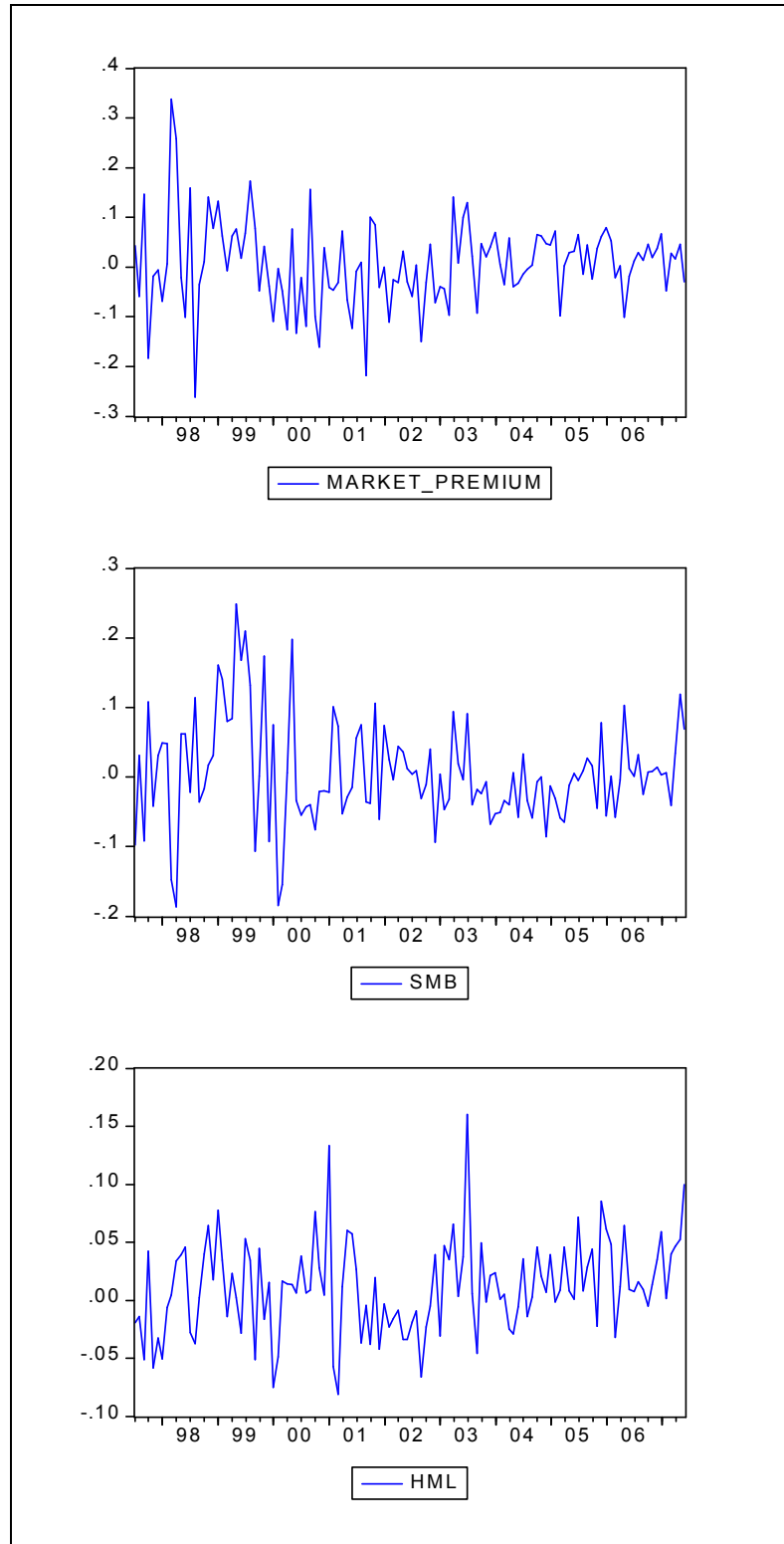
| | | | |
|----------------|-----------|----------|----------|
| Αυγ-05 | -1,4095% | 0,9220% | 0,7925% |
| Σεπ-05 | 4,3815% | 2,7528% | 2,8464% |
| Οκτ-05 | -2,4198% | 1,5937% | 4,4256% |
| Νοε-05 | 3,7929% | -4,4690% | -2,2475% |
| Δεκ-05 | 6,0700% | 7,7565% | 8,5102% |
| Ιαν-06 | 8,0004% | -5,5292% | 6,1188% |
| Φεβ-06 | 5,2818% | 0,0741% | 4,8014% |
| Μαρ-06 | -2,1548% | -5,8212% | -3,1989% |
| Απρ-06 | 0,1823% | -0,3815% | 1,1921% |
| Μαϊ-06 | -10,0517% | 10,2834% | 6,4214% |
| Ιουν-06 | -1,8411% | 1,1701% | 0,9556% |
| Ιουλ-06 | 1,1793% | 0,1191% | 0,7329% |
| Αυγ-06 | 2,8899% | 3,1893% | 1,5727% |
| Σεπ-06 | 1,3227% | -2,4659% | 0,9091% |
| Οκτ-06 | 4,6137% | 0,6611% | -0,5043% |
| Νοε-06 | 1,9120% | 0,7628% | 1,3559% |
| Δεκ-06 | 3,7421% | 1,4265% | 3,5170% |
| Ιαν-07 | 6,6469% | 0,3424% | 5,8825% |
| Φεβ-07 | -4,7782% | 0,6345% | 0,1347% |
| Μαρ-07 | 2,7434% | -4,1043% | 4,0051% |
| Απρ-07 | 1,6864% | 3,4444% | 4,6202% |
| Μαϊ-07 | 4,5379% | 11,9178% | 5,2353% |
| Ιουν-07 | -2,9278% | 6,8995% | 9,9968% |

Πηγή: Συγγραφέας

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα γραφήματα των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML και των υπερβαλλουσών αποδόσεων του χαρτοφυλακίου αγοράς. Η διαγραμματική παρουσίαση γίνεται πρώτα για κάθε ερμηνευτική μεταβλητή ξεχωριστά και έπειτα για όλες τις ερμηνευτικές μεταβλητές μαζί.

Διάγραμμα II

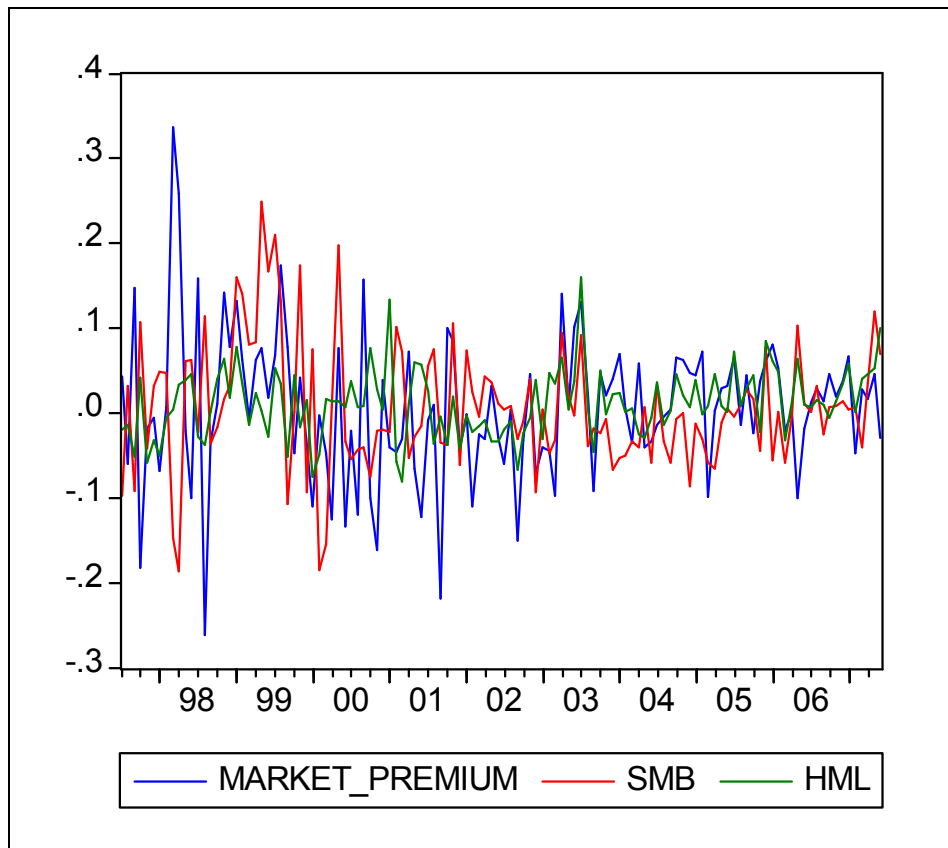
Γραφήματα των ερμηνευτικών μεταβλητών για την περίοδο
Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007



Πηγή: Συγγραφέας

Διάγραμμα III

Συνολικό γράφημα των ερμηνευτικών μεταβλητών για την περίοδο
Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007



Πηγή: Συγγραφέας

Τμήμα III
Υποθέσεις του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος

Οι υποθέσεις του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος είναι οι ακόλουθες:

- 1) Ο όρος σφάλματος ή διαταρακτικός όρος είναι τυχαία μεταβλητή με $E(\varepsilon_i) = 0$
- 2) Ο όρος σφάλματος ακολουθεί την κανονική κατανομή δηλαδή $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$. Η υπόθεση αυτή αποτελεί την υπόθεση της **κανονικότητας των σφαλμάτων**.
- 3) Ο όρος σφάλματος έχει σταθερή διακύμανση δηλαδή $E(\varepsilon_i^2) = 0$. Η υπόθεση αυτή αποτελεί την υπόθεση της **ομοσκεδαστικότητας των σφαλμάτων**.
- 4) Ο όρος σφάλματος δεν αυτοσυσχετίζεται δηλ. $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$ για $i \neq j$. Η υπόθεση αυτή αποτελεί την υπόθεση της **μη - αυτοσυσχέτισης των σφαλμάτων**⁷¹.
- 5) Οι ερμηνευτικές μεταβλητές δεν είναι στοχαστικές. Οι τιμές τους παραμένουν σταθερές και δεν είναι όλες ίσες μεταξύ τους.
- 6) Δεν υπάρχουν ακριβείς γραμμικές σχέσεις ανάμεσα στις ερμηνευτικές μεταβλητές δηλαδή δεν υπάρχει **πολυσυγγραμμικότητα**.
- 7) Ο αριθμός των παρατηρήσεων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των συντελεστών του υποδείγματος.

Παρακάτω παρουσιάζονται ο έλεγχος Breusch – Godfrey για την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης, ο έλεγχος ARCH LM για την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας και ο έλεγχος Jarque – Bera για την ύπαρξη μη – κανονικότητας των σφαλμάτων, σε κάθε ένα μετασχηματισμό του ΥΤΠ για όλα τα χαρτοφυλάκια που χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές.

⁷¹ Η υπόθεση 3 και 4 συνθέτουν την υπόθεση της **σφαιρικότητας των σφαλμάτων**.

Πίνακας III

Έλεγχοι για την παραβίαση των υποθέσεων του κλασσικού γραμμικού υποδείγματος (κανονικότητα, ομοσκεδαστικότητα και μη – αυτοσυσχέτιση των σφαλμάτων)

| Portfolios | Model Specification | Explanatory Variables | Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test | | Jarque-Bera Normality Test | | ARCH LM Test | | |
|------------|---------------------|-----------------------|--|---------|----------------------------|---------|--------------|---------|---------|
| | | | statistic* | p-value | statistic* | p-value | statistic* | p-value | |
| BH | BH1 | CONSTANT | 1,12324 | 0,28922 | 1,20988 | 0,54610 | 6,75302 | 0,00935 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | BH2 | CONSTANT | 0,27684 | 0,59877 | 20,72738 | 0,00003 | 3,88718 | 0,04865 | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| | BH3 | CONSTANT | 1,65323 | 0,19851 | 2,10232 | 0,34953 | 20,8110 | 0,00000 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| | BM | BM1 | CONSTANT | 0,05603 | 0,81288 | 56,5681 | 0,00000 | 0,06646 | 0,79655 |
| | | | MARKET PREMIUM | | | | | | |
| | | BM2 | CONSTANT | 0,57657 | 0,44765 | 5,96981 | 0,05054 | 4,79329 | 0,02857 |
| SMB | | | | | | | | | |
| HML | | | | | | | | | |
| BM3 | | CONSTANT | 0,54968 | 0,45844 | 52,7733 | 0,00000 | 2,52819 | 0,11182 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| BL | | BL1 | CONSTANT | 4,07913 | 0,04341 | 6,05498 | 0,04843 | 9,17759 | 0,00245 |
| | MARKET PREMIUM | | | | | | | | |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | |
|----------------|------------|----------------|----------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|
| | BL2 | CONSTANT | 1,93431 | 0,16428 | 7,17984 | 0,02760 | 4,51582 | 0,03358 | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| | BL3 | CONSTANT | 1,42455 | 0,23265 | 2,90875 | 0,23354 | 18,9573 | 0,00001 | |
| MARKET PREMIUM | | | | | | | | | |
| SMB | | | | | | | | | |
| HML | | | | | | | | | |
| SH | SH1 | CONSTANT | 3,63504 | 0,05657 | 2,43729 | 0,29563 | 10,9647 | 0,00092 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | SH2 | CONSTANT | 1,98566 | 0,15879 | 6,58990 | 0,03707 | 4,39853 | 0,03597 | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| | SH3 | CONSTANT | 0,26269 | 0,60827 | 1,17179 | 0,55660 | 8,58168 | 0,00339 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |
| | SM | SM1 | CONSTANT | 0,00186 | 0,96558 | 5,29425 | 0,07085 | 0,15999 | 0,68916 |
| | | | MARKET PREMIUM | | | | | | |
| | | SM2 | CONSTANT | 0,63070 | 0,42709 | 6,57407 | 0,03736 | 6,159500 | 0,01307 |
| SMB | | | | | | | | | |
| HML | | | | | | | | | |
| SM3 | | CONSTANT | 0,75877 | 0,38371 | 17,6791 | 0,00014 | 17,87177 | 0,00002 | |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | | |
| | | SMB | | | | | | | |
| | | HML | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SL | SL1 | CONSTANT | 2,09080 | 0,14818 | 0,94058 | 0,62481 | 4,84825 | 0,02767 |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | |
| | SL2 | CONSTANT | 0,30234 | 0,58241 | 19,0873 | 0,00007 | 4,06296 | 0,04383 |
| | | SMB | | | | | | |
| | | HML | | | | | | |
| | SL3 | CONSTANT | 0,97420 | 0,32363 | 3,23363 | 0,19852 | 20,4218 | 0,00000 |
| | | MARKET PREMIUM | | | | | | |
| | | SMB | | | | | | |
| | | HML | | | | | | |

* Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$

** Όταν $p\text{-value} < 0,05$ τότε υπάρχει ένδειξη μη – κανονικότητας, ετεροσκεδαστικότητας και αυτοσυσχέτισης αντίστοιχα των σφαλμάτων

Πηγή: Συγγραφέας

Όσον αφορά την κανονικότητα των σφαλμάτων, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι με τη βοήθεια της στατιστικής Jarque – Bera. Στις περιπτώσεις όπου η $p\text{-value}$ της στατιστικής ελέγχου είναι μικρότερη του 0,05 έχουμε ένδειξη μη – κανονικότητας, σε διαφορετική περίπτωση τα κατάλοιπα των παλινδρομήσεων ακολουθούν την κανονική κατανομή. Παρατηρούμε ότι σε 8 από τις 18 παλινδρομήσεις συνολικά (δηλ. στο 44,4% των περιπτώσεων), τα σφάλματα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή. Παρόλα αυτά η μη – κανονικότητα των σφαλμάτων δεν μας αποτρέπει από το να εκτιμήσουμε τις παραμέτρους των εξισώσεων παλινδρομήσεων με τη MET. Σύμφωνα με τον Fama (1965) και τον Brenner⁷² (1977), η μη – κανονικότητα των σφαλμάτων δεν επηρεάζει την εξαγωγή συμπερασμάτων από τους στατιστικούς ελέγχους.

Για την περίπτωση της ετεροσκεδαστικότητας των σφαλμάτων, πραγματοποιήθηκαν

⁷² Brenner, M., 1977, "The Effect of Model Misspecification on Tests of Efficient Market Hypothesis", Journal of Finance, 32, pp. 57-66

έλεγχοι με τη βοήθεια του πολλαπλασιαστή Lagrange (LM). Συγκεκριμένα ελέγχθηκε η ύπαρξη αυτοπαλίνδρομης υπό συνθήκη ετεροσκεδαστικότητα πρώτης τάξης⁷³ (ARCH), η οποία παρατηρείται συχνά σε χρονολογικές σειρές χρηματοοικονομικών μεγεθών. Όπως βλέπουμε και στον Πίνακα III, ετεροσκεδαστικότητα υπάρχει σε 14 από τις 18 συνολικά παλινδρομήσεις (δηλ. στο 77,7% των περιπτώσεων). Στις περιπτώσεις αυτές, το πρόβλημα διορθώθηκε με τη μέθοδο HAC (Heteroscedasticity Consistent Covariances) των Newey – West (1987) η οποία δεν διορθώνει τις τιμές των εκτιμητριών αλλά μόνο τα τυπικά σφάλματά τους. Ο εκτιμητής Newey – West ουσιαστικά αποτελεί ένα συνεπή εκτιμητή της μήτρας διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων των MET εκτιμητών όταν δεν είναι γνωστή η μορφή της ετεροσκεδαστικότητας.

Τέλος, αναφορικά με την αυτοσυσχέτιση των σφαλμάτων, διενεργηθήκαν οι έλεγχοι m – τάξης αυτοσυσχέτισης των Breusch – Godfrey με τη βοήθεια του πολλαπλασιαστή Lagrange. Όπου υπήρχε περίπτωση αυτοσυσχέτισης, εξαλείφθηκε με τη μέθοδο των Cochrane – Orcutt.

⁷³ Ο διαταρακτικός όρος είναι ετεροσκεδαστικός, δεδομένης της τιμής του στην προηγούμενη περίοδο.

Τμήμα IV
Αποτελέσματα των Παλινδρομήσεων του ΥΤΠ

Στα τέλη Ιουνίου του έτους t , από το 1997 έως το 2006, όλες οι εισηγμένες μετοχές του τριτογενή τομέα του ΧΑ αξιολογούνται με βάση την κεφαλαιοποίηση (μέγεθος). Στη συνέχεια χρησιμοποιείται η διάμεσος των κεφαλαιοποιήσεων προκειμένου να καταταγούν οι μετοχές σε μετοχές μεγάλης και μικρής κεφαλαιοποίησης. Αφού ταξινομηθούν οι μετοχές στις δυο προαναφερθείσες ομάδες, οι μετοχές και των δυο ομάδων αξιολογούνται κάθε έτος με βάση τον δείκτη LA_{t-1} / XA_{t-1} και χωρίζονται σε τρεις υποομάδες: την υποομάδα με χαμηλούς δείκτες LA / XA , την υποομάδα με μεσαίους δείκτες LA / XA και την υποομάδα με υψηλούς δείκτες LA / XA . Κατά αυτό τον τρόπο σχηματίζουμε έξι χαρτοφυλάκια συνδυασμών μεγέθους και δείκτη LA / XA . Αφού κατασκευάσουμε τα έξι χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη LA / XA , στη συνέχεια υπολογίζουμε τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων από τον Ιούλιο του έτους t έως τον Ιούνιο του έτους $t+1$. Ο υπολογισμός των μέσων μηνιαίων αποδόσεων ξεκινά τον Ιούλιο του έτους t έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε ότι δεν υφίσταται μεροληψία από άγνοια των πληροφοριών των χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Κάθε έτος της εξεταζόμενης περιόδου τα χαρτοφυλάκια αναμορφώνονται, επιτρέποντας στις εταιρείες να κινούνται ελεύθερα μεταξύ των χαρτοφυλακίων ανάλογα με την κεφαλαιοποίηση και το δείκτη LA / XA που παρουσιάζουν.

Μετά την περάτωση του υπολογισμού των μέσων μηνιαίων αποδόσεων των έξι χαρτοφυλακίων για τα δέκα εξεταζόμενα έτη, κατασκευάζονται οι παρατηρήσεις για τις τρεις ερμηνευτικές μεταβλητές που ορίζει το υπόδειγμα: την ανταμοιβή της αγοράς και τα δυο χαρτοφυλάκια μίμησης SMB και HML. Στη συνέχεια παλινδρομούμε τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις κάθε ενός εκ των έξι χαρτοφυλακίων, που σχηματίστηκαν βάση του μεγέθους και του δείκτη LA / XA , με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς και των χαρτοφυλακίων μίμησης SMB και HML. Αφού φροντίζουμε ώστε να ικανοποιούνται όλες οι υποθέσεις του κλασικού γραμμικού υποδείγματος, ελέγχουμε την ερμηνευτική ικανότητα του ΥΤΠ για κάθε ένα από τα χαρτοφυλάκια S/L, S/M, S/H, B/L, B/M και B/H:

$$R_{im} - R_{f_m} = \alpha_i + b_i (RM_m - R_{f_m}) + s_i SMB_m + h_i HML_m + \varepsilon_{im}$$

Στον Πίνακα IV παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι εκτιμήσεις των συντελεστών του ΥΤΠ και των p – values τους. Η παρουσίαση γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη η σύγκριση μεταξύ των εκτιμήσεων διαφορετικών παλινδρομήσεων. Έτσι μπορούμε να συγκρίνουμε τις εκτιμήτριες των παραμέτρων του SMB μεταξύ μικρών και μεγάλων χαρτοφυλακίων και τις εκτιμήτριες των παραμέτρων του HML μεταξύ χαρτοφυλακίων υψηλού και χαμηλού δείκτη LA / XA .

Συμφωνώντας με τους Fama και French (1993), βλέπουμε ότι παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης SMB αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους. Όμως το ίδιο δεν συμβαίνει από τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη LA / XA στα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη LA / XA .

Επίσης οι παράμετροι του χαρτοφυλακίου μίμησης HML αυξάνονται μονοτονικά από τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη LA / XA στα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη LA / XA . Όμως το ίδιο δεν συμβαίνει από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους.

Όσον αφορά τους συντελεστές β των επιμέρους παλινδρομήσεων, δεν παρατηρούμε κάποια συγκεκριμένη συμπεριφορά μετακινούμενοι από τα χαρτοφυλάκια μεγάλου μεγέθους στα χαρτοφυλάκια μικρού μεγέθους και από τα χαρτοφυλάκια υψηλού δείκτη LA / XA στα χαρτοφυλάκια χαμηλού δείκτη LA / XA . Από την άλλη έχουν την τάση να λαμβάνουν τιμές γύρω στη μονάδα, γεγονός που μπορεί να οφείλεται στη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ των χαρτοφυλακίων μίμησης και του παράγοντα της αγοράς.

Πέρα από τις εκτιμήσεις των συντελεστών του ΥΤΠ και των p – values τους, παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των σταθερών όρων και οι διορθωμένοι συντελεστές προσδιορισμού των επιμέρους παλινδρομήσεων.

Πίνακας IV
Αποτελέσματα παλινδρομήσεων τριών παραγόντων

| ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΟΡΟΣ | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | -0,011067 | -0,012898 | -0,011566 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | -0,012587 | -0,010858 | -0,012087 |

| p-value | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| 0,0320 | 0,0105 | 0,0133 |
| 0,0235 | 0,0081 | 0,0450 |

| ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ β | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 1,150599 | 0,984231 | 1,074170 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 1,080215 | 0,972142 | 1,156644 |

| p-value | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

| ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ s | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 1,300373 | 1,190292 | 1,436451 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 0,370423 | 0,322347 | 0,234345 |

| p-value | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 0,0000 | 0,0000 | 0,0149 |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ h | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | -0,436633 | -0,124020 | 0,464923 |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | -0,572668 | -0,048838 | 0,525776 |

| p-value | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| 0,0039 | 0,5177 | 0,0045 |
| 0,0015 | 0,6216 | 0,0024 |

| ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Χαμηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Μεσαίος Δείκτης ΛΑ / ΧΑ | Υψηλός Δείκτης ΛΑ / ΧΑ |
| Μικρή Κεφαλαιοποίηση | 88,2076% | 83,0673% | 91,3470% |
| Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση | 77,9128% | 80,5463% | 78,5542% |

Πηγή: Συγγραφέας

Τμήμα V
Ανταμοιβές Παραγόντων Κινδύνου

Στο τμήμα αυτό παρουσιάζονται αναλυτικά οι μέσες ανταμοιβές του μεγέθους, της αξίας και της αγοράς καθώς και η συνεισφορά τους στην ανταμοιβή του συνολικού συστηματικού κινδύνου της εκάστοτε χαρτοφυλακίου, που κατασκευάστηκε με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ. Η ανταμοιβή κάθε μιας ερμηνευτικής μεταβλητής υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την εκτιμήτρια της ερμηνευτικής μεταβλητής, ανάλογα την παλινδρόμηση που εξετάζουμε, με τη μέση μηνιαία τιμή της ερμηνευτικής μεταβλητής για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου. Παρακάτω παρατηρούμε τις τιμές που έλαβαν οι ανταμοιβές κινδύνου ανάλογα το χαρτοφυλάκιο που χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή στο ΥΤΠ:

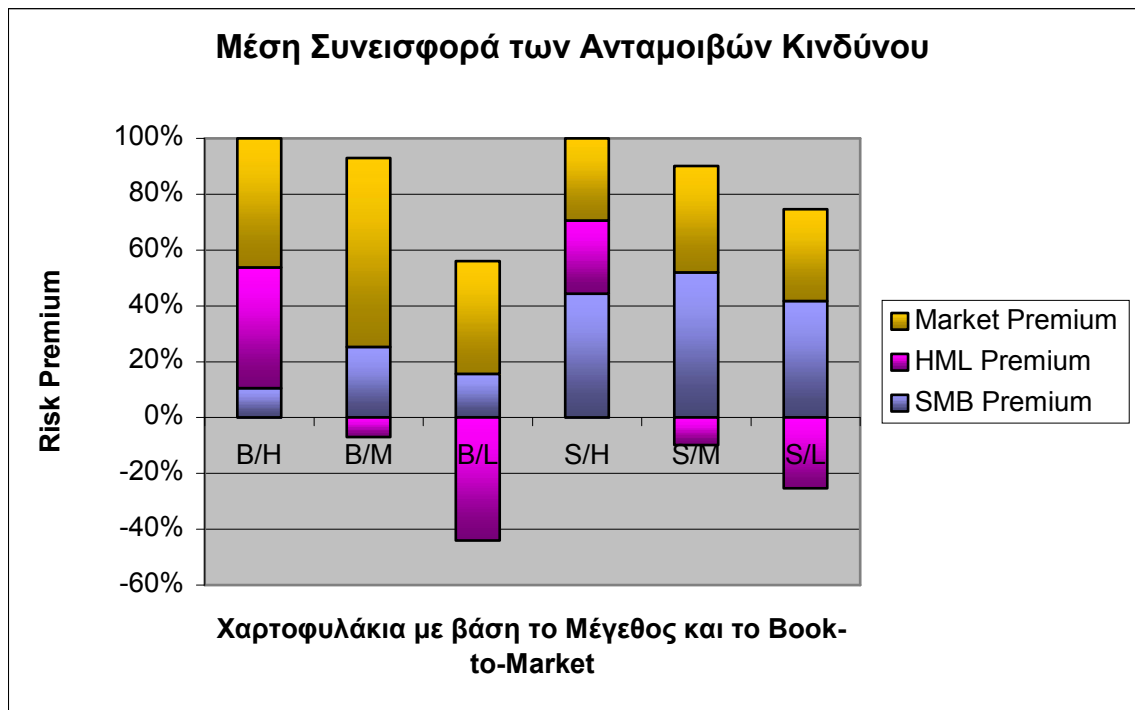
Πίνακας V
Μέσες ανταμοιβές μεγέθους, αξίας και αγοράς

| Χαρτοφυλάκιο | Μέση Ανταμοιβή Μεγέθους | Μέση Ανταμοιβή Αξίας | Μέση Ανταμοιβή Αγοράς |
|--------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| B/H | 0,1465% | 0,5995% | 0,6421% |
| B/M | 0,2015% | -0,0557% | 0,5396% |
| B/L | 0,2316% | -0,6530% | 0,5996% |
| S/H | 0,8981% | 0,5287% | 0,5963% |
| S/M | 0,7442% | -0,1414% | 0,5463% |
| S/L | 0,8130% | -0,4936% | 0,6387% |

Πηγή: Συγγραφέας

Εν συνεχεία παραστήσαμε διαγραμματικά τη μέση συνεισφορά κάθε μιας ανταμοιβής κινδύνου (δεχόμενοι ότι η φύση του κινδύνου είναι πολυδιάστατη) στο σύνολο του συστηματικού κινδύνου για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο που σχηματίστηκε βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ / ΧΑ.

Διάγραμμα IV
Μέση συνεισφορά των ανταμοιβών κινδύνου



Πηγή: Συγγραφέας

Τμήμα VI
Χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ/ΧΑ για την
εξεταζόμενη περίοδο Ιουλίου 1997 – Ιουνίου 2007

Η ταξινόμηση των μετοχών σε χαρτοφυλάκια βάση του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ τους έλαβε χώρα για κάθε έτος της εξεταζόμενης δεκαετίας (1997 – 2006). Στα τέλη Ιουνίου του έτους t , από το 1997 έως το 2006, όλες οι εγγεγραμμένες στο ΧΑ εταιρείες του τριτογενή τομέα κατατάσσονται με βάση την κεφαλαιοποίηση τους. Ακολούθως χρησιμοποιείται η διάμεσος των κεφαλαιοποιήσεων προκειμένου να ομαδοποιηθούν οι μετοχές σε μετοχές μεγάλης και μικρής κεφαλαιοποίησης. Στη συνέχεια, οι μετοχές και των δυο ομάδων αξιολογούνται με βάση τον δείκτη ΛΑ/ΧΑ που παρουσίασαν στα τέλη Δεκεμβρίου του έτους $t-1$ και χωρίζονται σε τρεις υποομάδες: την υποομάδα χαμηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ, την υποομάδα μεσαίων δεικτών ΛΑ/ΧΑ και την υποομάδα υψηλών δεικτών ΛΑ/ΧΑ. Κατά αυτό τον τρόπο σχηματίζουμε έξι χαρτοφυλάκια συνδυασμών μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ. Αφού κατασκευάσουμε τα έξι χαρτοφυλάκια με βάση το μέγεθος και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ, στη συνέχεια υπολογίζουμε τις μέσες μηνιαίες αποδόσεις των έξι χαρτοφυλακίων από τον Ιούλιο του έτους t έως τον Ιούνιο του έτους $t+1$. Κάθε έτος της εξεταζόμενης περιόδου τα χαρτοφυλάκια ανασχηματίζονται, επιτρέποντας στις εταιρείες να κινούνται ελεύθερα μεταξύ των χαρτοφυλακίων ανάλογα με την κεφαλαιοποίηση και το δείκτη ΛΑ / ΧΑ που παρουσιάζουν.

Στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας VI.1 έως Πίνακας VI.60) αποτυπώνονται οι μετοχές και οι μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών που απαρτίζουν κάθε χαρτοφυλάκιο καθώς και οι μέσες μηνιαίες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων για κάθε ένα συνδυασμό μεγέθους και δείκτη ΛΑ/ΧΑ, για κάθε έτος της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου. Οι τίτλοι των πινάκων περιλαμβάνουν το συνδυασμό του μεγέθους και του δείκτη ΛΑ/ΧΑ (π.χ. χαρτοφυλάκιο Β/Η) και την ημερομηνία κατασκευής του χαρτοφυλακίου (π.χ. Ιούνιος 1997).

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.1
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | 30/6/98 |
| ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗΣ (ΚΟ) | 6,317 | 105.702.128 | 12,95% | -8,69% | 13,97% | -7,75% | -3,25% | 21,98% | 5,68% | 7,63% | 6,65% | 47,49% | 46,23% | -5,88% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 4,647 | 189.210.858 | 6,62% | -6,62% | 28,60% | -15,18% | -9,18% | 5,93% | -16,31% | 7,74% | 34,73% | 80,00% | 23,73% | 2,41% |
| INTRASOFT (ΚΟ) | 2,219 | 87.423.258 | -5,05% | -6,68% | 42,77% | -13,73% | 17,90% | -3,70% | 31,13% | 3,79% | 13,48% | 41,51% | 43,89% | -12,00% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 2,104 | 44.705.503 | -4,97% | -2,88% | 4,55% | -2,62% | -3,86% | -7,39% | -15,39% | -19,97% | 32,77% | 44,67% | -5,16% | 5,71% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 1,796 | 725.922.530 | 9,07% | -9,78% | 21,91% | -19,68% | -5,02% | -0,27% | -17,47% | -2,70% | 36,56% | 42,72% | 5,05% | 8,17% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 1,565 | 130.148.219 | 2,78% | -8,33% | 24,65% | -21,82% | -3,39% | 2,15% | 2,34% | -5,65% | 15,08% | 35,70% | 15,99% | 8,18% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 1,500 | 68.506.970 | 22,56% | 4,71% | 10,71% | -17,02% | 17,28% | -7,69% | 28,43% | -2,94% | 6,21% | 11,01% | 13,02% | -5,21% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,351 | 56.510.180 | -4,11% | -11,69% | 12,10% | -11,45% | -3,65% | -6,50% | -4,26% | 6,07% | 25,36% | 57,04% | 22,19% | 14,76% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 1,194 | 1.722.813.450 | 9,83% | -10,99% | 4,95% | -14,09% | -9,49% | -3,63% | -25,14% | 5,31% | 53,50% | 45,74% | -4,98% | -11,73% |
| ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ (ΚΟ) | 1,156 | 30.872.103 | -13,95% | 0,00% | 4,37% | 4,51% | 17,39% | -15,64% | 1,17% | 0,85% | 14,22% | 25,09% | 8,72% | -1,06% |
| ΙΟΝΙΚΗ (ΚΟ) | 1,139 | 410.906.134 | 23,42% | -12,90% | 18,89% | -21,72% | -7,89% | -0,80% | -3,39% | 3,99% | 30,19% | 63,78% | 1,91% | 9,98% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 1,134 | 34.617.483 | 1,69% | 0,42% | 28,90% | 4,06% | 17,58% | -21,64% | 4,06% | 15,20% | -9,66% | 41,22% | 0,24% | 15,15% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 5,07% | -6,12% | 18,03% | -11,37% | 2,04% | -3,10% | -0,76% | 1,61% | 21,59% | 44,66% | 14,24% | 2,37% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.2
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | 30/6/98 |
| LAVIPHARM (ΚΟ) | 1,078 | 62.399.120 | 4,57% | -13,06% | 6,39% | -20,22% | -2,63% | -16,98% | 4,19% | 7,60% | 2,94% | 5,53% | 45,67% | -22,57% |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 1,043 | 210.615.175 | 19,88% | -14,09% | 11,19% | -11,19% | -23,80% | 13,05% | -24,36% | -3,80% | 43,41% | 24,68% | 0,32% | -11,48% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 1,018 | 33.630.668 | -10,03% | 5,35% | -6,42% | -11,27% | -3,07% | 8,84% | -12,74% | -0,80% | 3,16% | 67,02% | -13,85% | 18,54% |
| ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ (ΚΟ) | 0,906 | 567.881.908 | 7,04% | -6,50% | 11,72% | -15,26% | -12,21% | 7,76% | -13,91% | -3,42% | 40,96% | 20,32% | -9,15% | -13,01% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,851 | 62.138.249 | -14,37% | -2,77% | 1,75% | -16,98% | 7,99% | -17,39% | -8,46% | 3,84% | 4,93% | 7,30% | 83,81% | -20,43% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,838 | 43.402.949 | -1,50% | -3,43% | 7,30% | -14,27% | -6,11% | -7,69% | 1,90% | -40,18% | 15,82% | 14,94% | 56,21% | -19,96% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,816 | 85.671.005 | 40,79% | -23,01% | 17,66% | -12,71% | 1,62% | -4,55% | -14,66% | 3,78% | 14,77% | 74,61% | 1,51% | -0,61% |
| ΑΛΡΗΑ ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,762 | 128.363.903 | -0,55% | -6,41% | 0,58% | -14,79% | -4,41% | -0,81% | -13,34% | 0,00% | 17,72% | 26,64% | -4,75% | 1,88% |
| ΚΛΙΝΙΚΗ Π.ΦΑΛΗΡΟΥ (ΚΟ) | 0,700 | 41.954.043 | -6,23% | -1,57% | 2,09% | -41,61% | 8,27% | -15,96% | 28,44% | 8,22% | 13,13% | 39,69% | 7,71% | -5,32% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,680 | 80.059.259 | 8,38% | -2,09% | 1,83% | -8,12% | 9,36% | 0,00% | -12,77% | 21,95% | 12,15% | 8,31% | 22,68% | 0,65% |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,608 | 58.445.429 | -10,34% | -5,61% | 9,87% | -17,05% | 21,82% | -2,01% | -10,74% | 10,40% | 5,28% | 22,84% | 23,77% | -9,34% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,576 | 54.632.008 | 6,84% | -0,41% | 14,82% | 5,08% | 20,52% | 11,81% | 26,86% | 9,76% | 12,67% | 31,23% | 10,70% | -26,20% |
| ΑΛΡΗΑ FINANCE ΑΕ. (ΚΟ) | 0,543 | 132.831.988 | 22,82% | -12,85% | 10,35% | -8,89% | 2,49% | 2,00% | -0,90% | 0,00% | 18,93% | 12,43% | 20,80% | -18,95% |
| ΑΤΤΙCΑ GROUP | 0,542 | 244.791.548 | 8,68% | 4,23% | 15,10% | -19,67% | 3,43% | 6,35% | 13,82% | 12,61% | 19,60% | 10,00% | -3,88% | -14,01% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 5,43% | -5,87% | 7,45% | -14,78% | 1,66% | -1,11% | -2,62% | 2,14% | 16,10% | 26,11% | 17,25% | -10,06% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.3
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | 30/6/98 |
| ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ | 0,477 | 95.956.087 | 4,66% | 4,76% | 5,91% | 5,46% | 2,09% | 0,00% | 8,00% | 3,80% | 5,39% | 29,42% | -2,65% | -4,53% |
| ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΟ) | 0,468 | 1.227.997.065 | 3,66% | -3,36% | 12,19% | -14,08% | -7,94% | -2,16% | -10,51% | 8,24% | 46,74% | 25,66% | -6,67% | -6,28% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,464 | 51.298.606 | 7,89% | -7,23% | 44,38% | -32,96% | 20,36% | -2,98% | 15,16% | 12,74% | -5,74% | 76,25% | 36,48% | -38,90% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,449 | 113.426.266 | 15,93% | -8,81% | 15,38% | -10,67% | 10,25% | 3,47% | 0,19% | 7,69% | 34,18% | 10,13% | 4,31% | -14,83% |
| ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,448 | 49.229.640 | 25,30% | -2,68% | 41,25% | -20,01% | 8,95% | 1,84% | 9,94% | -0,93% | 20,03% | 43,76% | 11,05% | 29,20% |
| ΟΤΕ (ΚΟ) | 0,429 | 8.587.042.185 | -2,35% | 0,23% | 10,16% | -20,57% | -4,31% | 6,57% | -8,52% | 4,66% | 35,67% | 11,78% | -0,56% | -3,22% |
| ΑΛΡΗΑ ΒΑΝΚ (ΚΟ) | 0,395 | 2.172.044.021 | 6,00% | -6,90% | 10,15% | -13,03% | -7,71% | -0,52% | -13,37% | 6,02% | 47,45% | 29,24% | -4,19% | -21,84% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,380 | 128.611.519 | 23,36% | -1,98% | 20,17% | -12,43% | 19,77% | -6,89% | 26,53% | 0,34% | 18,37% | 16,16% | 4,25% | -7,69% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,315 | 65.323.404 | 4,67% | -2,27% | 49,52% | 6,49% | 8,61% | -13,42% | 7,49% | 8,19% | 22,32% | 84,09% | 12,29% | -20,34% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,250 | 27.536.904 | -9,43% | 11,94% | 4,52% | -2,99% | -4,66% | 14,72% | -5,93% | 1,73% | -0,56% | 2,41% | 20,47% | -18,12% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,247 | 39.134.953 | 11,77% | -8,76% | 10,33% | -17,53% | 7,20% | 3,67% | 2,69% | -7,66% | 10,06% | 9,30% | 43,75% | -17,11% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,237 | 172.059.509 | 5,58% | -1,27% | 8,12% | -3,79% | 4,56% | 9,41% | -1,42% | 8,07% | 3,71% | 10,53% | 5,56% | -0,95% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 8,09% | -2,19% | 19,34% | -11,34% | 4,76% | 1,14% | 2,52% | 4,41% | 19,80% | 29,06% | 10,34% | -10,38% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.4
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | 30/6/98 |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 5,526 | 3.688.107 | -5,83% | 0,00% | -7,53% | 17,28% | -11,27% | 11,04% | -4,65% | 5,78% | 7,15% | 0,42% | 21,98% | -13,40% |
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓ (ΚΟ) | 4,436 | 6.412.326 | 12,26% | 5,26% | 24,46% | -25,16% | -8,49% | -4,88% | 1,69% | 21,43% | 15,14% | 42,97% | 25,21% | -4,30% |
| ELEPHANT Α.Ε. (ΚΟ) | 2,679 | 4.976.816 | -11,84% | 0,42% | -14,93% | 3,57% | 0,70% | -3,54% | 1,55% | 16,74% | -4,71% | 6,99% | 7,90% | -13,22% |
| PLIAS (ΚΑ) | 2,529 | 9.348.793 | 3,72% | 9,55% | -12,36% | 36,23% | -1,86% | 5,24% | 25,83% | 45,39% | -1,27% | 1,89% | 13,77% | 25,87% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 2,515 | 3.880.517 | -20,57% | 7,63% | 3,07% | 10,25% | -11,78% | 11,39% | 2,51% | 7,36% | 12,80% | -14,41% | -2,74% | -8,10% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 2,333 | 21.695.745 | -6,29% | -5,44% | 7,54% | 19,71% | 17,72% | -16,97% | 4,75% | 13,91% | -29,35% | 28,92% | 32,06% | -12,30% |
| NEL LINES(ΚΟ) | 2,233 | 17.398.935 | -2,20% | 0,00% | 7,32% | 3,42% | 0,84% | -0,31% | 0,00% | -1,15% | 9,18% | 8,93% | 45,17% | -47,12% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 1,970 | 12.249.898 | -2,98% | -9,11% | 2,76% | -3,14% | -2,85% | 5,25% | -6,17% | -3,23% | 21,82% | 22,93% | -4,84% | 11,94% |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 1,860 | 1.542.061 | -7,28% | 19,93% | -24,30% | 4,61% | -0,60% | -1,68% | 9,20% | 35,82% | 10,11% | -6,14% | 29,12% | 44,49% |
| ΔΑΝΕ SEA LINE (ΚΟ) | 1,743 | 17.083.691 | -4,44% | -14,36% | 14,53% | -6,91% | -37,99% | 3,31% | -12,29% | -17,11% | 25,35% | 21,20% | 52,22% | -23,51% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 1,447 | 3.959.755 | -10,27% | 1,51% | 0,37% | -7,74% | 5,86% | -1,92% | -1,17% | 2,13% | -7,35% | 10,74% | 6,11% | 4,43% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -5,06% | 1,40% | 0,09% | 4,74% | -4,52% | 0,63% | 1,93% | 11,55% | 5,35% | 11,31% | 20,54% | -3,20% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.5
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | 30/6/98 | |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 1,442 | 11.425.924 | -1,80% | -24,55% | 55,67% | -26,12% | -9,69% | 9,49% | 6,02% | -22,22% | -6,55% | -11,63% | 34,38% | -21,73% | |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,420 | 6.520.323 | 3,85% | -1,73% | -2,12% | -18,34% | -4,15% | 12,77% | -4,21% | -2,49% | 2,28% | -16,00% | -3,68% | 3,68% | |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,331 | 13.030.081 | -22,82% | -4,15% | 4,40% | -17,07% | -3,67% | -4,46% | -13,21% | 2,57% | -10,70% | 10,33% | 16,71% | -15,62% | |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 1,305 | 18.198.058 | -8,09% | -18,46% | 5,38% | 0,44% | 3,42% | -8,32% | 13,24% | -7,90% | 0,00% | 42,41% | 27,13% | 51,00% | |
| ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ (ΚΟ) | 1,174 | 13.893.984 | -10,08% | -7,98% | 9,25% | -5,91% | -13,68% | 21,40% | 0,00% | -6,26% | 4,77% | -4,44% | 91,51% | -14,75% | |
| ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 1,120 | 22.934.342 | -11,12% | 0,12% | 2,49% | -18,35% | -0,16% | 23,00% | 0,00% | -15,70% | 17,05% | 39,10% | 48,18% | 100,02% | |
| F.G.EUROPE A.E. (ΚΟ) | 1,099 | 3.204.490 | -4,85% | -3,61% | 6,41% | -12,63% | 8,40% | -7,62% | 14,57% | 41,48% | -6,50% | 32,64% | 42,95% | -34,70% | |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 1,088 | 9.708.777 | -12,84% | 0,00% | 3,25% | 0,98% | -21,35% | -13,53% | 13,53% | -1,21% | 11,23% | 7,10% | 31,15% | -4,18% | |
| ΣΠΟΡΤΣΜΑΝ (ΚΑ) | 1,023 | 16.711.299 | 3,26% | 6,89% | 2,85% | 12,75% | 7,78% | 7,29% | -1,57% | 0,36% | 4,15% | -13,81% | 13,12% | 9,15% | |
| ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 1,007 | 19.207.255 | 16,34% | -8,73% | -2,47% | 0,00% | -21,36% | 3,75% | -4,70% | 13,03% | 9,27% | 0,13% | -0,13% | -6,70% | |
| ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (ΚΟ) | 1,001 | 3.101.159 | -1,93% | -6,73% | 9,09% | 18,69% | -18,69% | 7,35% | -4,84% | 9,83% | -18,68% | 16,41% | -6,33% | 6,33% | |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 0,995 | 9.456.582 | -2,05% | -4,55% | 9,81% | 2,38% | -1,55% | -8,30% | -2,67% | -0,17% | -2,53% | -4,19% | 22,03% | -12,82% | |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,941 | 23.586.559 | 2,59% | -7,21% | 15,15% | -7,03% | 19,87% | -16,48% | 29,97% | 0,65% | -6,35% | 44,61% | 9,57% | -5,27% | |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,874 | 16.218.718 | 18,40% | 1,00% | 2,51% | -4,14% | 2,55% | 0,00% | 1,89% | 1,74% | 5,48% | 25,22% | -12,93% | 6,21% | |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,845 | 7.109.083 | 8,88% | -17,96% | 3,23% | -19,57% | -6,38% | 15,24% | -2,87% | 0,00% | 23,54% | 19,75% | 33,55% | -8,99% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -1,49% | -6,51% | 8,33% | -6,26% | -3,91% | 2,77% | 3,01% | 0,91% | 1,76% | 12,51% | 23,15% | 3,44% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.6
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 1997

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/96 | ΜCΑΡ 30/6/97 | ΜCΑΡ 30/6/97 | 31/7/97 | 29/8/97 | 30/9/97 | 31/10/97 | 28/11/97 | 31/12/97 | 30/1/98 | 27/2/98 | 31/3/98 | 30/4/98 | 29/5/98 | |
| NOTOS COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,831 | 22.097.946 | -2,01% | -1,73% | 19,68% | -21,12% | -9,45% | 7,17% | 4,04% | 1,41% | -3,17% | 24,70% | 61,33% | 28,44% | |
| VIVERE S.A. | 0,730 | 1.784.299 | -21,63% | 10,26% | -22,09% | -23,06% | -6,30% | 2,38% | 20,19% | 15,27% | 16,20% | -14,86% | 19,92% | 6,82% | |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 0,696 | 5.618.845 | -0,91% | -1,22% | 25,63% | 17,76% | 26,31% | -22,35% | 52,44% | 25,70% | 3,50% | 10,19% | 30,44% | 21,11% | |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,608 | 15.920.528 | -4,01% | -4,83% | 6,47% | -15,44% | -2,37% | -11,76% | -5,45% | -0,88% | 15,37% | 8,11% | -5,21% | 5,39% | |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,571 | 9.248.012 | -0,80% | -5,06% | 1,25% | 4,60% | -11,63% | 5,77% | -7,65% | 0,00% | 9,80% | 3,31% | 13,34% | -8,17% | |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,538 | 18.361.262 | -9,41% | 17,16% | 8,05% | -1,07% | -1,08% | -11,19% | -2,46% | 1,24% | -1,24% | 20,86% | 32,64% | -17,11% | |
| ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,516 | 27.439.621 | -11,29% | -3,20% | 15,15% | 2,18% | 4,35% | 12,88% | 0,00% | -0,64% | -6,79% | 34,70% | 2,57% | -4,88% | |
| ΙΝFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,515 | 23.742.480 | -3,07% | 18,25% | 18,91% | -1,06% | 15,86% | 3,20% | -1,36% | 8,43% | 8,19% | 37,86% | -3,77% | -5,54% | |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,440 | 15.536.023 | -7,33% | -4,91% | 6,03% | -15,65% | 17,58% | 2,16% | 39,47% | 56,04% | 24,83% | 79,67% | 28,46% | -11,07% | |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 0,323 | 16.786.500 | 23,89% | -11,20% | 1,68% | -1,37% | -5,92% | -8,22% | -11,11% | 0,49% | 3,38% | 20,69% | -11,87% | 13,79% | |
| C.A.P. COSMETICS (ΚΟ) | 0,319 | 11.826.887 | -10,03% | -10,13% | 18,43% | 13,41% | 21,98% | 52,10% | 8,48% | 3,00% | -1,67% | -3,06% | 14,72% | -24,88% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -4,23% | 0,31% | 9,02% | -3,71% | 4,48% | 2,92% | 8,78% | 10,01% | 6,22% | 20,20% | 16,60% | 0,35% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.7
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗΣ (ΚΟ) | 2,071 | 533.419.105 | -3,13% | -19,11% | -10,66% | 13,02% | 28,65% | -2,11% | 21,23% | -5,64% | -16,95% | 19,25% | 4,50% | 14,07% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 1,955 | 953.020.103 | 9,19% | -33,93% | 14,64% | 17,97% | 25,06% | 8,55% | 19,18% | 28,95% | -21,30% | 1,05% | 6,31% | -0,54% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,688 | 147.417.861 | -6,67% | -35,91% | -3,44% | -6,54% | 0,36% | -6,98% | 4,34% | 23,27% | -5,07% | 9,50% | 18,32% | -2,21% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 1,596 | 86.988.968 | 3,13% | -4,76% | 10,19% | 16,06% | 38,96% | 4,34% | 17,17% | 28,97% | -20,70% | 17,27% | 19,00% | 15,59% |
| ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 1,054 | 65.919.296 | 36,63% | 1,90% | 16,13% | 14,01% | 0,64% | -0,44% | 4,11% | 18,53% | 10,49% | 17,67% | 33,07% | 12,92% |
| LAVIPHARM (ΚΟ) | 1,038 | 81.418.371 | 6,61% | -25,44% | 8,40% | -0,24% | 11,52% | -8,62% | 9,71% | 13,82% | 8,49% | 38,55% | 7,76% | 21,13% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 1,032 | 1.440.991.337 | 25,41% | -28,90% | 3,18% | 5,82% | 14,33% | 18,28% | 9,88% | 16,91% | 27,09% | 13,28% | 4,35% | 0,02% |
| ΙΟΝ. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ (ΚΟ) | 0,864 | 91.539.639 | 30,92% | -21,29% | -17,53% | 3,20% | 21,40% | 6,00% | 18,98% | 31,76% | 33,91% | 12,38% | -9,60% | 13,10% |
| ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,783 | 149.059.762 | -2,43% | -17,16% | 12,10% | 11,09% | 14,31% | -22,27% | 5,90% | 28,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,774 | 342.015.450 | 12,74% | -45,03% | -1,94% | 9,07% | 24,72% | 7,94% | 20,00% | -2,66% | 14,99% | 3,75% | 20,65% | 17,80% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,709 | 3.100.612.726 | 35,93% | -31,66% | -4,76% | 3,04% | 24,08% | 21,35% | 21,36% | 9,48% | -4,73% | 7,40% | 3,48% | -5,43% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,699 | 63.884.813 | 26,03% | -21,91% | 6,88% | 4,97% | 17,01% | -11,03% | 3,13% | 11,53% | 22,61% | 8,33% | 14,85% | 19,25% |
| INTRASOFT (ΚΟ) | 0,670 | 405.286.574 | 11,85% | -24,45% | -0,95% | -4,00% | 35,01% | -10,24% | 8,19% | 29,48% | -27,64% | 14,65% | 3,51% | -0,76% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 14,32% | -23,67% | 2,48% | 6,73% | 19,70% | 0,37% | 12,55% | 17,88% | -6,06% | 4,85% | 2,02% | 0,38% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.8
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,664 | 86.230.961 | 12,52% | 2,42% | -6,42% | -2,06% | 15,42% | 22,28% | 10,86% | 0,00% | 3,77% | 7,15% | 18,81% | -6,03% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,647 | 149.355.264 | 1,67% | -17,35% | -1,64% | 6,71% | 11,36% | 9,71% | 13,97% | 12,16% | -14,35% | 12,41% | 0,49% | 19,38% |
| ΑΛΦΑ ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,641 | 184.815.847 | -2,28% | -15,34% | -9,28% | 16,50% | -0,21% | -4,21% | 9,99% | 3,82% | 3,88% | 4,08% | 36,00% | 22,78% |
| ΙΟΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,636 | 1.179.547.147 | 18,04% | -39,29% | -13,35% | 6,62% | 17,77% | 13,58% | 7,49% | 6,94% | 24,01% | -18,62% | -6,56% | -5,14% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,581 | 290.365.846 | 24,64% | -25,24% | -12,70% | 14,80% | 16,75% | 10,53% | 2,01% | 21,56% | -8,73% | -3,96% | 32,49% | -7,63% |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΧΙΟΥ (ΚΟ) | 0,521 | 566.671.401 | 19,27% | -25,72% | -7,05% | 5,03% | 30,51% | -0,93% | 20,27% | 17,37% | -13,40% | 6,49% | -1,14% | -1,60% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,487 | 154.071.900 | 16,73% | -4,02% | -15,26% | 12,72% | 2,23% | 0,11% | 16,13% | 23,44% | 4,56% | 8,64% | 27,69% | -14,13% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,470 | 133.869.552 | -4,54% | -24,06% | -4,94% | 3,39% | 41,22% | -2,84% | 49,26% | 5,54% | 4,12% | 8,91% | 17,93% | -7,29% |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,463 | 67.118.573 | 21,08% | -6,46% | -6,19% | -4,83% | 6,57% | 2,84% | 40,08% | 16,31% | 36,41% | 1,26% | 38,77% | 19,69% |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 0,455 | 260.990.255 | 23,38% | -17,83% | -8,96% | 6,60% | 29,54% | 10,72% | -2,02% | 6,21% | 19,18% | 4,14% | 21,56% | 9,31% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,426 | 408.757.153 | 9,59% | -18,13% | -3,31% | 1,24% | 22,31% | 0,98% | 12,05% | 15,28% | -13,64% | 12,91% | 26,02% | 4,95% |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,394 | 314.441.306 | 21,83% | -23,22% | -4,70% | -2,53% | 19,86% | 12,15% | 34,13% | 8,14% | 10,79% | -4,78% | 24,93% | 16,90% |
| ΑΛΦΑ BANK (ΚΟ) | 0,394 | 3.184.915.627 | 18,85% | -28,47% | -4,57% | 4,99% | 18,26% | 7,90% | 12,15% | 1,96% | 17,64% | 9,18% | 1,52% | -4,10% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,388 | 11.538.144.541 | 7,41% | -17,95% | -1,73% | -7,52% | 10,38% | 4,82% | 13,24% | -9,68% | -5,12% | -2,55% | -5,76% | 0,00% |
| ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ (ΚΟ) | 0,364 | 164.628.274 | 28,84% | 0,00% | 1,57% | 1,04% | 0,00% | -5,00% | -0,81% | 0,49% | 22,68% | -9,06% | 39,33% | 43,27% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------------------------|------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| REDS A.E. | 0,343 | 64.575.601 | 6,90% | 20,06% | -14,30% | -1,07% | 2,45% | 9,20% | 12,43% | 9,00% | 0,26% | 34,18% | 38,61% | 6,17% |
| | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | | 14,00% | -15,04% | -7,05% | 3,85% | 15,27% | 5,74% | 15,70% | 8,66% | 5,75% | 4,40% | 19,42% | 6,03% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.9
Χαρτοφυλάκιο B/L – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ B/L | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΟ) | 0,343 | 1.935.397.799 | 20,74% | -27,75% | -4,41% | 7,47% | 9,17% | 16,76% | 16,22% | -11,65% | -5,17% | 17,44% | 3,92% | 18,60% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,328 | 216.425.587 | 22,53% | -9,17% | 5,79% | -5,84% | 8,82% | 21,84% | 32,46% | 1,90% | -9,20% | 11,68% | 24,97% | 5,11% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,289 | 99.961.849 | 28,05% | -15,74% | 10,02% | 3,19% | 4,35% | 17,39% | 12,34% | -4,01% | 1,30% | 8,77% | 7,53% | 30,92% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 0,266 | 487.547.023 | 12,81% | -16,06% | -2,86% | -0,25% | 16,73% | 3,04% | -3,25% | 8,10% | -2,30% | 0,96% | 17,26% | 15,27% |
| ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,257 | 263.316.214 | 6,27% | -12,60% | -11,75% | -1,71% | 13,54% | 0,83% | 19,46% | 17,44% | 27,33% | -12,48% | 35,66% | -0,69% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,217 | 179.882.612 | 16,07% | -12,14% | -0,57% | 2,31% | 22,78% | 2,46% | 4,63% | 41,62% | -23,76% | 11,32% | 15,92% | 7,34% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,184 | 71.649.537 | 10,66% | -7,79% | 8,91% | 17,11% | 15,34% | 6,98% | 22,33% | 40,28% | -5,22% | 5,22% | 34,77% | 19,58% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,184 | 349.380.044 | -1,77% | -20,38% | 0,00% | 4,59% | 14,15% | -5,21% | 24,19% | -1,57% | 5,88% | 9,33% | 10,16% | 5,91% |
| ALPHA FINANCE ΑΕ. (ΚΟ) | 0,170 | 215.150.404 | 8,21% | -24,10% | -3,37% | 11,11% | 9,87% | 2,53% | 9,91% | 22,54% | 22,84% | 2,55% | 18,70% | 14,08% |
| ΚΛΙΝΙΚΗ Π.ΦΑΛΗΡΟΥ (ΚΟ) | 0,156 | 60.663.830 | 28,64% | -7,74% | 1,63% | -0,28% | 18,86% | -1,13% | 27,21% | -6,40% | -4,79% | 38,13% | -15,35% | 14,64% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,134 | 222.157.007 | 10,41% | -22,91% | 4,54% | 2,89% | 5,48% | -2,00% | 14,36% | 1,15% | -11,56% | 0,00% | 12,59% | -4,42% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ (ΚΟ) | 0,107 | 280.005.457 | 0,95% | 2,66% | 1,31% | -1,31% | -1,32% | 5,45% | 8,24% | 8,89% | 1,06% | 5,03% | 14,94% | 8,26% |
| SYSWARE ΑΕ (ΚΟ) | 0,067 | 198.444.607 | 8,32% | -23,63% | 10,25% | 16,50% | 21,50% | -4,03% | -1,03% | 12,55% | -17,89% | 20,71% | 7,81% | -0,51% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 13,22% | -15,18% | 1,50% | 4,29% | 12,25% | 4,99% | 14,39% | 10,07% | -1,65% | 9,13% | 14,53% | 10,32% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.10
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 6,364 | 4.556.528 | 16,20% | -17,16% | 14,36% | 76,34% | 92,61% | 45,75% | 84,86% | 11,09% | -8,15% | 12,17% | 22,75% | 19,89% |
| ΕLEPHANT Α.Ε. (ΚΟ) | 3,841 | 4.519.002 | 40,86% | -6,52% | -25,93% | -10,60% | 14,51% | 66,68% | 103,43% | 28,19% | -4,40% | 3,93% | 22,74% | 32,69% |
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓ (ΚΟ) | 3,327 | 18.428.467 | 9,93% | -23,69% | -17,82% | 9,10% | 3,37% | 6,05% | 23,25% | 36,08% | 39,78% | 64,90% | 15,63% | 25,39% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 2,570 | 7.307.410 | 4,57% | -1,38% | 13,05% | 9,34% | 13,04% | 0,97% | 0,48% | 40,95% | 101,29% | 75,43% | 32,97% | 24,20% |
| ΡΛΙΑΣ (ΚΑ) | 2,299 | 43.673.899 | 0,70% | -11,95% | 8,35% | 1,71% | 22,75% | 11,99% | 50,08% | 20,85% | 1,23% | -4,98% | 22,12% | 13,94% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 2,152 | 3.792.944 | -1,82% | -2,48% | -3,41% | 0,00% | 6,10% | 48,77% | 26,58% | 56,36% | 3,12% | 23,13% | 46,19% | 16,05% |
| VIVERE S.A. | 2,046 | 7.477.623 | -20,16% | 5,97% | 5,58% | -1,01% | 15,57% | -15,57% | 27,36% | 29,65% | 15,35% | 18,14% | 45,29% | 43,95% |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 2,025 | 4.787.655 | -17,25% | 2,57% | -13,80% | -40,27% | 40,71% | 4,15% | 53,74% | 41,04% | -22,71% | 7,88% | 57,42% | 43,73% |
| NEL LINES (ΚΟ) | 1,848 | 22.147.971 | 44,97% | -27,31% | 4,71% | 4,15% | 3,25% | -2,57% | 26,85% | 22,49% | -23,33% | 3,32% | 31,41% | 20,98% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 1,775 | 16.926.742 | 28,42% | 10,15% | -2,81% | 4,52% | 1,68% | -3,77% | 3,77% | 4,56% | -1,29% | 13,57% | 124,96% | 18,47% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 1,774 | 57.684.519 | 11,33% | -20,21% | -10,55% | 24,17% | -1,29% | -5,46% | 17,14% | -2,60% | 1,46% | 15,05% | 52,06% | 50,95% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 1,611 | 37.681.740 | 2,43% | 4,28% | -4,28% | 16,79% | 13,64% | 13,01% | 58,69% | 28,26% | 3,28% | 9,00% | 37,10% | 0,15% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 10,02% | -7,31% | -2,71% | 7,85% | 18,83% | 14,17% | 39,69% | 26,41% | 8,80% | 20,13% | 42,55% | 25,87% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.11
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 1,592 | 3.921.890 | 5,83% | -16,36% | -0,56% | 6,66% | 16,21% | -5,01% | 32,33% | 36,99% | 14,81% | 20,07% | 36,78% | 55,07% |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 1,561 | 9.477.898 | -6,94% | -11,63% | -0,76% | 2,57% | 14,58% | -12,51% | 48,83% | 35,48% | -4,51% | 20,44% | 100,44% | 25,41% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 1,519 | 47.065.255 | 26,29% | -25,13% | -9,30% | 8,53% | 26,20% | -10,74% | 7,70% | 11,91% | -23,52% | 6,48% | 59,85% | 28,75% |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 1,373 | 47.296.378 | 29,29% | -15,88% | -16,23% | 2,00% | 40,03% | -3,70% | 55,09% | 14,32% | -25,68% | 20,44% | 20,26% | -2,65% |
| ΛΑΜΔΑ DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,315 | 4.819.369 | 6,98% | -8,44% | 3,60% | -1,43% | 5,13% | -7,80% | 19,37% | 42,55% | 20,07% | 24,37% | 46,77% | 25,23% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 1,278 | 47.288.750 | -32,87% | -0,72% | -32,28% | -10,56% | 24,14% | 4,07% | -1,06% | 19,60% | -3,92% | -0,73% | 34,19% | 29,96% |
| ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ (ΚΟ) | 1,256 | 26.631.988 | 11,63% | -1,34% | -0,69% | -14,57% | 59,43% | -23,61% | 40,97% | 14,23% | -15,10% | 9,05% | 24,65% | 21,56% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 1,200 | 11.196.780 | 6,02% | 0,00% | -21,50% | -8,74% | 8,97% | 1,12% | 84,79% | 5,85% | 21,14% | -7,03% | 63,01% | 16,92% |
| ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 1,192 | 19.283.385 | 9,79% | -3,08% | 0,00% | -9,17% | 10,42% | 12,64% | 29,95% | 31,07% | 0,76% | 50,78% | 16,76% | 12,61% |
| ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ (ΚΟ) | 1,033 | 48.734.558 | 24,03% | -6,91% | -9,86% | 2,92% | 14,68% | 11,30% | 26,16% | 30,81% | 1,85% | 4,61% | 18,20% | 11,84% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 1,029 | 44.747.225 | 9,12% | -19,27% | -4,27% | -1,81% | 9,93% | 3,94% | 6,91% | 52,93% | 39,01% | -9,44% | 17,63% | 25,24% |
| F.G.EUROPE A.E. (ΚΟ) | 1,023 | 6.808.158 | -0,95% | 3,43% | -23,92% | 3,29% | 53,60% | 19,09% | 11,35% | 50,22% | -0,37% | 9,01% | 47,38% | 5,02% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,967 | 9.699.134 | 0,75% | 5,24% | -7,58% | -14,82% | 8,74% | -4,74% | 46,53% | 33,02% | 36,83% | 3,38% | 21,48% | 30,68% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 0,963 | 9.030.080 | 7,22% | -3,39% | -6,15% | 0,00% | 17,23% | -3,54% | 13,83% | 17,38% | 21,03% | 29,63% | 71,30% | -16,45% |
| ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (ΚΟ) | 0,935 | 3.450.040 | 15,09% | 56,22% | -20,34% | 13,84% | 27,58% | 37,22% | 54,39% | 32,80% | -1,61% | 0,64% | 47,66% | 13,03% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,899 | 22.839.714 | 29,27% | -5,77% | -6,95% | 3,25% | 1,68% | -9,72% | 17,03% | -8,24% | 0,93% | -2,82% | 16,15% | 20,84% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,871 | 52.613.133 | -1,62% | -15,01% | 2,65% | 14,56% | 2,24% | -2,59% | -4,19% | 8,10% | 21,55% | 27,37% | 9,27% | 28,05% |
| | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | | 8,17% | -4,00% | -9,07% | -0,20% | 20,05% | 0,32% | 28,82% | 25,24% | 6,07% | 12,13% | 38,34% | 19,48% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.12
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 1998

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/97 | ΜCΑΡ 30/6/98 | 31/7/98 | 31/8/98 | 30/9/98 | 30/10/98 | 30/11/98 | 31/12/98 | 29/1/99 | 26/2/99 | 31/3/99 | 30/4/99 | 28/5/99 | 30/6/99 |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,846 | 13.749.729 | 25,89% | -5,19% | 16,23% | -18,68% | 38,16% | -8,78% | 46,59% | 51,74% | -1,43% | 17,68% | 28,13% | 12,43% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,824 | 11.515.152 | 15,52% | -6,02% | -4,99% | 49,91% | 17,80% | -20,96% | 25,51% | 96,12% | -2,86% | -2,52% | 27,03% | 5,19% |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,674 | 26.422.304 | 86,45% | -27,37% | -22,55% | -8,84% | 31,87% | 18,31% | 20,02% | 35,55% | -6,46% | 6,00% | 20,96% | 47,50% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 0,571 | 40.150.565 | -3,00% | -14,33% | -13,38% | -3,46% | -31,14% | 15,23% | 77,18% | 34,66% | 18,65% | 35,16% | 16,56% | 19,44% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,543 | 17.608.217 | 23,86% | -12,62% | 3,62% | 15,65% | 21,63% | 0,57% | 22,83% | 0,46% | 25,16% | 32,62% | 35,14% | 21,57% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,443 | 16.080.998 | 17,96% | -0,61% | -2,48% | 19,90% | 31,10% | -5,82% | -4,63% | -13,25% | -18,30% | 9,66% | 10,53% | 8,24% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,416 | 52.543.272 | -5,56% | -18,83% | -11,65% | -4,07% | 17,52% | -10,33% | 20,15% | 8,68% | 42,17% | 11,67% | 40,41% | 15,60% |
| ΣΠΟΡΤΣΜΑΝ (ΚΑ) | 0,384 | 27.547.762 | 30,14% | -8,36% | -6,75% | -2,71% | -2,04% | 8,28% | 4,63% | 43,39% | 9,53% | 27,25% | 77,79% | -1,97% |
| ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,308 | 36.534.409 | 1,90% | -4,09% | 1,27% | -13,49% | -3,53% | 27,46% | 7,16% | 56,46% | -1,94% | 3,42% | 13,13% | 64,07% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ. (ΚΟ) | 0,294 | 26.189.758 | 19,02% | 23,66% | -1,91% | -5,62% | 10,32% | -2,19% | 17,33% | 9,88% | 2,12% | -9,79% | 39,94% | -0,87% |
| С.Α.Ρ. COSMETICS (ΚΟ) | 0,256 | 26.944.734 | -8,35% | -14,72% | 10,50% | -6,74% | 5,85% | 16,48% | 25,09% | 7,49% | 14,32% | 6,38% | 20,03% | 37,77% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,256 | 36.462.509 | -3,61% | -11,77% | 6,82% | 5,78% | 23,72% | 34,51% | 5,60% | -3,56% | 6,20% | -2,49% | 25,55% | 30,26% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 16,68% | -8,35% | -2,10% | 2,30% | 13,44% | 6,07% | 22,29% | 27,30% | 7,26% | 11,25% | 29,60% | 21,60% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.13
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜCΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 5,277 | 5.485.090.303 | 0,85% | -17,81% | 21,23% | -5,63% | 1,00% | 1,03% | -5,46% | -8,62% | -6,58% | -15,98% | 2,76% | -8,08% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 1,187 | 260.157.183 | 17,28% | 23,00% | 0,00% | 1,08% | 23,38% | -16,58% | -19,33% | -17,47% | -15,43% | -20,61% | 8,96% | -15,51% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 0,743 | 257.813.599 | 14,51% | 55,42% | 54,26% | -5,37% | 14,51% | -31,95% | -11,21% | -34,56% | -23,54% | -27,34% | 48,48% | -19,28% |
| TELESIS ΤΡΑΠ.ΕΠΕΝ.(ΚΟ) | 0,716 | 375.721.203 | -9,89% | 23,62% | 19,51% | -5,65% | -3,55% | 0,29% | -20,50% | -2,97% | -16,91% | -32,91% | 11,19% | -10,89% |
| ΡΛΙΑΣ (ΚΑ) | 0,676 | 230.765.244 | 15,80% | 22,34% | -23,82% | 15,13% | -10,20% | -5,34% | -18,90% | -33,26% | -18,23% | -35,32% | 18,29% | -29,31% |
| ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗΣ (ΚΟ) | 0,636 | 820.904.945 | 8,11% | 15,32% | 4,45% | -21,62% | -4,16% | 11,42% | -28,56% | 3,43% | 6,88% | -12,66% | 7,35% | -0,67% |
| ΑΛΦΑ ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,553 | 356.566.398 | 36,34% | 32,97% | -10,40% | 12,45% | 2,18% | -19,29% | -12,93% | -22,02% | 6,77% | -18,79% | 6,82% | -24,60% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,491 | 231.409.285 | 9,88% | 63,25% | 12,56% | 73,54% | 1,89% | -35,77% | 26,59% | -12,09% | -56,64% | -32,81% | 44,73% | -24,41% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,472 | 341.654.464 | 16,98% | 33,05% | 25,93% | 3,08% | -8,37% | -10,31% | -19,68% | -18,99% | 1,92% | -34,39% | 18,96% | -10,38% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,465 | 776.668.293 | 30,92% | -13,05% | -6,28% | 9,24% | 9,80% | 1,27% | -16,29% | -4,86% | -13,77% | -28,32% | 18,53% | -16,38% |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,460 | 585.840.059 | 4,59% | 81,46% | 40,47% | 77,90% | -3,56% | -14,55% | -8,50% | -12,64% | -28,87% | -23,05% | 42,22% | -25,37% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 0,416 | 866.410.785 | -8,56% | 43,48% | -1,54% | 22,44% | -2,08% | -5,35% | -10,72% | -3,91% | -10,21% | -22,58% | 7,88% | -17,98% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,373 | 240.880.411 | 23,42% | 21,95% | 9,26% | -0,27% | 5,24% | -2,85% | -13,95% | -10,76% | -16,32% | -19,60% | 7,87% | -2,34% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,368 | 4.314.354.944 | 25,96% | 23,28% | -4,96% | -19,97% | 2,79% | 5,35% | -12,21% | 2,16% | -9,95% | -3,04% | -2,80% | -24,93% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 13,30% | 29,16% | 10,05% | 11,17% | 2,06% | -8,76% | -12,26% | -12,61% | -14,35% | -23,39% | 17,23% | -16,44% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.14
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜCΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,368 | 313.917.626 | 27,82% | 18,64% | 2,64% | -21,67% | 1,51% | 12,92% | -7,00% | -21,25% | -40,08% | -11,22% | 25,29% | -16,38% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,362 | 403.791.636 | 14,99% | 33,06% | 2,10% | 16,46% | 20,36% | -15,14% | -22,72% | -18,98% | -18,10% | -18,95% | 19,99% | -5,45% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 0,336 | 799.621.541 | 2,48% | 36,11% | 35,61% | -2,41% | -3,55% | 1,76% | -10,54% | -12,27% | -11,73% | -3,18% | 2,51% | -14,82% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,317 | 787.218.344 | -0,45% | 30,61% | 13,95% | 5,98% | 1,95% | 2,54% | -26,19% | -20,50% | 1,12% | -22,97% | 17,63% | -13,07% |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,308 | 391.635.252 | 3,01% | 33,72% | 9,47% | 4,07% | 5,99% | -9,95% | 4,76% | -15,12% | 6,62% | -3,08% | 13,07% | -26,78% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,287 | 9.984.932.775 | -5,32% | 0,00% | 11,78% | -7,95% | 4,99% | 10,90% | -1,62% | 29,24% | -3,11% | -18,17% | 6,92% | -3,31% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,285 | 338.958.180 | 7,56% | 30,33% | -3,61% | 35,07% | 13,19% | -9,17% | 5,28% | -3,87% | -7,30% | -26,89% | 2,20% | -34,38% |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 0,279 | 733.213.879 | 30,87% | 2,02% | 32,03% | 4,53% | 13,32% | -10,84% | -7,68% | 9,50% | 3,15% | -3,62% | -9,92% | -8,57% |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,259 | 5.897.872.340 | 7,95% | 5,40% | 6,47% | -3,08% | 8,77% | -1,61% | -12,81% | 9,46% | -5,57% | -13,90% | 11,09% | -9,17% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,231 | 9.716.135.616 | 3,34% | 6,80% | 8,00% | -9,33% | 3,45% | 3,83% | -11,32% | 8,47% | 4,25% | -10,70% | 7,14% | -18,99% |
| ΦΟΙΝΙΞ METROLIFE | 0,213 | 559.551.157 | 40,80% | 19,67% | -23,65% | 17,79% | -7,27% | -4,85% | -12,72% | -11,40% | 2,18% | -10,19% | 4,66% | -13,99% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,211 | 635.404.175 | 25,25% | 31,49% | -1,98% | -21,63% | 3,39% | -1,41% | -14,92% | -12,71% | -7,21% | -26,36% | 16,93% | -16,44% |
| ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,209 | 358.930.565 | -0,28% | 56,90% | 12,09% | 13,76% | -5,76% | -38,83% | -9,69% | -22,74% | -24,34% | -31,29% | 31,46% | -23,27% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,200 | 584.112.252 | -26,59% | 64,27% | 53,68% | 4,69% | -0,17% | -10,86% | -25,95% | 3,65% | 5,63% | -35,27% | 16,20% | -24,94% |
| ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΟ) | 0,195 | 4.028.176.082 | -11,46% | -7,07% | 4,54% | 4,67% | 0,29% | 2,85% | -6,29% | -7,01% | -12,67% | -12,75% | 3,29% | -9,70% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,194 | 978.067.607 | 9,64% | 40,63% | 2,93% | -17,70% | 9,23% | -5,41% | -9,39% | -6,59% | 6,21% | -12,25% | 0,09% | -15,46% | |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,191 | 246.808.511 | 11,34% | 27,09% | 33,07% | -9,63% | -0,90% | -14,72% | -15,75% | -6,36% | 1,95% | 4,82% | 18,62% | -20,68% | |
| ALPHA FINANCE ΑΕ. (ΚΟ) | 0,182 | 740.865.737 | 24,64% | 23,36% | 1,65% | -2,36% | 15,01% | -11,10% | -10,90% | -5,65% | -4,88% | -4,60% | 4,75% | -8,43% | |
| INTRASOFT (ΚΟ) | 0,180 | 570.187.307 | 8,09% | 34,58% | 20,58% | 30,20% | 14,22% | -20,37% | 12,44% | -25,72% | -4,41% | -30,66% | 22,70% | -18,10% | |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΧΙΟΥ(ΚΟ) | 0,171 | 1.089.244.314 | -3,67% | 1,99% | 0,34% | -10,94% | -2,03% | 10,05% | -20,38% | 1,55% | 4,45% | -13,37% | 4,42% | -0,96% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 8,50% | 24,48% | 11,08% | 1,53% | 4,80% | -5,47% | -10,17% | -6,41% | -5,19% | -15,23% | 10,95% | -15,14% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.15
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜΣΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| INTEAL ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 0,164 | 227.690.426 | 6,28% | 42,56% | -6,67% | 29,18% | -10,36% | -2,39% | -11,32% | -2,31% | -17,69% | -37,50% | 19,36% | -10,91% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,159 | 388.591.343 | 23,24% | 29,77% | 41,74% | 14,79% | 1,24% | -0,37% | 8,91% | -5,83% | -22,81% | -32,38% | 9,31% | -29,79% |
| ΙΟΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,145 | 1.323.117.750 | 1,45% | 2,15% | 3,94% | -1,39% | -2,42% | -0,69% | -10,44% | 7,60% | -2,93% | -13,11% | -100,00% | -100,00% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,139 | 690.327.733 | 29,23% | 30,74% | 21,05% | 6,10% | -2,59% | -7,76% | -8,99% | 7,54% | -32,80% | -27,80% | 35,58% | -14,04% |
| ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,138 | 633.895.818 | 8,10% | 26,66% | 32,75% | 19,55% | -0,09% | -10,74% | 9,75% | -1,48% | -9,31% | -42,23% | 6,29% | -30,22% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,130 | 825.226.706 | 7,86% | 31,80% | 14,37% | 1,20% | 5,32% | -3,92% | 3,68% | -12,09% | -14,07% | -28,95% | 18,04% | -24,19% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,128 | 338.025.752 | 12,57% | 30,25% | 8,00% | 5,39% | 3,33% | -7,98% | 11,57% | -1,79% | 1,34% | -1,91% | 12,72% | -2,35% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,114 | 3.100.542.920 | -3,93% | 0,52% | 1,13% | -9,37% | -0,24% | -0,30% | -14,73% | 4,41% | 1,34% | -13,45% | 5,27% | -11,96% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,098 | 433.648.716 | 20,54% | 49,16% | 14,55% | 45,11% | -10,78% | -9,90% | -4,91% | -24,85% | -6,47% | -36,81% | 24,32% | -21,27% |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,086 | 441.835.950 | 24,84% | 31,42% | 12,83% | -0,75% | 1,19% | 2,92% | 4,88% | -13,95% | -13,09% | -36,57% | 25,03% | -19,40% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,085 | 485.898.636 | -3,22% | 18,91% | 19,76% | 5,63% | -6,52% | -19,96% | -3,91% | -8,12% | -8,17% | -18,53% | -1,93% | 18,86% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,081 | 406.890.726 | 3,28% | 35,90% | 37,21% | -1,69% | 12,01% | -17,50% | -13,14% | -19,56% | -14,52% | -12,58% | 16,26% | -9,12% |
| SYSWARE ΑΕ (ΚΟ) | 0,063 | 352.097.432 | 10,59% | 28,21% | -1,70% | 8,54% | 2,28% | 8,18% | 0,24% | -22,14% | -22,78% | -29,54% | 28,52% | -29,02% |
| VODAFONE ΡΑΝΑΦΟΝ ΑΕ(ΚΟ) | 0,028 | 5.711.573.734 | -0,47% | 17,44% | -6,90% | -1,20% | -6,72% | 13,02% | -1,82% | 26,20% | -9,00% | -14,48% | 0,89% | -11,53% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 10,03% | 26,82% | 13,72% | 8,65% | -1,03% | -4,10% | -2,16% | -4,74% | -12,21% | -24,70% | 7,12% | -21,07% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.16
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜCΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 4,245 | 78.482.985 | 4,89% | 57,00% | -28,46% | 1,98% | 19,43% | -37,86% | -4,53% | -44,02% | 58,09% | -2,61% | 25,13% | -46,49% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,803 | 170.447.542 | 24,76% | 66,54% | -25,93% | 3,94% | 10,21% | -51,43% | -7,27% | -40,63% | -21,56% | -19,24% | 36,69% | -27,30% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,677 | 28.136.610 | 37,90% | 67,23% | -5,26% | -11,56% | 73,54% | 83,57% | 15,40% | -29,46% | -27,38% | -11,72% | 1,90% | -20,62% |
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓ (ΚΟ) | 1,435 | 125.681.585 | 31,85% | 53,62% | 27,64% | -6,24% | -0,48% | -3,18% | -4,43% | -20,55% | -10,41% | -50,35% | 10,78% | -19,13% |
| ELEPHANT Α.Ε. (ΚΟ) | 1,369 | 64.297.542 | -0,38% | 40,72% | -4,63% | -3,86% | 13,44% | -13,72% | -0,90% | -29,31% | -47,05% | -19,81% | 29,80% | -34,45% |
| NEL LINES(ΚΟ) | 1,305 | 65.805.015 | 29,79% | 29,92% | 25,70% | -3,14% | -6,94% | -16,74% | -11,43% | 2,55% | -27,17% | -13,57% | 16,83% | -20,69% |
| VIVERE S.A. | 1,283 | 40.974.321 | 56,73% | 92,74% | -28,32% | 64,28% | 25,99% | -10,22% | -27,58% | -13,17% | -43,01% | -40,78% | 47,24% | -35,81% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 1,278 | 31.106.221 | 56,76% | 9,18% | 1,85% | 8,53% | 58,32% | -2,62% | 9,72% | -67,41% | -42,53% | -2,06% | 38,29% | -27,59% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,128 | 219.539.593 | 11,46% | 52,63% | -0,05% | 2,50% | 11,33% | -6,23% | -4,60% | -12,42% | -16,69% | -2,91% | 5,11% | -16,58% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 1,100 | 42.860.514 | 73,53% | 30,42% | -40,43% | 18,81% | 1,73% | -5,12% | -3,67% | -54,96% | -51,99% | -19,05% | 35,76% | -15,78% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 1,056 | 39.708.819 | 82,56% | -6,12% | -10,44% | -0,85% | 59,18% | -19,41% | -0,03% | -17,51% | -18,49% | -17,03% | 30,25% | -21,07% |
| ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 1,045 | 96.670.169 | 51,34% | 34,88% | -10,08% | 16,09% | -4,91% | -21,63% | 7,36% | -39,04% | -38,05% | -32,39% | 54,98% | -23,00% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,932 | 164.173.265 | 37,62% | 48,46% | -6,30% | 24,26% | 16,09% | -28,48% | -7,37% | -17,50% | -18,74% | -23,42% | 44,19% | -13,36% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,877 | 204.063.081 | 27,01% | 44,29% | 6,33% | 3,61% | 5,38% | -15,81% | -11,29% | -24,76% | -44,06% | -20,42% | 33,68% | -12,79% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 37,56% | 44,39% | -7,03% | 8,45% | 20,17% | -10,63% | -3,62% | -29,16% | -24,93% | -19,67% | 29,33% | -23,90% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.17
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜCΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| ΥALCO (ΚΑ) | 0,856 | 47.818.988 | 38,33% | 21,78% | -9,96% | 6,28% | 41,31% | -34,32% | 1,49% | -24,45% | -40,44% | -8,53% | 27,39% | -15,14% |
| ΛΑΝΙΡΗΑΡΜ (ΚΟ) | 0,806 | 203.720.646 | 46,76% | 36,61% | 19,99% | -20,16% | -5,45% | -15,39% | 1,46% | -15,26% | -20,82% | -12,95% | 12,75% | -16,71% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 0,803 | 182.787.557 | 1,58% | 31,73% | -9,68% | 3,69% | 33,71% | -18,77% | -4,25% | -10,36% | -25,13% | -7,41% | 2,52% | -16,24% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,797 | 64.395.363 | 38,48% | 53,61% | 22,56% | 16,58% | 11,30% | -23,57% | -8,18% | -34,27% | -25,93% | -44,34% | 49,52% | -19,90% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 0,707 | 127.862.333 | 21,83% | 39,89% | 40,55% | 11,57% | -3,97% | -27,91% | 0,98% | -32,04% | -18,89% | -28,59% | 19,98% | -17,46% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,657 | 83.282.066 | 68,30% | 77,32% | 96,12% | 33,13% | 7,15% | -23,62% | -40,94% | 5,77% | 0,14% | -30,76% | 19,56% | -3,96% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,551 | 37.880.117 | 30,31% | 29,79% | 7,70% | 97,48% | 26,12% | 7,30% | 1,51% | -70,49% | -25,51% | -57,69% | 58,29% | -13,44% |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 0,537 | 23.058.236 | 45,73% | 5,28% | -14,58% | 7,82% | 70,52% | -0,64% | 42,78% | -9,64% | -29,87% | -6,71% | 2,88% | 3,79% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,533 | 176.530.081 | 37,50% | 28,98% | -23,84% | 8,22% | 3,74% | -18,07% | -7,89% | -21,67% | -35,08% | -20,70% | 22,98% | -26,62% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,490 | 50.485.803 | 42,09% | 22,91% | 44,87% | 67,32% | -26,20% | -34,17% | 32,69% | -40,54% | -27,96% | -29,04% | 37,97% | -27,77% |
| CONNECTION (ΚΟ) | 0,467 | 65.238.445 | 36,62% | 41,51% | 10,86% | -26,55% | 9,36% | -27,74% | 27,05% | -41,54% | -41,27% | 2,93% | 52,73% | -20,88% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,459 | 129.907.483 | 32,95% | 22,84% | -7,48% | 22,48% | -6,64% | -2,82% | -30,93% | -12,81% | 1,38% | -22,12% | 11,78% | -9,01% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,443 | 217.512.999 | -3,84% | 65,03% | 13,17% | -19,85% | -7,47% | -16,77% | -20,35% | -18,92% | -26,75% | -26,93% | 42,88% | -21,51% |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,431 | 125.075.569 | 14,49% | 55,47% | 17,04% | -3,95% | -9,29% | -42,18% | 21,64% | -22,11% | -27,79% | -13,00% | 39,06% | -31,88% |
| METROLIFE (ΚΟ) | 0,427 | 178.108.288 | 23,18% | 47,42% | 0,73% | 7,05% | -4,88% | -22,16% | 5,07% | -9,78% | -26,85% | 0,00% | 11,23% | -35,17% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| ΣΠΟΡΤΣΜΑΝ (ΚΑ) | 0,410 | 171.997.065 | 1,79% | 26,98% | 0,27% | 16,20% | 0,40% | -24,52% | -4,90% | -18,94% | -17,16% | -40,44% | 35,60% | -28,75% | |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,394 | 79.419.566 | -1,23% | 15,73% | -10,54% | 2,32% | 49,54% | 28,74% | 10,93% | -19,30% | -19,02% | -13,28% | 47,46% | -14,95% | |
| ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ (ΚΟ) | 0,375 | 95.008.173 | 11,82% | 45,02% | 4,41% | -13,81% | 14,10% | -18,78% | -17,38% | -15,49% | -14,16% | -23,44% | 18,98% | -16,18% | |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,372 | 139.457.080 | 26,39% | 10,45% | -8,23% | -4,50% | 10,83% | -9,53% | -7,78% | -19,87% | -11,29% | -5,92% | 30,80% | -17,16% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 27,00% | 35,70% | 10,21% | 11,12% | 11,27% | -17,10% | 0,16% | -22,72% | -22,76% | -20,47% | 28,65% | -18,37% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.18
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 1999

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/98 | ΜCΑΡ 30/6/99 | 30/7/99 | 31/8/99 | 30/9/99 | 29/10/99 | 30/11/99 | 30/12/99 | 31/1/00 | 29/2/00 | 31/3/00 | 27/4/00 | 31/5/00 | 30/6/00 |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,323 | 84.902.762 | 25,65% | 41,31% | 28,92% | 14,89% | -8,74% | -7,00% | -3,91% | -29,91% | -17,83% | -22,61% | 57,94% | -39,71% |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,293 | 189.420.678 | 4,59% | 45,45% | 7,57% | 5,84% | -10,33% | -4,00% | -19,63% | -13,73% | 4,62% | -9,81% | -1,93% | -5,51% |
| F.G.EUROPE A.E. (ΚΟ) | 0,279 | 61.149.758 | 27,79% | 23,30% | 15,89% | 14,61% | 46,51% | -42,03% | 13,48% | -54,02% | -36,88% | -33,13% | 70,02% | -17,04% |
| C.A.P. COSMETICS (ΚΟ) | 0,270 | 84.330.845 | 15,35% | 38,53% | -14,47% | -1,33% | 32,63% | -48,78% | 6,44% | -12,40% | -51,47% | -27,90% | 46,28% | -26,15% |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,265 | 40.327.094 | 23,99% | 42,74% | 24,28% | -11,28% | 20,76% | -18,81% | 26,95% | -15,12% | -12,59% | -17,85% | 13,72% | -17,94% |
| ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,249 | 165.614.198 | 29,24% | 8,61% | 3,88% | 37,08% | 32,99% | -9,37% | -16,60% | -5,31% | -86,94% | -39,85% | 59,03% | -28,78% |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,220 | 198.032.927 | 35,95% | 71,29% | -14,56% | -35,93% | 9,53% | -17,74% | 11,31% | -14,78% | -43,54% | 11,66% | 23,16% | -11,40% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,204 | 185.477.476 | 32,32% | 114,39% | 43,15% | -19,25% | 14,57% | -42,18% | -22,59% | -12,45% | -54,82% | -53,03% | 70,91% | -29,60% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,164 | 72.574.028 | 44,70% | 21,13% | -22,87% | 2,66% | 14,95% | -12,86% | 8,52% | -51,43% | -6,45% | -19,80% | 30,06% | -8,39% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,158 | 117.479.208 | 22,38% | 69,89% | -25,19% | 8,00% | 22,21% | -29,59% | 17,84% | -38,04% | -26,32% | -24,96% | 40,21% | -26,53% |
| ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (ΚΟ) | 0,146 | 54.754.842 | 47,11% | 2,51% | -37,32% | 26,28% | 78,39% | -1,33% | -8,06% | -46,87% | -22,26% | -9,07% | 10,27% | -17,67% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,114 | 27.126.926 | 48,96% | 15,64% | -25,26% | 0,96% | 84,04% | 8,93% | -9,55% | -59,95% | -26,69% | -6,04% | 31,89% | -25,85% |
| ΚΛΙΝΙΚΗ Π.ΦΑΛΗΡΟΥ (ΚΟ) | 0,078 | 154.417.021 | 34,74% | 42,70% | 5,86% | -8,33% | 5,94% | -15,24% | 7,02% | -1,35% | -52,91% | -18,69% | 38,49% | -22,13% |
| INTERSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,045 | 130.305.209 | 30,16% | 20,22% | 4,10% | -5,67% | 28,77% | -17,65% | 7,06% | -26,99% | 8,81% | -26,06% | 24,49% | -11,38% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 30,21% | 39,84% | -0,43% | 2,04% | 26,59% | -18,40% | 1,31% | -27,31% | -30,38% | -21,22% | 36,75% | -20,58% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.19
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜCΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,451 | 909.133.382 | 7,62% | -18,59% | -3,40% | -15,10% | -15,85% | 32,58% | 3,78% | -4,02% | 0,82% | -0,27% | -0,54% | -18,89% |
| INTRASOFT (ΚΟ) | 0,381 | 1.042.316.280 | 0,06% | -16,35% | 10,47% | -22,08% | -30,67% | -0,49% | -0,16% | -2,37% | 0,17% | -8,20% | -17,20% | -15,49% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 0,372 | 277.829.261 | -8,18% | -27,50% | 10,09% | -15,78% | -10,88% | -0,81% | -19,01% | 7,41% | 9,25% | 8,89% | -17,64% | -7,37% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 0,350 | 614.429.855 | -6,61% | -12,88% | -3,02% | -24,77% | -18,30% | 0,00% | -16,21% | 4,69% | 0,64% | -2,62% | -20,25% | -19,79% |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 0,335 | 3.639.441.444 | 1,39% | -9,70% | 26,00% | -2,87% | -21,23% | 5,34% | 1,92% | -5,81% | -12,08% | -1,59% | -5,53% | -10,04% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,302 | 3.821.820.247 | 5,83% | -5,47% | 24,98% | -9,03% | -6,89% | 3,78% | 1,72% | -4,45% | 1,08% | 10,32% | -4,78% | -22,00% |
| ΑΝΕΚ LINES (ΚΟ) | 0,302 | 295.234.200 | 3,69% | -19,59% | 13,65% | -42,45% | -12,09% | -3,37% | -6,18% | 3,49% | -1,35% | 2,39% | -12,72% | -13,67% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 0,289 | 790.957.594 | -5,55% | -13,05% | -10,51% | -29,72% | -22,19% | 13,27% | -8,16% | -4,31% | -0,80% | -2,04% | -23,56% | -8,13% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,285 | 12.736.336.474 | -5,31% | -14,12% | 4,21% | -5,70% | -22,01% | -3,08% | 9,16% | -14,11% | 0,00% | 10,14% | -1,92% | -6,52% |
| LAVIPHARM (ΚΟ) | 0,252 | 256.572.700 | 0,67% | -15,16% | 16,49% | -15,72% | -31,54% | 5,82% | 0,41% | 0,00% | -7,03% | -2,96% | -12,22% | -14,57% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,223 | 435.803.375 | 5,11% | -10,57% | 4,73% | -26,86% | -3,00% | 1,94% | -23,93% | 16,99% | -18,11% | 20,58% | -9,42% | -18,94% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,220 | 9.622.153.293 | 0,79% | -8,39% | 19,93% | -3,83% | -21,45% | 11,48% | -2,13% | -4,76% | 2,10% | 12,60% | -6,71% | -15,64% |
| ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΕΔΕ (ΚΟ) | 0,218 | 431.264.740 | -2,40% | -19,24% | -2,57% | -9,60% | -13,02% | -4,97% | -5,35% | -2,91% | -11,27% | -7,23% | -26,24% | 3,77% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,214 | 3.012.023.336 | 0,89% | -3,37% | 8,71% | -6,40% | -17,71% | 11,58% | -10,05% | -4,14% | -15,76% | 14,38% | 1,38% | -13,87% |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,207 | 6.638.825.104 | -2,58% | -16,48% | 27,61% | -2,74% | -21,59% | 4,84% | -5,21% | -14,10% | -2,96% | 9,49% | -5,61% | -20,75% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,204 | 512.231.782 | -8,45% | -15,00% | 0,62% | -12,85% | -35,16% | -7,84% | -23,23% | 21,66% | -11,40% | 8,81% | -26,02% | -14,28% |
| ΑΤΤΙΣΑ GROUP | 0,198 | 1.167.845.804 | -4,27% | -33,24% | 20,89% | -7,21% | -4,59% | -2,11% | -25,52% | 10,65% | 9,90% | 8,52% | -9,80% | 3,04% |
| | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | | -1,02% | -15,22% | 9,94% | -14,87% | -18,13% | 4,00% | -7,54% | 0,23% | -3,34% | 4,78% | -11,69% | -12,54% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.20
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜCΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,197 | 501.276.108 | -1,32% | -20,63% | -2,53% | -9,99% | -9,83% | -30,29% | 1,06% | 14,10% | -4,31% | -13,28% | -20,99% | -9,58% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,189 | 491.965.192 | -8,00% | -15,21% | 6,51% | -12,64% | -4,78% | -1,94% | -23,80% | 2,43% | -2,43% | 0,00% | -9,34% | -17,29% |
| TELESIS ΤΡΑΠ.ΕΠΕΝ.(ΚΟ) | 0,188 | 606.669.406 | 2,59% | -18,65% | 2,81% | -16,23% | -14,72% | 0,63% | -30,12% | -0,29% | 9,87% | 0,52% | -5,61% | -10,41% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,176 | 630.733.578 | -2,66% | -28,45% | 9,51% | -26,07% | 0,70% | 18,55% | -27,13% | -5,33% | -12,13% | 1,06% | -5,40% | -17,49% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,165 | 334.233.168 | -15,90% | -24,75% | 18,24% | -19,25% | -24,64% | -6,20% | -8,74% | 2,85% | -2,85% | -9,08% | -21,08% | -9,36% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,163 | 800.299.012 | -6,60% | -12,14% | -1,90% | -30,27% | -27,25% | -1,15% | -22,16% | 23,31% | -13,23% | 0,75% | -6,47% | -8,65% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,161 | 274.657.320 | -5,90% | -21,64% | 4,13% | -14,40% | -6,08% | 3,08% | -29,86% | 13,88% | 9,64% | -1,86% | -24,01% | -20,54% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,154 | 343.049.148 | 10,06% | -2,88% | -1,57% | -12,39% | -6,54% | -0,32% | -8,07% | 11,15% | -2,56% | -6,25% | -23,39% | -2,21% |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,147 | 836.974.728 | -9,39% | -14,40% | 15,83% | -17,09% | -8,86% | 4,52% | -3,25% | -11,54% | -4,29% | 0,36% | -7,16% | -20,76% |
| ΑΛΦΑ ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,144 | 427.879.677 | 2,74% | -8,46% | 2,15% | -16,66% | 13,42% | -12,79% | -8,21% | 1,28% | -7,40% | 1,17% | -12,18% | -9,93% |
| UNIFON Α.Ε. (ΚΟ) | 0,137 | 383.154.806 | 1,64% | -32,14% | 3,67% | -16,99% | -24,03% | -4,83% | -2,60% | -6,03% | -5,22% | 11,78% | 0,53% | -100,00% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 0,112 | 254.109.061 | -8,41% | -23,14% | 14,23% | -11,35% | -4,70% | 15,99% | -46,20% | -8,26% | 14,70% | 3,02% | 8,93% | -9,57% |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 0,111 | 1.271.006.682 | -18,68% | -10,18% | 13,51% | -1,01% | -5,20% | -0,50% | -2,44% | -1,61% | -36,47% | 2,74% | 4,99% | -28,63% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,109 | 318.661.775 | -13,65% | -21,80% | -2,21% | -32,56% | -25,98% | 6,73% | -23,97% | 22,64% | -16,35% | 12,84% | -9,35% | -12,52% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,107 | 1.021.436.522 | -10,08% | -2,77% | 14,24% | -35,27% | -16,91% | 12,74% | -44,36% | 6,16% | -6,16% | -1,33% | -16,16% | -19,26% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,106 | 866.680.851 | -2,02% | -23,57% | 16,15% | -17,75% | -20,33% | -4,20% | -24,11% | 11,31% | 5,07% | -8,60% | -18,35% | -38,59% | |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,106 | 1.041.947.762 | -10,70% | -10,42% | 7,39% | -22,16% | -32,13% | 5,24% | -15,07% | 7,37% | -20,48% | 3,20% | -4,23% | -5,69% | |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,104 | 388.692.590 | -2,14% | 12,87% | 15,11% | -22,36% | -25,85% | -11,89% | -18,24% | -4,73% | 4,19% | 2,16% | -14,04% | -20,41% | |
| ΑΥΤΟΗΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,100 | 254.614.820 | 2,25% | -17,35% | 4,83% | -20,19% | -3,87% | -6,63% | -25,20% | 7,90% | 0,51% | 4,43% | -12,56% | -15,32% | |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,095 | 585.429.200 | 1,46% | -16,75% | 5,00% | -35,38% | -8,90% | -2,04% | -22,86% | 7,42% | 9,18% | -14,54% | -16,01% | -8,15% | |
| INTERAMERICAN (ΚΟ) | 0,092 | 1.892.841.614 | -2,33% | 12,63% | 7,40% | -8,55% | -27,20% | -10,28% | -20,52% | 3,53% | 13,39% | 6,88% | 19,82% | 1,20% | |
| ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ | 0,086 | 565.331.644 | 13,52% | -13,32% | -4,13% | -8,48% | 9,70% | 9,46% | -48,22% | 34,55% | 8,74% | 3,23% | -3,89% | -2,17% | |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,080 | 506.858.712 | 5,57% | -8,96% | 5,01% | -15,26% | -16,89% | 6,91% | -22,61% | 8,89% | 6,00% | -9,40% | -20,27% | -13,01% | |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,077 | 2.280.545.855 | -2,10% | -12,14% | 2,38% | -26,02% | -34,77% | 0,50% | -34,15% | 23,41% | -1,37% | 8,24% | -36,40% | -36,37% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -3,34% | -13,93% | 6,49% | -18,68% | -13,57% | -0,36% | -21,28% | 6,85% | -2,25% | -0,08% | -10,53% | -18,11% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.21
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜΣΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 0,075 | 267.263.390 | -3,36% | -34,16% | 29,02% | -24,75% | -21,57% | 16,85% | -7,79% | 0,82% | 0,00% | -1,66% | -14,72% | -29,22% |
| ALPHA FINANCE ΑΕ. (ΚΟ) | 0,071 | 918.473.955 | 0,49% | -11,44% | 18,21% | -43,48% | -17,94% | 40,05% | -5,14% | -10,05% | -1,95% | 10,47% | -100,00% | -100,00% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,069 | 745.101.981 | 5,94% | 1,55% | -1,26% | -9,83% | -5,52% | 12,98% | -46,67% | 1,93% | 24,42% | 22,45% | -5,76% | -0,99% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,065 | 480.131.057 | -3,22% | -14,88% | -4,36% | -31,20% | -10,38% | -7,22% | -37,43% | 21,12% | -3,37% | -4,10% | -13,41% | -34,48% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,061 | 667.383.830 | -2,36% | -8,80% | 8,69% | -32,92% | -21,10% | 14,04% | -45,39% | 11,05% | 2,58% | 3,44% | -17,07% | -17,07% |
| INTRALOT ΑΕ (ΚΟ) | 0,057 | 916.303.566 | 0,00% | -7,97% | 3,78% | -30,38% | -12,30% | 7,32% | -11,58% | 2,14% | 3,38% | 5,95% | -8,67% | -16,67% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,051 | 353.264.903 | -6,26% | -25,22% | -5,12% | -53,00% | -49,48% | -8,67% | -24,34% | 23,57% | 34,75% | 13,28% | -24,16% | -15,12% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,051 | 751.275.770 | 0,89% | -2,46% | 3,47% | 0,88% | -8,28% | -0,55% | -25,59% | 16,19% | 6,35% | 6,33% | -5,66% | 5,48% |
| NOTOS COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,049 | 265.681.129 | -5,60% | -25,37% | -3,93% | -17,55% | -26,97% | -2,43% | -12,34% | 12,87% | 9,59% | 2,41% | -19,31% | -31,57% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,047 | 567.270.726 | -7,44% | -11,54% | 3,65% | -34,31% | -9,27% | 0,46% | -26,61% | 17,27% | 7,31% | -0,64% | -27,70% | -6,60% |
| VODAFONE ΡΑΝΑΦΟΝ ΑΕ(ΚΟ) | 0,041 | 6.031.181.218 | 6,28% | -14,60% | -0,27% | -10,15% | -19,90% | -0,36% | -6,05% | -13,39% | -7,27% | 14,33% | 4,45% | -14,29% |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,039 | 254.146.735 | -12,86% | -28,43% | 0,66% | -21,62% | -9,28% | -7,10% | -32,52% | 8,06% | -0,34% | 1,34% | -15,08% | 3,43% |
| SYSWARE ΑΕ (ΚΟ) | 0,033 | 292.321.056 | -4,85% | -28,43% | 0,70% | -33,54% | -24,20% | -0,93% | -11,78% | 8,66% | 3,01% | -4,33% | -17,88% | -27,54% |
| HYATT REGENCY (ΚΟ) | 0,030 | 994.688.188 | -2,51% | -5,35% | 18,10% | -26,63% | -8,21% | -3,88% | -40,51% | 15,85% | -3,51% | -6,14% | -16,10% | -9,35% |
| ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,029 | 693.763.756 | -5,25% | -3,15% | 1,67% | -28,87% | -11,91% | -2,27% | -24,37% | 15,24% | 10,47% | -0,94% | -28,46% | -8,70% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| UNISOFT AE (KO) | 0,022 | 385.629.640 | -14,09% | -38,59% | 0,32% | -40,46% | -32,80% | 1,99% | -38,66% | 24,91% | 18,66% | 0,42% | -20,63% | -28,08% |
| LogicDIS AE (KO) | 0,017 | 312.295.114 | -8,66% | -33,71% | -1,16% | -15,88% | -18,56% | -10,03% | -32,00% | 18,35% | 11,27% | -2,05% | -16,89% | -15,93% |
| | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | | -3,70% | -17,21% | 4,25% | -26,69% | -18,10% | 2,96% | -25,22% | 10,27% | 6,78% | 3,56% | -20,42% | -20,39% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.22
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜCΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 0,944 | 135.821.543 | -20,53% | -42,45% | -8,08% | -39,25% | -32,14% | -4,43% | -18,17% | 41,32% | -3,66% | 2,11% | -36,71% | -3,83% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 0,479 | 102.127.660 | -2,42% | 3,81% | -29,37% | -43,07% | -27,24% | 0,75% | -36,14% | 30,23% | 22,02% | -3,55% | -16,32% | -28,53% |
| ΣΠΟΡΤΣΜΑΝ (ΚΑ) | 0,386 | 117.143.947 | 7,63% | -13,92% | -2,57% | -18,35% | -12,16% | 0,00% | -14,40% | 8,86% | -3,45% | -4,18% | -21,33% | -24,22% |
| ΡΛΙΑΣ (ΚΑ) | 0,301 | 95.770.065 | -0,80% | -4,50% | -4,49% | -23,03% | -11,37% | 14,61% | -9,18% | 2,75% | -15,94% | -11,04% | -24,62% | -18,10% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 0,273 | 151.912.584 | -7,17% | -29,64% | -7,72% | -14,97% | -10,07% | -7,97% | -16,00% | 19,43% | 5,85% | 4,23% | -9,06% | -22,37% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,266 | 62.575.581 | -16,05% | -23,06% | 0,80% | -31,18% | -9,91% | -8,77% | -24,12% | 25,89% | 5,13% | -2,25% | 0,00% | -21,11% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,266 | 159.213.500 | 4,77% | -13,92% | 0,87% | -7,58% | 10,25% | 22,27% | -24,00% | 0,00% | -6,19% | -2,42% | -3,04% | 5,73% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 0,266 | 139.983.511 | 17,46% | -30,81% | 51,42% | -47,74% | -19,36% | -13,89% | -45,97% | 10,78% | 0,44% | 1,75% | -19,63% | -21,79% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,206 | 244.895.084 | -2,35% | -7,00% | 6,89% | -7,14% | -37,03% | -9,32% | 10,97% | 1,46% | 9,37% | 0,23% | -5,84% | -11,75% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,184 | 136.023.398 | -6,69% | -23,24% | -2,38% | -31,22% | -11,95% | 4,17% | -16,96% | 9,75% | -0,75% | -9,42% | -14,12% | -17,01% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,179 | 104.488.811 | -0,19% | -24,89% | -7,62% | -36,09% | -25,85% | 3,73% | -24,18% | 19,77% | 13,98% | -5,25% | -17,21% | -12,13% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 0,173 | 190.358.914 | -6,04% | -37,35% | 4,23% | -33,68% | -11,10% | 6,00% | -7,14% | 6,59% | 3,52% | -1,94% | -14,31% | -22,20% |
| CONNECTION (ΚΟ) | 0,164 | 89.702.861 | -20,75% | -9,57% | -10,38% | -22,73% | -30,34% | 13,63% | 4,81% | 6,28% | 30,84% | 5,44% | -15,42% | -35,14% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 0,164 | 31.784.453 | -26,72% | -3,59% | -2,31% | -26,93% | -18,21% | -9,23% | -18,89% | 30,96% | -2,63% | -11,28% | -27,29% | -14,76% |
| METROLIFE (ΚΟ) | 0,151 | 170.880.705 | 5,73% | -31,81% | -7,54% | -17,55% | -20,06% | -2,10% | -20,67% | 9,40% | 8,00% | -6,10% | -10,61% | -29,00% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,132 | 195.456.845 | -6,15% | -9,93% | 9,54% | -3,52% | -0,81% | -2,08% | -8,91% | 3,92% | 2,25% | -6,41% | -12,08% | -25,21% |
| ΥΕΤΕΡΙΝ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,130 | 120.363.742 | -8,13% | -27,79% | 24,94% | -15,84% | -10,17% | -3,82% | 0,55% | 5,90% | -6,67% | -2,25% | -11,14% | -2,17% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -5,20% | -19,39% | 0,95% | -24,70% | -16,32% | 0,21% | -15,79% | 13,72% | 3,66% | -3,08% | -15,22% | -17,86% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.23
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜCΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΜΠΕΝΠΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,130 | 92.962.750 | -21,57% | -9,28% | 32,07% | -40,67% | -27,01% | -9,25% | 11,97% | 20,45% | 5,07% | 8,68% | -8,41% | -4,47% |
| VIVERE S.A. | 0,130 | 98.887.748 | -11,78% | -31,58% | 2,82% | -48,87% | -19,07% | -6,61% | -39,82% | 46,63% | 3,06% | 11,91% | -22,05% | -10,90% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 0,116 | 163.978.283 | -23,05% | -40,56% | 38,31% | -52,09% | -55,50% | 12,51% | -45,48% | 19,11% | 35,49% | 29,38% | -35,02% | -34,29% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 0,113 | 73.123.054 | -6,18% | -20,07% | -0,58% | -8,85% | -6,19% | 1,64% | -31,57% | 18,94% | 4,19% | 3,42% | -13,90% | -0,95% |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,108 | 121.989.288 | -9,34% | -24,39% | -1,50% | -46,41% | 2,40% | 4,88% | 8,78% | 4,45% | 1,98% | -8,54% | -15,00% | -31,43% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,100 | 190.485.053 | -11,98% | -31,31% | 2,43% | -22,75% | -8,12% | -6,39% | -12,22% | 2,64% | 15,86% | -11,78% | -11,09% | -24,93% |
| ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ (ΚΟ) | 0,096 | 74.013.808 | -12,45% | -20,36% | 1,13% | -10,34% | -11,54% | 4,10% | -21,01% | 24,53% | 1,39% | 2,05% | -11,86% | -5,90% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,091 | 235.438.220 | 2,47% | -22,68% | 1,92% | -24,93% | 4,28% | 5,64% | -17,58% | 7,48% | -2,67% | -3,49% | -17,75% | -26,12% |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,086 | 72.641.832 | 0,29% | -13,80% | -4,98% | -52,38% | -52,17% | 17,81% | -6,39% | 7,04% | 12,50% | 3,20% | -18,27% | -27,23% |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,086 | 56.172.986 | 13,49% | 16,24% | 6,76% | -25,22% | 6,93% | -10,05% | -21,47% | 19,12% | -7,97% | 1,90% | -2,99% | -13,24% |
| C.A.P. COSMETICS (ΚΟ) | 0,077 | 54.712.207 | -6,40% | -23,11% | -0,26% | -44,16% | -22,91% | -6,01% | -31,35% | 9,35% | 29,88% | 0,66% | -39,40% | -21,71% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,077 | 143.006.897 | -13,16% | -9,38% | -1,69% | -16,74% | 10,81% | 1,95% | -4,36% | 23,22% | 10,26% | 4,52% | -12,91% | -5,77% |
| ΚΛΙΝΙΚΗ Π.ΦΑΛΛΗΡΟΥ (ΚΟ) | 0,073 | 181.378.723 | 1,12% | -4,44% | 6,64% | -32,08% | -45,15% | -3,85% | -40,33% | 17,81% | 4,50% | -24,33% | -21,55% | -12,45% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,072 | 48.711.277 | -23,04% | -28,98% | -2,42% | -47,06% | -10,60% | -5,21% | -22,50% | 46,00% | -4,51% | 1,32% | -19,13% | -12,80% |
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓ (ΚΟ) | 0,072 | 163.911.959 | -11,29% | -38,09% | -0,35% | -28,92% | -30,44% | 10,58% | -32,47% | 18,83% | 1,18% | -3,88% | -21,63% | -12,44% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,071 | 80.317.946 | -11,99% | -27,32% | -4,07% | -11,61% | -10,82% | -7,12% | -16,02% | 15,82% | 7,06% | -7,98% | 0,00% | 0,29% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,069 | 97.793.397 | -11,07% | -15,23% | -5,80% | -35,15% | -30,14% | 12,54% | -21,74% | 33,65% | 10,18% | 0,00% | -22,66% | -13,60% |
| ΕΛΕΡΗΑΝΤ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,069 | 88.622.069 | -12,46% | -31,78% | 6,28% | -22,37% | -38,33% | -4,20% | -28,97% | 17,50% | 26,10% | 9,11% | -34,75% | -3,25% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,064 | 134.007.213 | 1,22% | -5,87% | 0,51% | -26,23% | -12,40% | -9,70% | -28,65% | 11,40% | 15,56% | -0,29% | -13,27% | -37,14% |
| OLYMPIC CATERING | 0,064 | 106.480.888 | -12,33% | -28,70% | 2,14% | -29,57% | -19,92% | 22,00% | -14,74% | 14,74% | 16,57% | -12,10% | -11,57% | -5,32% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,061 | 93.987.551 | -5,07% | -34,86% | -2,23% | -25,08% | -22,73% | 3,68% | -27,02% | 28,88% | 21,31% | -2,74% | -15,60% | -21,26% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,057 | 76.770.700 | -8,48% | -19,18% | -6,38% | -27,32% | -2,55% | -5,26% | -17,93% | 5,85% | 13,45% | -2,01% | -7,72% | -15,35% |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 0,050 | 143.826.735 | 0,13% | -22,85% | 0,00% | -10,22% | 11,58% | -10,51% | -7,89% | 14,87% | 8,81% | -4,05% | -15,03% | -19,87% |
| MICROLAND COMPUTERS(ΚΟ) | 0,048 | 178.677.271 | -25,68% | -18,07% | -2,63% | -32,61% | -39,07% | -15,47% | -14,68% | 20,92% | 1,02% | -0,51% | -26,59% | -30,33% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -9,11% | -21,07% | 2,84% | -30,07% | -17,86% | -0,10% | -20,14% | 18,72% | 9,59% | -0,23% | -17,42% | -16,27% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.24
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2000

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/99 | ΜΣΑΡ 30/6/00 | 31/7/00 | 31/8/00 | 29/9/00 | 31/10/00 | 30/11/00 | 29/12/00 | 31/1/01 | 28/2/01 | 30/3/01 | 30/4/01 | 31/5/01 | 29/6/01 |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,043 | 190.884.813 | 3,61% | -7,66% | 0,29% | -25,83% | -11,57% | 6,96% | -18,85% | 18,78% | -5,99% | -7,76% | -7,28% | -19,07% |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 0,043 | 250.134.368 | -11,56% | -39,03% | 16,02% | -50,75% | -37,40% | 3,83% | -31,64% | 14,09% | 8,54% | -5,77% | -13,68% | -23,50% |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,041 | 79.419.566 | -8,42% | -34,47% | 3,96% | -52,49% | -51,08% | -9,92% | -9,86% | -12,29% | 32,94% | -15,41% | -16,38% | -45,39% |
| INTERSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,041 | 190.506.823 | -11,85% | -9,75% | -8,38% | -18,47% | -14,81% | 5,71% | -6,64% | 7,79% | 3,68% | 5,10% | 20,61% | -3,29% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,034 | 94.436.831 | -29,50% | -13,15% | -0,57% | -24,55% | -44,47% | 30,47% | -24,22% | 18,63% | 42,02% | -9,76% | -6,52% | -35,95% |
| F.G.EUROPE Α.Ε. (ΚΟ) | 0,033 | 81.040.892 | -17,00% | -11,48% | -13,85% | -27,99% | -29,62% | -3,76% | -37,67% | 63,36% | 15,42% | 11,02% | -19,66% | -20,89% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,032 | 39.304.769 | -9,25% | -37,65% | 11,40% | -15,45% | -39,15% | -1,97% | -49,13% | 52,41% | 4,82% | -1,58% | -8,30% | -29,11% |
| REDS Α.Ε. | 0,031 | 230.627.146 | -18,13% | -26,10% | 7,77% | -33,25% | -19,98% | 12,25% | 4,40% | 16,71% | -13,27% | 0,67% | -21,65% | -16,25% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 0,030 | 248.020.946 | -11,83% | -29,02% | -0,40% | -14,16% | 0,44% | -8,20% | -3,78% | 22,22% | 19,84% | 0,15% | -25,05% | -2,13% |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,030 | 86.762.703 | -10,51% | -21,12% | 18,43% | -43,69% | -38,83% | 2,90% | -10,80% | 24,29% | 16,25% | -4,55% | -21,30% | -7,85% |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,029 | 134.127.660 | -7,37% | 5,58% | -0,16% | -13,27% | -15,70% | 8,88% | -11,55% | 10,27% | -4,49% | 2,02% | -17,44% | -34,48% |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,026 | 249.873.808 | -4,60% | -5,51% | 13,38% | -13,88% | -11,19% | -21,62% | -25,24% | 0,97% | 6,08% | -12,55% | -26,31% | -4,10% |
| ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,025 | 142.459.203 | -9,55% | -22,40% | -0,44% | -33,22% | -15,71% | -6,13% | -27,37% | 43,65% | 26,00% | 0,34% | -37,41% | -21,10% |
| DIONIC Α.Ε. (ΚΟ) | 0,022 | 112.065.517 | 13,11% | -8,15% | 12,09% | -15,41% | -5,15% | -19,29% | -79,04% | -4,19% | 9,39% | -4,82% | -28,45% | -31,90% |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,016 | 152.984.593 | 1,83% | -23,31% | 14,98% | -21,32% | -13,06% | 29,79% | -7,02% | -16,41% | -12,90% | 3,91% | -21,27% | -31,68% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|---------------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| MULTIRAMA S.A. (KO) | 0,012 | 74.561.423 | -37,26% | -22,26% | 8,92% | -34,08% | -13,61% | -18,23% | -43,39% | -5,49% | 3,82% | -21,16% | -45,17% | -40,63% |
| ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (KO) | 0,002 | 68.225.503 | -3,76% | -12,06% | -0,50% | -40,22% | -11,64% | -4,90% | -38,04% | 2,90% | 12,85% | -11,15% | -20,50% | 2,05% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -10,12% | -18,68% | 4,88% | -28,12% | -21,91% | 0,40% | -24,70% | 15,16% | 9,71% | -4,19% | -18,57% | -21,49% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.25
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜΣΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,091 | 192.150.000 | 2,16% | -2,16% | -47,33% | 8,41% | 36,15% | -10,66% | 4,88% | -18,95% | 7,62% | -9,07% | -2,21% | -6,16% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,051 | 147.571.825 | 8,29% | 7,49% | -38,88% | 0,74% | 12,46% | 21,57% | -3,56% | 3,91% | -1,40% | -9,44% | -2,76% | -22,50% |
| ANEK LINES (ΚΟ) | 1,018 | 136.344.537 | -9,81% | 9,81% | -37,89% | -4,00% | 42,35% | -5,50% | -2,31% | -9,00% | -7,10% | -1,63% | 3,32% | 2,20% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 1,000 | 251.078.040 | 0,00% | -3,45% | -55,67% | 8,32% | 34,25% | -19,85% | -2,47% | -12,41% | -5,83% | -6,72% | 8,70% | -1,98% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,956 | 123.281.250 | 1,88% | 5,45% | -34,71% | 25,85% | 9,21% | -16,00% | 2,45% | -6,24% | 0,43% | 0,43% | 1,27% | -6,06% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 0,846 | 792.360.000 | -3,28% | 1,38% | -17,63% | 3,22% | 13,04% | -12,41% | 0,00% | -2,87% | -4,98% | -4,88% | -3,27% | -2,24% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 0,839 | 186.688.776 | 3,42% | -0,48% | -47,32% | 6,04% | 37,82% | -16,82% | 10,64% | -21,93% | -14,94% | 3,00% | 5,82% | -7,31% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,822 | 107.769.706 | 19,11% | -17,37% | -52,92% | 56,31% | 2,20% | -44,00% | 11,54% | -24,12% | 16,71% | 6,66% | 32,12% | -6,82% |
| ΕΤΒΑ (ΚΟ) | 0,781 | 854.984.226 | 11,10% | 7,67% | -17,56% | -5,76% | -1,71% | -3,96% | -3,19% | -10,23% | 7,41% | -8,44% | 1,03% | 0,00% |
| ALPHA ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,692 | 247.200.000 | 21,53% | -2,17% | -31,75% | 26,63% | 0,00% | -4,96% | -6,64% | -21,84% | 1,17% | -17,07% | 14,12% | 3,06% |
| LAVIPHARM (ΚΟ) | 0,624 | 120.236.886 | -1,98% | 5,83% | -48,91% | 9,30% | 19,47% | -6,35% | 13,76% | -10,93% | -8,74% | -6,28% | 1,38% | -7,59% |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 0,621 | 458.850.000 | 2,70% | -4,09% | -24,60% | 12,55% | 12,99% | -10,16% | -15,66% | -19,31% | -8,67% | 1,15% | -2,34% | -8,30% |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,613 | 111.180.000 | 4,49% | 5,68% | -43,21% | 14,62% | 17,49% | -20,10% | -2,68% | -11,49% | -0,87% | 11,97% | -0,39% | -8,13% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 0,612 | 833.389.440 | -6,98% | -8,69% | -52,65% | 8,53% | 18,24% | -3,86% | -4,84% | -24,72% | 1,05% | -10,47% | 7,28% | -3,29% |
| TELESIS ΤΡΑΠ.ΕΠΕΝ.(ΚΟ) | 0,608 | 273.683.200 | 1,21% | -4,31% | -20,14% | 18,87% | 11,99% | -4,63% | -1,49% | -13,48% | 9,81% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,553 | 123.228.000 | -14,50% | 12,64% | -22,71% | 14,57% | 11,82% | -6,86% | -0,65% | -2,97% | -3,75% | -8,70% | 1,50% | -1,13% | |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,545 | 254.738.211 | 5,41% | -8,39% | -49,70% | -0,63% | 19,89% | -6,92% | -1,68% | 2,23% | -12,89% | -1,90% | 2,52% | -5,77% | |
| INTRASOFT (ΚΟ) | 0,539 | 374.726.520 | -6,11% | 3,50% | -33,65% | 13,17% | 16,15% | -10,17% | -1,23% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,523 | 149.524.171 | -3,59% | 5,17% | -38,25% | 7,12% | 18,31% | -20,47% | 4,27% | -13,33% | -9,23% | -1,32% | 3,83% | -7,20% | |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,508 | 244.321.605 | 17,86% | -7,43% | -32,47% | 20,71% | 18,27% | 1,65% | -0,91% | -10,47% | -18,60% | 4,81% | -0,24% | -1,18% | |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,506 | 256.583.600 | -23,64% | 2,53% | -69,82% | 12,28% | 32,37% | -34,16% | 1,35% | -19,13% | -4,99% | -1,72% | -12,29% | 16,81% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 1,39% | 0,41% | -38,94% | 12,23% | 18,23% | -11,17% | 0,08% | -16,54% | -7,51% | -12,36% | -6,70% | -13,03% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.26
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜCΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,495 | 207.154.579 | 25,72% | -0,93% | -14,85% | 10,02% | 23,89% | 0,51% | -3,93% | -8,68% | -6,95% | -0,64% | 5,22% | -3,97% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,474 | 7.782.596.833 | 7,12% | 8,66% | -1,67% | 1,23% | 5,09% | -3,44% | 0,33% | -6,76% | -3,08% | 3,08% | 0,70% | -7,70% |
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,451 | 225.070.000 | 19,18% | 1,81% | -33,39% | 11,14% | 21,22% | -11,78% | 0,00% | -11,37% | -0,33% | 0,00% | 4,47% | -1,25% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΒΑΝΚ (ΚΟ) | 0,451 | 3.638.537.133 | -11,91% | 3,74% | -32,54% | 8,84% | 20,75% | -2,66% | 0,75% | -19,11% | -16,13% | -9,49% | 4,66% | -13,86% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,448 | 404.365.140 | -13,38% | 5,96% | -27,25% | -1,61% | 14,08% | -6,35% | -0,59% | -11,75% | -2,72% | 26,31% | -4,91% | -3,13% |
| ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΕΔΕ (ΚΟ) | 0,443 | 157.034.700 | -27,70% | -2,98% | -62,19% | 20,29% | 46,17% | -21,43% | -3,24% | -9,49% | -21,08% | 5,44% | -1,60% | 15,42% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,428 | 277.969.532 | -4,47% | 2,11% | -48,14% | 12,69% | 21,03% | -11,31% | 1,53% | -33,04% | -2,68% | 3,21% | 5,63% | -3,54% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,427 | 139.452.300 | 14,77% | 1,14% | -25,95% | 14,70% | 3,73% | 9,97% | -5,67% | -13,49% | 14,65% | 0,93% | 7,70% | -0,64% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,372 | 199.150.875 | 3,07% | -2,03% | -49,55% | 19,83% | -3,88% | -3,29% | 2,57% | 2,86% | -0,72% | -3,60% | -3,38% | 1,14% |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,363 | 393.195.217 | -8,53% | 0,52% | -21,41% | 5,03% | 25,81% | -6,36% | -1,53% | -5,81% | -5,01% | 0,57% | -3,47% | -0,59% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,346 | 549.840.000 | -7,61% | 6,60% | -57,17% | 7,91% | 22,08% | 5,56% | -2,74% | 1,10% | 3,42% | 0,71% | 1,57% | -2,45% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,345 | 171.252.489 | 3,17% | 3,07% | -11,17% | 0,00% | -5,64% | -1,34% | -17,79% | -14,50% | -7,47% | -6,62% | -6,33% | -2,71% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,343 | 248.346.000 | 3,64% | -3,64% | -51,44% | 8,89% | 18,10% | -13,74% | 9,95% | -26,80% | -11,66% | -2,08% | 11,90% | -9,30% |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 0,328 | 4.391.878.858 | 2,77% | -7,70% | -16,95% | 19,72% | 10,00% | -3,52% | -3,79% | -10,50% | 4,61% | -7,92% | 8,90% | -0,84% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,304 | 7.978.254.211 | -12,08% | 3,99% | -31,09% | 18,77% | -4,00% | -2,52% | 0,07% | -10,64% | -6,00% | -11,31% | 8,98% | -2,66% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,298 | 661.024.800 | 12,40% | -6,01% | -38,40% | 23,40% | 15,00% | -8,73% | -9,56% | -15,66% | -5,82% | -1,39% | 4,12% | 1,34% | |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΖΩΗΣ (ΚΟ) | 0,294 | 274.680.400 | 0,00% | 1,68% | -8,33% | 9,75% | -3,84% | 1,58% | -12,96% | -12,85% | -8,79% | -16,61% | 2,38% | -6,48% | |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,288 | 392.341.220 | 9,25% | -1,00% | -36,60% | 15,70% | 14,09% | -13,88% | -1,88% | -16,73% | -11,63% | -8,48% | 15,52% | -5,37% | |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,287 | 165.558.750 | -9,90% | 17,18% | -37,43% | 11,54% | 13,19% | -18,79% | 8,73% | -3,58% | -3,74% | -9,42% | 11,77% | -3,29% | |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,286 | 125.245.440 | 4,53% | 6,74% | -15,70% | 13,28% | 18,80% | 1,09% | 7,36% | 0,52% | -4,65% | -0,54% | -3,77% | -11,10% | |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,283 | 515.052.000 | -7,90% | 1,56% | -48,81% | 14,60% | 13,90% | -18,84% | 3,62% | -22,89% | -9,97% | 3,05% | -14,84% | -0,35% | |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,282 | 2.136.272.646 | -8,48% | 0,00% | -40,63% | 12,25% | 12,53% | -0,39% | -7,49% | -21,89% | -6,95% | -1,16% | 5,66% | 0,56% | |
| ΑΥΤΟΗΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,281 | 113.040.000 | 5,87% | -0,60% | -24,14% | 17,27% | 10,44% | -3,86% | 5,60% | -2,03% | -10,80% | 4,46% | -6,10% | 0,00% | |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,280 | 107.934.288 | 10,66% | -12,32% | -6,86% | 15,35% | 20,46% | 0,83% | -2,36% | -13,33% | -2,27% | -0,82% | -5,09% | -11,02% | |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 0,270 | 108.080.000 | 14,67% | -6,47% | -43,58% | 24,72% | 15,95% | -14,23% | 1,41% | -4,28% | -7,25% | -10,22% | 3,08% | 0,67% | |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,266 | 4.592.254.688 | -0,82% | 1,62% | -25,78% | 3,76% | 3,91% | -4,10% | -3,57% | -8,31% | 1,13% | -17,33% | 3,51% | -7,70% | |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,261 | 114.985.420 | -14,88% | -0,75% | -45,34% | 9,05% | 40,00% | -24,98% | -7,73% | -2,04% | -3,11% | -6,69% | -5,43% | -7,07% | |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,230 | 218.809.933 | 16,30% | -2,82% | -1,84% | 5,04% | -2,04% | 3,78% | -10,98% | -5,68% | 9,08% | -14,48% | 5,41% | -2,22% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 0,91% | 0,68% | -30,65% | 11,90% | 13,96% | -6,15% | -1,92% | -10,95% | -4,50% | -2,90% | 2,01% | -3,15% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.27
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜCΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 0,223 | 236.957.760 | 5,61% | 0,30% | -11,97% | 25,25% | 2,27% | 7,79% | -9,01% | -4,46% | -35,25% | -24,00% | -7,61% | -14,46% |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 0,192 | 572.559.964 | -29,07% | 2,85% | -46,95% | 31,26% | 36,16% | -21,89% | -11,57% | -12,78% | 2,10% | 3,79% | -1,44% | -9,73% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,184 | 154.053.292 | -1,20% | 14,37% | -51,78% | 10,45% | 35,94% | 5,39% | 6,60% | -2,24% | -4,10% | -11,94% | 2,91% | -7,12% |
| ΦΟΙΝΙΞ METROLIFE | 0,180 | 559.710.236 | -17,19% | -0,30% | -33,22% | 20,48% | -5,28% | 21,01% | -6,15% | -1,67% | -17,74% | -27,56% | -5,12% | -28,99% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,174 | 310.214.340 | 8,76% | 1,32% | -39,03% | 9,83% | 21,03% | -10,44% | 6,12% | -10,43% | -6,82% | -4,20% | -5,03% | -2,61% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,165 | 543.510.000 | 3,57% | 3,87% | -32,64% | 6,78% | 17,96% | -9,08% | 11,33% | -15,42% | -16,99% | 0,62% | 7,10% | -3,49% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,159 | 233.735.040 | 2,99% | 4,12% | -40,14% | 11,38% | 21,23% | -8,62% | -5,86% | -15,16% | -3,57% | -19,70% | -3,76% | -18,00% |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,150 | 116.821.578 | 0,37% | -4,58% | -50,18% | 17,15% | -9,69% | -40,40% | 10,63% | -22,01% | -14,00% | 5,07% | 3,24% | -12,45% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,146 | 111.622.749 | -18,74% | -3,47% | -20,71% | 41,50% | 39,68% | -19,48% | -1,67% | -4,17% | 14,54% | -44,24% | -20,35% | -26,24% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,138 | 729.443.813 | -0,09% | -9,68% | -20,49% | 15,80% | 1,24% | 1,74% | 6,95% | -10,56% | 4,92% | -0,30% | -6,63% | 3,37% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,136 | 739.557.000 | -5,57% | 0,45% | -41,15% | 29,39% | -4,31% | 1,75% | -17,13% | -15,52% | -15,54% | -2,27% | 5,03% | 0,54% |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,126 | 241.832.304 | -9,50% | -6,99% | -62,65% | 25,74% | 19,64% | 1,42% | 1,40% | -9,17% | 0,65% | -10,27% | 1,19% | -13,18% |
| COSMOTE (ΚΟ) | 0,125 | 3.498.000.000 | 2,42% | -5,68% | -4,38% | 3,99% | 15,22% | -4,12% | 1,56% | -13,85% | -4,04% | 8,68% | -3,46% | -0,59% |
| INTERSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,123 | 152.376.840 | -9,20% | -1,85% | -39,27% | 10,81% | 39,09% | -8,78% | 0,46% | -1,38% | -1,87% | -4,83% | -2,00% | -16,43% |
| LogicDIS ΑΕ (ΚΟ) | 0,109 | 185.861.404 | 0,00% | 8,28% | -31,68% | 5,74% | 21,88% | -12,08% | 11,39% | -23,36% | -12,60% | -1,00% | -2,03% | -6,90% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|----------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| VODAFONE PANAΦON AΦ(KO) | 0,107 | 3.407.726.406 | -5,15% | -5,77% | -27,15% | 22,50% | 3,60% | 2,44% | 10,16% | -13,67% | 2,47% | -1,76% | -6,60% | -3,08% |
| EKΔOΣEIS ΛYMPEPH (KO) | 0,085 | 161.209.320 | -20,49% | 13,86% | -33,09% | -12,40% | 4,31% | -37,16% | 9,53% | -15,84% | -28,97% | -16,74% | -0,94% | -13,08% |
| HYATT REGENCY (KO) | 0,082 | 411.600.000 | 7,85% | 14,06% | -44,22% | 15,56% | 13,08% | 0,00% | 11,22% | -13,55% | 0,00% | 3,09% | 4,82% | 16,03% |
| UNISYSTEM A.E. (KO) | 0,078 | 148.176.000 | 5,94% | 2,38% | -58,22% | 27,71% | 42,02% | -18,32% | 13,16% | -1,33% | 1,77% | -2,67% | 6,96% | -3,42% |
| INTRALOT AΦ (KO) | 0,077 | 478.357.800 | 9,88% | 11,28% | -11,70% | 13,32% | 7,95% | -7,82% | 16,45% | -11,17% | 5,13% | 5,51% | 3,92% | 0,71% |
| QUALITY & RELIABILITY | 0,012 | 149.387.120 | 12,28% | 21,05% | -20,41% | 1,90% | -4,81% | -6,62% | -6,71% | -24,30% | 13,41% | -15,83% | -11,41% | -1,10% |
| | | MEΣEΣ MHNIAIEΣ AΠOΔOΣEIEΣ | -2,69% | 2,85% | -34,34% | 15,91% | 15,15% | -7,77% | 2,80% | -11,53% | -5,55% | -7,65% | -1,96% | -7,63% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.28
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜCΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 2,254 | 25.868.963 | 1,55% | 1,53% | -44,02% | -1,18% | 37,32% | -26,07% | 12,01% | 2,79% | -15,87% | -4,40% | 3,32% | 13,22% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,151 | 35.488.800 | -4,83% | 11,23% | -43,69% | 7,90% | 46,68% | -29,30% | 10,11% | -11,18% | -4,40% | -4,60% | 11,12% | -19,72% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 1,040 | 64.171.654 | 3,74% | 6,40% | -35,58% | -4,13% | 34,45% | -14,02% | 0,00% | -11,60% | -6,35% | -4,20% | 0,91% | -4,34% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,871 | 32.774.625 | 11,05% | -6,35% | -40,03% | 4,53% | 36,30% | -22,54% | 6,90% | -8,34% | -3,39% | 5,82% | 6,83% | -5,99% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 0,850 | 61.232.371 | 16,14% | -0,97% | -41,16% | 13,99% | 13,67% | -24,77% | -1,43% | -11,06% | -0,81% | -3,73% | -0,85% | 0,85% |
| ΡΛΙΑΣ (ΚΑ) | 0,846 | 33.281.143 | -2,78% | 13,46% | -24,01% | 3,08% | 27,02% | -30,97% | 5,23% | -16,64% | -0,98% | -25,93% | 1,95% | -12,38% |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 0,786 | 42.080.000 | -2,31% | 20,67% | -56,84% | 4,91% | 28,10% | -13,30% | 12,89% | -15,68% | -18,04% | 10,20% | -2,58% | -8,75% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 0,775 | 36.154.800 | 0,90% | 0,00% | -35,28% | 2,53% | 31,85% | -15,72% | 69,31% | -34,61% | -7,82% | -13,94% | -7,77% | -11,78% |
| ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ (ΚΟ) | 0,773 | 76.420.641 | 2,77% | 0,00% | -48,84% | 35,22% | 37,37% | -10,98% | 5,83% | -10,75% | -13,96% | -5,46% | -6,32% | -9,69% |
| VETERIN ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,742 | 68.356.575 | 10,93% | 7,65% | -27,43% | 1,94% | 42,42% | -16,19% | -1,08% | -1,92% | -5,03% | 6,20% | -0,41% | -13,18% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,701 | 41.046.245 | -3,43% | 11,00% | -18,86% | 2,48% | 28,15% | -25,73% | 8,60% | -14,78% | -9,34% | -1,41% | 19,87% | -9,76% |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,659 | 32.963.334 | 10,34% | 14,05% | -36,81% | 12,41% | 23,78% | -11,36% | 6,97% | -4,59% | -3,07% | -11,74% | 4,56% | -7,33% |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 0,653 | 46.206.642 | 27,10% | -11,78% | -67,07% | 16,36% | 33,04% | -17,35% | 13,91% | -12,70% | -11,83% | 11,03% | 2,77% | -1,57% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,620 | 13.875.271 | 15,66% | 7,02% | -24,55% | 25,14% | 30,07% | -14,90% | 2,96% | -11,06% | -8,56% | -9,31% | -0,99% | -6,46% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,597 | 21.978.117 | 4,80% | 10,47% | -14,22% | 8,64% | 24,71% | -8,84% | 13,69% | -15,34% | -3,37% | -0,57% | -2,33% | -11,19% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,594 | 61.126.956 | 5,30% | 2,15% | -25,97% | -4,59% | 14,12% | -0,31% | -4,16% | -2,67% | 1,00% | 17,68% | 5,17% | 4,41% |
| ΕΛΕΦΑΝΤ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,587 | 39.701.240 | -5,83% | 11,33% | -53,64% | 12,20% | 25,51% | -8,75% | 8,75% | -12,24% | -11,93% | -0,67% | -0,67% | -4,14% |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 0,570 | 25.676.400 | 13,11% | 17,89% | -38,96% | 21,66% | 6,46% | -2,20% | -1,38% | -4,92% | -0,92% | -4,26% | 5,18% | -7,12% |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 0,487 | 29.051.438 | 8,46% | 14,83% | -46,26% | 10,54% | 17,99% | -17,99% | 1,17% | -17,42% | -28,65% | -6,18% | -5,54% | -20,01% |
| ΕΙΚΟΝΑ - ΗΧΟΣ (ΚΟ) | 0,482 | 27.430.900 | 15,13% | 11,14% | -3,28% | -23,77% | 25,27% | -26,02% | 3,03% | -7,39% | 0,00% | -3,27% | -7,79% | -4,62% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,477 | 37.823.897 | 14,90% | 2,39% | -47,54% | 10,81% | 17,01% | -10,86% | 3,60% | -6,39% | -4,83% | 0,99% | 8,91% | -3,19% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 6,79% | 6,86% | -36,86% | 7,65% | 27,68% | -16,58% | 8,42% | -10,88% | -7,53% | -2,27% | 1,68% | -6,80% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.29
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜCΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| MODA BAGNO ΑΕ (ΚΟ) | 0,473 | 32.353.200 | 14,75% | 3,61% | -63,06% | 13,05% | 26,07% | -12,65% | 0,93% | -4,24% | -6,45% | -3,13% | -3,23% | -6,78% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 0,456 | 35.941.050 | 0,72% | 12,54% | -58,17% | 9,37% | 57,74% | -22,41% | 10,16% | -0,42% | -8,82% | -13,82% | 4,15% | -25,93% |
| CONNECTION (ΚΟ) | 0,455 | 38.988.000 | 10,40% | 5,39% | -17,11% | 1,76% | 40,69% | -37,68% | 16,02% | 4,93% | -26,17% | 11,78% | -10,89% | -26,15% |
| MICROLAND COMPUTERS(ΚΟ) | 0,449 | 28.463.720 | 3,96% | 27,68% | -41,04% | 7,59% | 17,54% | -22,70% | 14,31% | -19,74% | -22,06% | 2,50% | -2,50% | -11,38% |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,446 | 52.701.375 | -1,28% | 1,91% | -17,66% | 2,61% | 11,51% | -4,72% | -9,01% | 4,05% | -4,44% | 11,10% | 4,64% | -2,96% |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 0,436 | 21.884.500 | 12,99% | 5,91% | -37,25% | 27,19% | 33,42% | -18,69% | -10,08% | -20,07% | 5,99% | 1,16% | -0,58% | -5,95% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 0,427 | 53.335.584 | -1,66% | 16,32% | -27,64% | 22,39% | 42,33% | -37,08% | 0,57% | -15,23% | -19,56% | -4,08% | 7,23% | -13,24% |
| EURODRIP ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 0,427 | 45.654.418 | -5,42% | 16,92% | -31,00% | 3,31% | 13,86% | -15,50% | -1,11% | -7,65% | -2,43% | -7,83% | 5,89% | -3,19% |
| VIVERE S.A. | 0,425 | 27.976.000 | -10,58% | 9,08% | -41,50% | 2,27% | 54,27% | -14,66% | 6,91% | -19,29% | -4,80% | -6,46% | -1,43% | -22,67% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,418 | 56.923.036 | -0,36% | -4,04% | -28,39% | -0,50% | 28,89% | -12,34% | 0,00% | -7,48% | 1,36% | 3,10% | -1,32% | -1,79% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,372 | 30.320.640 | -16,63% | 9,58% | -40,55% | 8,53% | 33,38% | -10,44% | 16,13% | -18,15% | 4,49% | -1,97% | 0,50% | 0,49% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,370 | 99.720.000 | 4,88% | -1,06% | -34,08% | 8,64% | 24,90% | -6,10% | 3,92% | -8,60% | -5,54% | 1,26% | 0,62% | -1,88% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,369 | 36.330.600 | 11,85% | 11,12% | -36,42% | 9,39% | 18,23% | -11,56% | 14,95% | -7,50% | -3,66% | 0,62% | -4,42% | -5,30% |
| OLYMPIC CATERING | 0,365 | 48.424.200 | -6,84% | -4,08% | -40,55% | 24,97% | -3,82% | -2,76% | -7,90% | -15,42% | -11,21% | 7,61% | 14,14% | 0,45% |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,345 | 19.119.100 | -5,99% | 22,69% | -63,64% | 9,96% | 42,63% | -25,71% | -12,29% | -8,38% | -13,45% | -19,98% | 8,42% | -1,08% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,343 | 18.948.747 | -2,70% | 13,53% | -45,64% | 27,70% | 14,12% | -20,04% | 10,33% | -16,15% | -8,14% | 10,88% | -16,03% | -10,51% |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,342 | 38.966.400 | 4,97% | 2,67% | -46,77% | 8,08% | 26,99% | -22,84% | 10,93% | -16,65% | 10,44% | -2,52% | 4,98% | -7,52% |
| ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ (ΚΟ) | 0,337 | 40.414.140 | -17,19% | 2,38% | -17,39% | -2,26% | 31,59% | -5,13% | -11,12% | -12,52% | 1,65% | -38,52% | -11,48% | -3,20% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,323 | 92.490.636 | 22,95% | 0,69% | -22,20% | 19,42% | 13,62% | -8,12% | -0,45% | -13,13% | 6,18% | 1,66% | 17,48% | -7,61% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,315 | 86.757.300 | -3,47% | 15,97% | -28,37% | 16,89% | 9,35% | 3,03% | 47,56% | -9,12% | 5,15% | -9,09% | 1,06% | -7,15% |
| ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,312 | 79.856.902 | 4,83% | 5,95% | -40,55% | 10,14% | 33,91% | -19,35% | 10,38% | -12,49% | 0,00% | 4,17% | 4,98% | 1,92% |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,302 | 38.415.840 | 7,40% | -0,29% | -31,66% | 1,56% | 13,01% | -5,22% | -2,17% | -5,63% | 10,96% | 1,71% | 2,02% | -5,13% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 0,300 | 40.091.200 | -22,75% | -1,20% | -49,03% | 14,01% | 18,92% | -7,92% | 53,22% | -9,13% | -10,05% | 2,94% | -49,17% | -5,82% |
| REDS Α.Ε. | 0,293 | 85.501.786 | 12,43% | -0,87% | -49,21% | 11,46% | 18,55% | -14,80% | 7,67% | -11,42% | 2,52% | -3,15% | -1,29% | -7,76% |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 0,266 | 20.281.036 | 17,95% | 11,54% | -45,99% | 22,05% | 12,39% | -14,53% | 16,03% | -19,46% | -15,35% | 14,08% | -10,41% | -21,81% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,245 | 35.590.800 | 45,64% | 31,32% | 14,30% | -38,37% | 12,88% | -26,88% | 28,50% | 4,36% | -32,86% | -5,63% | 10,08% | -11,22% |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ (ΚΟ) | 0,235 | 33.748.000 | 27,12% | -6,04% | -62,39% | 13,06% | 18,15% | -17,13% | 12,34% | 13,74% | 15,14% | -21,15% | -5,09% | -6,74% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 4,00% | 7,75% | -37,15% | 9,42% | 24,63% | -15,33% | 8,40% | -9,29% | -4,86% | -2,32% | -1,17% | -8,15% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.30
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2001

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/00 | ΜCΑΡ 30/6/01 | 31/7/01 | 31/8/01 | 28/9/01 | 31/10/01 | 30/11/01 | 28/12/01 | 31/1/02 | 28/2/02 | 28/3/02 | 30/4/02 | 31/5/02 | 30/6/02 |
| DATAMEDIA (ΚΟ) | 0,222 | 43.266.344 | 3,29% | 8,43% | -71,03% | 16,34% | 36,55% | -13,65% | 9,48% | -24,26% | -22,74% | -2,15% | -2,20% | -6,42% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,215 | 46.954.776 | 2,36% | -13,49% | -45,62% | 16,32% | 30,37% | -13,58% | 12,52% | -11,31% | -5,54% | -13,17% | 3,20% | 0,00% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,205 | 11.491.200 | 12,60% | 5,56% | -42,10% | 9,53% | 64,10% | -42,97% | 11,83% | -10,11% | -1,28% | -1,74% | 4,71% | -10,12% |
| ΝΑΚΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Α.Ε. | 0,191 | 34.616.400 | -2,97% | 21,02% | -59,15% | 12,94% | 23,66% | -9,65% | 0,84% | -8,28% | -13,09% | -4,78% | -1,64% | 2,72% |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,188 | 58.305.000 | 13,80% | 17,46% | -34,26% | 7,63% | 38,84% | -0,77% | -1,56% | -6,48% | -10,58% | -4,76% | 0,97% | -5,46% |
| ΙΜΑΚΟ MEDIA S.A | 0,181 | 50.387.190 | -8,28% | 16,53% | -57,27% | 12,20% | 22,98% | -21,56% | 7,28% | -7,75% | -18,13% | -8,91% | 0,00% | -12,56% |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,176 | 80.901.246 | -21,36% | 17,74% | -56,65% | 13,15% | 29,36% | -23,38% | 3,51% | -12,86% | -12,52% | 3,28% | 4,73% | -10,82% |
| PC SYSTEMS (ΚΟ) | 0,173 | 47.816.720 | 32,81% | 36,99% | -52,05% | 5,92% | 13,93% | -6,90% | -8,18% | -15,93% | 0,90% | -11,44% | -1,02% | -7,96% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,169 | 87.312.986 | -1,70% | 2,11% | -45,67% | 2,59% | 30,20% | -32,79% | 13,51% | -16,19% | -12,19% | -3,90% | 6,90% | -14,31% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,169 | 96.710.400 | -5,64% | 14,37% | -40,76% | 9,59% | 35,67% | 7,33% | 6,48% | 0,00% | -4,64% | 0,36% | 7,02% | -4,15% |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,156 | 81.488.400 | 11,65% | 0,66% | -46,34% | 1,05% | 18,49% | -20,60% | 16,17% | 8,66% | -0,83% | 3,29% | 18,43% | -1,02% |
| ΓΡΗΓΟΡΗΣ (ΚΟ) | 0,153 | 76.579.337 | 6,23% | 0,84% | -1,69% | 1,27% | 7,69% | -0,25% | 0,14% | -8,27% | -0,85% | -0,43% | -0,71% | -1,31% |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 0,137 | 101.359.440 | 46,13% | -3,53% | -42,97% | 19,03% | 2,40% | -29,07% | -9,57% | -39,68% | -2,63% | -11,65% | 12,98% | -12,60% |
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,136 | 47.448.027 | 9,53% | 26,47% | -19,45% | 14,69% | 8,42% | 3,09% | 9,93% | -4,43% | -1,66% | -14,86% | 8,38% | 3,51% |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,126 | 67.116.000 | 2,49% | 14,83% | -10,81% | 14,28% | 1,36% | -1,02% | 13,35% | -3,02% | 5,37% | 1,73% | -5,28% | 1,20% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------------|---------------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| F.G.EUROPE A.E. (KO) | 0,119 | 34.310.676 | -5,72% | 19,82% | -61,72% | 26,92% | 25,61% | -4,42% | 15,34% | -6,68% | -12,24% | 7,04% | -4,98% | -2,58% | |
| DIONIC A.E. (KO) | 0,107 | 25.525.500 | 3,98% | 12,15% | -50,09% | 9,97% | 56,49% | -17,66% | 13,96% | -22,50% | -1,87% | 4,20% | -0,94% | -9,14% | |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,084 | 61.010.946 | -5,47% | -2,83% | -34,02% | 26,55% | 31,70% | -1,52% | -6,74% | -15,48% | -13,29% | -14,06% | -4,49% | 3,86% | |
| ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΨ Η/Υ ΑΕ (ΚΟ) | 0,083 | 56.763.080 | 3,46% | 14,54% | -50,59% | 10,18% | 23,46% | -7,22% | 5,82% | -6,57% | -19,53% | -16,42% | 16,87% | -14,20% | |
| CPI A.E. Η/Υ | 0,047 | 23.513.800 | 21,66% | 34,16% | -17,16% | 9,81% | 25,52% | -6,07% | 13,81% | -17,73% | 19,34% | 3,95% | 10,36% | 0,32% | |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,044 | 87.822.000 | -2,47% | 3,85% | -12,81% | 2,32% | 38,49% | 1,29% | 5,49% | -8,35% | -5,42% | -25,57% | 3,88% | -11,74% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 5,54% | 11,80% | -40,58% | 11,54% | 26,92% | -11,49% | 6,35% | -11,30% | -6,35% | -5,24% | 3,68% | -5,37% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.31
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜCΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 2,087 | 107.139.474 | -4,82% | 0,00% | -11,43% | 1,03% | 5,98% | -38,95% | -18,81% | -15,51% | -9,87% | 46,07% | 10,63% | 33,89% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 1,907 | 141.852.000 | -15,67% | -0,59% | -26,06% | -12,16% | 12,16% | -19,31% | -3,77% | -4,93% | -9,53% | 25,38% | 20,93% | 2,08% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 1,624 | 105.000.000 | -5,51% | -1,43% | -6,42% | 0,00% | 8,32% | -18,51% | -0,57% | -8,91% | -10,47% | 12,92% | -6,25% | 23,98% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,513 | 132.300.000 | -10,01% | 1,74% | -29,92% | -8,49% | 36,68% | -34,17% | -10,40% | 4,03% | -6,81% | 33,24% | 1,01% | -2,02% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 1,428 | 94.011.400 | -16,15% | -6,02% | -32,28% | 10,82% | 5,00% | -22,72% | 1,02% | 14,11% | -6,34% | 13,12% | 5,58% | 20,91% |
| ΑΝΕΚ LINES (ΚΟ) | 1,413 | 111.205.327 | -23,00% | -10,74% | -25,87% | -1,85% | 29,23% | -23,50% | -14,13% | -17,76% | -17,08% | 35,93% | 8,31% | 0,85% |
| ΕΤΒΑ (ΚΟ) | 1,324 | 674.987.547 | -24,91% | 1,31% | -26,20% | 14,51% | 15,52% | -20,00% | -17,47% | -6,58% | -9,68% | 15,80% | 8,74% | 7,26% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 1,186 | 122.601.584 | -8,70% | 3,57% | -24,76% | -18,46% | 27,06% | -37,00% | -21,57% | -18,23% | -9,31% | 70,53% | 12,45% | 2,11% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 1,107 | 564.450.000 | -12,01% | 0,42% | -24,89% | 5,81% | 5,49% | -12,94% | -3,94% | -4,71% | -12,50% | 14,29% | -3,00% | 26,14% |
| ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 1,106 | 144.445.841 | -1,44% | -1,95% | -5,05% | -10,36% | 8,27% | -8,27% | -4,11% | 5,25% | -1,14% | 8,80% | 10,01% | 8,22% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 1,040 | 86.535.642 | 0,00% | -1,38% | -13,99% | 9,08% | 17,25% | -30,42% | -2,53% | -2,60% | -13,87% | 17,32% | 2,51% | 59,43% |
| ΑΤΤΙCΑ GROUP | 0,906 | 372.941.774 | -6,97% | 4,14% | -17,89% | -4,93% | 1,43% | -12,93% | -25,20% | -2,61% | -10,11% | 28,59% | -17,98% | 11,12% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 0,893 | 115.970.000 | -7,53% | -16,04% | -19,38% | 1,90% | 12,76% | -17,57% | -9,29% | -5,56% | -3,49% | 11,71% | 7,11% | 12,00% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,857 | 100.170.000 | 0,75% | -1,13% | -21,00% | 7,21% | 5,91% | -10,81% | -9,58% | -9,48% | -9,86% | 17,82% | 15,56% | 4,27% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,780 | 225.527.635 | -23,81% | -6,89% | -17,25% | -19,95% | 10,68% | -14,01% | -19,22% | -3,61% | -6,28% | 25,64% | -1,02% | 20,17% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,773 | 157.218.919 | -6,94% | 0,55% | -24,82% | -13,55% | 14,95% | -32,54% | -10,64% | -9,53% | 11,12% | 24,60% | 10,16% | 29,69% |
| ALPHA ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 0,738 | 259.677.600 | -32,07% | 5,32% | -10,94% | -4,08% | 21,94% | -26,20% | -8,04% | 4,10% | -6,76% | 14,49% | -2,83% | 12,15% |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 0,731 | 328.427.359 | 0,00% | 5,05% | -53,03% | -14,64% | 22,68% | -19,92% | 4,25% | -1,12% | 6,62% | 6,26% | 2,00% | 22,30% |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,706 | 159.994.349 | -16,78% | -4,80% | -23,81% | -9,82% | 14,36% | -38,84% | -33,43% | -8,54% | -28,13% | 29,16% | 16,25% | 19,47% |
| ΔΕΗ Α.Ε. | 0,649 | 3.350.080.000 | -2,24% | 7,63% | -7,49% | -3,02% | -8,20% | 4,34% | 5,60% | 1,99% | -7,74% | 2,99% | 0,00% | 14,51% |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,639 | 216.111.000 | -10,65% | -3,92% | -33,16% | -5,21% | 45,36% | -23,17% | 1,86% | -3,28% | -8,57% | 19,46% | 1,74% | 90,59% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,637 | 133.050.354 | -8,69% | -7,89% | -11,21% | -29,87% | 7,69% | -5,70% | 3,48% | -20,53% | 11,82% | 16,01% | -1,79% | -0,73% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -10,78% | -1,50% | -21,22% | -4,82% | 14,57% | -21,05% | -8,93% | -5,18% | -7,18% | 22,28% | 4,55% | 19,02% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.32
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜΣΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,636 | 2.191.800.000 | -2,07% | -7,35% | -13,21% | -0,34% | 1,62% | -3,23% | 1,96% | -4,28% | 0,33% | 11,67% | -0,58% | 8,87% |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,625 | 316.281.542 | 0,59% | 1,17% | -27,23% | -6,71% | 13,71% | -20,90% | -13,60% | -12,28% | -10,79% | 23,07% | -4,63% | 32,51% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,622 | 445.560.000 | -5,09% | 5,27% | -8,88% | 0,00% | 5,46% | 0,73% | 2,69% | 1,58% | -1,23% | 11,80% | 2,32% | 11,01% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,621 | 130.572.750 | 2,37% | 8,07% | -14,33% | 10,39% | 15,33% | 2,67% | 7,92% | 0,00% | 0,00% | -7,55% | 2,21% | 0,36% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,608 | 195.688.350 | -10,82% | 0,57% | -36,65% | -7,66% | 21,43% | -28,77% | -16,53% | -41,11% | -27,09% | 21,87% | 5,22% | 30,45% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,601 | 1.862.848.978 | -4,31% | -5,81% | -5,11% | -34,33% | 14,16% | -5,37% | -7,90% | -12,88% | -26,70% | 32,95% | -3,90% | 23,53% |
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,556 | 224.360.000 | -11,39% | 3,82% | 8,19% | -5,17% | 3,26% | -9,05% | -17,19% | -11,01% | -6,72% | 39,39% | 12,58% | -1,18% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,538 | 87.532.000 | -12,81% | 4,91% | -10,08% | 2,99% | 12,43% | -10,97% | 2,15% | 4,85% | -9,19% | 8,52% | -4,17% | 7,51% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,538 | 313.903.140 | 0,29% | 2,00% | -3,74% | 2,03% | 13,64% | -5,14% | -5,40% | -5,71% | 1,16% | 14,08% | -11,50% | 1,13% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,519 | 267.054.698 | -17,30% | 8,85% | -18,57% | -12,59% | 8,01% | 16,87% | -66,85% | -30,38% | -8,01% | 36,59% | 21,91% | 41,95% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,506 | 253.637.660 | -16,52% | 0,39% | -10,23% | -7,15% | 6,28% | -23,41% | -40,00% | -9,45% | -9,44% | 20,52% | 3,95% | 32,76% |
| Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΚΟ) | 0,498 | 97.680.000 | -1,71% | 4,36% | -11,86% | 2,55% | 5,95% | -10,38% | -2,48% | 1,69% | -1,26% | 11,97% | 0,00% | 3,69% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,497 | 173.483.100 | -15,66% | -1,26% | -18,23% | 3,27% | 7,62% | 13,45% | -27,74% | -3,84% | 10,51% | -7,62% | 2,51% | 6,28% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,461 | 137.595.150 | -18,99% | 22,33% | -28,42% | -17,35% | 0,57% | 0,00% | 0,56% | -26,50% | -10,96% | 16,35% | 0,00% | 6,46% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,452 | 1.220.249.633 | -8,88% | 1,48% | -8,93% | -0,66% | 2,57% | -4,88% | -13,48% | -0,75% | -3,51% | 9,09% | 3,21% | 14,36% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,451 | 125.465.558 | -0,64% | 6,25% | -2,25% | 1,23% | 10,82% | 0,73% | -5,99% | -3,94% | -9,69% | 8,28% | -2,89% | 0,42% | |
| EUROBANK ERGASIAS | 0,444 | 4.449.006.942 | -4,17% | -3,74% | -8,93% | -6,37% | 1,25% | -1,77% | -4,94% | -4,22% | -11,39% | 21,61% | 0,89% | 14,02% | |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,432 | 8.064.867.184 | -12,08% | 2,09% | -23,74% | -0,53% | -3,22% | -4,65% | 6,99% | -10,87% | -18,43% | 13,35% | -7,35% | 14,38% | |
| AUTOHELLAS A.E. (ΚΟ) | 0,419 | 108.720.000 | 0,99% | -1,99% | -18,30% | -7,50% | 5,88% | -2,06% | -15,76% | 7,06% | -6,58% | 20,95% | -12,12% | 22,58% | |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,412 | 2.684.987.620 | -7,73% | 9,64% | -20,84% | -4,26% | 8,03% | -8,03% | -3,17% | -2,55% | -8,66% | 22,25% | 6,08% | 13,82% | |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 0,408 | 111.321.678 | -13,22% | 1,56% | -46,38% | -12,19% | 31,51% | -30,59% | -13,75% | -24,98% | -20,97% | 33,65% | 14,39% | 17,02% | |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,387 | 4.912.852.936 | -13,82% | 0,53% | -18,21% | -6,57% | -4,87% | -3,78% | -9,15% | -11,52% | -19,44% | 32,90% | 9,41% | 16,12% | |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,374 | 417.514.500 | 9,05% | -2,74% | -10,54% | -5,06% | 8,10% | -16,22% | -40,20% | -12,90% | -28,97% | 14,84% | 16,49% | 21,96% | |
| ΕΤΕΒΑ (ΚΟ) | 0,356 | 312.493.115 | -14,41% | 1,10% | -19,26% | -5,46% | -0,94% | -4,83% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,344 | 130.462.164 | -7,60% | 4,57% | -14,72% | 8,08% | 13,13% | -16,47% | -16,76% | -18,82% | -9,71% | 14,02% | -14,02% | 6,12% | |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,333 | 106.522.393 | -8,18% | -20,82% | -25,00% | -14,55% | 7,58% | -27,31% | -19,97% | -8,47% | 21,56% | 18,51% | -16,54% | 23,93% | |
| EVEREST A.E.(ΚΟ) | 0,331 | 94.752.000 | -1,20% | -12,16% | -14,23% | 12,17% | 0,35% | 2,05% | -7,38% | -1,10% | -10,09% | 8,60% | 4,75% | 4,88% | |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,314 | 89.728.800 | 2,02% | 16,55% | -1,14% | -2,90% | 4,32% | -5,80% | -11,37% | -4,45% | -6,87% | 8,26% | 0,69% | 5,66% | |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,306 | 100.882.320 | -2,85% | 8,70% | -7,92% | -10,31% | 12,85% | 5,86% | -2,40% | 11,02% | 9,73% | 9,76% | 6,07% | -13,31% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -6,76% | 2,01% | -15,13% | -4,31% | 7,82% | -6,94% | -15,16% | -11,58% | -11,12% | 12,75% | -2,24% | 9,22% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.33
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜCΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,301 | 260.365.380 | -16,42% | 3,82% | -24,67% | -7,06% | 12,10% | -57,79% | -3,85% | -0,36% | -2,45% | 16,02% | 4,80% | 36,17% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,276 | 217.833.103 | -8,25% | 4,60% | -0,62% | 11,48% | 2,47% | -1,09% | -15,87% | 5,32% | 4,33% | 2,74% | -0,57% | 6,90% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΖΩΗΣ (ΚΟ) | 0,259 | 159.341.300 | -20,35% | -5,81% | -22,79% | -2,07% | 44,53% | -11,83% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |
| LogicDIS ΑΕ (ΚΟ) | 0,258 | 128.959.048 | -18,67% | -9,00% | -17,37% | -0,87% | 27,23% | -37,29% | -27,49% | -32,64% | -35,42% | 50,08% | 7,30% | 20,32% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,257 | 493.041.600 | -22,20% | -5,68% | -18,23% | -3,57% | 15,78% | -37,64% | -17,78% | -37,62% | -6,51% | 56,32% | -6,42% | 80,87% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,251 | 147.806.208 | 2,45% | -8,17% | -9,24% | 4,21% | 6,97% | -14,46% | -6,52% | -2,40% | -12,02% | 16,39% | 9,62% | 8,11% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,248 | 149.902.155 | -12,43% | -9,50% | -4,31% | -6,61% | -7,54% | -17,59% | -24,47% | -9,57% | -5,56% | 8,97% | 2,21% | 13,63% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,234 | 124.972.800 | -1,07% | 1,07% | -16,48% | 9,53% | 3,72% | -21,05% | -0,90% | 9,94% | -1,24% | 16,48% | 3,47% | 9,75% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 0,232 | 123.035.760 | -17,49% | -10,21% | -36,09% | 8,08% | 30,58% | -25,95% | -18,48% | -2,00% | 3,96% | 14,86% | 6,87% | 17,51% |
| UNISYSTEM Α.Ε. (ΚΟ) | 0,211 | 175.552.100 | -6,28% | -2,34% | -7,37% | -13,65% | 1,74% | -36,74% | -24,84% | -10,06% | -1,18% | 8,55% | 0,54% | 15,10% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,192 | 388.741.500 | -20,37% | 3,27% | -19,85% | 6,82% | 14,31% | -3,88% | 21,32% | 0,27% | 7,68% | 12,92% | 10,28% | 7,34% |
| VODAFONE ΠΑΝΑΦΟΝ ΑΕ | 0,180 | 2.781.767.680 | -4,80% | 2,83% | -10,05% | 3,04% | 20,42% | -3,91% | -5,21% | -7,94% | 3,65% | 12,35% | -3,58% | 5,33% |
| ΦΟΙΝΙΞ METROLIFE | 0,179 | 263.464.200 | -38,92% | -12,86% | -38,23% | 32,98% | 18,10% | -31,82% | -34,12% | -14,28% | -19,93% | 40,06% | 5,49% | 13,87% |
| INTERSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,170 | 108.016.944 | -6,77% | -33,33% | -31,62% | -6,29% | 89,26% | -90,57% | -8,22% | -20,54% | -53,15% | 57,44% | -2,55% | 16,64% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,167 | 635.874.688 | -13,87% | 3,51% | -13,91% | -4,04% | 10,44% | -0,12% | -22,28% | -14,13% | -2,35% | -8,98% | 16,04% | 12,48% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| HYATT REGENCY (ΚΟ) | 0,162 | 544.320.000 | 1,53% | 2,99% | -10,57% | 4,80% | 3,98% | 2,67% | -4,18% | 4,18% | 0,29% | 2,02% | 1,98% | 7,81% |
| ΓΡΗΓΟΡΗΣ (ΚΟ) | 0,151 | 103.305.946 | -3,27% | 0,45% | -34,01% | -37,58% | 10,07% | -42,44% | 5,57% | -29,17% | 13,91% | 33,90% | 13,54% | -6,31% |
| QUALITY & RELIABILITY | 0,134 | 97.603.200 | -9,31% | 0,61% | -2,45% | 4,26% | 5,78% | -12,55% | -1,93% | -8,82% | -16,54% | 9,57% | 12,49% | 5,86% |
| COSMOTE (ΚΟ) | 0,130 | 3.353.367.639 | -2,19% | 1,40% | -18,23% | 0,48% | 15,96% | -5,40% | 0,85% | 0,00% | -5,88% | 3,96% | -1,30% | 1,30% |
| MLS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,120 | 90.063.280 | -13,35% | -4,99% | -5,58% | 2,67% | 1,63% | -0,65% | 0,33% | -20,46% | -2,83% | 5,97% | 9,21% | 5,15% |
| INTRALOT ΑΕ (ΚΟ) | 0,101 | 738.673.440 | -7,50% | -2,08% | -16,81% | 6,82% | -4,37% | -26,42% | 14,08% | 0,29% | -15,54% | 16,25% | -2,17% | -5,09% |
| ΟΠΑΠ ΑΕ (ΚΟ) | 0,065 | 2.966.700.000 | 9,43% | 1,94% | -7,37% | -3,15% | 7,59% | -0,20% | -15,15% | 0,23% | -12,99% | 6,83% | 9,11% | -0,90% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -10,46% | -3,52% | -16,63% | 0,47% | 15,03% | -21,67% | -13,14% | -13,17% | -11,81% | 12,85% | -0,17% | 7,81% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.34
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜCΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 3,690 | 21.220.633 | -16,53% | 5,47% | -29,48% | -18,81% | 18,81% | -5,88% | -11,21% | -20,63% | -31,59% | 27,33% | 2,15% | 12,01% |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 1,853 | 28.000.000 | -10,22% | -3,87% | -22,40% | -12,24% | 29,92% | -39,69% | -13,72% | -30,75% | -13,70% | 24,31% | 6,95% | 34,79% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,493 | 26.114.400 | -2,60% | -18,76% | -33,65% | -2,25% | 16,71% | -23,77% | -38,14% | 22,31% | -29,73% | 20,76% | 11,78% | 10,54% |
| ΟΛΘ Α.Ε. | 1,472 | 59.068.800 | -5,26% | 7,95% | -23,06% | -1,26% | 1,26% | -30,60% | -0,57% | -6,49% | -6,29% | 66,68% | -6,19% | 6,19% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 1,434 | 40.994.554 | -14,02% | 1,45% | -42,24% | 0,73% | 40,55% | -28,93% | -5,98% | -2,78% | -6,55% | 22,76% | 3,53% | 6,16% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 1,222 | 45.321.231 | -8,37% | -6,89% | -32,74% | -4,36% | 20,26% | -20,26% | -6,06% | -23,12% | -22,37% | 42,22% | 3,27% | -3,27% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 1,207 | 28.923.840 | -9,53% | -6,45% | -44,63% | -18,23% | -5,13% | -20,36% | -66,14% | 17,19% | 5,13% | 18,23% | -4,26% | 12,26% |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 1,194 | 80.240.000 | -13,60% | 3,34% | -11,43% | 9,53% | 2,36% | -18,98% | -24,17% | -3,29% | -0,37% | 37,00% | -10,88% | 14,42% |
| ΑΤΛΑΝΤΙΚ SUPER MARKET | 1,114 | 30.309.742 | -7,32% | -0,63% | -17,33% | -4,69% | 12,70% | -28,05% | 0,91% | 7,95% | -1,69% | 18,78% | 0,00% | 4,15% |
| ΛΑΒΙΡΦΑΡΜ (ΚΟ) | 1,113 | 79.764.993 | -7,68% | -7,17% | -28,96% | 4,48% | 19,20% | -22,16% | -12,82% | -2,60% | -15,12% | 24,33% | 2,37% | 14,52% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 1,097 | 28.167.750 | -9,25% | 0,00% | 1,53% | -0,46% | 10,54% | -22,49% | -11,44% | 2,47% | -1,89% | 14,23% | 21,41% | 22,23% |
| ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΕΔΕ (ΚΟ) | 1,034 | 84.139.580 | -23,82% | -1,18% | -38,06% | -1,31% | 3,45% | 9,68% | -19,00% | -6,73% | -15,58% | 25,97% | 8,59% | 9,42% |
| EURODRIP ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 0,985 | 32.427.437 | -4,42% | 6,98% | -9,73% | -1,09% | 2,78% | -0,99% | -8,83% | -1,95% | -6,82% | 14,00% | -5,57% | 2,66% |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 0,982 | 37.259.979 | -10,89% | -21,10% | -64,51% | 4,08% | 23,90% | -52,67% | -20,66% | -28,22% | -39,47% | 32,72% | 4,55% | 25,38% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 0,973 | 35.973.113 | -17,47% | 0,76% | -21,00% | -2,84% | 26,09% | -17,79% | -10,24% | -1,98% | -5,13% | 32,89% | -2,30% | 15,08% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,796 | 59.959.206 | -2,73% | -3,45% | -47,73% | -4,08% | 6,33% | -25,26% | -16,37% | -12,63% | 1,84% | 27,16% | -2,91% | 5,05% |
| ΕΛΕΡΗΑΝΤ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,789 | 26.592.340 | -7,30% | 0,75% | -24,60% | -12,26% | 29,04% | 8,57% | 0,00% | -77,07% | -15,68% | 41,17% | 0,00% | 10,66% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 0,782 | 25.355.880 | -18,76% | 2,74% | -25,85% | -8,34% | 22,31% | -30,23% | -16,60% | -28,77% | -25,13% | 34,83% | 9,61% | 16,18% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 0,780 | 39.650.796 | -4,53% | -2,82% | -31,67% | -8,88% | 15,21% | -43,98% | -10,01% | -30,54% | -15,42% | 68,48% | 5,72% | 7,64% |
| ΒΕΤΕΡΙΝ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,734 | 71.090.838 | -20,80% | -7,71% | -15,99% | -26,08% | 26,81% | -23,38% | -13,95% | -50,15% | -22,02% | 34,57% | -3,39% | 24,36% |
| MICROLAND COMPUTERS(ΚΟ) | 0,710 | 17.997.240 | -10,46% | -4,84% | -31,85% | -5,85% | 36,87% | -51,08% | -13,35% | -58,78% | 0,00% | 22,88% | 2,25% | 8,52% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,663 | 32.811.091 | -3,77% | 1,90% | -20,91% | -1,17% | 20,17% | -35,39% | -0,69% | -9,39% | -10,37% | 41,38% | -8,70% | 7,02% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -10,42% | -2,43% | -28,01% | -5,24% | 17,28% | -23,80% | -14,50% | -15,73% | -12,63% | 31,49% | 1,73% | 12,09% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.35
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜCΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,646 | 14.538.692 | -11,50% | 12,21% | -19,13% | 1,69% | 7,20% | 5,46% | -16,69% | -8,63% | -5,22% | 4,06% | 13,40% | 22,28% |
| ΝΑΚΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Α.Ε. | 0,628 | 23.584.800 | -4,96% | -7,02% | 5,31% | -37,16% | 17,88% | -7,60% | -12,39% | -0,43% | -1,72% | 8,34% | 10,62% | 25,85% |
| CONNECTION (ΚΟ) | 0,617 | 29.754.000 | -16,18% | 5,90% | -20,42% | -19,81% | 21,36% | -55,00% | -122,64% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 0,610 | 20.727.150 | -13,99% | -4,44% | -26,77% | 6,33% | 11,19% | -35,45% | -17,87% | -2,20% | -2,93% | 13,47% | 19,89% | -8,73% |
| ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (ΚΟ) | 0,597 | 30.050.475 | 6,90% | -6,19% | -25,74% | -10,64% | 34,95% | -2,92% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 0,597 | 14.503.299 | -16,49% | 28,94% | 93,44% | -31,53% | 17,00% | -47,42% | -24,83% | 47,24% | 0,80% | 22,95% | 34,98% | 17,65% |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,588 | 32.065.500 | 1,98% | -5,65% | -20,67% | -0,51% | 13,86% | -11,33% | -11,09% | -25,29% | 2,14% | 10,04% | -18,87% | 12,29% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,580 | 40.535.652 | -25,52% | -9,76% | -15,95% | 8,64% | 3,39% | -22,31% | -25,49% | -20,19% | 20,19% | 35,77% | 30,26% | -2,25% |
| ΕΙΚΟΝΑ - ΗΧΟΣ (ΚΟ) | 0,562 | 22.111.600 | -7,87% | 0,52% | -4,67% | -13,67% | 7,62% | -53,18% | -23,09% | -8,30% | -6,71% | 70,68% | 13,59% | -26,56% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,544 | 26.191.872 | -16,57% | -1,17% | -21,58% | 3,58% | 36,23% | -0,49% | -10,92% | -5,07% | -34,11% | 19,18% | -1,35% | 17,44% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,522 | 23.443.325 | -5,75% | 10,26% | -56,36% | -16,15% | 11,05% | -28,00% | -24,26% | -5,03% | 1,03% | 25,92% | -9,06% | 27,68% |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 0,519 | 20.619.500 | -13,09% | -5,76% | -4,55% | -3,15% | 10,98% | -32,29% | 24,08% | -33,96% | -18,56% | 18,56% | 0,00% | 22,86% |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 0,517 | 83.720.000 | -2,03% | -4,18% | -17,88% | -2,15% | 9,93% | -19,02% | -11,60% | 6,22% | -5,69% | 11,54% | 0,47% | 23,81% |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,499 | 50.512.500 | 0,00% | -4,79% | -6,12% | 4,01% | 3,51% | -7,14% | -1,87% | 0,36% | -5,80% | 3,53% | 3,77% | 10,53% |
| ΜΠΕΝΠΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,490 | 70.289.206 | -7,54% | -0,87% | -10,70% | -4,28% | -1,02% | -10,38% | -10,33% | 4,50% | -4,08% | 2,06% | 9,72% | 3,64% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| VIVERE S.A. | 0,482 | 17.160.000 | -9,54% | 22,59% | -36,89% | 3,75% | 7,84% | -56,49% | -21,38% | -27,30% | 12,85% | 52,46% | -16,63% | -10,12% | |
| INTEPTEK (ΚΟ) | 0,482 | 32.126.952 | -13,05% | -6,16% | -28,20% | 8,61% | 31,56% | -12,82% | -10,35% | 3,72% | -15,26% | 33,19% | 22,47% | 9,31% | |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,480 | 29.667.600 | -1,51% | -3,10% | -10,71% | 11,77% | 5,38% | -23,51% | 5,85% | 4,45% | -15,23% | 11,36% | 7,61% | 5,60% | |
| REDS Α.Ε. | 0,463 | 59.725.512 | -27,72% | -4,74% | -15,74% | 6,06% | 6,72% | -21,07% | 1,83% | -6,90% | -12,43% | 32,38% | 4,17% | 5,46% | |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ (ΚΟ) | 0,460 | 28.052.254 | -26,47% | 4,73% | -32,90% | 8,10% | 15,10% | -22,00% | -8,70% | -6,71% | -76,02% | 48,47% | -11,63% | 29,45% | |
| MODA BAGNO ΑΕ (ΚΟ) | 0,459 | 21.443.400 | 5,13% | 19,15% | -13,75% | 3,11% | -3,11% | -7,09% | -10,72% | 6,10% | -13,27% | -4,85% | 0,35% | 0,70% | |
| DATAMEDIA (ΚΟ) | 0,452 | 21.840.188 | -32,80% | -4,71% | -32,28% | -11,07% | 26,07% | -46,02% | -33,65% | -64,00% | 6,67% | 22,96% | 0,00% | 37,95% | |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,445 | 12.367.312 | 2,30% | 11,33% | -2,05% | 2,05% | 9,71% | -43,33% | -0,73% | -9,43% | 0,38% | 15,31% | -9,19% | -1,48% | |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,424 | 35.368.200 | -10,01% | -7,82% | -25,83% | 0,00% | 13,75% | -33,46% | -5,26% | 0,00% | -7,00% | 31,98% | -1,06% | 5,18% | |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 0,409 | 81.893.202 | 6,85% | -3,55% | -16,44% | 0,00% | 9,72% | -35,83% | -11,09% | -17,49% | -20,31% | 28,77% | 13,27% | 17,84% | |
| OLYMPIC CATERING | 0,400 | 30.752.150 | -5,11% | -13,22% | -6,74% | 14,58% | 16,63% | -12,20% | -3,92% | -5,66% | -32,18% | 23,91% | 3,39% | 46,30% | |
| DIONIC Α.Ε. (ΚΟ) | 0,397 | 25.155.900 | -10,07% | -4,03% | -29,49% | 12,41% | 11,70% | -28,13% | -1,47% | -20,84% | -13,01% | 38,68% | 0,94% | 4,57% | |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,383 | 33.584.400 | -2,13% | 1,43% | -13,60% | 2,40% | 3,11% | -3,11% | -7,81% | -6,16% | 7,86% | 3,30% | -0,81% | 2,43% | |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,343 | 39.421.381 | -19,09% | -2,61% | -18,83% | 34,67% | 59,47% | 5,63% | -3,99% | -20,79% | -7,31% | 4,24% | -12,10% | 5,68% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -9,51% | 0,60% | -15,01% | -0,63% | 14,44% | -22,98% | -17,25% | -11,10% | -11,89% | 16,84% | 0,28% | 7,08% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.36
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2002

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/01 | ΜCΑΡ 30/6/02 | 31/7/02 | 30/8/02 | 30/9/02 | 31/10/02 | 29/11/02 | 31/12/02 | 31/1/03 | 28/2/03 | 31/3/03 | 30/4/03 | 31/5/03 | 30/6/03 |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 0,327 | 26.874.632 | -8,65% | 3,77% | 1,36% | 7,93% | 9,30% | -3,42% | -4,70% | 0,62% | 0,61% | 7,46% | 13,38% | 43,25% |
| ΙΜΑΚΟ ΜΕΔΙΑ S.A | 0,324 | 23.691.990 | -14,36% | -2,48% | -14,30% | -11,20% | 27,15% | -31,53% | 27,34% | -70,16% | 1,69% | 21,31% | 5,34% | 40,11% |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,313 | 67.620.000 | -3,64% | -1,60% | -21,51% | -16,25% | 20,17% | -5,60% | -6,30% | -0,36% | -13,15% | 5,23% | 8,28% | 42,10% |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,275 | 41.886.740 | 0,00% | -2,90% | -5,44% | 0,00% | 20,69% | -27,76% | 6,45% | -1,89% | -5,90% | 2,01% | 1,32% | 16,25% |
| ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε. | 0,265 | 49.420.800 | 4,70% | -0,46% | -7,66% | 12,16% | 13,57% | -35,12% | -18,56% | -5,41% | -21,62% | 30,27% | 0,00% | 9,12% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,261 | 11.491.200 | -7,20% | -6,69% | -1,61% | 0,54% | 12,14% | -32,98% | -18,90% | -39,16% | -30,96% | 42,15% | -7,13% | 6,06% |
| ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΥΜΠΕΡΗ (ΚΟ) | 0,226 | 35.611.560 | -11,98% | 5,31% | -48,62% | 2,77% | 18,99% | -29,52% | -10,65% | -13,19% | -15,20% | 57,44% | -20,44% | 15,27% |
| PC SYSTEMS (ΚΟ) | 0,213 | 43.275.724 | -0,55% | -2,82% | -36,49% | 7,53% | 18,10% | -20,03% | 8,57% | -33,65% | -26,14% | 18,88% | -7,83% | 9,43% |
| ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΗΣ Η/Υ ΑΕ (ΚΟ) | 0,209 | 38.393.300 | -6,53% | 85,37% | 22,22% | 0,38% | 1,89% | -51,83% | 20,41% | -13,13% | -17,19% | 25,59% | 9,23% | 36,21% |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 0,206 | 11.922.408 | -13,90% | 4,62% | -23,80% | 4,31% | 20,87% | -24,30% | -1,32% | -11,23% | -7,18% | 44,03% | 4,68% | 25,28% |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,204 | 36.315.322 | -5,57% | 0,63% | -22,63% | -4,88% | 16,83% | -28,30% | 5,46% | -5,46% | -25,40% | 22,56% | -1,94% | 21,92% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,200 | 49.077.000 | -11,17% | -3,50% | -26,85% | -16,00% | 29,14% | -70,42% | -25,20% | -35,72% | 7,72% | 91,85% | 38,23% | -20,85% |
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,192 | 73.386.282 | -10,44% | 0,95% | -15,89% | 0,00% | -0,56% | -14,40% | -5,98% | -3,48% | -8,89% | 22,78% | 14,35% | 1,06% |
| UNIBRAIN SA | 0,171 | 38.152.000 | -21,96% | -8,54% | -21,64% | -32,20% | 18,92% | -49,56% | -15,26% | -15,42% | -8,00% | 25,59% | 30,37% | 10,54% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,147 | 78.978.360 | 36,93% | -31,73% | -27,51% | -6,90% | 27,19% | -51,31% | -17,33% | -30,59% | -61,38% | 43,33% | 1,09% | -9,10% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| MEDICON HELLAS (KO) | 0,133 | 31.013.328 | -7,15% | 3,62% | -12,42% | -12,53% | 30,62% | -35,64% | -11,23% | -3,89% | -3,66% | 20,81% | 18,90% | 11,29% |
| CPI A.E. H/Y | 0,107 | 62.615.400 | -16,10% | 0,74% | -79,40% | -5,45% | 20,22% | -53,70% | -10,14% | -34,72% | -12,01% | 32,42% | 3,03% | 39,55% |
| F.G.EUROPE A.E. (KO) | 0,081 | 33.248.692 | -5,93% | -5,72% | 22,08% | -19,75% | -0,58% | -6,57% | 3,04% | -23,52% | -44,02% | 14,23% | 12,46% | 28,23% |
| RAINBOW A.E | 0,066 | 22.462.500 | -22,98% | -10,40% | -25,33% | -11,10% | 42,54% | -39,24% | -20,86% | 1,98% | -27,34% | 32,31% | 10,95% | 3,61% |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,059 | 78.642.000 | -2,36% | -2,01% | -22,72% | -38,40% | 18,11% | -6,45% | 10,14% | 0,00% | -4,94% | 0,63% | -2,55% | 13,84% |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,057 | 42.653.671 | -15,72% | 8,84% | -5,58% | 15,58% | -17,39% | -26,10% | -18,72% | -12,79% | 12,23% | 7,21% | -4,96% | 0,00% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,049 | 42.743.177 | -8,00% | -2,82% | -51,08% | -6,54% | 44,42% | -37,88% | 13,35% | -26,95% | -20,05% | 44,17% | 0,00% | 5,58% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -6,94% | 1,46% | -19,31% | -5,91% | 17,83% | -30,98% | -4,11% | -17,19% | -15,04% | 27,83% | 5,76% | 15,85% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.37
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | ΜCΑΡ 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 3,111 | 103.551.960 | 32,47% | -8,79% | -30,04% | 29,50% | -3,32% | 9,63% | 22,72% | 0,00% | -18,23% | 7,06% | -3,23% | -0,94% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 2,981 | 102.900.000 | 29,78% | -3,08% | -19,81% | 21,36% | 2,28% | 2,96% | 10,39% | -10,39% | -8,37% | -11,78% | -4,57% | -7,77% |
| ΑΝΕΚ LINES (ΚΟ) | 2,782 | 64.317.701 | 30,97% | 11,63% | -23,03% | 13,56% | -6,49% | -2,30% | 12,96% | -2,06% | -9,36% | -0,77% | -11,27% | -0,86% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 2,545 | 98.081.268 | 27,19% | 1,57% | -32,48% | 9,78% | -11,96% | -18,79% | 13,69% | -6,61% | -25,31% | -3,25% | -7,73% | -10,34% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 2,049 | 82.584.600 | 49,56% | -8,39% | -22,31% | 25,19% | -0,81% | 18,91% | 29,11% | -4,12% | -1,06% | 18,41% | 5,17% | 0,84% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 2,012 | 453.690.000 | 45,58% | 2,64% | -24,51% | 21,57% | -5,52% | -0,63% | 6,16% | -3,34% | -6,70% | 2,61% | -9,79% | -6,98% |
| ΑΤΤΙCΑ GROUP | 1,869 | 218.764.728 | 28,40% | 3,15% | -16,56% | 28,95% | 5,98% | 14,99% | 8,11% | -6,63% | -9,23% | -2,72% | -9,28% | -15,00% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 1,798 | 129.409.905 | 32,33% | 0,30% | -10,40% | 7,98% | -11,01% | 5,66% | 12,46% | 9,27% | -6,44% | 4,87% | -5,44% | -5,15% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 1,774 | 146.683.631 | 29,87% | 7,12% | -23,08% | 25,72% | -1,12% | 1,49% | 18,54% | -17,80% | -12,10% | 3,67% | 2,37% | -16,07% |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 1,635 | 68.340.000 | 44,93% | 39,80% | -21,84% | 13,39% | -15,26% | -2,74% | 10,03% | -3,32% | -2,90% | -7,78% | -16,97% | -18,37% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 1,560 | 130.097.803 | 31,85% | 1,97% | -28,97% | 21,98% | -8,71% | 5,15% | 7,95% | 15,31% | -12,71% | -1,31% | -4,00% | -10,77% |
| ΑΛΡΗΑ ΛΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ) | 1,543 | 186.841.200 | 13,46% | -1,49% | -6,60% | 3,55% | 5,65% | 0,00% | 3,95% | 0,70% | 12,78% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 1,538 | 68.418.636 | 59,20% | -5,26% | -38,35% | 30,43% | -10,75% | -2,79% | 9,56% | 6,85% | -6,85% | -2,05% | 0,00% | -35,47% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 1,448 | 80.282.400 | 50,83% | 5,13% | -31,67% | -1,98% | -21,07% | -7,70% | 24,69% | -18,23% | -25,49% | -3,28% | -6,90% | -19,67% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 1,446 | 92.343.750 | 41,05% | 14,11% | -25,89% | 4,45% | -9,10% | -0,40% | -6,59% | 2,11% | -19,24% | -4,12% | -4,85% | -9,26% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| ΔΕΗ Α.Ε. | 1,418 | 3.642.400.000 | 15,65% | -3,77% | -5,58% | 10,33% | 2,03% | 3,53% | 3,31% | 6,40% | -4,74% | 2,68% | -3,36% | -4,29% | |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,395 | 200.048.250 | 14,92% | -9,01% | -20,89% | 0,50% | 10,94% | -5,56% | 2,82% | -6,21% | -5,57% | -1,57% | 3,13% | -10,25% | |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 1,350 | 105.248.777 | 8,05% | -1,67% | -35,35% | 11,33% | -7,03% | 1,52% | 13,73% | 9,41% | -24,66% | 3,76% | -18,16% | -7,82% | |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 1,345 | 270.135.057 | 32,13% | 9,44% | -16,98% | 16,29% | 9,97% | 3,43% | 20,16% | -6,19% | -6,60% | 2,80% | -6,26% | -7,96% | |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 1,316 | 168.172.931 | 3,86% | 7,00% | -16,25% | 5,06% | -6,45% | -11,91% | -2,81% | -13,01% | -12,83% | 6,12% | -8,79% | -46,25% | |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 1,290 | 245.995.817 | 20,86% | 1,83% | -26,18% | 6,11% | 1,83% | 10,68% | 4,47% | -3,17% | -7,36% | 0,69% | -4,95% | -12,32% | |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ (ΚΟ) | 1,222 | 1.054.273.038 | 5,66% | 1,17% | -14,58% | 3,12% | -4,91% | 0,92% | 14,70% | 2,31% | -3,92% | 1,18% | -0,76% | -6,15% | |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 1,220 | 439.752.000 | 10,41% | -5,72% | -26,82% | 16,87% | -4,81% | -16,42% | 11,36% | -14,54% | -19,79% | 7,05% | -14,04% | -13,18% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 28,65% | 2,60% | -22,53% | 14,13% | -3,90% | 0,42% | 10,93% | -2,75% | -10,29% | 0,97% | -5,64% | -11,48% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.38
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | ΜΣΑΡ 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 1,145 | 90.533.535 | 30,43% | 1,83% | -15,36% | 7,81% | 3,22% | 4,94% | 23,03% | -6,42% | 1,52% | 4,42% | -2,93% | 3,88% |
| REDS Α.Ε. | 1,007 | 65.594.599 | 16,85% | 6,33% | -19,39% | 17,06% | -8,59% | -1,72% | 6,73% | -5,00% | -13,23% | 12,80% | 10,19% | -8,91% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,948 | 110.914.400 | 14,09% | 1,12% | -15,87% | 11,24% | -11,93% | 12,54% | -11,20% | -2,67% | -3,43% | 4,75% | -4,42% | -11,41% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,945 | 1.311.317.376 | 21,50% | -2,46% | -11,95% | 10,64% | -3,57% | 12,49% | 10,47% | -5,19% | -10,01% | 16,82% | -3,72% | -1,12% |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 0,916 | 75.320.000 | 14,51% | 3,79% | -19,42% | 8,64% | 2,39% | -1,02% | 3,34% | -3,69% | 1,69% | -1,35% | -2,76% | -0,35% |
| NOTOS COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,914 | 156.826.914 | 22,31% | 12,83% | -6,37% | 5,75% | 7,77% | 8,80% | 11,90% | -3,81% | -8,61% | 0,53% | -4,30% | -7,41% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,861 | 83.640.305 | 8,33% | -3,74% | -10,14% | -0,78% | -1,16% | 6,43% | 7,70% | 0,68% | -0,33% | 1,66% | -3,70% | -6,01% |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,841 | 280.018.304 | 29,87% | -2,16% | -28,98% | 19,21% | -5,27% | 1,78% | 5,18% | 0,00% | -1,01% | 3,04% | -15,50% | -15,30% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,816 | 3.759.556.173 | 21,30% | 8,92% | -13,52% | 3,28% | 4,45% | 9,72% | 6,17% | -0,36% | -1,47% | 13,62% | -0,56% | -5,99% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,788 | 150.334.904 | 19,25% | -0,93% | -32,72% | 14,95% | -6,31% | -1,19% | 8,60% | -6,23% | -16,49% | -2,09% | -6,55% | -6,20% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,756 | 84.208.000 | 27,94% | 6,27% | -0,47% | 5,04% | 4,79% | 14,62% | 10,46% | -10,10% | -14,56% | 1,68% | 0,00% | 2,87% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,732 | 431.956.800 | 26,24% | 0,70% | -34,48% | 30,23% | -5,21% | -16,57% | 11,08% | -14,28% | -18,89% | 12,65% | -19,63% | -11,82% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,711 | 5.191.758.250 | 8,38% | -6,45% | -11,28% | 2,73% | 3,67% | 4,69% | 16,18% | -0,16% | -6,90% | 5,59% | -11,88% | -0,93% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,700 | 358.669.039 | 13,18% | 24,99% | -34,47% | -11,01% | -8,98% | 12,47% | 9,30% | -4,09% | -4,72% | 4,26% | -7,23% | -3,55% |
| Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΚΟ) | 0,700 | 100.188.000 | 19,67% | -9,68% | -24,80% | 4,92% | -2,02% | 2,42% | 6,18% | -8,60% | -9,86% | 1,34% | 3,06% | -17,37% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,678 | 237.140.000 | 37,09% | -12,53% | -18,47% | 11,68% | -4,62% | 0,52% | 1,82% | -6,35% | -9,76% | 5,57% | -9,55% | -6,15% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,617 | 579.151.426 | 2,84% | 18,56% | -6,64% | 9,58% | 6,05% | 0,40% | 7,19% | 5,39% | -5,01% | 4,92% | -2,52% | 7,98% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,616 | 1.099.896.245 | 18,53% | 9,15% | -11,20% | 3,54% | 5,81% | 12,76% | 6,40% | -5,99% | -3,98% | 5,21% | -3,09% | 0,63% |
| AUTOHELLAS Α.Ε. (ΚΟ) | 0,615 | 101.520.000 | 30,09% | 1,82% | -14,69% | 7,20% | 0,00% | -1,40% | 14,65% | -11,32% | -7,06% | 8,41% | -8,99% | -18,70% |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,563 | 72.795.000 | 0,00% | 12,04% | -46,16% | 10,74% | -4,28% | 13,43% | 0,00% | -9,15% | -2,42% | -3,12% | -9,28% | -15,76% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,547 | 127.615.500 | 10,98% | -7,83% | 9,88% | 0,76% | -9,53% | 2,20% | -9,39% | 0,88% | -1,19% | -1,20% | 1,20% | 2,37% |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 0,528 | 4.119.401.629 | 8,88% | 3,56% | -8,41% | 7,33% | -4,73% | 9,50% | 4,81% | 2,92% | -0,84% | 7,00% | 2,79% | -1,78% |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,526 | 77.834.483 | 24,21% | -9,78% | -19,11% | 6,93% | -0,45% | -0,90% | 11,12% | -9,33% | -12,78% | -4,65% | -19,19% | -16,71% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,496 | 171.806.250 | 31,01% | -19,68% | -12,44% | 1,11% | -5,23% | 5,23% | 8,36% | -8,36% | -1,47% | 1,11% | -16,22% | -19,86% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,473 | 94.106.680 | 8,82% | 8,33% | -42,56% | 5,32% | -10,26% | -0,38% | 3,75% | -1,37% | -29,71% | -9,58% | -20,24% | -48,05% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,472 | 263.108.250 | 7,68% | 7,94% | -20,92% | 18,48% | -5,93% | -3,10% | 11,48% | -15,62% | -9,34% | -8,05% | -1,12% | 14,20% |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,465 | 2.810.904.281 | 18,25% | 4,19% | -6,65% | 8,93% | 12,28% | 8,71% | 3,52% | -1,87% | 2,76% | 3,68% | -1,15% | -2,46% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,460 | 72.414.272 | 16,95% | -8,99% | -7,32% | 15,23% | -16,51% | 0,00% | -3,26% | -2,68% | 2,02% | 0,66% | -3,03% | 0,00% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,415 | 322.949.340 | -14,11% | 3,80% | -25,72% | 4,71% | -2,33% | 1,17% | 15,08% | -10,16% | -4,92% | 2,68% | -0,38% | -20,07% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,413 | 140.507.136 | 14,48% | 18,42% | 8,93% | -5,72% | 0,46% | 3,53% | 2,58% | -3,89% | -5,43% | 10,58% | -8,27% | -2,32% |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 16,99% | 2,34% | -16,69% | 7,85% | -2,20% | 4,07% | 6,77% | -4,89% | -6,51% | 3,43% | -7,21% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.39
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | ΜCΑΡ 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΥΓΕΙΑ Α.Ε. | 0,402 | 91.164.000 | 38,16% | -8,33% | -31,75% | 10,88% | -10,38% | 1,92% | 3,20% | -6,56% | -11,76% | -3,86% | -1,72% | -14,85% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,401 | 2.051.300.000 | 7,65% | 2,25% | -13,51% | 1,95% | 1,40% | -0,27% | 6,64% | -4,75% | -5,55% | -7,42% | -13,11% | -12,31% |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,384 | 132.420.288 | 15,14% | -4,05% | -5,48% | 23,40% | -3,22% | 3,22% | 14,57% | 9,60% | -5,22% | 3,97% | -3,97% | -9,48% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,384 | 580.478.500 | 7,51% | 22,52% | -5,53% | 2,52% | 2,06% | 5,41% | 9,44% | -3,94% | 1,69% | -1,81% | -8,78% | 4,04% |
| ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΣ Η/Υ ΑΕ (ΚΟ) | 0,369 | 120.370.260 | -18,30% | 6,47% | -52,06% | -27,37% | -12,83% | -30,54% | 0,71% | 6,85% | -45,29% | -6,45% | -1,12% | -82,51% |
| UNISYSTEM Α.Ε. (ΚΟ) | 0,355 | 82.114.582 | 23,98% | 1,10% | -31,85% | 12,22% | -14,75% | -2,60% | 21,68% | -5,22% | -12,84% | -10,71% | -10,72% | 1,25% |
| ΦΟΙΝΙΕ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ | 0,341 | 118.805.118 | 16,67% | 32,96% | -41,18% | 18,76% | -0,43% | 3,05% | 0,00% | -7,10% | -21,39% | 0,56% | -13,26% | -34,76% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,337 | 128.414.535 | 16,87% | 5,99% | -15,03% | 19,10% | -0,96% | -7,18% | 5,39% | -1,15% | -16,75% | 1,94% | -8,21% | -2,32% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,317 | 244.207.515 | -1,21% | -5,12% | -9,22% | -7,60% | 5,24% | -0,32% | -1,13% | -5,32% | -3,83% | 9,14% | 8,82% | 0,00% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,311 | 142.636.800 | 21,38% | -2,28% | 2,53% | 13,07% | 1,52% | 3,81% | 4,26% | -2,21% | -0,61% | 4,40% | -2,18% | -0,40% |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,299 | 82.908.000 | 3,34% | 1,95% | -4,28% | 0,00% | 6,20% | 1,88% | -1,25% | -10,61% | 0,35% | -5,37% | -6,06% | -16,07% |
| ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΖΩΗ Α.Ε. | 0,261 | 106.210.000 | 28,18% | -1,63% | 2,44% | 3,55% | -3,55% | 14,55% | 7,68% | -23,04% | 14,66% | 4,11% | 1,33% | -7,92% |
| QUALITY & RELIABILITY | 0,260 | 86.199.586 | -8,93% | -2,81% | -33,01% | -5,60% | -15,24% | -0,61% | 7,67% | -18,01% | -31,76% | -5,77% | -16,08% | -29,55% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,233 | 438.193.438 | 12,03% | 19,12% | -6,84% | 17,28% | 2,74% | 7,44% | 4,73% | 2,45% | 3,36% | 0,72% | -6,45% | 11,29% |
| VODAFONE PANAFON ΑΕ(ΚΟ) | 0,217 | 3.140.354.920 | 2,39% | 1,01% | 2,31% | -1,98% | 2,63% | 0,32% | -1,96% | 1,96% | -2,96% | -8,70% | 0,00% | 0,00% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| HYATT REGENCY (ΚΟ) | 0,199 | 648.480.000 | 5,05% | -1,74% | -3,83% | -2,91% | 2,65% | 17,23% | -3,13% | 0,68% | -7,97% | 5,46% | 4,29% | -6,87% |
| COSMOTE (ΚΟ) | 0,188 | 3.063.691.034 | 9,45% | 1,75% | -3,93% | -1,01% | 4,74% | 3,79% | 8,38% | 11,76% | -3,56% | 5,37% | 2,07% | -5,87% |
| INTRALOT ΑΕ (ΚΟ) | 0,183 | 500.881.679 | 20,61% | -0,38% | -10,02% | 4,08% | 0,40% | 2,49% | 9,61% | -8,07% | -13,33% | 11,28% | -11,28% | -4,92% |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,159 | 94.294.914 | 24,60% | 3,14% | -29,80% | 9,91% | -1,90% | 4,39% | 1,22% | -17,15% | -24,31% | -2,79% | -0,95% | -22,31% |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,147 | 94.306.800 | 26,06% | 1,73% | -13,07% | 2,48% | -6,18% | -0,87% | 3,45% | -1,42% | -13,48% | -1,65% | 15,42% | -17,78% |
| MLS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,133 | 71.619.470 | -35,81% | 6,48% | -24,81% | 9,32% | -1,58% | -10,06% | -1,78% | -14,13% | -20,18% | -9,74% | -21,73% | -25,55% |
| F.G.EUROPE Α.Ε. (ΚΟ) | 0,096 | 222.884.531 | -3,88% | -2,29% | -9,07% | 14,14% | 1,63% | 0,54% | 9,24% | 0,00% | 8,00% | -14,59% | 0,00% | 1,04% |
| ΟΠΑΠ ΑΕ (ΚΟ) | 0,043 | 2.832.720.000 | 16,76% | 3,19% | -3,38% | 1,14% | 0,75% | 6,52% | 11,90% | 13,80% | -6,44% | 14,15% | -1,14% | -1,41% |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 9,90% | 3,52% | -14,80% | 5,10% | -1,70% | 1,05% | 5,24% | -3,55% | -9,53% | -0,77% | -4,12% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.40
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | ΜCΑΡ 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 4,195 | 16.880.000 | 41,02% | 15,68% | -28,05% | 1,06% | -8,06% | -13,90% | 5,55% | -5,55% | -14,61% | 21,81% | -0,82% | -5,50% |
| ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ) | 3,508 | 8.545.680 | 78,50% | -25,89% | -12,06% | -8,00% | -14,95% | 9,24% | 2,90% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 2,931 | 13.392.000 | 68,06% | -14,99% | -23,05% | 7,15% | 1,71% | -7,02% | -5,61% | 3,77% | -9,72% | -13,06% | 6,74% | -30,23% |
| ΚΟΥΜΠΙΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 2,658 | 23.860.656 | 24,06% | -4,13% | -30,80% | 12,32% | -17,37% | -11,89% | 10,15% | -15,12% | -10,76% | -1,14% | -7,15% | -22,01% |
| ΕΤΒΑ ΛΗΖΙΝΓΚ ΑΕ. (ΚΟ) | 2,651 | 31.826.995 | 30,65% | -16,96% | -10,48% | 3,11% | 5,94% | -3,92% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |
| ΟΛΘ Α.Ε. | 2,629 | 60.480.000 | 27,76% | -9,81% | -19,63% | 10,91% | -3,72% | 7,88% | 9,19% | -8,60% | -3,24% | 2,37% | -7,28% | -9,22% |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 2,500 | 10.711.367 | 48,41% | 3,43% | 2,22% | 40,18% | 8,46% | -19,32% | 17,27% | -22,31% | -13,85% | -13,78% | -2,30% | -36,00% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 2,291 | 24.465.443 | 37,84% | -2,31% | -21,84% | 4,34% | -5,72% | 0,00% | 7,01% | -8,41% | -14,31% | -1,63% | -7,25% | -13,73% |
| ΑΤΛΑΝΤΙΚ SUPER MARKET | 2,283 | 26.030.720 | 15,21% | -4,16% | -21,86% | 8,76% | 4,51% | -2,99% | 5,88% | -2,17% | 0,00% | 0,73% | 0,00% | -2,20% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 1,879 | 12.844.755 | 66,01% | -15,58% | -33,73% | 6,90% | -5,81% | -7,91% | 13,72% | -5,26% | -13,28% | -6,37% | -8,22% | -17,10% |
| ΛΑΒΙΡΦΑΡΜ (ΚΟ) | 1,732 | 58.153.788 | 25,51% | -2,65% | -21,51% | 9,53% | -3,08% | -5,13% | 6,99% | -6,99% | -4,03% | -8,58% | 0,74% | -3,01% |
| VETERIN ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 1,649 | 26.735.016 | 31,79% | 20,45% | -2,37% | 17,66% | 11,48% | -2,10% | 12,82% | -5,22% | -4,01% | -16,54% | -8,10% | -58,83% |
| VIVERE S.A. | 1,644 | 27.676.410 | 34,58% | 7,29% | -35,42% | 15,05% | -7,82% | -1,16% | -6,07% | -22,32% | -17,01% | 1,89% | 3,55% | -26,17% |
| ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΕΔΕ (ΚΟ) | 1,514 | 57.059.369 | 19,96% | 8,80% | -19,82% | 18,12% | 1,70% | 6,52% | 11,90% | -2,84% | 10,05% | 8,34% | 0,00% | 3,15% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 1,504 | 59.358.020 | 35,49% | 3,59% | -42,63% | 17,33% | -0,76% | -0,77% | 0,77% | -10,45% | -12,63% | -0,97% | -21,59% | -14,22% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| MICROLAND COMPUTERS(KO) | 1,445 | 6.254.360 | 47,76% | 3,73% | -34,63% | -3,51% | -13,35% | -4,17% | 12,01% | -12,01% | -23,92% | -20,97% | -10,54% | -46,26% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 1,404 | 36.855.000 | 13,42% | 8,36% | -15,85% | 1,01% | -2,33% | -4,61% | -0,32% | 3,49% | 5,06% | -4,65% | 1,34% | 7,85% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 1,403 | 11.205.490 | 33,95% | -4,56% | -26,57% | 3,42% | -0,84% | -0,17% | 3,50% | -3,00% | -7,54% | 4,63% | -11,02% | -1,96% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 1,381 | 34.589.532 | 10,14% | 1,20% | -25,64% | 11,61% | -1,38% | 0,69% | 9,22% | -7,17% | -3,44% | -6,50% | -5,37% | -5,67% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 1,302 | 53.261.197 | 15,97% | 3,92% | -27,28% | 8,11% | 15,86% | -12,00% | 2,97% | 3,61% | -20,22% | 3,40% | -4,29% | -41,49% |
| EUROMEDICA A.E. (ΚΟ) | 1,192 | 61.725.473 | 25,63% | -0,38% | -19,00% | 4,99% | -8,30% | 4,24% | 4,06% | 10,89% | -17,28% | -13,62% | 9,29% | -5,57% |
| EURODRIP ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 1,166 | 28.480.676 | 61,91% | 8,87% | -12,56% | 5,66% | -2,37% | -1,65% | 2,05% | -6,67% | 4,21% | 3,25% | 1,61% | 4,59% |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 1,132 | 14.547.500 | 15,29% | 15,84% | 13,67% | -10,54% | -7,70% | -1,68% | -6,66% | 16,03% | 1,23% | -17,26% | -17,37% | 4,22% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 35,17% | -0,01% | -20,39% | 8,05% | -2,34% | -3,12% | 0,84% | -8,97% | -11,71% | -7,77% | -8,17% | -18,23% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.41
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | ΜCΑΡ 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΝΑΚΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Α.Ε. | 1,111 | 22.824.000 | 24,51% | 12,26% | -19,47% | -2,84% | 4,70% | 0,91% | -12,06% | -1,03% | -25,87% | -3,07% | -9,43% | -5,47% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 1,078 | 28.380.691 | 21,41% | 22,18% | -30,62% | 11,28% | 3,28% | 8,65% | 29,94% | -12,11% | -12,65% | 7,57% | -7,57% | -8,80% |
| ΕΛΕΡΗΑΝΤ Α.Ε. (ΚΟ) | 1,062 | 37.105.546 | 11,65% | 46,37% | -21,69% | 9,67% | -4,35% | 0,00% | 2,92% | -15,54% | -23,58% | -2,15% | 0,00% | -4,45% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 1,060 | 26.886.866 | 18,98% | -2,84% | -17,28% | 2,82% | 0,55% | -8,05% | 33,30% | -15,27% | -16,25% | -2,38% | -7,50% | -6,02% |
| ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ) | 1,058 | 8.841.329 | 54,47% | -24,85% | -18,23% | 0,00% | -11,39% | -12,86% | -4,00% | -10,76% | -20,07% | -11,78% | 8,96% | -37,73% |
| ΕΙΚΟΝΑ - ΗΧΟΣ (ΚΟ) | 0,951 | 13.193.950 | -12,15% | -1,83% | -37,02% | 16,92% | -12,98% | -12,09% | -9,73% | -17,15% | -17,36% | 11,64% | -13,93% | -22,89% |
| ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΥΜΠΕΡΗ (ΚΟ) | 0,911 | 21.634.980 | 40,25% | -6,73% | -32,64% | 15,42% | -9,46% | -14,18% | 25,87% | -10,86% | -4,18% | -1,72% | 0,00% | -5,36% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 0,898 | 20.183.179 | 35,41% | -0,92% | -8,70% | 9,16% | -0,93% | -1,41% | 11,99% | -13,41% | -9,01% | 9,96% | -5,86% | -4,63% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,881 | 15.226.613 | 26,87% | -21,04% | -12,02% | 4,59% | -8,92% | 4,79% | -10,72% | -5,83% | -2,55% | -2,05% | -2,16% | -3,79% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,846 | 23.819.400 | 30,27% | -7,76% | -32,05% | 7,49% | -3,14% | -2,15% | 5,29% | -8,61% | -6,98% | 0,00% | -4,94% | -5,20% |
| ΛΙΒΑΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε. | 0,844 | 23.540.654 | 40,76% | -1,20% | -16,61% | -0,93% | -12,26% | -13,97% | 1,21% | -27,54% | -18,72% | -7,64% | 2,66% | -2,19% |
| ΖΗΝΩΝ Α.Ε. | 0,825 | 17.709.619 | 12,30% | -7,70% | -22,31% | 6,65% | 4,57% | 6,49% | 6,58% | -4,00% | -4,70% | 1,06% | 0,53% | -2,67% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,757 | 33.789.659 | 28,48% | 2,11% | 0,83% | 5,25% | -9,93% | -11,51% | -22,93% | -8,31% | -1,34% | 15,61% | 6,71% | -12,66% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,749 | 40.439.520 | 14,94% | -8,48% | -12,76% | 7,41% | -8,60% | -4,91% | 2,48% | -3,12% | -4,53% | 2,61% | -7,36% | -10,61% |
| ΔΙΟΝΙC Α.Ε. (ΚΟ) | 0,746 | 17.075.520 | 29,21% | -5,48% | -33,09% | 11,12% | -10,15% | 5,66% | 6,22% | -9,02% | -16,36% | 6,45% | -8,70% | -21,47% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,692 | 29.069.820 | 17,65% | 9,12% | -19,61% | 6,68% | -9,02% | 5,95% | -3,16% | 2,27% | -2,73% | 1,37% | -2,77% | -2,84% |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ (ΚΟ) | 0,664 | 12.786.609 | 43,23% | -13,07% | -25,67% | 3,36% | -20,33% | -13,60% | 7,65% | -13,09% | 2,76% | -6,32% | -6,74% | -10,62% |
| UNIBRAIN SA | 0,615 | 15.960.000 | 16,61% | -5,34% | -32,96% | 3,49% | 1,11% | -14,57% | 5,72% | -11,78% | -30,59% | 1,40% | -1,40% | -12,01% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 0,609 | 10.916.245 | 68,09% | 8,29% | -22,88% | -2,90% | -1,48% | 0,00% | -6,16% | -4,88% | -18,23% | -10,54% | 20,07% | -15,72% |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,594 | 10.579.280 | 13,36% | 1,30% | -14,30% | -10,38% | -7,89% | 0,00% | 18,07% | -23,02% | -15,92% | 22,31% | -23,51% | -18,47% |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 0,589 | 60.489.369 | 28,46% | -49,93% | -25,11% | 13,89% | -9,66% | -18,98% | 6,28% | -12,97% | -20,42% | 17,32% | 0,76% | -21,89% |
| MEDICON HELLAS (ΚΟ) | 0,566 | 30.619.618 | 5,08% | 2,33% | -22,95% | 10,97% | -0,79% | -2,11% | 3,68% | -2,09% | -13,51% | 6,71% | -4,92% | -17,04% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,566 | 22.579.200 | 21,05% | -6,21% | 0,98% | -1,47% | 0,49% | 0,00% | -1,49% | 0,00% | -4,08% | -2,64% | 2,64% | -3,17% |
| ΜΟΔΑ ΒΑΓΝΟ ΑΕ (ΚΟ) | 0,559 | 17.869.500 | 14,66% | 1,20% | -19,44% | -2,58% | 9,26% | 4,00% | -5,72% | -18,58% | 16,83% | -27,37% | 39,30% | -4,47% |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,553 | 52.009.673 | 54,46% | -4,93% | -8,49% | -23,32% | 9,16% | -20,37% | 3,88% | -5,01% | -22,67% | -4,77% | 0,38% | -85,11% |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,538 | 50.512.500 | 9,23% | 5,62% | -6,85% | -5,36% | 5,36% | -0,91% | -2,21% | 1,57% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | -1,57% |
| ΙΜΑΚΟ MEDIA S.A | 0,531 | 19.187.175 | 29,19% | 6,30% | -37,25% | 15,54% | -7,05% | -3,31% | 4,91% | 4,68% | -7,11% | 0,82% | -7,60% | -12,12% |
| ΜΠΕΝΠΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,529 | 53.279.509 | 23,73% | 21,47% | -3,00% | 5,91% | 12,05% | 4,03% | 25,13% | -1,32% | -4,86% | 0,16% | 2,76% | 0,30% |
| INTERSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,515 | 44.631.723 | 27,30% | -11,16% | -29,39% | 18,23% | 0,69% | 13,53% | 8,65% | -12,96% | -20,14% | -8,00% | -9,61% | -29,69% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 25,84% | -1,41% | -20,02% | 4,69% | -3,35% | -3,48% | 4,54% | -8,96% | -11,20% | 0,50% | -1,35% | -13,39% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.42
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2003

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/02 | MCAP 30/6/03 | 31/7/03 | 31/8/03 | 30/9/03 | 31/10/03 | 30/11/03 | 31/12/03 | 31/1/04 | 28/2/04 | 31/3/04 | 30/4/04 | 31/5/04 | 30/6/04 |
| ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. | 0,484 | 11.445.300 | 39,30% | -11,77% | -28,78% | 11,78% | -4,55% | -5,15% | 1,60% | -7,09% | -10,40% | 0,91% | -7,87% | -9,14% |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,453 | 27.783.409 | 29,75% | 11,06% | -10,48% | -1,76% | -2,40% | 9,26% | -1,11% | -6,34% | -10,01% | 0,66% | -14,01% | -2,28% |
| HITECH SNT Α.Ε. | 0,452 | 18.494.755 | -0,30% | 12,76% | -25,35% | 4,27% | -13,03% | 1,81% | 1,07% | -17,88% | -7,05% | -6,12% | -4,47% | -34,51% |
| PC SYSTEMS (ΚΟ) | 0,448 | 23.255.562 | 18,76% | 0,87% | -27,90% | 10,36% | -8,09% | 2,22% | -15,42% | -0,64% | -20,71% | -10,89% | -20,56% | -12,73% |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,447 | 29.460.000 | 18,22% | -14,69% | 3,77% | 4,02% | 6,89% | -1,01% | -9,53% | 6,45% | -1,41% | -1,77% | 1,77% | -7,30% |
| ALSINCO Α.Ε. (ΚΟ) | 0,431 | 16.281.000 | 46,92% | -20,97% | -24,72% | 5,92% | 15,42% | -46,12% | -3,58% | -12,95% | -20,94% | 2,80% | -2,80% | -18,01% |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,420 | 43.083.504 | 54,36% | -9,47% | 19,29% | 27,00% | 8,55% | -40,96% | -11,43% | -18,16% | -16,67% | 5,25% | -5,74% | -25,06% |
| LogicDIS ΑΕ (ΚΟ) | 0,397 | 61.645.259 | 33,81% | -5,91% | -35,05% | 23,05% | -18,23% | -16,60% | 10,54% | -17,73% | -16,16% | -5,41% | -1,87% | -16,36% |
| RAINBOW Α.Ε | 0,395 | 11.625.000 | 23,47% | -6,32% | -11,20% | -17,20% | -11,06% | -2,86% | 0,00% | -2,52% | -11,73% | 1,90% | 5,04% | -20,76% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,376 | 4.974.200 | 38,57% | -0,36% | -31,48% | 4,88% | -4,88% | 5,83% | -3,36% | -7,60% | -17,19% | 14,52% | -14,52% | 3,08% |
| ΓΡΗΓΟΡΗΣ (ΚΟ) | 0,371 | 48.636.741 | 4,10% | -11,33% | -14,50% | 4,52% | -10,47% | -21,09% | 3,72% | -8,37% | -20,16% | -11,29% | -7,91% | -9,88% |
| CPI Α.Ε. Η/Υ | 0,360 | 19.715.925 | 27,50% | -7,12% | -33,24% | 13,85% | 2,46% | -6,52% | 11,72% | -13,29% | -9,95% | 3,43% | -6,38% | -28,97% |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 0,351 | 54.605.144 | 17,79% | 16,41% | 1,11% | 2,61% | -9,21% | -1,65% | 15,48% | -5,04% | -0,86% | 2,14% | -3,89% | -7,82% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,332 | 22.113.941 | 45,20% | 5,88% | -39,83% | -1,07% | -6,67% | -20,32% | 14,40% | -15,82% | -8,96% | 10,38% | 30,17% | -18,23% |
| ΠΡΟΜΟΤΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,307 | 42.682.500 | 19,65% | 2,32% | -24,87% | 4,60% | -5,78% | -15,42% | 2,06% | -14,62% | -10,80% | -10,15% | -11,29% | -33,21% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------------|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| COMPUSON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛ. | 0,305 | 27.907.200 | -9,18% | -2,43% | -5,05% | 7,00% | -23,90% | -21,86% | 3,01% | -12,62% | -23,58% | -6,60% | -4,65% | -22,61% | |
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,297 | 59.784.514 | 5,66% | -7,80% | -13,28% | 2,44% | 1,20% | -8,70% | 6,90% | -8,87% | -12,69% | -5,80% | -9,61% | -5,87% | |
| CENTRIC ΠΟΛΥΜΕΣΑ Α.Ε. | 0,274 | 31.339.770 | -5,32% | -23,86% | -27,89% | 26,58% | -3,60% | 20,92% | 34,19% | -2,14% | -48,53% | -9,15% | -2,91% | -36,44% | |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,239 | 27.034.146 | 36,87% | 3,66% | -48,42% | 3,02% | -17,13% | -14,66% | -7,28% | -12,73% | -15,42% | -5,13% | -11,12% | -24,29% | |
| ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε. | 0,232 | 40.867.200 | 13,57% | 3,49% | -17,06% | 3,99% | -8,14% | -2,45% | 4,85% | -2,40% | -20,81% | 7,89% | -2,80% | -13,25% | |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,186 | 54.468.000 | 31,13% | 4,82% | -28,38% | 17,62% | -4,01% | 2,25% | -7,38% | -1,45% | -0,98% | 12,43% | 2,56% | -2,13% | |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,102 | 24.026.435 | 8,61% | -6,94% | -9,25% | -4,30% | 9,64% | 0,00% | -2,35% | -2,99% | -3,18% | 0,00% | -5,24% | 0,80% | |
| OLYMPIC CATERING | 0,036 | 39.796.900 | 5,77% | 21,05% | -3,82% | 11,78% | 10,54% | -2,25% | -6,58% | -8,61% | -0,80% | -14,62% | 8,29% | -34,22% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 21,92% | -2,03% | -18,97% | 7,17% | -4,19% | -8,06% | 1,81% | -8,41% | -13,43% | -1,07% | -3,91% | -16,49% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.43
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜCΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| ΑΝΕΚ LINES (ΚΟ) | 2,160 | 69.323.011 | 3,29% | -16,26% | 0,00% | 0,98% | 4,78% | -3,80% | 14,30% | 6,51% | -13,34% | -5,55% | 0,00% | -4,73% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 1,702 | 149.653.860 | 1,41% | -16,75% | -6,86% | 7,41% | 2,71% | 2,64% | 26,80% | 17,83% | 0,00% | 4,56% | -1,28% | -13,45% |
| REDS Α.Ε. | 1,546 | 74.784.180 | 12,99% | 4,99% | -7,82% | -4,90% | 19,15% | -3,81% | 6,67% | -7,53% | -13,48% | -2,52% | 4,98% | -4,98% |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ (ΚΟ) | 1,543 | 1.106.154.016 | -3,85% | 4,30% | -3,83% | 4,64% | 5,66% | 1,95% | 13,96% | 4,28% | -7,66% | 6,35% | -0,63% | 2,56% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 1,397 | 283.598.563 | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 4,88% | 2,49% | 19,54% | 19,91% | -2,05% | -21,75% | -4,79% | -1,72% | 5,13% |
| ΟΛΘ Α.Ε. | 1,373 | 58.464.000 | 8,27% | -11,78% | 4,20% | 0,34% | 14,88% | 1,75% | 17,70% | 1,20% | 0,00% | -2,91% | -1,74% | 4,41% |
| ΛΑΜΔΑ DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,323 | 153.447.184 | -2,30% | -13,69% | -1,68% | -0,34% | 7,22% | 0,00% | 7,32% | 4,60% | -17,45% | -6,57% | 8,88% | 9,95% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,259 | 103.950.000 | -3,08% | -7,57% | -13,19% | -1,29% | 9,88% | -1,18% | 18,43% | 8,54% | -9,53% | -3,05% | 8,87% | -12,01% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 1,189 | 560.190.000 | 0,38% | -9,53% | -8,25% | 6,14% | 9,72% | -4,34% | 18,37% | -1,01% | -0,34% | -0,68% | -2,43% | 4,46% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 1,140 | 176.668.682 | 9,61% | -2,53% | -1,29% | 7,10% | 14,26% | 16,71% | 28,40% | 3,50% | -19,92% | 4,11% | 21,05% | 4,98% |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 1,113 | 79.800.000 | -1,41% | -2,52% | 0,36% | 0,36% | 9,66% | 0,00% | 6,99% | -4,39% | -0,97% | 9,56% | 0,00% | 0,00% |
| ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΕΔΕ (ΚΟ) | 1,095 | 110.272.038 | 23,09% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | -36,77% | 12,12% | 24,65% | -37,22% | -100,00% | -100,00% |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 1,039 | 58.669.757 | 10,85% | -21,85% | 1,73% | -7,10% | -6,99% | 10,60% | -14,63% | -5,64% | 23,18% | 4,50% | -5,07% | 6,16% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 1,027 | 295.853.251 | 2,78% | -17,56% | -8,51% | 10,55% | 15,52% | -3,48% | 10,74% | 7,39% | -14,98% | -4,21% | 3,15% | -5,32% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 1,017 | 77.343.750 | 5,88% | 4,47% | -9,75% | -7,50% | -3,30% | 18,34% | 36,94% | -30,98% | -17,81% | 5,51% | -5,51% | 3,10% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ΔΕΗ Α.Ε. | 0,981 | 4.547.200.000 | -3,74% | 4,45% | 1,11% | -2,54% | 5,11% | 0,58% | 8,29% | 4,37% | -5,00% | -6,98% | -3,03% | 2,55% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,980 | 93.401.600 | 10,25% | -4,38% | -9,80% | 5,98% | 0,00% | 8,20% | 20,58% | -4,76% | -19,09% | -2,61% | -3,08% | 16,50% |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,970 | 229.875.467 | -1,24% | -5,98% | -1,33% | 14,13% | 2,68% | 6,92% | 18,00% | -3,59% | -23,62% | 0,77% | 3,39% | -0,37% |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,921 | 82.620.000 | 16,99% | -7,95% | -13,25% | 9,41% | 13,50% | -2,77% | 22,80% | 1,11% | -4,81% | 0,29% | -0,29% | -16,00% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,905 | 289.607.400 | 9,38% | -3,14% | -4,56% | 3,28% | 30,84% | 6,42% | 1,32% | 4,71% | -34,66% | 2,34% | 4,52% | 1,64% |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,894 | 71.576.419 | -2,29% | -7,85% | -2,42% | 8,03% | 6,67% | 26,92% | 2,76% | 0,50% | -31,63% | 2,13% | 21,20% | 30,66% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,871 | 5.383.298.845 | -5,39% | 2,54% | 4,15% | 11,51% | 1,80% | 6,73% | 3,42% | 7,06% | -7,49% | 6,26% | 0,14% | 9,96% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,856 | 165.943.598 | -15,80% | 1,35% | -3,08% | 5,76% | 5,43% | 11,47% | -6,60% | -0,30% | -9,68% | -5,05% | 11,41% | -7,01% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,840 | 104.982.475 | 3,92% | -4,73% | 6,25% | 0,00% | 7,30% | 2,09% | 6,67% | 10,41% | 7,83% | -2,72% | -2,80% | -2,88% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 3,33% | -5,50% | -3,24% | 3,20% | 7,46% | 5,06% | 10,52% | 1,41% | -9,06% | -1,60% | -1,67% | -2,70% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.44
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜCΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,840 | 255.631.464 | -2,02% | 4,38% | -3,36% | 19,71% | 10,06% | 9,64% | 9,60% | 2,47% | -38,74% | 7,51% | -5,71% | 6,81% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,765 | 244.574.016 | 4,08% | -4,08% | -6,01% | 7,25% | -2,08% | 20,11% | 0,00% | 9,81% | -1,89% | 4,65% | 5,31% | -0,87% |
| Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΚΟ) | 0,748 | 70.785.000 | -1,55% | 0,52% | -2,62% | 2,62% | 3,56% | 3,92% | 9,62% | 3,43% | 1,67% | -3,38% | -3,94% | 2,64% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,716 | 90.558.628 | 2,14% | -3,64% | -6,11% | -2,37% | 3,16% | -0,38% | -0,41% | -2,79% | -6,25% | 0,42% | 2,14% | -1,27% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,706 | 144.005.754 | -1,49% | 1,87% | -8,23% | 7,52% | 3,35% | 0,37% | 7,73% | -6,31% | -1,79% | -2,25% | -9,86% | -9,32% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,701 | 125.465.558 | -3,92% | -1,12% | 5,68% | -0,21% | 3,14% | 2,85% | -2,02% | -3,54% | -0,42% | 1,06% | 0,00% | 1,67% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,695 | 65.859.265 | 7,38% | -9,80% | -12,52% | -7,50% | 5,82% | -15,23% | 11,78% | -5,41% | -15,31% | -4,41% | -1,52% | 5,93% |
| ΕΜΡΟΡΙΚΙ BANK (ΚΟ) | 0,667 | 1.840.656.500 | -12,20% | -11,03% | 4,83% | 14,11% | 11,06% | 1,73% | 6,88% | -1,53% | -18,82% | 15,85% | 4,34% | -1,46% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,662 | 159.592.146 | 9,53% | -12,43% | -4,51% | 8,83% | 5,92% | 13,24% | 10,30% | 2,08% | 0,00% | 1,02% | 3,01% | -2,33% |
| EURODRIP ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 0,657 | 56.748.014 | -18,55% | 5,31% | -35,12% | -1,82% | -45,68% | -20,56% | 9,67% | -10,87% | -4,37% | -7,38% | 16,44% | 0,63% |
| ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ) | 0,645 | 58.640.102 | 11,57% | -10,96% | -10,27% | 0,67% | 7,12% | -3,82% | 2,56% | -16,48% | -37,61% | -57,05% | 10,92% | -142,14% |
| ΟΛΠ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,627 | 263.500.000 | 1,32% | -7,18% | -7,52% | 6,10% | 3,80% | 2,71% | 11,71% | -1,37% | -6,04% | 3,60% | -1,07% | 9,37% |
| SCIENS ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΜ.ΑΕ | 0,607 | 76.572.672 | -9,69% | 2,64% | -6,46% | -15,64% | 18,89% | 29,58% | -21,83% | -7,17% | -8,35% | -7,24% | -1,27% | 14,16% |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 0,602 | 446.433.726 | -7,94% | 4,70% | 5,14% | 10,37% | 9,15% | -2,35% | 6,87% | 10,71% | -6,62% | 2,33% | 1,46% | -10,60% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,580 | 324.991.195 | -8,65% | -7,64% | 1,81% | 13,45% | 11,36% | 4,13% | 18,73% | -0,37% | -21,57% | 6,72% | 2,58% | -4,32% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 0,565 | 64.236.546 | 3,38% | -12,35% | -13,55% | 38,74% | 2,52% | -0,36% | 8,22% | -5,06% | -18,58% | -0,42% | 9,57% | -16,95% |
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,556 | 213.000.000 | -16,96% | -6,36% | 8,24% | 11,83% | 13,15% | 0,72% | 5,60% | 12,16% | -26,78% | 1,17% | -0,78% | 7,91% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,553 | 67.571.279 | 2,36% | 0,66% | -2,68% | -5,60% | -7,47% | 13,40% | -4,15% | 0,70% | 1,05% | -0,70% | -1,05% | 12,29% |
| ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ) | 0,547 | 251.991.000 | -4,51% | 0,51% | 3,51% | 8,50% | 5,72% | 5,81% | 2,00% | 11,21% | -10,03% | 8,96% | -100,00% | -100,00% |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,544 | 219.123.000 | 11,98% | -5,00% | -3,93% | 2,61% | 14,50% | -2,29% | 10,37% | -10,37% | -18,57% | -4,60% | 5,29% | -6,37% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,534 | 1.896.749.770 | -5,79% | 1,10% | 1,95% | 11,32% | 12,23% | 8,43% | 9,21% | 12,77% | -13,48% | -6,34% | 10,13% | 5,75% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,484 | 119.327.250 | -12,82% | -2,42% | -7,59% | -3,69% | 21,68% | 14,31% | 0,47% | -6,85% | -17,13% | -0,60% | -1,85% | 0,00% |
| ΥΓΕΙΑ Α.Ε. | 0,480 | 64.200.000 | -0,70% | -9,13% | -6,80% | 3,06% | 10,18% | -5,68% | 8,36% | -2,68% | -8,69% | 0,00% | -6,96% | 17,70% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,458 | 136.838.000 | 2,79% | -1,99% | 5,85% | -2,30% | -37,12% | -9,42% | 14,35% | -2,16% | -9,75% | -3,68% | 7,23% | -1,17% |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,456 | 4.911.565.250 | -5,91% | 1,51% | 2,56% | 9,04% | 5,12% | 8,20% | 0,85% | 11,52% | -10,83% | -4,07% | 7,08% | -1,53% |
| UNISYSTEM Α.Ε. (ΚΟ) | 0,454 | 62.004.803 | 8,91% | -5,25% | -2,42% | 0,61% | -3,73% | 2,50% | 6,57% | 4,52% | -16,81% | -2,65% | -3,41% | -4,98% |
| AUTOHELLAS Α.Ε. (ΚΟ) | 0,451 | 101.520.000 | 16,32% | -12,16% | -15,81% | 5,43% | 15,68% | 12,71% | 7,65% | 5,13% | -3,05% | -4,75% | -1,09% | -7,37% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,438 | 1.416.240.000 | -5,31% | -6,05% | -14,31% | 28,00% | 17,73% | -3,64% | 24,89% | -6,77% | -23,68% | -5,09% | 9,96% | -13,99% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,432 | 5.928.570.137 | -0,90% | 1,46% | 8,53% | 11,10% | 6,03% | 4,38% | 6,30% | 10,84% | -9,91% | -0,08% | 5,08% | 2,31% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,426 | 194.054.357 | -3,30% | -4,40% | 0,00% | 2,49% | 4,75% | 0,94% | -4,24% | -4,94% | -22,58% | -3,87% | -1,63% | 11,65% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -1,35% | -3,61% | -4,06% | 6,14% | 4,32% | 3,20% | 5,92% | 0,09% | -12,50% | -2,18% | -1,32% | -7,53% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.45
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜΣΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,421 | 219.786.764 | -3,62% | -0,77% | -0,31% | 0,16% | 0,77% | 2,13% | -3,68% | -1,57% | -3,23% | 1,46% | -0,16% | 0,16% |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 0,374 | 5.562.096.279 | 0,11% | 0,34% | 4,88% | 12,61% | 2,21% | 14,27% | -2,16% | 8,51% | -12,64% | -1,10% | 6,51% | 1,74% |
| ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ | 0,309 | 94.366.966 | 0,00% | -13,14% | -8,72% | 24,54% | 6,45% | -12,86% | 9,50% | -3,10% | -7,20% | 2,46% | -3,96% | -15,84% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,300 | 196.162.560 | -1,86% | 9,05% | -0,86% | 2,99% | 11,61% | 7,96% | 15,18% | 9,14% | 0,82% | 3,98% | 5,07% | 5,31% |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,292 | 61.476.000 | 4,49% | -1,32% | -11,78% | -1,51% | 8,74% | 7,18% | -6,25% | -1,86% | -4,32% | -20,61% | -6,21% | -10,11% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,277 | 951.623.360 | -7,98% | -9,17% | -5,76% | 9,97% | 2,37% | 2,04% | 8,53% | 5,09% | -5,09% | 2,99% | 3,93% | 8,44% |
| ΜΠΕΝΠΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,273 | 126.348.549 | -0,45% | -1,22% | -0,61% | 8,56% | -4,78% | -10,14% | -19,72% | -39,45% | -30,26% | -28,63% | 5,21% | -3,09% |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,246 | 194.555.962 | -1,85% | 3,41% | -3,14% | -16,91% | -1,59% | 11,33% | -12,14% | 3,17% | -12,46% | 0,00% | 6,84% | 1,64% |
| ΝΟΤΟΣ ΣΟΜ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,227 | 232.489.021 | -5,47% | -12,29% | -12,40% | 16,89% | -0,34% | 10,60% | 5,34% | 3,41% | -11,22% | -5,79% | 3,26% | -0,64% |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,202 | 53.882.808 | 5,78% | -4,60% | -1,18% | -2,41% | 10,41% | -9,20% | 1,20% | -4,88% | -9,16% | -60,16% | 4,88% | -12,68% |
| ΚΟΣΜΟΤΕ (ΚΟ) | 0,191 | 4.272.328.425 | 3,80% | -0,90% | 0,00% | 6,42% | -3,89% | 8,04% | -1,50% | 4,31% | -10,84% | 7,63% | -0,68% | 3,37% |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 0,167 | 71.551.568 | -88,26% | -8,40% | -25,72% | -16,74% | 10,02% | -9,04% | 9,04% | -4,37% | -13,65% | -21,99% | -6,74% | -7,22% |
| INTRALOT ΑΕ (ΚΟ) | 0,165 | 506.747.780 | -2,63% | -2,06% | -0,64% | 10,99% | 11,59% | 14,92% | 14,43% | 16,18% | -3,57% | -2,92% | 5,59% | 4,35% |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,162 | 70.992.000 | 4,22% | -7,73% | 4,79% | -5,24% | 3,09% | -14,48% | 7,27% | -7,27% | -5,69% | -6,03% | -13,27% | -0,65% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,162 | 219.916.800 | 1,40% | -1,20% | -2,85% | -2,08% | 0,00% | 1,88% | 1,23% | 8,60% | -15,57% | -13,82% | -3,58% | 6,80% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| K.A.E. (KO) | 0,155 | 824.890.500 | -2,06% | -2,64% | -13,14% | -7,94% | 8,85% | -2,45% | 13,60% | -2,60% | -14,95% | 7,31% | 0,60% | 6,91% | |
| NEWSPHONE HELLAS S.A. | 0,145 | 58.202.320 | 10,44% | 6,67% | 4,34% | 5,63% | 9,73% | 9,47% | 5,28% | -2,31% | -3,57% | -5,61% | 1,90% | 5,51% | |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,121 | 245.621.033 | -1,54% | 1,70% | -2,51% | -17,13% | -2,21% | -1,72% | 15,84% | 47,31% | -3,73% | 6,43% | -3,45% | 7,65% | |
| ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΖΩΗ Α.Ε. | 0,104 | 159.030.000 | -2,54% | -22,13% | -50,17% | -44,61% | -8,65% | -105,44% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,096 | 125.193.040 | -1,03% | -2,09% | -13,96% | -0,81% | 11,55% | 15,47% | -3,49% | 11,56% | -7,46% | -11,12% | 3,74% | 5,20% | |
| F.G.EUROPE A.E. (KO) | 0,089 | 205.305.062 | -4,23% | -3,86% | 1,67% | -6,27% | -2,99% | 2,99% | -2,38% | -0,60% | -6,25% | 1,92% | 0,63% | 1,25% | |
| FOLLI FOLLIE (KO) | 0,084 | 863.867.063 | 4,18% | -6,26% | -10,24% | 3,48% | -10,17% | -0,37% | 9,45% | 0,59% | -8,66% | -0,27% | 2,80% | 7,54% | |
| HYATT REGENCY (KO) | 0,059 | 708.960.000 | 0,47% | -5,33% | -0,25% | 7,91% | -4,24% | 0,96% | 17,44% | -2,63% | -6,36% | 2,80% | -0,43% | -3,48% | |
| ΟΠΑΠ ΑΕ (ΚΟ) | 0,044 | 4.950.880.000 | 2,80% | -1,01% | -1,40% | 2,53% | 20,42% | 3,80% | 0,88% | 15,40% | -6,38% | -9,81% | 8,46% | 7,55% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -3,58% | -3,54% | -6,25% | -0,37% | 3,29% | -2,19% | 3,45% | 2,61% | -8,39% | -6,29% | 0,87% | 0,82% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.46
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜCΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 3,106 | 18.400.000 | -16,51% | -5,26% | -19,65% | 15,79% | -5,78% | -13,35% | 22,45% | -15,23% | -3,87% | -3,34% | 0,00% | 29,28% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 2,306 | 11.383.200 | 0,00% | -6,06% | -24,69% | 33,65% | 5,56% | -27,87% | -11,33% | 0,00% | -4,08% | -18,23% | 0,00% | -5,13% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 2,178 | 18.850.423 | 4,22% | -6,53% | -21,67% | -8,41% | 8,41% | -8,41% | 32,39% | -9,02% | -9,61% | 7,37% | -7,37% | -16,96% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 1,783 | 9.842.085 | -7,02% | 16,71% | -24,26% | -1,98% | 12,22% | -13,23% | 11,44% | 18,83% | -18,83% | -17,69% | 10,21% | -9,14% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 1,744 | 51.594.833 | 16,40% | -13,47% | -24,99% | -1,24% | 9,53% | -4,65% | -7,41% | -5,26% | -26,10% | -11,12% | -14,76% | 25,89% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 1,628 | 46.162.380 | 8,34% | -15,08% | -17,77% | 5,41% | 14,66% | 0,00% | 4,45% | 17,87% | -26,97% | -7,41% | -5,26% | -5,56% |
| ΛΑΝΙΡΗΑΡΜ (ΚΟ) | 1,486 | 51.473.961 | -7,12% | -14,06% | -4,83% | 9,44% | 11,88% | -0,80% | 9,97% | -6,02% | -23,48% | -2,99% | -6,25% | -18,88% |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 1,367 | 12.126.076 | 6,45% | -15,15% | -15,72% | 8,17% | 11,12% | -7,28% | 32,02% | 6,62% | -19,78% | -3,17% | 0,00% | -13,82% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 1,298 | 10.123.028 | 0,79% | -1,78% | 14,67% | 17,25% | -19,70% | 1,06% | -7,64% | -5,24% | 7,30% | -1,30% | -2,47% | -5,54% |
| ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ) | 1,289 | 37.528.142 | 10,54% | -10,54% | -10,23% | -3,13% | 10,54% | 0,00% | -7,41% | -6,35% | -47,33% | -27,03% | 3,39% | -40,55% |
| ΑΤΛΑΝΤΙΚ SUPER MARKET | 1,206 | 37.414.783 | 0,00% | 0,00% | -0,74% | -0,75% | 1,49% | 7,15% | -7,89% | 0,74% | 0,00% | -3,01% | -0,77% | -1,55% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 1,167 | 8.767.831 | 17,19% | -21,01% | -28,34% | 9,84% | -3,17% | -25,59% | 20,63% | -24,89% | -9,10% | -12,68% | -14,52% | -9,84% |
| VETERIN ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 1,066 | 25.975.499 | 15,63% | 14,94% | -10,47% | 8,23% | 14,68% | -75,94% | 12,31% | -17,50% | -29,29% | 0,00% | 0,00% | -4,73% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,978 | 31.872.842 | 0,00% | -17,08% | -8,19% | 4,93% | 13,62% | -0,14% | 8,34% | -12,78% | -21,94% | 0,00% | 12,41% | 24,95% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,965 | 22.025.964 | -4,23% | -18,95% | -7,21% | -0,94% | 4,61% | -3,67% | 9,79% | -6,12% | -6,51% | -4,93% | 1,01% | 5,83% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------------|---------------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| LOGISMOS A.E. | 0,937 | 5.308.800 | 7,73% | -5,09% | -12,98% | 7,62% | 5,36% | -16,00% | -10,76% | -5,85% | -18,47% | -9,10% | 3,13% | 1,53% | |
| PINTENKO (ΚΑ) | 0,931 | 27.671.626 | 1,65% | -13,12% | -8,79% | 16,00% | 0,87% | -5,31% | 0,90% | -4,61% | -7,85% | -7,41% | 1,09% | -1,09% | |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 0,883 | 11.403.990 | 20,76% | -11,93% | -15,18% | 0,00% | 9,38% | -7,76% | 17,69% | 13,86% | -9,88% | 0,00% | 1,29% | 12,06% | |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,849 | 41.856.750 | -5,13% | -1,00% | 0,00% | 0,00% | 13,40% | 9,45% | 3,68% | 32,93% | -16,84% | -3,60% | -0,41% | -2,34% | |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,833 | 10.887.408 | 8,00% | 0,00% | -12,57% | 4,57% | 0,53% | 20,87% | -23,08% | -7,02% | -8,18% | 4,48% | 1,87% | 4,84% | |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 0,801 | 15.306.500 | -8,63% | 1,79% | -4,99% | -0,93% | 7,24% | 8,77% | -4,92% | -2,55% | 6,67% | -14,75% | -1,89% | 3,28% | |
| ΕΙΚΟΝΑ - ΗΧΟΣ (ΚΟ) | 0,790 | 3.650.500 | 0,00% | -7,43% | -32,45% | 0,00% | 0,00% | -48,34% | 71,19% | -29,39% | -41,80% | -3,30% | 7,01% | 12,24% | |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,762 | 47.144.803 | 10,42% | -7,44% | -4,90% | 4,53% | 6,78% | 8,59% | 9,65% | 6,13% | -14,52% | 2,47% | 5,92% | -3,51% | |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,760 | 6.860.623 | 0,72% | -14,70% | 4,88% | -10,01% | 4,29% | -18,40% | 15,85% | 3,39% | -20,25% | -14,23% | -4,82% | -3,77% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 3,34% | -7,18% | -12,13% | 4,92% | 5,73% | -9,20% | 8,43% | -2,39% | -15,45% | -6,29% | -0,47% | -0,94% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.47
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜCΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| ΕΜΦΑΣΙΣ ΣΥΣΤ.ΠΛΗΡΟΦΙΚΗΣ | 0,754 | 16.929.000 | 29,03% | -23,40% | 1,97% | 1,45% | 5,61% | -10,03% | 0,00% | -4,63% | -52,85% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΔΙΟΝΙC Α.Ε. (ΚΟ) | 0,753 | 11.068.900 | 10,68% | -13,53% | -7,52% | 3,08% | 15,42% | -6,71% | 0,00% | 8,00% | -19,78% | -11,58% | -5,41% | 10,54% |
| ΗΙΤΕCΗ SNT Α.Ε. | 0,747 | 14.840.814 | 12,45% | -75,85% | -6,27% | 15,93% | 11,57% | -22,59% | -2,78% | -7,30% | -57,87% | -27,87% | -28,77% | 30,54% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,742 | 18.045.000 | -2,70% | -4,20% | -4,38% | 5,80% | 9,40% | -5,26% | 3,97% | 7,50% | -14,22% | -1,40% | 1,40% | -4,26% |
| ΕΚΔΟΣΕΙC ΛΥΜΠΕΡΗ (ΚΟ) | 0,721 | 20.869.140 | 4,49% | -4,49% | 0,91% | -1,83% | 3,64% | -11,33% | 7,70% | -6,70% | -9,33% | -27,33% | 5,56% | 5,26% |
| ΖΗΝΩΝ Α.Ε. | 0,694 | 17.153.296 | 9,29% | -7,15% | -11,78% | 12,83% | -6,49% | 0,00% | -5,16% | 0,59% | 2,88% | -7,06% | -1,23% | -3,14% |
| ΤΕΧΝΙΚΕC ΕΚΔΟΣΕΙC (ΚΟ) | 0,674 | 7.567.585 | -14,84% | -1,01% | -11,78% | 11,78% | 3,96% | -14,61% | -3,43% | -3,55% | -2,44% | -11,78% | -8,70% | 2,99% |
| ΙΝΤΕRSONIC S.A. (ΚΟ) | 0,666 | 39.576.867 | -11,78% | -1,40% | -23,73% | 0,00% | -47,00% | -66,50% | -81,09% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΝΑΚΑC ΦΙΛΙΠΠΟC Α.Ε. | 0,657 | 15.786.600 | 2,38% | -3,59% | 6,68% | 0,00% | 5,91% | 29,30% | -25,09% | -7,12% | 1,47% | -7,55% | -0,39% | -1,19% |
| ΜΟΔΑ ΒΑΓΝΟ ΑΕ (ΚΟ) | 0,627 | 19.186.200 | -36,23% | -22,55% | -15,91% | -14,05% | 22,00% | -27,71% | -6,96% | -10,44% | -3,05% | -41,58% | 22,31% | -13,35% |
| UNIBRAIN SA | 0,626 | 7.144.000 | 4,06% | -8,97% | -30,51% | 12,18% | 36,65% | -16,16% | -2,83% | -8,81% | -9,66% | -23,44% | -2,60% | -2,67% |
| ΜΕΔΙCΟΝ ΗΕLLΑC (ΚΟ) | 0,622 | 21.654.072 | -5,19% | -3,31% | -5,62% | 3,92% | -1,29% | 1,72% | 4,57% | 0,81% | -12,89% | -3,74% | 2,82% | 1,83% |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,614 | 29.933.280 | -6,97% | -1,56% | -9,32% | -1,74% | 6,23% | 4,30% | -3,21% | 26,15% | -6,48% | -2,26% | -4,67% | -6,42% |
| ΥΑLCΟ (ΚΑ) | 0,609 | 25.064.078 | -1,06% | -22,58% | -7,62% | -6,69% | -0,77% | 0,77% | -7,17% | -6,84% | -12,22% | -15,08% | -5,99% | -14,60% |
| PC SYSTEMS (ΚΟ) | 0,607 | 10.157.870 | 14,88% | -4,35% | -16,91% | -2,67% | -9,94% | 4,38% | -10,54% | -4,88% | -20,25% | -20,29% | 9,53% | -22,88% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| INTEPTEK (ΚΟ) | 0,606 | 29.093.988 | -8,88% | -6,99% | -5,11% | 8,66% | 9,57% | 3,89% | 4,84% | -2,95% | -18,01% | 2,22% | 21,26% | 0,00% | |
| ΛΙΒΑΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε. | 0,587 | 13.391.390 | -11,72% | 2,46% | -1,22% | -1,77% | 11,78% | -25,75% | 2,03% | 4,52% | 5,06% | -4,49% | 1,33% | 8,50% | |
| ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. | 0,584 | 8.383.800 | 6,53% | -18,40% | -7,90% | 15,22% | 8,97% | -3,81% | 10,07% | 15,00% | -3,56% | 2,24% | 13,57% | 1,87% | |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 0,565 | 23.998.464 | -13,82% | -25,53% | -8,74% | -0,44% | -2,66% | -7,93% | 27,79% | -2,99% | 6,95% | -1,42% | 5,24% | 7,22% | |
| COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛ. | 0,559 | 8.329.427 | 8,58% | 6,62% | -19,78% | -3,17% | 6,25% | -1,53% | -3,13% | -8,27% | -25,38% | -34,09% | -3,17% | 0,00% | |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,536 | 4.389.000 | -9,53% | 11,33% | -25,64% | 14,31% | -1,34% | 7,80% | 8,96% | -28,20% | -12,92% | -17,89% | 4,04% | -11,53% | |
| QUALITY & RELIABILITY | 0,527 | 17.616.000 | 13,16% | -1,38% | -23,36% | -7,28% | 12,41% | -20,25% | 0,00% | -6,32% | -4,45% | -25,78% | -15,91% | 0,00% | |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 0,518 | 18.040.689 | 5,72% | 5,41% | 9,24% | 11,33% | 21,16% | -4,18% | 13,51% | 18,25% | -8,22% | -3,37% | -7,17% | -44,63% | |
| RAINBOW Α.Ε | 0,513 | 6.825.000 | -3,35% | -7,06% | -4,36% | 4,97% | -6,25% | -0,65% | 18,34% | 61,15% | 1,46% | -2,64% | -12,97% | -11,06% | |
| ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΣ Η/Υ ΑΕ (ΚΟ) | 0,507 | 9.787.109 | 16,51% | -24,51% | -18,23% | 0,00% | -3,39% | -27,63% | 3,57% | -23,64% | -40,55% | -43,08% | -16,71% | -20,07% | |
| PROFILE Α.Ε.Β.Ε. (ΚΟ) | 0,501 | 11.752.500 | 29,79% | 0,44% | 11,18% | -0,86% | -3,18% | -6,10% | -12,45% | 11,93% | -21,86% | 1,81% | 4,14% | 3,39% | |
| ΓΡΗΓΟΡΗΣ (ΚΟ) | 0,467 | 17.418.740 | 5,06% | 3,64% | -18,23% | -4,38% | 11,28% | 21,51% | 18,59% | -2,72% | -40,09% | -1,38% | 1,38% | -7,10% | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,465 | 42.435.000 | 20,51% | -6,85% | -2,51% | 4,27% | 0,69% | -1,39% | -1,06% | 5,18% | -8,43% | -8,40% | 2,75% | -7,23% | |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,464 | 29.939.071 | -11,01% | -2,78% | -3,58% | -15,78% | -4,37% | -8,38% | 27,79% | 1,46% | -12,32% | -15,01% | -1,92% | 48,33% | |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,464 | 19.654.485 | 0,87% | -18,06% | -24,69% | 13,69% | -5,99% | -2,50% | 8,49% | -7,23% | -28,77% | -22,31% | 2,06% | -17,82% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 1,90% | -9,32% | -9,49% | 2,63% | 3,66% | -7,24% | -0,16% | 0,60% | -14,26% | -12,48% | -0,61% | -2,25% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.48
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2004

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/03 | ΜCΑΡ 30/6/04 | 31/7/04 | 31/8/04 | 30/9/04 | 31/10/04 | 30/11/04 | 31/12/04 | 31/1/05 | 28/2/05 | 31/3/05 | 30/4/05 | 31/5/05 | 30/6/05 |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,461 | 53.038.125 | 1,57% | 0,00% | -4,80% | -1,65% | 6,45% | 1,55% | 0,00% | 9,11% | -6,07% | 8,02% | 6,14% | -5,60% |
| ΜΑΡΑΚ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΒΕΕ | 0,456 | 12.581.800 | -8,82% | -7,36% | 28,39% | -2,33% | 5,72% | 0,00% | 3,82% | -4,37% | -28,95% | -15,29% | 21,09% | -14,36% |
| ALSINCO Α.Ε. (ΚΟ) | 0,439 | 7.386.750 | 2,02% | -7,62% | -9,82% | 1,57% | 0,78% | 5,28% | 14,36% | 20,12% | -25,35% | -3,41% | 8,00% | 13,19% |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,434 | 31.109.760 | 0,39% | 6,57% | -2,14% | -1,46% | 0,72% | 7,36% | 2,34% | -5,08% | -5,35% | 1,09% | -1,09% | -0,37% |
| ELEPHANT Α.Ε. (ΚΟ) | 0,433 | 36.688.630 | 8,70% | -6,45% | -32,54% | 20,76% | -2,53% | -18,23% | -4,73% | -13,82% | -7,70% | -47,80% | -72,59% | -62,86% |
| ΙΜΑΚΟ ΜΕΔΙΑ S.A | 0,430 | 16.851.345 | 1,97% | 0,00% | -33,08% | 5,27% | 13,21% | -17,13% | 5,20% | -3,87% | -28,77% | -17,20% | -8,70% | 8,70% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,405 | 21.060.896 | -6,45% | 1,32% | -8,22% | 4,20% | -2,78% | -2,86% | 9,66% | 16,91% | -25,13% | -5,88% | -14,66% | 0,00% |
| VIVERE S.A. | 0,389 | 21.893.970 | -4,72% | -13,00% | -18,25% | -10,49% | 3,54% | -15,40% | 11,85% | -11,85% | -34,38% | -12,59% | -6,95% | 13,44% |
| FASHION BOX SA (ΚΟ) | 0,380 | 12.937.500 | 0,99% | 0,46% | 2,84% | 0,44% | 10,92% | 12,43% | -7,99% | -0,38% | -3,67% | -6,37% | -5,84% | 5,84% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 0,379 | 12.238.791 | -13,66% | 4,76% | -12,36% | -14,11% | 5,88% | 2,82% | 8,00% | -10,82% | -12,14% | -17,59% | 0,00% | 17,59% |
| ΠΡΟΜΟΤΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,379 | 16.097.400 | 4,45% | -20,88% | -17,52% | -11,25% | 9,10% | -27,33% | 48,77% | -19,29% | -32,38% | -15,91% | 6,67% | -34,29% |
| MICROLAND COMPUTERS(ΚΟ) | 0,356 | 2.169.880 | 42,49% | -26,24% | -5,13% | -5,41% | 10,54% | 18,23% | -4,26% | -13,98% | -22,31% | 6,06% | 5,72% | 10,54% |
| CP1 Α.Ε. Η/Υ | 0,326 | 12.384.375 | 24,06% | -5,83% | -16,64% | 8,31% | -6,74% | -19,64% | -0,95% | 6,45% | -42,80% | -13,16% | -13,35% | 5,22% |
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,320 | 34.004.419 | 4,99% | -3,15% | -7,59% | 0,00% | 2,43% | 11,35% | 5,43% | -5,00% | -23,50% | -13,28% | -4,42% | 1,28% |
| ΙΠΙΡΟΤΙΚΙ Α.Ε. | 0,312 | 44.360.982 | -0,56% | 3,33% | -2,77% | -1,13% | -1,72% | 3,97% | 5,93% | 2,58% | -1,54% | 0,52% | 0,00% | 0,00% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|------------|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| LAN-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,281 | 53.877.927 | 11,03% | -17,38% | -22,88% | -9,56% | 7,70% | -2,81% | 37,31% | 11,80% | -35,63% | -9,69% | 0,00% | -12,82% | |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,279 | 28.439.710 | -2,33% | -1,59% | -19,36% | -8,09% | 10,96% | -9,91% | -2,11% | -3,24% | -26,24% | -8,96% | 4,58% | -12,72% | |
| MLS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,273 | 16.048.510 | 21,41% | -16,32% | -15,30% | 11,69% | 21,13% | 1,18% | 8,99% | -12,59% | -26,36% | -44,18% | -11,78% | -2,82% | |
| ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε. | 0,260 | 29.343.600 | -1,63% | -5,50% | -0,44% | 6,34% | -0,41% | 0,00% | 3,24% | -6,16% | -3,45% | -7,28% | -3,85% | -9,24% | |
| CENTRIC ΠΟΛΥΜΕΣΑ Α.Ε. | 0,237 | 14.347.103 | -18,64% | -19,76% | -15,79% | -3,72% | 13,06% | -16,93% | 1,26% | -15,30% | -4,64% | -6,67% | -14,63% | 7,68% | |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,200 | 37.817.742 | 11,36% | -5,22% | -3,64% | -1,24% | 10,66% | -6,98% | 10,29% | -6,74% | -7,23% | -14,07% | -4,41% | -3,05% | |
| LogicDIS ΑΕ (ΚΟ) | 0,169 | 34.053.486 | 4,35% | -11,25% | -12,68% | -5,56% | 0,00% | -12,14% | 20,36% | -5,41% | -14,95% | 14,95% | -8,70% | -9,53% | |
| MULTIRAMA S.A. (ΚΟ) | 0,067 | 20.011.536 | -6,97% | 11,97% | 16,80% | 13,93% | 19,13% | 18,54% | -2,81% | -0,32% | 14,18% | -4,51% | -2,04% | -0,89% | |
| OLYMPIC CATERING | 0,054 | 34.787.500 | -2,02% | -11,22% | -19,06% | -13,59% | 1,88% | -13,62% | 9,82% | -9,11% | -24,28% | -25,52% | 10,48% | -26,18% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 3,08% | -6,26% | -9,67% | -0,71% | 5,82% | -3,34% | 7,66% | -3,35% | -17,86% | -10,78% | -4,60% | -4,64% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.49
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜCΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| ΑΝΕΚ LINES (ΚΟ) | 2,883 | 60.697.657 | 14,68% | -4,40% | 10,95% | -7,41% | -0,87% | 11,46% | 13,06% | 13,37% | -9,99% | 5,08% | -3,11% | -8,12% |
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 2,171 | 56.492.220 | -9,53% | 2,82% | 0,00% | 1,38% | -4,20% | 14,60% | 27,84% | 17,14% | -20,95% | 3,81% | 4,57% | -2,72% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 2,111 | 43.801.138 | 6,95% | -6,95% | 4,23% | 40,78% | -8,12% | 19,80% | 26,71% | 21,81% | -1,01% | -15,33% | -1,19% | -18,71% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,988 | 98.700.000 | 10,11% | -8,00% | 8,96% | 13,35% | 6,45% | 34,09% | 19,15% | 7,51% | 4,17% | 16,52% | -1,04% | 1,04% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 1,805 | 634.740.000 | 20,83% | -9,72% | 11,88% | -1,07% | -3,85% | 0,84% | 9,28% | 6,14% | -5,63% | -4,64% | -7,67% | -4,96% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 1,787 | 192.209.460 | 5,74% | -10,27% | 5,99% | 8,70% | 2,63% | 3,20% | 9,02% | 1,71% | -1,14% | 5,01% | 3,21% | -9,95% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,769 | 147.996.173 | 22,20% | 16,96% | 4,31% | 0,00% | 3,76% | 6,08% | 16,89% | 17,20% | -10,95% | 5,36% | -12,20% | -1,49% |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 1,521 | 55.947.693 | -7,91% | 4,04% | 1,12% | -1,69% | -4,65% | 15,42% | 54,49% | 51,20% | -2,51% | -20,51% | 12,57% | -4,43% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε. | 1,441 | 76.875.000 | 11,51% | -10,90% | -3,70% | 2,48% | 11,57% | 6,35% | 10,23% | 6,71% | 3,40% | -2,11% | -13,23% | 3,83% |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 1,436 | 352.500.000 | 10,11% | 11,16% | 2,15% | 0,44% | 1,76% | 15,56% | 8,44% | 3,96% | 14,91% | 2,70% | -1,72% | -7,19% |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ (ΚΟ) | 1,415 | 1.459.379.668 | 4,99% | 5,31% | 13,42% | 13,14% | -1,90% | 10,05% | 26,24% | 18,01% | -3,41% | 10,94% | -6,70% | 5,13% |
| ΟΛΘ Α.Ε. | 1,395 | 84.067.200 | 16,54% | -1,02% | 1,63% | -3,70% | 4,11% | 3,95% | 24,87% | 7,83% | -4,71% | -4,33% | -7,28% | -3,17% |
| REDS Α.Ε. | 1,278 | 77.636.119 | 9,25% | 0,46% | -2,82% | -2,41% | -0,98% | 2,91% | 22,98% | -16,05% | -1,35% | 0,00% | 7,41% | -6,06% |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 1,222 | 60.849.563 | 35,94% | 7,28% | 1,74% | -9,02% | 3,70% | 1,80% | 31,85% | 19,59% | -7,77% | -10,11% | -15,63% | -4,58% |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 1,130 | 432.216.092 | 14,66% | -8,30% | 18,03% | -3,15% | 6,69% | 10,84% | 17,56% | 16,06% | 3,60% | 11,47% | 2,17% | -7,49% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 1,121 | 95.200.000 | 10,06% | -7,45% | 0,29% | 0,00% | -0,57% | 1,71% | 0,56% | 7,31% | -6,47% | -0,28% | -2,26% | 0,00% | |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 1,111 | 255.092.054 | 12,89% | -1,98% | 28,27% | -0,50% | 1,50% | 9,03% | 17,47% | 13,88% | 4,55% | 0,00% | -4,55% | -4,07% | |
| ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 1,105 | 2.643.897.776 | 28,42% | 15,70% | 16,61% | -8,97% | -1,24% | 4,05% | 4,28% | 12,82% | -10,56% | -5,74% | -20,40% | -3,98% | |
| ΔΕΗ Α.Ε. | 1,098 | 4.788.480.000 | -0,10% | -4,06% | -7,77% | -3,67% | 0,00% | 4,43% | -3,87% | 5,48% | 3,35% | 4,53% | -5,99% | -3,19% | |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 1,052 | 99.960.000 | 8,79% | -6,43% | -1,68% | -4,14% | 6,81% | 5,44% | 2,77% | -1,22% | 1,22% | -3,70% | -7,51% | -1,37% | |
| Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΚΟ) | 1,047 | 83.490.000 | 16,77% | -5,28% | 3,43% | -6,18% | -2,42% | -0,82% | 5,99% | -0,39% | -1,57% | 2,73% | -5,94% | 5,56% | |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 1,034 | 123.679.842 | 23,70% | -1,31% | 23,53% | 8,74% | 12,03% | 18,68% | -5,20% | 7,00% | -3,27% | -5,72% | -11,00% | -7,23% | |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,993 | 146.912.934 | 1,98% | 2,56% | 2,50% | 5,39% | 2,31% | 2,83% | 23,63% | 0,87% | -7,66% | -3,35% | -4,97% | 4,97% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 11,68% | -0,86% | 6,22% | 1,85% | 1,50% | 8,80% | 15,84% | 10,34% | -2,77% | -0,33% | -4,46% | -3,40% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.50
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜCΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,966 | 60.288.749 | 12,31% | 5,13% | 5,83% | 1,41% | 2,30% | 2,69% | 8,07% | 4,00% | -3,59% | -4,15% | -7,02% | -10,03% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,948 | 143.616.026 | 25,20% | 3,57% | 9,21% | 1,59% | 7,94% | 0,72% | 4,59% | 9,22% | 12,41% | 16,36% | -1,43% | -15,49% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,904 | 56.598.750 | -5,74% | -1,94% | 2,46% | 2,40% | 2,41% | 9,74% | 7,76% | 13,57% | -9,70% | 4,75% | 17,48% | -9,85% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 0,892 | 147.020.206 | 2,61% | -3,27% | -0,34% | 0,66% | 4,53% | 3,12% | -3,43% | 1,88% | -2,20% | -0,31% | -15,52% | -1,52% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,877 | 94.180.000 | 4,60% | -5,19% | 11,71% | 4,12% | -9,53% | 6,45% | -1,57% | 7,15% | -7,15% | 13,82% | -6,67% | -3,51% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,868 | 94.912.883 | 5,04% | -4,47% | -3,49% | 0,00% | -6,10% | 9,02% | 10,36% | 7,48% | -3,92% | -3,05% | -12,04% | -3,55% |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,839 | 313.299.168 | 15,73% | -3,82% | 12,37% | 1,30% | 8,90% | 16,36% | 13,73% | 19,11% | -3,03% | -0,84% | -9,47% | -7,75% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,794 | 79.202.967 | 15,36% | 17,36% | 20,47% | 8,84% | -18,83% | 3,27% | 20,27% | 4,90% | -2,32% | 40,55% | -15,91% | -7,53% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ | 0,789 | 129.486.890 | 0,62% | -1,45% | 0,00% | -2,54% | -1,29% | -0,22% | 5,29% | 2,85% | 0,40% | -0,20% | 0,00% | 0,00% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,775 | 417.359.502 | 15,28% | -0,33% | 1,99% | 18,23% | 9,63% | 12,36% | 32,40% | 1,57% | -9,66% | -0,43% | -14,57% | -4,29% |
| ΥΓΕΙΑ Α.Ε. | 0,746 | 63.344.000 | 18,41% | -8,78% | 6,54% | 2,24% | -1,11% | 3,88% | 45,72% | 2,73% | 10,52% | 22,20% | -11,29% | 2,15% |
| ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ) | 0,728 | 361.272.960 | 19,22% | -11,89% | 9,16% | -1,86% | 1,40% | 8,43% | 4,57% | 14,01% | -9,25% | -100,00% | -100,00% | -100,00% |
| UNISYSTEM Α.Ε. (ΚΟ) | 0,725 | 52.761.851 | 13,63% | 0,63% | 0,63% | 9,59% | -1,73% | 11,52% | 9,39% | 9,02% | -14,34% | 6,27% | -6,77% | -5,13% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,703 | 2.169.454.839 | 25,38% | -5,61% | -2,11% | -4,95% | 12,78% | 16,72% | -1,26% | 4,96% | -7,60% | -2,87% | -9,87% | 10,83% |
| SPRIDER Α.Ε. | 0,673 | 48.585.921 | 1,61% | -10,06% | 28,47% | 1,75% | -0,44% | -4,01% | -7,06% | 8,86% | 3,94% | 31,73% | -6,45% | 4,56% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| SCIENS ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΜ.ΑΕ | 0,670 | 67.651.584 | -4,48% | -2,35% | -2,98% | 5,34% | 13,89% | 1,47% | 23,23% | 5,69% | -8,47% | -1,20% | -4,60% | -9,33% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,665 | 101.209.500 | 10,56% | -6,31% | 2,32% | 6,17% | 2,16% | 2,63% | 19,28% | 23,83% | -10,64% | -3,82% | -17,39% | 13,17% |
| ΟΛΠ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,663 | 307.500.000 | 26,05% | -2,41% | 2,66% | -8,34% | 0,54% | 7,80% | 8,62% | 13,40% | -3,26% | 0,10% | -5,97% | -13,89% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,662 | 148.093.680 | -1,80% | 2,97% | -2,97% | -2,47% | -1,24% | 19,89% | 20,86% | -8,73% | 5,77% | 40,54% | -26,88% | 3,70% |
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,639 | 235.152.000 | 10,97% | 5,06% | -5,06% | -2,63% | 2,31% | 9,62% | 9,05% | 7,55% | -5,67% | 3,39% | -25,57% | 2,61% |
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,610 | 205.569.000 | 13,36% | 5,13% | -5,52% | 7,51% | -3,34% | 7,22% | 8,49% | 12,04% | -15,59% | 0,60% | -11,74% | -3,08% |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,580 | 61.456.875 | 0,00% | -0,83% | 0,55% | -0,55% | 0,00% | 0,55% | 0,82% | 2,43% | 8,35% | -6,01% | 0,59% | 0,29% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 0,567 | 284.394.146 | 13,96% | -11,45% | 6,58% | 14,02% | 1,15% | 14,41% | 4,38% | 5,55% | 1,34% | 5,64% | -8,80% | -17,29% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,536 | 226.592.824 | 10,54% | -6,90% | 7,20% | -6,88% | 11,60% | 3,12% | 15,49% | 3,99% | -0,69% | 1,83% | -9,53% | 4,64% |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,534 | 41.400.000 | 18,92% | -7,15% | 5,76% | 3,77% | 9,93% | 15,24% | 1,56% | 2,04% | 3,96% | 6,58% | -2,77% | 3,22% |
| ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ | 0,519 | 154.859.951 | 15,33% | -7,92% | -5,07% | 0,58% | 8,80% | 5,13% | 18,23% | 0,83% | -5,96% | -13,60% | 2,48% | -4,51% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,505 | 3.083.957.892 | 2,18% | 3,99% | 6,04% | -2,92% | 0,00% | 6,86% | 8,37% | 25,51% | -1,59% | -0,08% | -7,48% | 0,30% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,503 | 73.797.984 | -17,73% | -6,95% | 23,43% | -19,51% | 0,77% | 14,21% | -13,83% | 3,00% | 5,04% | -9,18% | -3,92% | 18,23% |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,501 | 156.612.456 | -0,98% | -6,27% | -0,35% | -3,57% | -0,91% | 3,43% | 8,49% | 0,16% | -0,49% | 3,69% | -4,35% | 0,33% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,494 | 374.903.711 | 15,85% | -2,66% | 5,99% | -1,83% | -3,78% | 7,41% | 11,78% | 4,35% | -8,57% | 0,68% | -17,19% | 0,39% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 9,40% | -2,47% | 4,72% | 1,05% | 1,76% | 7,30% | 9,79% | 7,10% | -2,73% | 1,77% | -11,42% | -5,08% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.51
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜCΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,482 | 135.020.480 | -2,24% | -4,64% | 0,00% | 2,01% | 2,95% | 19,04% | -2,43% | -8,85% | -5,52% | 5,52% | 10,74% | 17,65% |
| ΑΥΤΟΗΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,474 | 122.400.000 | 2,90% | -9,59% | 3,70% | 0,00% | 8,14% | 5,44% | 12,42% | 2,77% | 0,90% | 0,00% | -19,87% | -5,07% |
| ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,455 | 213.229.575 | 11,56% | 2,83% | -5,75% | -1,19% | 0,00% | 0,60% | 8,55% | -0,55% | -3,35% | -0,57% | -14,75% | -6,85% |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,427 | 449.587.130 | 17,14% | 2,38% | -2,82% | -1,10% | -1,34% | 11,68% | 9,73% | 11,98% | -11,80% | 1,44% | -17,98% | -5,96% |
| ΑΛΦΑ ΒΑΝΚ (ΚΟ) | 0,414 | 6.418.127.520 | 3,74% | -1,14% | 3,99% | 1,60% | 4,41% | -1,21% | 13,39% | 12,38% | -4,75% | -1,58% | -9,43% | -0,10% |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,405 | 7.879.799.156 | 4,63% | 0,00% | -0,96% | 3,54% | 5,31% | -1,00% | 5,62% | -6,17% | 2,75% | -3,65% | -2,51% | -0,46% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,403 | 1.120.694.000 | -1,02% | 0,00% | -1,77% | -8,04% | 9,81% | 4,29% | 18,81% | 1,61% | -0,11% | -1,50% | 5,85% | 2,16% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,330 | 9.310.640.349 | 7,28% | -0,27% | 10,04% | -2,37% | 2,07% | 8,10% | 4,40% | 13,88% | -10,79% | 1,43% | -16,72% | -0,55% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,315 | 351.575.148 | 5,09% | -3,65% | -2,02% | 7,31% | 14,83% | 29,18% | -12,04% | 6,85% | 0,91% | 11,35% | -9,37% | -0,90% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,276 | 388.675.584 | -0,95% | 3,27% | 8,57% | -4,31% | 0,22% | 0,66% | 11,51% | 22,05% | 6,49% | -6,02% | -4,28% | -5,18% |
| ΕΥΡΟΒΑΝΚ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΟ) | 0,248 | 8.007.243.194 | 3,70% | -8,11% | 5,66% | -2,83% | 7,14% | -0,89% | 13,56% | 8,75% | -4,97% | -0,63% | -16,92% | -2,46% |
| GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ) | 0,201 | 201.552.602 | -1,14% | 0,81% | -11,13% | -4,07% | -6,83% | 3,96% | 11,02% | 4,92% | -2,68% | 3,34% | -9,12% | -3,48% |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,201 | 47.124.000 | 18,34% | -18,99% | -4,34% | -5,26% | 12,18% | 7,96% | -9,24% | 8,65% | -1,79% | 8,10% | -17,57% | -9,00% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,190 | 757.466.500 | 2,61% | 8,32% | -2,65% | -5,53% | -2,88% | 3,69% | 8,12% | -3,02% | 2,39% | -7,36% | -19,80% | -5,54% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,172 | 181.497.600 | -12,69% | -5,39% | 0,87% | -6,26% | -11,39% | 21,07% | -5,75% | -0,30% | -0,89% | -4,28% | -1,57% | -5,21% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| NEWSPHONE HELLAS S.A. | 0,153 | 93.569.280 | -1,20% | 1,79% | 5,75% | -1,69% | -5,85% | 4,13% | -0,58% | 14,08% | 1,01% | 3,92% | -11,18% | -18,23% |
| FOLLI FOLLIE (KO) | 0,133 | 797.973.313 | 7,09% | -2,18% | -2,07% | -10,13% | -1,43% | 1,34% | 13,76% | -4,19% | -4,71% | -4,50% | -9,27% | -11,85% |
| INTRALOT AE (KO) | 0,118 | 985.846.796 | 9,90% | -6,80% | -0,77% | -4,25% | 7,43% | 9,94% | 20,02% | 10,39% | 7,40% | 16,99% | -18,86% | -0,95% |
| HYATT REGENCY (KO) | 0,115 | 759.360.000 | 12,66% | 3,07% | -2,68% | -0,78% | -3,18% | 7,58% | 3,68% | 0,72% | 0,54% | -0,18% | -1,80% | -1,65% |
| F.G.EUROPE A.E. (KO) | 0,107 | 174.724.670 | 0,62% | -8,70% | -0,68% | 1,35% | -2,03% | 3,69% | 3,24% | -3,90% | 7,03% | 0,62% | -14,85% | -7,00% |
| COSMOTE (KO) | 0,079 | 5.020.395.150 | 3,64% | 1,27% | 4,20% | 3,56% | 5,56% | 3,58% | 1,16% | -5,30% | 5,82% | 1,76% | -9,38% | -0,57% |
| MULTIRAMA S.A. (KO) | 0,076 | 43.721.396 | -6,75% | 9,68% | -5,02% | -4,34% | 1,88% | 9,47% | -3,74% | 5,42% | -5,72% | 0,00% | 12,17% | -5,07% |
| ΟΠΑΠ ΑΕ (ΚΟ) | 0,022 | 7.630.480.000 | 11,52% | -4,18% | 0,39% | -7,05% | 8,21% | 10,73% | 6,13% | 2,99% | -1,07% | -7,37% | -10,04% | 6,57% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 4,19% | -1,75% | 0,02% | -2,17% | 2,40% | 7,09% | 5,71% | 4,14% | -1,00% | 0,73% | -8,98% | -3,03% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.52
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜCΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 4,946 | 15.760.000 | -1,02% | -3,66% | 13,88% | -7,70% | -6,72% | 17,61% | -1,35% | 1,80% | -1,80% | -12,06% | -3,13% | 5,66% |
| EURODRIP ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 4,625 | 18.945.576 | 14,47% | 0,00% | 4,81% | -13,14% | -8,57% | 15,36% | 28,88% | 25,59% | -25,59% | 6,45% | -8,13% | -8,86% |
| ΡΛΙΑΣ (ΚΑ) | 3,897 | 9.418.022 | 13,40% | 5,93% | 5,60% | 20,17% | 8,74% | 22,23% | -26,62% | 10,42% | -26,70% | -10,86% | 0,00% | -8,92% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 3,364 | 7.840.305 | 20,16% | -5,36% | -2,79% | 2,79% | 2,72% | 7,73% | 17,40% | 5,41% | -13,35% | -5,41% | 0,00% | 3,89% |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 2,935 | 13.235.404 | 3,21% | 8,41% | 0,00% | -8,41% | -4,30% | 60,51% | 48,12% | 35,61% | -4,06% | -8,56% | 13,40% | -1,65% |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 2,876 | 35.123.550 | 5,56% | 28,09% | 11,55% | 49,25% | -4,55% | 81,35% | 6,49% | 11,83% | -19,88% | 13,68% | -2,31% | -5,77% |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 2,620 | 10.913.469 | 13,82% | -6,67% | -1,74% | 17,65% | -1,48% | 11,28% | 0,00% | 11,33% | -11,33% | 15,98% | 23,22% | 6,12% |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 2,538 | 3.877.743 | 21,80% | -13,21% | -2,38% | -1,21% | -3,73% | 16,32% | 7,26% | 6,77% | -6,77% | -7,26% | 49,13% | 14,66% |
| ΛΑΥΙΡΗΑΡΜ (ΚΟ) | 2,249 | 30.255.687 | 8,70% | 3,51% | 26,15% | -17,35% | -6,52% | 19,35% | 9,70% | -5,17% | -7,34% | 5,56% | 37,19% | -7,08% |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 2,141 | 7.068.718 | 41,36% | -19,53% | 14,57% | -1,71% | 8,27% | 11,95% | -2,86% | 5,64% | -4,20% | -7,41% | 35,82% | 68,78% |
| ΜΟΔΑ ΒΑΓΝΟ ΑΕ (ΚΟ) | 2,062 | 4.389.000 | 25,13% | 0,00% | -5,72% | 3,47% | 10,76% | 1,02% | 20,89% | 13,76% | -13,76% | -0,82% | 32,82% | 0,59% |
| ΕΙΚΟΝΑ - ΗΧΟΣ (ΚΟ) | 1,961 | 1.773.100 | 28,31% | -9,46% | 23,68% | -3,68% | 9,53% | 1,69% | -13,43% | 0,00% | 4,07% | -12,39% | 4,08% | -6,54% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,896 | 6.361.200 | 5,13% | 0,00% | 0,00% | -5,13% | 5,13% | 0,00% | -10,54% | 10,54% | -10,54% | -5,72% | 0,00% | 11,12% |
| VETERIN ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 1,826 | 12.607.991 | 2,18% | 1,28% | 28,98% | -24,41% | -3,31% | 26,75% | 19,25% | 6,92% | -2,00% | 21,71% | -6,94% | -8,17% |
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 1,741 | 29.117.876 | 39,96% | -11,19% | 12,36% | 19,00% | -4,93% | 21,71% | 2,41% | 10,54% | -8,18% | 6,74% | -15,66% | -4,33% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|------------|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| LOGISMOS A.E. | 1,679 | 3.128.400 | -1,53% | 4,51% | -9,24% | 19,04% | -6,90% | 85,14% | -19,46% | 7,83% | -10,84% | -7,12% | 1,63% | -17,59% | |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 1,666 | 20.385.792 | -7,56% | -4,54% | 36,66% | -2,00% | 0,00% | 17,56% | -1,28% | -0,86% | -57,10% | 6,31% | 16,54% | -13,01% | |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 1,585 | 9.234.134 | 9,53% | 12,21% | -8,39% | 1,24% | -3,77% | 12,06% | 12,78% | -5,13% | -7,65% | 0,00% | -7,06% | -5,00% | |
| PC SYSTEMS (ΚΟ) | 1,512 | 4.445.728 | 10,82% | -8,00% | 17,77% | -9,76% | -52,81% | 44,80% | 22,31% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| QUALITY & RELIABILITY | 1,472 | 7.982.250 | 18,81% | 8,22% | -2,67% | 12,68% | -2,41% | 23,77% | 9,18% | 27,44% | -6,90% | -1,44% | -15,66% | -16,55% | |
| VIVERE S.A. | 1,443 | 8.146.593 | 17,11% | 5,16% | -16,18% | 30,10% | -13,92% | 30,06% | -7,74% | 19,95% | -16,13% | -1,26% | -3,87% | -15,63% | |
| PINTENKO (ΚΑ) | 1,435 | 20.984.316 | 5,35% | -5,35% | 4,30% | 0,00% | -2,13% | 12,14% | 3,74% | -0,92% | -3,77% | 4,70% | -12,70% | 1,04% | |
| LogicDIS ΑΕ (ΚΟ) | 1,406 | 34.053.486 | 3,28% | 3,17% | 3,08% | 11,44% | 10,27% | 50,59% | -6,06% | 13,16% | -21,29% | -16,55% | -2,02% | -19,46% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 12,96% | -0,28% | 6,71% | 4,01% | -3,07% | 25,69% | 5,18% | 9,24% | -11,96% | -0,68% | 5,93% | -1,16% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.53
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜΣΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 1,388 | 8.006.202 | -10,18% | 0,00% | -11,33% | -8,34% | 4,26% | 0,00% | -8,70% | 27,63% | -10,92% | -16,71% | 31,02% | -3,39% |
| ΠΡΟΜΟΤΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 1,375 | 5.365.800 | 20,48% | -7,70% | -17,44% | -23,11% | -10,54% | -31,02% | -50,08% | 13,98% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 1,348 | 9.862.435 | -0,41% | 0,81% | -1,02% | 2,82% | -2,01% | 8,18% | 0,74% | -6,52% | 5,77% | -2,84% | 6,51% | 3,54% |
| UNIBRAIN SA | 1,333 | 4.218.000 | 10,99% | 52,33% | 1,85% | -12,43% | 3,14% | 14,77% | 25,00% | 0,00% | -3,81% | 14,07% | 6,62% | -9,86% |
| COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛ. | 1,322 | 3.853.914 | 14,95% | 8,00% | 2,53% | 4,88% | -4,88% | 13,98% | -13,98% | 13,98% | -4,45% | -12,06% | 14,31% | -9,31% |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ (ΚΟ) | 1,287 | 4.436.170 | 9,80% | -9,80% | -1,48% | 21,41% | 5,85% | 11,78% | 12,34% | -1,80% | -15,72% | 4,17% | 15,12% | 27,44% |
| ΛΙΒΑΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε. | 1,227 | 12.193.213 | -11,76% | -1,97% | 22,99% | 5,23% | 17,30% | 44,70% | -6,67% | 20,22% | 2,78% | 14,81% | 30,20% | 6,75% |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 1,223 | 13.725.250 | -13,29% | -5,41% | 4,88% | -3,77% | 1,63% | 5,78% | 16,00% | -3,99% | -3,69% | -6,30% | -5,13% | -2,67% |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 1,188 | 11.468.792 | 12,62% | -11,11% | 9,75% | 1,36% | -4,13% | 17,60% | 15,97% | 5,66% | -5,66% | 11,91% | -6,25% | -9,76% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 1,174 | 16.101.739 | -9,91% | 1,04% | 1,03% | 1,02% | 2,99% | 4,79% | 9,79% | 1,68% | -18,23% | 4,88% | 4,65% | -8,54% |
| DIONIC Α.Ε. (ΚΟ) | 1,159 | 9.488.760 | 1,65% | -12,19% | 10,54% | 13,98% | -7,52% | 17,19% | 0,00% | 6,37% | -10,40% | 10,40% | -7,70% | -2,70% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 1,118 | 15.439.248 | -8,29% | 4,82% | 12,17% | 8,96% | -1,92% | 15,28% | 12,52% | 32,38% | -4,35% | 19,15% | -7,13% | -9,83% |
| ΑΤΛΑΝΤΙΚ SUPER MARKET | 1,076 | 37.967.327 | -0,78% | -0,79% | 9,10% | 24,89% | 0,00% | 21,75% | 14,76% | -4,00% | -0,82% | 9,79% | -11,45% | -7,83% |
| ΙΜΑΚΟ MEDIA S.A | 1,063 | 8.008.560 | 11,80% | 1,81% | 7,02% | 9,70% | -9,70% | 14,21% | 7,10% | 2,69% | -8,33% | 2,84% | -5,80% | -12,72% |
| ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΥΜΠΕΡΗ (ΚΟ) | 1,039 | 14.933.880 | 6,21% | -17,03% | 1,42% | 15,62% | 6,98% | 6,52% | 7,11% | -1,98% | -8,34% | 0,00% | -2,20% | 5,41% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| ΓΡΗΓΟΡΗΣ (ΚΟ) | 1,031 | 15.382.783 | 13,72% | -13,72% | 2,90% | 4,20% | -2,78% | 10,68% | 0,00% | 25,55% | -13,63% | 5,47% | 10,11% | -16,71% |
| ΑΛΦΑ ΓΚΡΙΣΙΝ INFOTECH | 1,002 | 8.379.375 | 0,66% | 1,97% | 15,04% | -3,41% | -14,27% | 19,89% | -5,04% | 10,88% | -4,21% | -9,58% | -4,23% | 4,23% |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 0,979 | 16.601.400 | 7,00% | -7,00% | -1,46% | 2,90% | -5,88% | 5,88% | 14,60% | 5,99% | -16,39% | 6,62% | -5,26% | -2,74% |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,964 | 32.565.828 | 1,78% | -0,59% | 5,19% | -7,58% | -20,07% | 0,74% | 15,62% | 19,90% | -8,05% | -1,12% | -7,63% | -5,64% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 0,915 | 2.394.000 | 24,51% | -8,15% | 3,70% | -5,61% | -6,97% | 3,05% | 26,24% | -8,00% | -8,70% | 8,70% | 65,49% | -4,88% |
| ΙΛΥΔΑ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,904 | 7.248.000 | 8,39% | -2,59% | 22,88% | -1,50% | 15,02% | 11,10% | 3,78% | 4,07% | 12,74% | 14,15% | -0,25% | -8,63% |
| PROFILE Α.Ε.Β.Ε. (ΚΟ) | 0,868 | 14.103.000 | -5,13% | -9,86% | 6,28% | -0,64% | 3,59% | 12,74% | 19,24% | 13,92% | -0,73% | -1,13% | 2,97% | 3,26% |
| CENTRIC ΠΟΛΥΜΕΣΑ Α.Ε. | 0,867 | 5.596.388 | 1,74% | -3,70% | 7,27% | -5,30% | -3,77% | 7,21% | 0,00% | 33,94% | 0,00% | 3,68% | 29,99% | -6,42% |
| ΛΑΝ-ΝΕΤ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,852 | 35.057.556 | 16,47% | -4,63% | 18,77% | -5,64% | 0,52% | 25,04% | 1,33% | 5,16% | -15,62% | 1,46% | -17,37% | 2,55% |
| ALSINCO Α.Ε. (ΚΟ) | 0,851 | 8.944.500 | 24,76% | 35,76% | 24,38% | 18,39% | -116,48% | 14,31% | 1,65% | 1,63% | 6,25% | 26,47% | -39,39% | 6,13% |
| ΕΛΤΡΑΚ (Κ) | 0,831 | 28.206.360 | -9,07% | -4,57% | -0,59% | 2,90% | -0,57% | 5,59% | 10,81% | 0,97% | -0,97% | 8,42% | -1,35% | -0,46% |
| RAINBOW Α.Ε | 0,817 | 9.937.500 | 23,44% | -0,60% | 1,79% | -3,60% | 8,78% | 9,86% | 36,93% | -37,95% | -8,00% | 36,39% | -26,35% | -12,28% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,798 | 31.677.624 | -5,09% | -1,13% | -4,63% | 4,26% | -4,26% | 5,39% | 2,59% | 11,05% | -2,99% | 4,28% | -11,26% | -1,82% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. | 0,791 | 12.481.500 | 2,64% | -14,65% | 0,00% | 5,80% | -5,19% | 3,98% | 19,04% | 1,60% | 11,25% | 11,38% | 13,04% | -21,62% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 4,82% | -1,06% | 5,29% | 2,32% | -5,20% | 10,38% | 6,51% | 6,72% | -4,66% | 5,84% | 2,46% | -3,40% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.54
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2005

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/04 | ΜCΑΡ 30/6/05 | 31/7/05 | 31/8/05 | 30/9/05 | 31/10/05 | 30/11/05 | 31/12/05 | 31/1/06 | 28/2/06 | 31/3/06 | 30/4/06 | 31/5/06 | 30/6/06 |
| ΝΑΚΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Α.Ε. | 0,773 | 15.913.400 | 7,30% | 4,70% | 0,35% | -1,42% | 0,00% | 5,56% | 10,87% | -12,58% | -1,04% | -3,53% | -2,18% | -2,61% |
| CPPI Α.Ε. Η/Υ | 0,767 | 5.845.425 | 4,96% | -6,67% | 62,17% | -22,78% | -9,76% | 17,59% | -6,67% | 10,88% | -14,39% | -8,70% | 5,06% | 2,44% |
| HITECH SNT Α.Ε. | 0,754 | 6.063.988 | -7,28% | 58,36% | 2,08% | -29,80% | -23,36% | 23,36% | -13,35% | 1,57% | -20,76% | -55,00% | 26,24% | -16,71% |
| ΜΑΡΑΚ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΒΕΕ | 0,754 | 11.207.396 | 3,20% | -7,35% | 1,68% | 2,47% | -10,27% | 23,92% | 37,91% | -15,74% | -13,35% | -33,65% | 7,02% | -10,72% |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ) | 0,745 | 10.191.686 | 16,25% | -3,05% | 3,05% | 1,96% | 9,80% | 10,52% | -1,21% | 10,77% | 5,97% | -10,07% | 11,09% | 13,03% |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 0,743 | 21.401.210 | 13,87% | -0,69% | -1,49% | -6,00% | -3,24% | -0,78% | 13,66% | 0,68% | -10,32% | 8,36% | -14,84% | -3,05% |
| ΖΗΝΩΝ Α.Ε. | 0,739 | 14.557.122 | -1,28% | 8,05% | -3,64% | 2,44% | 6,42% | 2,79% | 0,00% | 2,17% | -6,10% | -6,49% | -1,23% | -12,83% |
| MEDICON HELLAS (ΚΟ) | 0,732 | 18.386.966 | -9,53% | -9,98% | 1,10% | -1,65% | 5,93% | 4,60% | 16,13% | -1,72% | -2,63% | -2,70% | -6,61% | 2,41% |
| MLS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,618 | 8.383.550 | 12,10% | -5,20% | 21,51% | -5,53% | -1,14% | 13,93% | -3,05% | 11,66% | -20,27% | -2,27% | -4,71% | -8,81% |
| REVOIL Α.Ε.Ε.Π. | 0,575 | 16.710.000 | 12,49% | 4,06% | 15,66% | -9,65% | 0,56% | 0,00% | 12,87% | 1,39% | -2,30% | 0,00% | -2,86% | -5,43% |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 0,573 | 32.052.480 | -0,35% | 0,35% | 0,00% | -0,73% | -2,25% | -12,91% | -7,15% | 13,42% | 0,39% | 0,82% | -1,21% | 8,00% |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,553 | 12.907.253 | 9,68% | -1,55% | 43,62% | 15,85% | -5,31% | 0,00% | 10,35% | -0,82% | -14,18% | 9,96% | -9,96% | 3,74% |
| EUROBROKERS Α.Ε. | 0,510 | 11.640.000 | 3,05% | -10,54% | 0,00% | -0,56% | -3,99% | -0,58% | 2,88% | 30,18% | -0,42% | 5,34% | -23,83% | -4,15% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ. | 0,496 | 3.178.339 | 15,91% | -6,06% | 0,00% | -3,17% | 17,69% | 30,11% | -6,19% | 21,03% | -12,86% | -21,83% | 19,85% | 5,83% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,445 | 15.005.888 | 10,01% | -4,88% | 15,42% | 0,00% | 8,22% | 5,13% | -3,82% | 3,82% | 0,00% | 16,13% | -8,89% | -2,35% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|------------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,441 | 24.831.134 | 5,57% | 4,13% | -6,57% | 31,96% | 4,39% | 4,61% | 1,22% | -6,27% | -3,51% | -5,51% | 5,06% | -5,53% | |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,435 | 23.734.094 | 0,00% | -8,46% | 0,00% | -9,24% | 6,25% | 35,36% | -13,66% | 10,05% | -20,31% | -4,61% | -4,83% | -6,12% | |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,416 | 30.876.511 | 13,06% | -8,52% | -0,74% | 0,74% | -2,25% | 5,88% | 2,82% | 13,01% | 3,00% | -6,10% | -2,55% | -10,18% | |
| ΜΠΕΝΠΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,380 | 36.344.236 | 19,01% | 0,00% | 0,00% | -7,18% | -5,25% | -2,48% | 8,20% | 2,29% | -8,00% | -1,48% | -6,16% | -9,43% | |
| ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε. | 0,351 | 22.096.800 | 3,17% | -4,80% | 3,23% | 5,16% | -3,58% | 7,52% | 7,45% | 9,00% | -8,11% | -0,45% | -2,26% | 5,77% | |
| FASHION BOX SA (ΚΟ) | 0,345 | 14.250.000 | -1,34% | -1,29% | 6,94% | 0,81% | -2,91% | 10,15% | 2,32% | 7,67% | -4,69% | 1,11% | 13,28% | -11,49% | |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,321 | 39.762.000 | 8,82% | -16,18% | 3,01% | 21,87% | -6,77% | 11,42% | 0,00% | 4,99% | -3,30% | 16,45% | -24,59% | 5,31% | |
| OLYMPIC CATERING | 0,139 | 10.227.525 | 1,35% | -6,95% | -1,45% | -4,48% | 32,88% | 43,08% | -1,08% | 16,90% | -11,63% | 9,16% | -25,89% | -16,23% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | 6,09% | -0,98% | 7,21% | -0,82% | 0,52% | 10,38% | 3,07% | 5,84% | -7,34% | -4,13% | -2,39% | -3,44% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.55
Χαρτοφυλάκιο Β/Η – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Η | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| PROTON BANK | 2,311 | 411.639.335 | -2,44% | -2,27% | 7,31% | 7,01% | 2,75% | 6,02% | -1,10% | -4,14% | 3,40% | -3,40% | -1,94% | 2,33% |
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΕ (ΚΟ) | 1,370 | 98.940.000 | -3,85% | -2,90% | -2,61% | 10,38% | 16,86% | 3,11% | -6,62% | -12,00% | 7,12% | 0,00% | 2,77% | 0,91% |
| ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 1,343 | 78.975.000 | -0,35% | 4,61% | -5,26% | 8,10% | 53,53% | 21,36% | -16,23% | -3,16% | 13,95% | 29,92% | 13,42% | 15,27% |
| ΠΗΓΑΣΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε. | 1,297 | 99.843.750 | -7,81% | 9,21% | -3,77% | -0,97% | -4,98% | -0,51% | 31,42% | -20,28% | 9,61% | 8,00% | -3,92% | -3,67% |
| EUROMEDICA Α.Ε. (ΚΟ) | 1,287 | 147.774.885 | 3,64% | 20,71% | 3,17% | 7,52% | 2,86% | 11,68% | -5,94% | -2,15% | 6,83% | 1,01% | 3,21% | 9,07% |
| REDS Α.Ε. | 1,278 | 88.726.994 | 1,33% | -1,33% | 2,64% | 15,29% | -3,03% | 4,14% | 27,84% | -5,75% | 0,00% | 18,82% | -1,98% | 3,44% |
| ΔΕΗ Α.Ε. | 1,216 | 4.296.640.000 | 0,86% | -0,11% | 1,81% | 5,13% | -6,94% | 2,85% | 14,07% | -12,31% | -6,45% | 5,31% | 4,45% | 3,41% |
| ΜΙΝΩΪΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ (ΚΟ) | 1,113 | 243.985.440 | -3,55% | 7,54% | 11,59% | 1,97% | 0,00% | 1,93% | 13,83% | 4,08% | 5,83% | 10,04% | 1,69% | 1,66% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ) | 1,100 | 128.096.813 | -0,37% | 1,50% | -0,38% | 14,99% | 1,30% | 4,67% | -2,46% | -4,15% | 0,33% | 0,64% | -0,16% | -1,33% |
| ΑΤΤΙΚΑ GROUP | 1,092 | 325.021.882 | 10,34% | 3,97% | 12,52% | 1,46% | -4,45% | 1,01% | 7,70% | 1,38% | 0,46% | 4,01% | 9,17% | 10,22% |
| ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ (ΚΟ) | 1,072 | 98.000.000 | 0,29% | 1,41% | 0,84% | 1,11% | -2,51% | 0,28% | 1,12% | 1,66% | 6,62% | -2,33% | 1,04% | 0,00% |
| BLUE STAR GROUP (ΚΑ) | 1,061 | 303.450.000 | -4,24% | 13,17% | 1,88% | 0,00% | -9,78% | 5,98% | 7,46% | -4,91% | 6,10% | 7,41% | 7,92% | 6,39% |
| ANEK LINES (ΚΟ) | 1,055 | 85.615.829 | -0,71% | 14,42% | 3,03% | -4,89% | -6,37% | 3,28% | 12,55% | -3,98% | 8,44% | 23,78% | 27,69% | 24,25% |
| LAMDA DEVELOPMENT (ΚΟ) | 1,050 | 294.120.066 | 4,39% | 6,11% | 4,74% | 13,45% | 12,25% | 15,61% | 17,29% | -4,24% | 3,81% | 9,45% | 9,23% | -6,78% |
| ΕΥΔΑΠ (ΚΟ) | 0,985 | 711.420.000 | 1,49% | 2,33% | -0,87% | 3,99% | -4,28% | 5,11% | 3,54% | -3,26% | 1,64% | -1,09% | 0,27% | 2,70% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ΟΛΘ Α.Ε. | 0,971 | 118.944.000 | 5,12% | 7,59% | 1,48% | 12,17% | 8,96% | 1,18% | 4,60% | -2,27% | -3,27% | -1,68% | 9,77% | 19,72% |
| ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ) | 0,959 | 153.938.400 | 2,64% | -12,98% | 20,52% | -9,73% | 0,00% | 5,62% | -7,86% | -5,13% | 7,38% | 2,63% | 3,82% | 1,65% |
| ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ) | 0,919 | 108.584.000 | -2,58% | -1,05% | 0,00% | 12,42% | 2,77% | 25,89% | -1,77% | 1,42% | 2,09% | 9,22% | 7,86% | 10,48% |
| SCIENS ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΜ.ΑΕ | 0,877 | 79.546.368 | 0,00% | 9,33% | -5,25% | -0,42% | -6,53% | 17,74% | 7,08% | -14,06% | 0,00% | 1,68% | 10,39% | -10,39% |
| INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ) | 0,871 | 80.826.095 | -2,03% | 2,03% | 1,00% | 6,73% | -2,83% | 13,83% | -7,80% | -6,51% | -4,93% | 6,83% | 4,16% | 5,72% |
| ΙΑΣΩ Α.Ε.(ΚΟ) | 0,837 | 243.296.760 | -9,89% | 17,22% | 13,53% | -3,90% | 5,65% | 10,93% | 3,57% | -6,19% | 13,42% | 20,15% | 8,73% | 5,25% |
| ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ (ΚΟ) | 0,829 | 134.044.400 | 2,96% | -0,98% | -1,98% | 1,98% | 4,22% | 2,96% | -0,73% | -0,55% | -5,90% | -1,98% | 0,00% | 14,67% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -0,22% | 4,53% | 3,00% | 4,72% | 2,70% | 7,49% | 4,62% | -4,84% | 3,48% | 6,75% | 5,35% | 5,23% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.56
Χαρτοφυλάκιο Β/Μ – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Μ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| ΑΥΤΟΗΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,803 | 124.975.200 | 6,71% | 3,19% | 7,07% | 13,66% | 0,00% | 7,77% | -1,59% | 3,15% | 15,08% | 4,24% | 5,59% | 14,33% |
| Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΚΟ) | 0,758 | 94.017.000 | 4,90% | -2,99% | -1,14% | 14,92% | 2,93% | 4,39% | -3,43% | -0,96% | 1,27% | 4,64% | 8,95% | 7,19% |
| ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Χ.Κ | 0,732 | 90.549.072 | -3,68% | -0,63% | -0,63% | 3,12% | -1,23% | -2,52% | 0,00% | -10,75% | -13,66% | 10,05% | 2,18% | 10,25% |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ) | 0,676 | 300.669.808 | 5,96% | 6,62% | 5,74% | 0,46% | 7,15% | 7,47% | -4,08% | 2,47% | -1,23% | 0,82% | 4,00% | 17,90% |
| UNISYSTEM Α.Ε. (ΚΟ) | 0,675 | 73.173.370 | 4,12% | 10,99% | -7,52% | 4,30% | -1,89% | -5,88% | 1,50% | -4,58% | -0,52% | 4,60% | 0,00% | 5,35% |
| ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ) | 0,673 | 87.287.160 | -16,87% | 26,17% | -2,33% | 15,27% | -6,57% | 13,28% | 16,87% | -11,10% | -3,11% | -3,75% | 13,28% | 6,48% |
| ASPIS BANK (ΚΟ) | 0,666 | 201.180.877 | -11,29% | 1,60% | 1,06% | 6,66% | 5,43% | 9,62% | -8,19% | -8,40% | -3,67% | -1,08% | -2,19% | -3,94% |
| MARFIN FINANCIAL GROUP | 0,665 | 1.259.502.400 | 2,81% | 3,48% | 16,44% | 24,79% | 7,73% | -6,58% | 16,17% | -2,15% | 2,12% | -17,31% | -22,74% | 31,80% |
| FORTHNET ΑΕ (ΚΟ) | 0,604 | 285.971.860 | 0,00% | -3,01% | 5,14% | 11,92% | 18,54% | 4,93% | 6,63% | -7,37% | 5,80% | -3,95% | -4,11% | -6,30% |
| ΥΓΕΙΑ Α.Ε. | 0,592 | 160.928.000 | -1,62% | 16,87% | 0,00% | 7,92% | 2,27% | 5,58% | 0,45% | -14,00% | 13,09% | -10,54% | 11,44% | 23,92% |
| NOTOS COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ | 0,580 | 200.456.130 | 5,18% | 3,64% | 12,78% | 1,14% | 0,56% | -0,56% | 0,56% | 2,22% | 4,30% | 0,00% | 0,52% | -1,05% |
| SPRIDER STORES Α.Ε. | 0,575 | 82.464.752 | 9,70% | 5,07% | 12,39% | 7,93% | -4,12% | 7,21% | 18,23% | 4,95% | 36,08% | 16,37% | 10,27% | 6,07% |
| ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΚΟ) | 0,537 | 588.034.580 | -2,10% | 0,70% | 9,69% | 25,70% | 10,07% | -14,60% | 3,54% | -11,03% | -15,93% | -7,44% | 17,35% | -1,19% |
| ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ (ΚΟ) | 0,529 | 4.146.859.767 | -4,30% | 0,82% | 8,86% | 10,19% | 9,65% | 5,76% | 11,99% | -3,66% | 0,88% | 2,43% | 10,74% | -3,45% |
| ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ) | 0,527 | 777.180.121 | 0,93% | 3,25% | -0,40% | 14,20% | 6,82% | 19,93% | 12,22% | -0,41% | 9,16% | -1,20% | -1,54% | 3,23% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ. (ΚΟ) | 0,491 | 239.040.000 | -0,70% | -4,65% | -1,85% | 5,45% | -2,87% | 2,51% | 5,18% | -11,02% | -5,80% | 3,14% | 8,51% | -1,07% | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΟ) | 0,490 | 76.245.000 | 3,56% | 1,73% | 16,57% | 8,03% | 11,40% | -4,59% | -11,27% | -4,30% | -2,22% | 15,58% | 19,98% | 4,87% | |
| ASTIR PALACE (ΚΟ) | 0,487 | 264.120.000 | -8,06% | 2,08% | -3,48% | 7,18% | -2,00% | 5,25% | 7,98% | -5,77% | -8,13% | 11,82% | 0,00% | 4,99% | |
| ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ) | 0,465 | 155.339.184 | -0,82% | 13,44% | 8,05% | -4,22% | 5,41% | 2,09% | -3,28% | -2,70% | 7,90% | 12,93% | 38,56% | 0,30% | |
| ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ) | 0,449 | 130.847.032 | -5,66% | 8,08% | -4,80% | -6,75% | -1,74% | -1,77% | 3,51% | -12,96% | 4,89% | 0,93% | 10,62% | 0,83% | |
| ALPHA BANK (ΚΟ) | 0,427 | 7.941.704.813 | 2,93% | 3,43% | 1,34% | 8,03% | 3,45% | -3,01% | 7,49% | -5,75% | 1,70% | -5,20% | 4,52% | -1,02% | |
| ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ. | 0,415 | 190.139.600 | 2,88% | 3,64% | 11,33% | 2,41% | 7,08% | 14,61% | 23,58% | -3,93% | -6,13% | 2,17% | 4,08% | 3,45% | |
| EUROBANK ERGASIAS (ΚΟ) | 0,386 | 8.324.507.367 | 1,92% | 6,57% | 2,34% | 7,57% | 3,54% | 1,62% | 8,92% | -6,76% | 8,74% | 0,32% | 3,22% | -8,78% | |
| ΑΤΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ | 0,384 | 104.902.452 | -5,90% | 4,85% | -8,80% | 13,93% | -3,05% | 16,15% | -4,49% | -13,75% | -0,53% | 4,65% | 6,36% | 1,88% | |
| ΟΛΠ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,380 | 396.000.000 | -2,17% | 9,35% | 5,38% | -3,98% | -4,14% | 7,56% | -8,16% | 2,87% | 5,51% | -3,06% | 4,84% | 3,24% | |
| INFO QUEST ΑΕΒΕ (ΚΟ) | 0,376 | 155.856.704 | -1,89% | 19,08% | 1,05% | 2,06% | -5,24% | 5,24% | 9,72% | -4,74% | 0,00% | 7,03% | -3,69% | -1,42% | |
| ΟΤΕ(ΚΟ) | 0,375 | 8.447.837.176 | 3,65% | 0,78% | 7,18% | 4,84% | 7,77% | 3,67% | 0,00% | -10,46% | -0,10% | 3,46% | 11,15% | -3,43% | |
| ΑΛΤΕΚ (ΚΟ) | 0,368 | 202.713.060 | -9,88% | 6,86% | 0,51% | -3,62% | -4,30% | -1,10% | 8,00% | -10,25% | -5,85% | 6,98% | 3,32% | 7,33% | |
| ΑΤΕbank (ΚΟ) | 0,367 | 3.567.451.109 | -1,02% | 5,49% | -1,47% | -1,99% | -2,03% | 0,00% | 7,41% | -7,41% | -0,51% | 1,53% | 1,51% | -3,56% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -0,71% | 5,40% | 3,47% | 6,94% | 2,44% | 3,59% | 4,33% | -5,47% | 1,69% | 2,07% | 5,75% | 4,08% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.57
Χαρτοφυλάκιο Β/Λ – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ Β/Λ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,361 | 513.813.863 | 4,23% | 2,79% | -1,93% | 5,05% | -9,47% | -0,68% | -0,91% | -8,12% | -0,50% | -4,87% | 6,11% | -14,60% |
| ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ) | 0,354 | 4.995.737.600 | 5,24% | 4,10% | 0,10% | 8,89% | 1,16% | 7,75% | 11,95% | -5,68% | 0,00% | 2,81% | 6,02% | -4,83% |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ | 0,352 | 883.499.225 | -5,56% | 5,72% | -0,79% | 9,75% | 3,70% | -2,54% | 23,99% | -6,40% | 3,31% | 1,85% | 13,25% | -2,95% |
| ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ) | 0,331 | 424.450.457 | -4,79% | 7,09% | 1,88% | 9,27% | -10,39% | 2,99% | -1,49% | -10,15% | -5,07% | -0,87% | 7,23% | -9,48% |
| ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTER ΑΕΕ | 0,299 | 132.038.400 | 0,00% | 2,97% | 0,32% | 9,56% | 2,90% | 6,36% | -2,72% | -5,09% | 0,87% | 8,80% | 1,05% | 3,83% |
| ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 0,283 | 1.525.461.850 | 0,96% | -0,85% | 0,43% | 0,85% | 0,21% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | -100,00% | -100,00% |
| ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ) | 0,282 | 3.585.160.953 | -7,99% | -7,99% | -4,61% | 4,52% | 0,61% | 0,43% | -1,73% | -6,40% | -3,51% | 4,16% | -3,00% | 2,45% |
| ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,277 | 14.667.295.195 | -1,50% | 6,31% | 4,64% | 4,66% | -2,68% | 0,81% | 12,89% | -1,52% | 1,52% | 3,90% | 7,24% | -4,56% |
| JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ) | 0,248 | 592.837.761 | -0,82% | 5,42% | 15,53% | 12,26% | 15,58% | 4,82% | 5,86% | 20,13% | 7,52% | -0,78% | 11,18% | -0,23% |
| ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ) | 0,246 | 769.476.528 | -2,03% | 2,70% | -6,19% | 6,85% | -10,10% | 2,17% | 5,24% | -4,17% | -2,15% | -4,07% | 5,51% | -2,53% |
| ΣΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ) | 0,223 | 319.671.357 | -5,39% | -3,33% | -2,37% | 1,32% | 4,38% | 1,25% | -3,80% | -6,13% | 5,35% | 5,32% | 10,54% | 9,33% |
| FOLLI FOLLIE (ΚΟ) | 0,211 | 602.268.875 | -0,88% | 14,27% | 9,14% | 3,01% | 17,10% | 6,57% | 5,21% | -11,42% | -7,00% | 12,54% | 7,46% | -6,45% |
| ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜ/ΧΩΝ (ΚΟ) | 0,161 | 565.577.412 | 0,00% | 4,06% | 18,86% | 8,51% | -6,81% | 12,31% | -4,85% | 12,05% | 1,38% | 4,80% | 15,88% | 2,21% |
| Κ.Α.Ε. (ΚΟ) | 0,155 | 609.976.500 | 7,48% | 2,22% | 4,45% | -2,58% | 0,77% | 18,74% | 1,88% | -9,78% | 1,09% | 6,43% | -1,92% | -9,22% |
| NEWSPHONE HELLAS S.A. | 0,149 | 86.328.800 | -13,82% | 2,20% | -4,82% | 4,46% | -7,94% | -19,50% | -2,42% | -29,42% | 10,60% | -1,19% | 1,19% | 0,59% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ) | 0,140 | 79.969.507 | -5,66% | 0,97% | 0,00% | 2,84% | 10,63% | 27,07% | -10,11% | -16,13% | -4,26% | 16,03% | -7,70% | -7,47% |
| INTRALOT ΑΕ (ΚΟ) | 0,134 | 1.634.194.380 | -5,88% | 12,78% | -4,17% | 0,00% | 11,04% | 9,49% | -2,60% | -5,57% | -7,48% | 1,49% | 4,67% | -1,17% |
| F.G.EUROPE Α.Ε. (ΚΟ) | 0,123 | 143.000.580 | 3,38% | 5,74% | -3,91% | -4,07% | -5,03% | 11,95% | -13,55% | -6,24% | 4,61% | 2,83% | 5,43% | -1,90% |
| COSMOTE (ΚΟ) | 0,105 | 5.872.910.736 | 0,00% | 3,24% | 3,88% | 2,09% | 8,44% | 6,45% | 5,47% | -7,27% | 1,89% | 3,16% | 3,23% | -4,36% |
| MICROLAND COMPUTERS(ΚΟ) | 0,084 | 101.121.046 | -1,08% | -4,43% | -4,05% | -1,19% | 0,00% | -0,30% | -7,46% | -3,61% | 3,29% | -1,30% | 3,23% | -3,23% |
| ΟΠΑΠ ΑΕ (ΚΟ) | 0,052 | 9.027.700.000 | 0,42% | -2,35% | -4,65% | 5,43% | 1,49% | 3,05% | -2,21% | -7,01% | 7,29% | -2,90% | 1,78% | -8,06% |
| REGENCY ENTERTAINMENT | 0,037 | 908.880.000 | 0,37% | 1,28% | 0,00% | 0,00% | 1,80% | 1,77% | -3,39% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 6,84% | 11,82% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -1,51% | 2,95% | 0,99% | 4,16% | 1,24% | 4,59% | 0,69% | -5,36% | 0,85% | 2,64% | 0,24% | -6,86% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.58
Χαρτοφυλάκιο S/H – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/H | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| ΜΟΔΑ ΒΑΓΝΟ ΑΕ (ΚΟ) | 3,541 | 10.596.300 | 12,24% | 4,10% | -10,59% | 7,53% | 16,23% | 16,23% | -0,38% | 17,86% | -7,17% | 1,01% | -2,03% | 44,67% |
| ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ (ΚΟ) | 3,075 | 16.000.000 | -0,50% | 0,00% | 6,80% | -4,81% | 3,87% | 50,61% | 20,59% | 3,20% | -3,20% | 11,83% | 9,46% | 1,49% |
| ΥΕΤΕΡΙΝ ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 2,887 | 46.795.043 | 54,84% | 5,45% | -9,63% | 10,02% | 35,16% | -1,46% | 30,12% | -30,67% | 3,54% | 7,48% | 45,11% | 9,36% |
| ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ (ΚΟ) | 2,432 | 10.926.383 | -0,77% | 26,24% | -9,29% | 21,01% | 30,21% | 3,07% | -9,49% | -5,55% | -2,22% | 9,41% | 6,71% | 10,84% |
| ΕΥΡΟΔΡΙΠ ΑΒΕΓΕ (ΚΟ) | 2,284 | 47.309.184 | 13,01% | 11,51% | -9,10% | 9,82% | -10,62% | 0,00% | -5,76% | -7,93% | 0,91% | 5,31% | 12,92% | 5,17% |
| ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ) | 2,004 | 23.847.950 | -9,79% | 6,34% | 9,21% | -1,61% | 1,61% | -4,08% | 18,23% | -16,58% | 2,43% | 55,16% | 38,84% | 62,19% |
| ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ) | 1,967 | 8.749.780 | 1,13% | 28,20% | -15,06% | -5,05% | -9,79% | 9,27% | -0,52% | -12,24% | -7,37% | 0,63% | 13,59% | 12,45% |
| ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS | 1,574 | 11.701.250 | 1,08% | 10,64% | -1,94% | 8,46% | 0,00% | 18,46% | -5,39% | 8,34% | 6,68% | 7,85% | 24,92% | 26,16% |
| ΕΛΤΡΑΚ(ΚΟ) | 1,505 | 31.516.290 | -5,15% | 6,51% | -2,28% | 17,69% | 10,96% | 7,01% | 2,55% | 1,87% | 11,09% | 8,47% | 31,52% | 31,24% |
| ΤΑΣΟΓΛΟΥ-DELONGI (ΚΟ) | 1,483 | 6.361.200 | 0,00% | -5,41% | 28,77% | 0,00% | 8,00% | 26,83% | 107,88% | -16,25% | 16,25% | 14,84% | 22,31% | -10,92% |
| ΥΑΛCO (ΚΑ) | 1,462 | 10.289.464 | 7,41% | 5,78% | -4,60% | 29,35% | 15,42% | 0,75% | 0,00% | 5,80% | -6,55% | 7,25% | 16,71% | 2,34% |
| ΖΑΜΠΑ (Κ) | 1,450 | 11.526.220 | -4,45% | -2,77% | -4,79% | 2,90% | -13,22% | 8,34% | -1,01% | -5,18% | 2,31% | 7,80% | 8,83% | 7,13% |
| ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ) | 1,417 | 32.282.064 | -9,10% | 2,93% | -2,34% | 22,67% | -7,85% | 21,49% | -5,06% | 1,72% | -0,85% | 3,38% | 12,10% | 7,44% |
| ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ) | 1,348 | 5.852.000 | 0,90% | -7,97% | 9,75% | -12,22% | 1,00% | 4,36% | -1,91% | -13,98% | 14,94% | 51,56% | 20,59% | -45,43% |
| ΠΕΡΣΕΥΣ ΑΕ (ΚΟ) | 1,321 | 31.895.436 | -40,01% | 5,49% | 13,54% | -8,34% | 10,97% | -8,11% | 2,09% | -7,15% | -16,91% | 9,21% | 18,90% | 36,72% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ) | 1,205 | 57.724.912 | 0,88% | 0,87% | -6,28% | 7,15% | 1,71% | 4,96% | 21,67% | -15,42% | -7,06% | 8,57% | 1,48% | 0,73% |
| ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ) | 1,169 | 18.579.456 | -14,95% | 2,39% | 14,62% | -10,76% | 10,08% | 42,80% | 1,77% | -1,32% | -1,34% | 7,38% | 9,57% | 10,12% |
| ΝΑΚΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Α.Ε. | 1,167 | 16.801.000 | -1,14% | 5,21% | 1,44% | 13,35% | -3,82% | -0,65% | 21,13% | -13,58% | -9,53% | 1,98% | 11,12% | 8,41% |
| ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ) | 1,142 | 7.514.094 | -18,92% | 34,83% | -15,91% | -3,51% | -11,33% | 0,00% | 7,70% | -11,78% | -4,26% | 19,67% | 35,67% | 0,00% |
| COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛ. | 1,128 | 5.097.112 | 0,00% | 29,38% | 7,02% | -1,71% | -9,02% | -5,83% | 0,00% | 1,98% | 0,00% | 0,00% | 19,53% | 13,55% |
| ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ) | 1,121 | 22.367.897 | 1,03% | 12,46% | -2,74% | 4,53% | 13,24% | -2,35% | 2,35% | -8,91% | -2,58% | 4,26% | 12,52% | 14,99% |
| ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Χ. ΑΦΟΙ (ΚΑ) | 1,102 | 20.587.610 | 2,04% | 10,54% | 5,31% | 2,55% | 4,92% | 5,45% | -4,65% | 7,64% | 9,13% | -6,23% | 13,35% | 6,65% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -0,46% | 8,76% | 0,09% | 4,96% | 4,44% | 8,96% | 9,18% | -5,37% | -0,08% | 10,76% | 17,44% | 11,61% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.59
Χαρτοφυλάκιο S/M – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/M | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ) | 1,064 | 17.323.200 | 1,38% | 7,90% | 2,50% | 4,82% | -4,82% | 5,99% | 6,74% | -10,29% | -3,68% | 4,88% | 39,75% | 46,00% |
| ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ | 1,035 | 23.814.167 | -4,17% | 42,67% | 0,00% | -3,48% | 5,59% | 6,54% | -3,86% | -4,09% | -18,16% | 2,51% | 25,41% | 6,21% |
| ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε(ΚΟ) | 1,010 | 31.533.984 | -6,01% | 5,11% | -0,45% | 0,00% | 9,53% | 5,23% | 1,94% | -4,32% | 3,94% | 3,04% | 17,79% | 16,71% |
| ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ) | 0,994 | 32.728.841 | -9,12% | 0,00% | -3,90% | 16,45% | -5,78% | 15,92% | -5,21% | -15,59% | -3,17% | 5,03% | 14,27% | 11,07% |
| MLS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΚΟ) | 0,993 | 9.102.140 | 7,60% | 7,06% | -9,53% | 10,66% | 0,00% | 9,63% | 15,12% | -15,12% | 4,98% | -20,39% | 35,67% | 16,83% |
| ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΑΕ (ΚΟ) | 0,978 | 15.342.223 | 8,54% | 4,45% | -6,28% | 17,77% | -10,62% | 6,67% | 15,65% | -5,68% | 2,17% | 16,43% | 24,12% | 7,78% |
| ΕΠΙΧΕΙΡ.ΗΧΟΥ & ΕΙΚΟΝΟΣ | 0,962 | 60.150.532 | 2,91% | -2,91% | 19,62% | 10,01% | 2,17% | -8,99% | -2,38% | -1,21% | -0,82% | -5,48% | 6,70% | 2,79% |
| MEDICON HELLAS (ΚΟ) | 0,961 | 17.551.195 | -3,88% | -0,50% | -1,50% | 7,77% | 2,77% | 2,69% | 0,44% | -5,43% | 2,30% | 4,88% | 11,44% | 10,96% |
| ΑΤΛΑΝΤΙΚ SUPER MARKET | 0,944 | 65.552.963 | 2,24% | -6,87% | -1,43% | 2,84% | 8,08% | -0,43% | -7,64% | -0,94% | -9,91% | -6,45% | 6,97% | 10,79% |
| EUROBROKERS Α.Ε. | 0,904 | 11.340.000 | 5,66% | -2,53% | -6,90% | 9,43% | -5,13% | 7,60% | 18,23% | 1,61% | 10,98% | 0,36% | 42,90% | 15,88% |
| ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ) | 0,870 | 30.554.304 | -2,23% | -1,13% | 3,36% | 6,41% | -0,69% | 7,36% | 3,17% | -4,47% | -2,99% | 7,46% | 8,96% | 12,35% |
| DIONIC Α.Ε.Β.Ε (ΚΟ) | 0,865 | 13.626.900 | -8,58% | 15,20% | -1,29% | 9,88% | 5,72% | 4,35% | -2,15% | -6,74% | -4,76% | 3,59% | 23,95% | 15,42% |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ (ΚΟ) | 0,862 | 9.785.670 | -6,19% | -2,88% | 9,07% | 5,20% | -17,22% | 3,69% | -12,32% | -14,06% | -3,85% | 15,42% | 15,54% | -20,71% |
| LOGISMOS Α.Ε. | 0,840 | 4.929.600 | 0,96% | 9,96% | -1,74% | 0,87% | -0,87% | -0,88% | 18,53% | 3,61% | 2,11% | 0,69% | 5,37% | -3,32% |
| QUALITY & RELIABILITY | 0,810 | 13.672.560 | 13,10% | 11,58% | -4,80% | 1,63% | -11,98% | 13,58% | -6,56% | 45,51% | 7,26% | 9,53% | 4,45% | 1,72% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|------------|---------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| REVOIL Α.Ε.Ε.Π. | 0,799 | 21.834.400 | 1,97% | 1,04% | 3,36% | 39,75% | 29,60% | -18,64% | 20,98% | -17,71% | -31,17% | -0,57% | 26,15% | -9,27% | |
| ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΥΜΠΕΡΗ (ΚΟ) | 0,796 | 18.188.700 | 1,05% | 3,08% | -8,43% | 6,39% | -2,08% | 12,83% | 8,00% | -13,72% | 23,48% | 27,01% | 10,12% | 9,19% | |
| ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ) | 0,760 | 30.073.393 | -10,18% | 13,35% | 3,08% | 11,44% | 10,75% | 40,22% | -8,47% | -11,21% | 6,87% | 1,47% | 15,15% | 14,52% | |
| ΑΛΦΑ ΓΚΡΙΣΙΝ INFOTECH | 0,759 | 9.440.763 | -1,19% | -4,28% | 6,06% | 1,17% | 9,95% | 3,62% | -4,68% | 43,34% | -5,31% | 27,49% | 47,14% | -6,04% | |
| CENTRIC ΠΟΛΥΜΕΣΑ Α.Ε. | 0,752 | 10.964.993 | -3,84% | 21,29% | 3,12% | -7,23% | 16,11% | -4,35% | 24,25% | -12,37% | 18,00% | 2,33% | -9,02% | 50,70% | |
| ΙΛΥΔΑ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,747 | 15.984.000 | 0,90% | -7,41% | 2,84% | 11,47% | 0,00% | 5,67% | 0,78% | -11,58% | -7,28% | 7,28% | 10,01% | 3,13% | |
| PROFILE Α.Ε.Β.Ε. (ΚΟ) | 0,741 | 22.016.350 | -7,77% | 8,14% | 6,19% | 17,69% | 11,58% | -3,80% | -6,40% | -4,22% | 4,63% | 16,64% | 10,26% | 3,10% | |
| ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (ΚΟ) | 0,728 | 18.905.658 | 4,09% | 15,82% | -9,99% | 3,18% | 0,50% | 14,54% | -50,46% | -4,57% | 8,51% | -2,61% | 5,15% | -4,27% | |
| ΑΛΜΑ-ΑΤΕΡΜΩΝ Α.Ε. (ΚΟ) | 0,717 | 20.312.964 | -5,41% | 27,93% | -1,69% | -49,95% | -15,18% | 1,63% | 7,76% | -4,58% | -24,69% | 9,53% | 25,53% | -7,30% | |
| CPI Α.Ε. Η/Υ | 0,706 | 8.223.225 | -2,44% | 9,42% | -4,60% | 22,08% | -7,85% | 15,12% | -11,12% | -9,24% | -10,18% | 6,90% | 5,41% | 32,89% | |
| ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε. | 0,699 | 27.561.600 | -14,84% | 1,98% | -0,49% | 7,13% | -1,39% | 7,61% | -5,31% | -1,83% | 1,83% | 6,17% | 30,04% | -1,27% | |
| ΜΟΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Α.Ε.Ε. | 0,696 | 23.085.000 | 3,49% | 4,20% | -4,20% | 6,24% | 2,39% | 4,99% | -6,18% | 1,19% | 9,39% | 8,25% | 24,98% | -17,98% | |
| ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ (ΚΟ) | 0,654 | 33.509.392 | 4,20% | 0,00% | -0,69% | 7,31% | -1,94% | 14,00% | -4,65% | -8,05% | -1,30% | 0,00% | 7,55% | 1,80% | |
| | | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -0,99% | 6,49% | -0,31% | 6,32% | 1,04% | 6,16% | 0,15% | -3,28% | -0,74% | 5,41% | 17,56% | 7,85% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

Πίνακας VI.60
Χαρτοφυλάκιο S/L – Ιούνιος 2006

| Μετοχή | ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ S/L | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| | ΒΕ/ΜΕ 31/12/05 | ΜCΑΡ 30/6/06 | 31/7/06 | 31/8/06 | 30/9/06 | 31/10/06 | 30/11/06 | 31/12/06 | 31/1/07 | 28/2/07 | 31/3/07 | 30/4/07 | 31/5/07 | 30/6/07 |
| HITECH SNT A.E. | 0,621 | 3.510.730 | -6,25% | 3,17% | 11,78% | -11,78% | 0,00% | -37,47% | 82,10% | 21,51% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| ΛΙΒΑΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε. | 0,616 | 51.679.688 | 22,23% | -25,55% | -9,74% | -0,93% | -7,81% | -5,21% | -3,26% | -1,11% | 5,96% | 3,62% | -4,15% | 0,53% |
| UNIBRAIN SA | 0,611 | 11.780.000 | -0,58% | 1,26% | -3,92% | 45,30% | 10,09% | 2,27% | -3,84% | -2,72% | 0,00% | 8,78% | 5,71% | 12,01% |
| AS COMPANY ΑΕ (ΚΟ) | 0,591 | 23.845.603 | -5,66% | 8,38% | -10,34% | 6,70% | 3,64% | 2,64% | 7,53% | -8,41% | -1,77% | 8,55% | 36,08% | 32,00% |
| ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. | 0,583 | 16.390.800 | 0,69% | -1,73% | -3,19% | 1,43% | -3,61% | 3,96% | -1,42% | -4,40% | -3,04% | 5,99% | -4,46% | 1,51% |
| ALSINCO Α.Ε. (ΚΟ) | 0,524 | 9.296.250 | -11,44% | -5,61% | -4,59% | 3,95% | -1,30% | 11,71% | -10,41% | -10,90% | -16,38% | 11,21% | 10,76% | 10,33% |
| ΕΒΙΚ Α.Ε | 0,512 | 24.421.800 | 0,00% | 6,70% | -4,42% | 5,34% | 3,01% | -0,60% | 16,73% | -4,65% | 2,61% | 9,81% | 15,75% | -100,00% |
| VIVERE S.A. | 0,501 | 14.139.450 | 7,41% | 14,60% | -5,06% | 66,68% | 12,52% | 36,55% | -10,76% | -14,66% | -45,12% | -29,60% | 10,54% | 21,51% |
| EVEREST Α.Ε.(ΚΟ) | 0,484 | 49.068.000 | -1,16% | 8,89% | 3,14% | 3,05% | 11,33% | 4,79% | -3,46% | -4,51% | -7,16% | 5,30% | 22,60% | -11,92% |
| INFORMER Α.Ε. | 0,464 | 69.185.610 | -12,03% | -6,60% | 5,09% | -25,02% | 4,79% | 19,47% | -20,41% | -4,34% | 23,20% | -16,07% | 3,60% | 15,54% |
| BYTE COMPUTER ΑΕ (ΚΟ) | 0,459 | 33.371.779 | -1,43% | 10,49% | 0,00% | 22,05% | 13,61% | -0,61% | -1,23% | 1,23% | -8,26% | 3,90% | 11,99% | 0,56% |
| SPACE HELLAS (ΚΟ) | 0,452 | 22.113.941 | 1,18% | 8,99% | 22,96% | -1,72% | -0,87% | 0,87% | 3,42% | -7,86% | -3,70% | 0,00% | 10,72% | 19,91% |
| ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | 0,447 | 68.406.974 | -8,78% | 4,49% | 3,45% | -5,22% | 6,90% | -3,39% | -0,87% | -22,31% | -25,91% | 19,17% | 4,55% | 0,00% |
| ΓΕΚΕ ΑΕ (ΚΑ) | 0,393 | 57.584.250 | 0,29% | 0,00% | -2,06% | -1,80% | -0,30% | 5,90% | -2,61% | -1,18% | 1,77% | 0,58% | 1,73% | 1,98% |
| FASHION BOX SA (ΚΟ) | 0,383 | 17.500.000 | -1,34% | -3,70% | 3,70% | 11,95% | 6,58% | 8,63% | -10,89% | -1,19% | -7,65% | 3,27% | 16,12% | 2,74% |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| RAINBOW A.E | 0,325 | 13.200.000 | -7,06% | 3,59% | 16,25% | 23,90% | 4,62% | 22,76% | 4,11% | -19,62% | 6,76% | -2,65% | 11,70% | 1,48% |
| IMAKO MEDIA S.A | 0,303 | 9.843.855 | -7,02% | 8,71% | -10,52% | 3,62% | 2,66% | -0,88% | 5,96% | -2,52% | -4,32% | 68,87% | 4,35% | -8,42% |
| ZHNQN A.E. | 0,278 | 18.497.743 | -5,78% | 4,01% | -10,14% | -3,21% | -8,07% | 8,07% | -1,23% | -7,73% | 5,64% | -0,42% | 43,88% | -1,65% |
| LAVIPHARM (KO) | 0,176 | 58.939.650 | 31,24% | 87,14% | 0,00% | 6,71% | 10,50% | 12,27% | -1,84% | -10,43% | -16,39% | -21,11% | 15,70% | 16,14% |
| ΜΑΡΑΚ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΒΕΕ | 0,174 | 9.658.406 | 3,70% | 17,47% | -3,10% | 6,85% | -8,43% | 2,37% | 1,55% | 2,28% | -7,01% | -0,81% | 11,51% | 5,64% |
| ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΕ(ΚΟ) | 0,141 | 42.228.000 | -6,74% | 0,77% | 3,77% | -12,62% | -0,84% | 11,59% | -14,17% | -4,90% | -4,20% | 36,33% | -2,68% | 69,65% |
| OLYMPIC CATERING | 0,134 | 14.610.750 | -5,38% | 12,72% | 3,05% | -1,73% | 11,15% | 0,39% | -5,60% | -4,20% | -15,27% | 9,08% | 39,78% | -8,31% |
| | | ΜΕΣΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ | -0,63% | 7,19% | 0,28% | 6,52% | 3,19% | 4,82% | 1,34% | -5,12% | -5,47% | 5,63% | 12,08% | 3,69% |

Πηγή: Συγγραφέας

Τμήμα VII

Δείγμα εισηγμένων εταιρειών τριτογενούς τομέα

Το δείγμα της διπλωματικής εργασίας περιλαμβάνει όλες τις εγγεγραμμένες στο ΧΑ εταιρείες του τριτογενή τομέα για την χρονική περίοδο 1997 – 2006. Στον Πίνακα VII παρουσιάζονται οι 209 εταιρείες του τριτογενή τομέα του ΧΑ που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα, η δραστηριότητα και ο κωδικός ΟΑΣΗΣ⁷⁴ (Ολοκληρωμένο Αυτοματοποιημένο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών) τους.

Πίνακας VII
Δείγμα εισηγμένων εταιρειών τριτογενούς τομέα
για την χρονική περίοδο 1997 – 2006

| ΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΗΓΜΕΝΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ (1997 - 2006) | | | |
|--|----------------------------------|--|----------------------|
| A/A | ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ | ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ | ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΑΣΗΣ |
| 1 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΑΓΡΑΣ |
| 2 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΖΩΗΣ & ΥΓΕΙΑΣ | ΑΓΡΟΖ |
| 3 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ Α.Ε.Γ.Α. | ΑΣΑΣΚ |
| 4 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ | ΕΕΓΑ |
| 5 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΓΙΟΥΡΟΜΠΡΟΚΕΡΣ ΜΕΣΙΤΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ | ΕΥΒΡΚ |
| 6 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΙΣΤΗ ΑΕΓΑ | ΕΥΠΙΚ |
| 7 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΙΝΤΕΡΑΜΕΡΙΚΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΦ. ΕΤΑΙΡΙΑ ΖΩΗΣ ΑΕ | ΙΝΖΩΗ |
| 8 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΜΕΤΡΟΛΙΦΕ ΕΜΠΟΡΙΚΗ Ε.Α.Ε.Α.Ζ. | ΜΕΤΡΟ |
| 9 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ | ΦΟΙΝΙΞ ΜΕΤΡΟΛΑΪΦ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΦΟΙΝ |
| 10 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS Α.Ε. | ΒΟΣΥΣ |
| 11 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ Α.Ε. | ΓΕΒΚΑ |

⁷⁴ Η δραστηριότητα και ο κωδικός ΟΑΣΗΣ των μετοχών αντλήθηκαν από την επίσημη ιστοσελίδα του ΧΑ www.ase.gr

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|----|-------------------------------------|---|-------|
| 12 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΕΘΝΙΚΗ ΑΞΙΟΠ. ΑΚΙΝΗΤΩΝ & ΕΚΜΕΤ/ΣΕΩΣ ΓΕΝ. ΑΠΟΘ. ΑΕ | ΓΕΝΑΚ |
| 13 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΝΤΙΟΝΙΚ Α.Ε. | ΔΙΟΝ |
| 14 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΕΛΤΡΑΚ Α.Ε. | ΕΛΤΚ |
| 15 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε. | ΕΣΥΜΒ |
| 16 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΖΗΝΩΝ Α.Ε. ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ | ΖΗΝΩΝ |
| 17 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΙΜΠΕΡΙΟ-ΑΡΓΩ ΓΚΡΟΥΠ ΑΝΩΝ. ΜΕΤΑΦΟΡ. ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΙΜΠΕ |
| 18 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | INFORM Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε. | ΛΥΚ |
| 19 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΕΙΔΗΣΕΟΦΩΝΙΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Ε. | ΝΙΟΥΣ |
| 20 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. | ΟΛΘ |
| 21 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε. | ΟΛΠ |
| 22 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | Ε. ΠΑΙΡΗΣ Α.Β.Ε.Ε. ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ | ΠΑΙΡ |
| 23 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | Π. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕΒΕ | ΠΕΤΡΟ |
| 24 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΠΡΟΜΟΤΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε | ΠΡΟΜ |
| 25 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΧΑΙΔΕΜΕΝΟΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΧΑΙΔΕ |
| 26 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΑΛΦΑ-ΒΗΤΑ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. | ΑΒΚ |
| 27 | ΕΜΠΟΡΙΟ | Α.Σ. ΕΜΠΟΡΙΚΗ-ΒΙΟΜ. ΕΤΑΙΡΙΑ Η/Υ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ Α.Ε. | ΑΣΚΟ |
| 28 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΑΤΛΑΝΤΙΚ ΣΟΥΠΕΡ ΜΑΡΚΕΤ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΑΤΛΑ |
| 29 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΒΑΡΔΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Ε. | ΒΑΡΔΑ |
| 30 | ΕΜΠΟΡΙΟ | VIVERE ENTERTAINMENT ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε. | ΒΙΒΕΡ |
| 31 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΓΕΡΜΑΝΟΣ Α.Β.Ε.Ε | ΓΕΡΜ |
| 32 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ ΑΕΕ | ΗΛΕΑΘ |
| 33 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΕΙΚΟΝΑ ΗΧΟΣ Α.Ε.Ε. | ΙΚΟΝΑ |
| 34 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΑΦΟΡΟΛΟΓΗΤΩΝ ΕΙΔΩΝ Α.Ε. | ΚΑΕ |
| 35 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΡΑΔΙΟ Α. ΚΟΡΑΣΙΔΗΣ Ε.Ε.Α.Ε. | ΚΟΡΑ |
| 36 | ΕΜΠΟΡΙΟ | Π. ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΚΩΤΣΒ |
| 37 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ELEPHANT Α.Ε. | ΜΙΚΡΟ |
| 38 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ELEPHANT ΜΕΓΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ & ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΕΙΔΩΝ Α.Ε.Ε. | ΜΙΚΡΟ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|----|---------------------------|--|-------|
| 39 | ΕΜΠΟΡΙΟ | MICROLAND COMPUTERS A.E.B.E. | ΜΛΑΝΤ |
| 40 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΒΑΡΒΕΡΗΣ-MODA BAGNO A.E. | ΜΟΝΤΑ |
| 41 | ΕΜΠΟΡΙΟ | MULTIRAMA A.E.B.E ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝ. & ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΥΛΙΚΟΥ | ΜΟΥΛΤ |
| 42 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΜΟΥΣΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ "ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΝΑΚΑΣ" ΑΒΕΕΤΕ | ΝΑΚΑΣ |
| 43 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΑΕΒΕ | ΝΟΤΟΣ |
| 44 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ Α.Ε. | ΞΥΛΚ |
| 45 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΠΕΡΣΕΥΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ Α.Β.Ε.Ε. | ΠΕΡΣ |
| 46 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΠΡΟΜΟΤΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. | ΠΡΟΜ |
| 47 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε. | ΡΑΔΚ |
| 48 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΡΕΒΟΪΛ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ | ΡΕΒ |
| 49 | ΕΜΠΟΡΙΟ | SPRIDER A.E.B.E. | ΣΠΡΙ |
| 50 | ΕΜΠΟΡΙΟ | ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΣΦΑ |
| 51 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΟΣ Α.Ε. | ΑΒΕ |
| 52 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΑΕ - ALTER | ΑΛΤΕΡ |
| 53 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. | ΑΤΕΚ |
| 54 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΑΜΠΡΑΚΗ Α.Ε. | ΔΟΛ |
| 55 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΙΜΑΚΟ MEDIA S.A. | ΙΜΑΚΟ |
| 56 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ Α.Ε. | ΚΑΘΗ |
| 57 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΒΑΝΗ Α.Β.Ε. | ΛΙΒΑΝ |
| 58 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΥΜΠΕΡΗ | ΛΥΜΠΕ |
| 59 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ - Π.ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ ΣΙΑ Α.Ε. | ΝΑΥΤ |
| 60 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΠΗΓΑΣΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗ & ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ Α.Ε. | ΠΗΓΑΣ |
| 61 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | Χ.Κ. ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. | ΤΕΓΟ |
| 62 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. | ΤΕΚΔΟ |
| 63 | ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ | ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ Α.Ε. | ΤΗΛΕΤ |
| 64 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ALSINCO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΑΛΣΙΝ |
| 65 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | VELL INTERNATIONAL GROUP | ΒΕΛΛ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|----|---------------------------|---|--------|
| 66 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | FASHION BOX ΕΛΛΑΣ Α.Ε. | BOX |
| 67 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ELMEC SPORT Α.Β.Ε.Τ.Ε. | ΕΛΜΕΚ |
| 68 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | F.G.EUROPE Α.Ε. | ΕΦΤΖΙ |
| 69 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΖΑΜΠΑ Α.Ε. | ΖΑΜΠΑ |
| 70 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ Α.Ε. | ΚΛΑΟΥ |
| 71 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | CONNECTION Α.Ε.Β.Ε.Ε. | ΚΟΝΕ |
| 72 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ Α.Ε. | ΛΑΜΠΚ |
| 73 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | JUMBO Α.Ε.Ε. | ΜΠΕΛΑ |
| 74 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | Χ.ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ & ΥΙΟΣ Α.Ε. | ΜΠΕΝΚ |
| 75 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΡΛΙΑΣ ΑΒΕΕ | ΠΛΑΣ |
| 76 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΡΙΝΤΕΝΚΟ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΡΙΝΤΕ |
| 77 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε. | ΣΑΝΥΟ |
| 78 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΓΡ. ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΒΕΕ | ΣΑΡ |
| 79 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | CENTRIC ΠΟΛΥΜΕΣΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΣΕΝΤΡ |
| 80 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΣΠΟΡΤΣΜΑΝ Α.Ε. | ΣΠΚΑΝ |
| 81 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΣΠ. ΤΑΣΟΓΛΟΥ Α.Ε. - DELONGHI | ΤΑΣΟ |
| 82 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | ΥΑΛΚΟ - ΣΩΚΡΑΤΗΣ Δ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΥΙΟΣ Α.Ε. | ΥΑΛΚΟ |
| 83 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | FOLLI - FOLLIE Α.Β.Ε.Ε. | ΦΟΛΙ |
| 84 | ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ & ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΓΑΘΑ | FOURLIS Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΦΡΛΚ |
| 85 | ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ | ΑΦΟΙ ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Α.Ε.Β.Ε. | ΚΟΡΔΕ |
| 86 | ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ | ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε. - ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ | ΜΥΤΙΑ |
| 87 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΑΝΕΚ Α.Ε. | ΑΝΕΚ |
| 88 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΑΣΤΗΡ ΠΑΛΑΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ Α.Ξ.Ε. | ΑΣΤΗΡ |
| 89 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΑΤΤΙΚΑ GROUP | ΑΤΤΙΚΑ |
| 90 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΝΙΚΟΣ ΓΚΑΛΗΣ ΚΕΝΤΡΑ ΝΕΟΤ. & ΠΡΟΣΤ. ΕΝΗΛ. Α.Ε. | ΓΚΑΛ |
| 91 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | GOODY'S Α.Ε. | ΓΚΟΥΤ |
| 92 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | Δ.Α.Ν.Ε. SEA LINE | ΔΑΝΕ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|-----|-------------------|--|-------|
| 93 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΖΩΗ Α.Ε. | ΔΥΝ |
| 94 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | EVEREST Α.Ε. | ΕΒΕΡ |
| 95 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | HYATT REGENCY Α.Ε. | HYATT |
| 96 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΙΟΝΙΚΗ ΞΕΝ/ΚΕΣ ΕΠΙΧ/ΣΕΙΣ | ΙΟΝΑ |
| 97 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΚΑΖΙΝΟ ΠΟΡΤΟ ΚΑΡΡΑΣ Α.Ε. | ΚΑΖΠΚ |
| 98 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ Α.Ε. | ΚΥΡΙΟ |
| 99 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΛΑΜΨΑ ΑΝ. ΕΤ. ΕΛΛ. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ | ΛΑΜΨΑ |
| 100 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΜΙΝΩΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ Α.Ν.Ε. | ΜΙΝΟΑ |
| 101 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΛΕΣΒΟΥ Α.Ε. | ΝΕΛ |
| 102 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | OLYMPIC CATERING Α.Ε. | ΟΛΚΑΤ |
| 103 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΟΠΑΠ Α.Ε. | ΟΠΑΠ |
| 104 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | AUTOHELLAS Α.Τ.Ε.Ε. | ΟΤΟΕΛ |
| 105 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | ΓΕΚΕ Α.Ε. | ΠΡΕΖΤ |
| 106 | ΤΑΞΙΔΙΑ & ΑΝΑΨΥΧΗ | BLUE STAR ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΣΤΡΙΚ |
| 107 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ALPHA ΓΚΡΙΣΙΝ INFOTECH Α.Ε. | ΑΓΚΡΙ |
| 108 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ALTEC Α.Β.Ε.Ε. | ΑΛΤΕΚ |
| 109 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | UNIBRAIN Α.Ε. | BRAIN |
| 110 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | BYTE COMPUTER Α.Β.Ε.Ε. | ΒΥΤΕ |
| 111 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | UNISYSTEMS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε.Ε. | ΓΙΟΥΝ |
| 112 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΔΕΛΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε. | ΔΕΛΤΑ |
| 113 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΔΕΛΤΑ SINGULAR ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ | ΔΕΣΙΝ |
| 114 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΕΜΦΑΣΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε | ΕΜΦΑ |
| 115 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Α.Ε. - HITECH SNT | HIT |
| 116 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΛΥΔΑ Α.Ε. | ΙΛΥΔΑ |
| 117 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΝΤΡΑΛΟΤ Α.Ε. | ΙΝΛΟΤ |
| 118 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΝΤΕΡΣΑΤ Α.Ε. | ΙΝΣΑΤ |
| 119 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΝΤΡΑΣΟΦΤ Α.Ε. | ΙΝΣΟΚ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|-----|------------|---|-------|
| 120 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΟΜΙΛΟΣ ΙΝΤΕΑΛ Α.Β.Ε.Ε. Δ.Ε. | ΙΝΤΕΚ |
| 121 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΟΜΙΛΟΣ ΙΝΤΕΑΛ Α.Β.Ε.Ε. Δ.Ε.Σ. | ΙΝΤΕΚ |
| 122 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΝΤΕΡΤΕΚ Α.Ε. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΕΧΝ/ΓΙΕΣ | ΙΝΤΕΤ |
| 123 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | INFORMER Α.Ε. | ΙΝΦΟ |
| 124 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΙΝΦΟΜ |
| 125 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΙΠΙΡΟΤΙΚΙ SOFTWARE & PUBLICATIONS Α.Ε. | ΙΠΙ |
| 126 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Β.Ε.Ε. | ΚΟΜΠ |
| 127 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | QUALITY & RELIABILITY Α.Ε. | ΚΟΥΑΛ |
| 128 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | INFO - QUEST Α.Ε.Β.Ε. | ΚΟΥΕΣ |
| 129 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΛΑΝΤΕΚ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε. | ΛΑΝΤΕ |
| 130 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | LOGISMOS Α.Ε. | ΛΟΓΟΣ |
| 131 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | LOGIC DATA INFORMATION SYSTEMS Α.Ε. | ΛΟΔΙΣ |
| 132 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΣΙΝΓΚΙΟΥΛΑΡ ΛΟΤΖΙΚ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΛΟΔΙΣ |
| 133 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | COMPUTER LOGIC Α.Ε. | ΛΟΖΙΚ |
| 134 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΜΑΡΑΚ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε. | ΜΑΡΑΚ |
| 135 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | M.L.S ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε. | ΜΛΣ |
| 136 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | DATAMEDIA Α.Ε. | ΝΤΑΤΑ |
| 137 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | INTERSONIC S.A. | ΝΤΕΣ |
| 138 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS Α.Ε.Β.Ε. | ΠΛΑΙΣ |
| 139 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΠΛΕΡΓ |
| 140 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Β.Ε. | ΠΟΥΛ |
| 141 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | PROFILE Α.Ε.Β.Ε. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ | ΠΡΟΦ |
| 142 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Ε. | ΠΣΥΣΤ |
| 143 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | RAINBOW COMPUTER Α.Ε. | ΡΕΙΝ |
| 144 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | SPACE ΕΛΛΑΣ Α.Ε. | ΣΠΕΙΣ |
| 145 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | CPI Α.Ε. | ΣΠΙ |
| 146 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | SYSWARE Α.Ε | ΣΥΣΓ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|-----|-----------------|---|-------|
| 147 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | UNISOFT Α.Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ Η/Υ | ΥΣΟΦΤ |
| 148 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | FORTHNET Α.Ε. | ΦΟΡΘ |
| 149 | ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | COSMOTE ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε. | ΚΟΣΜΟ |
| 150 | ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | ΛΑΝ-NET ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε. | ΛΑΝΕΤ |
| 151 | ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | ΟΤΕ Α.Ε. | ΟΤΕ |
| 152 | ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | VODAFONE - ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. | ΠΑΝΦ |
| 153 | ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ | UNIFON Α.Ε. | ΥΦΟΝ |
| 154 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ALPHA BANK Α.Ε. | ΑΛΦΑ |
| 155 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ASPIS BANK Α.Τ.Ε. | ΑΣΠΤ |
| 156 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε. | ΑΤΕ |
| 157 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΤΤΙΚΗΣ | ΑΤΤ |
| 158 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΓΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | ΓΤΕ |
| 159 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | MARFIN ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ Α. Ε. | ΕΓΝΑΚ |
| 160 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΕΘΝΙΚΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | ΕΚΤΕ |
| 161 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | ΕΛΛ |
| 162 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK Α.Ε. | ΕΜΠ |
| 163 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.Ε. | ΕΡΓΑ |
| 164 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ Α.Ε. | ΕΣΤΕΚ |
| 165 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Ε.Τ.Β.Α. BANK Α.Ε. | ΕΤΒΑ |
| 166 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | ΕΤΕ |
| 167 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | Ε.Τ.Ε.Β.Α. Α.Ε. | ΕΤΕΒΚ |
| 168 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΕFG EUROBANK ERGASIAS ΑΕ | ΕΥΡΩΒ |
| 169 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΙΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΛΑΪΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε. | ΙΛΤΕ |
| 170 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ ΛΤΔ | ΚΥΠΡ |
| 171 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε. | ΜΑΘΡΑ |
| 172 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε. | ΠΕΙΡ |
| 173 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | PROTON ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΠΡΟ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|-----|------------------------------|---|--------|
| 174 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΘΗΝΩΝ | ΤΡΑΘΚ |
| 175 | ΤΡΑΠΕΖΕΣ | ΤΡΑΠΕΖΑ ΧΙΟΥ Α.Ε. | ΧΙΟΣ |
| 176 | ΤΡΟΦΙΜΑ & ΠΟΤΑ | ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΜΙΚΡΟΓΕΥΜΑΤΑ ΑΒΕΕ | ΓΡΗΓΟ |
| 177 | ΤΡΟΦΙΜΑ & ΠΟΤΑ | ΕΒΙΚ Α.Ε. | ΕΒΙΚ |
| 178 | ΤΡΟΦΙΜΑ & ΠΟΤΑ | ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ Α.Ε. | ΕΥΡΩΣ |
| 179 | ΥΓΕΙΑ | ΑΛΑΡΙΣ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ | ΑΛΑΡΙΣ |
| 180 | ΥΓΕΙΑ | ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΑΧΟΝ |
| 181 | ΥΓΕΙΑ | VETERIN ΑΒΕΕ | ΒΕΤΕΡ |
| 182 | ΥΓΕΙΑ | ΕΥΡΟΜΕΔΙΚΑ ΑΝ. ΕΤ. ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ | ΕΥΡΟΜ |
| 183 | ΥΓΕΙΑ | ΙΑΣΩ Α.Ε. | ΙΑΣΩ |
| 184 | ΥΓΕΙΑ | ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ Ε.Α.Ε. | ΙΑΤΡ |
| 185 | ΥΓΕΙΑ | ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ ΚΛΙΝΙΚΗ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ Α.Ε | ΙΑΦΑ |
| 186 | ΥΓΕΙΑ | LAVIPHARM Α.Ε. | ΛΑΒΙ |
| 187 | ΥΓΕΙΑ | MEDICON HELLAS Α.Ε. | ΜΕΝΤΙ |
| 188 | ΥΓΕΙΑ | ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ & ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε. | ΥΓΕΙΑ |
| 189 | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ | ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε. | ΔΕΗ |
| 190 | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ | ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. | ΕΥΑΠΣ |
| 191 | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ | ΕΥΔΑΠ Α.Ε. | ΕΥΔΑΠ |
| 192 | ΧΗΜΙΚΑ | EURODRIP Α.Β.Ε.Γ.Ε. | ΕΔΡΙΠ |
| 193 | ΧΗΜΙΚΑ | ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΑΕΒΕ | ΕΛΤΟΝ |
| 194 | ΧΗΜΙΚΑ | C.A.P. COSMETICS Α.Β.Ε.Ε. | ΡΕΜΕΚ |
| 195 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ALPHA LEASING Α.Ε. | ΑΛΗΣ |
| 196 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ALPHA ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε. | ΑΣΤΑΚ |
| 197 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ALPHA FINANCE | ΑΦΑΙΝ |
| 198 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | Ε.Τ.Β.Α. ΛΗΖΙΝΓΚ Α.Ε. | ΕΤΛΗΣ |
| 199 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΕΧΑΕ |
| 200 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | REDS Α.Ε. | ΚΑΜΠ |

Master in Business Administration – University of Piraeus

| | | | |
|-----|---------------------------------|--|-------|
| 201 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΚΟΥΜΠΑΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΚΟΥΜ |
| 202 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | LAMDA DEVELOPMENT A.E. | ΛΑΜΔΑ |
| 203 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | MARFIN INVESTMENT GROUP A.E. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΜΙΓ |
| 204 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | MARFIN FINANCIAL GROUP A.E ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΜΡΦΚΟ |
| 205 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Β.Ε.Τ.Ε. | ΠΑΡΝ |
| 206 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΠΕΙΡΑΙΩΣ REAL ESTATE A.E. | ΠΕΑ |
| 207 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΧΡΗΜ/ΚΕΣ ΜΙΣΘΩΣΕΙΣ | ΠΕΙΛΗ |
| 208 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | SCIENS ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ | ΣΙΕΝΣ |
| 209 | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ | ΤΕΛΕΣΙΣ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ Α.Ε. | ΤΕΛΕ |

Πηγή: Συγγραφέας