

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ

**«Η επεξηγηματική δύναμη του δείκτη Book to Market και του  
προβλεπόμενου δείκτη ROE για τις αποδόσεις των εισηγμένων  
ελληνικών επιχειρήσεων»**

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΥΡΙΑΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΣΚΙΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΒΟΛΙΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2011**

**Abstract:** Παλαιότερες έρευνες έδειξαν ότι οι δείκτες Book to Market και ROE είχαν επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις. Αναπτύσσοντας ένα απλό λογαριθμικό γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει τις προβλέψεις για το μελλοντικό Book to Market και το μελλοντικό ROE μαζί με το Book to Market με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης, επιχειρούμε να ερευνήσουμε την επεξηγηματική δύναμη τους πάνω στις αναμενόμενες μετοχικές αποδόσεις του Χ.Α.Α. Θα δείξουμε ότι αυτές οι τρεις μεταβλητές επεξηγούν ένα σημαντικό τμήμα των μετοχικών αποδόσεων και παραμένουν στατιστικά σημαντικές και μετά την προσθήκη μεταβλητών κινδύνου, όπως η αγοραία αξία, και αναδεικνύουν την πιθανή τους χρησιμότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών μετοχικών αποδόσεων.

**Keywords:** Μετοχικές Αποδόσεις, Book to Market, Return On Equity, Αγοραία Αξία

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

1.1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
1.2. ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	6
1.2.1. ΓΕΝΙΚΑ	6
1.2.2. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	9
1.2.3. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	10
1.3. ΔΕΙΚΤΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΑΓΟΡΑΙΑΣ ΑΞΙΑΣ (BOOK TO MARKET)	10
1.3.1. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ	10
1.3.2. ΑΓΟΡΑΙΑ ΑΞΙΑ	11
1.3.3. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣ ΑΓΟΡΑΙΑ ΑΞΙΑ	11

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ**

2.1. Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΥ ΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΓΑΣΙΑ	13
2.2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ	16
2.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ	28

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

3.1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ	42
3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ	43
3.2.1. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ	43
3.2.2. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (MV)	45
3.2.3. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	46
3.3. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	46

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

4.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΩΝ	48
4.2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ	50
4.2.1. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ	50
4.2.2. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (MV)	58
4.2.3. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	60

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

5.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	62
--------------------------	----

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	64
---------------------	----

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	67
------------------	----

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις των εταιριών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών με βάση κάποιους δείκτες που υποδηλώνουν κερδοφορία και επενδυτικές ευκαιρίες, όπως είναι ο δείκτης *Book to Market* και ο δείκτης *Return On Equity*.

Για πολλά χρόνια η πορεία των μετοχικών αποδόσεων έχει γίνει αντικείμενο μελέτης από τους επενδυτές στην προσπάθεια να προβλέψουν την καθημερινή μεταβολή της. Πολλές έρευνες της περασμένης δεκαετίας, όπως του **Dissanaike (2002)** χώρισαν τις μετοχές σε αυτές που στο παρελθόν σημείωσαν άνοδο και σε αυτές που σημείωσαν πτώση με σκοπό να προβλέψουν τη μελλοντική τους απόδοση. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις ανωτέρω έρευνες ήταν διφορούμενα. Μια μεγάλη μερίδα ερευνητών (π.χ. **Jegadeesh και Titman, 1993**) υποστήριξε την τακτική ενός τυπικού επενδυτή που επενδύει σε μετοχές που στο παρελθόν προσέφεραν μεγάλες αποδόσεις. Από την άλλη, (π.χ. **Lakonishok, Schleifer και Vishny, 1994**) ιδιαίτερα δημοφιλής έγινε μια σειρά στρατηγικών με το όνομα *contrarian*, σύμφωνα με την οποία οι ερευνητές υποστήριξαν την επένδυση σε μετοχές που στο παρελθόν δεν είχαν καλή απόδοση, ενώ και οι δείκτες τους παρουσίαζαν χαμηλές τιμές. Όπως τόνισαν, μια τέτοια στρατηγική θα ήταν ιδιαίτερος επικερδής για κάποια επένδυση που θα είχε μεγάλο χρονικό ορίζοντα. Και τα δύο είδη ερευνών υποστήριξαν τις απόψεις τους με τις εμπειρικές τους αναλύσεις.

Επιπροσθέτως πολλές έρευνες επιχείρησαν να επεξηγήσουν τη διαστρωμάτωση των μετοχικών αποδόσεων με βάση τους χρηματοοικονομικούς δείκτες των εταιριών. Η αγοραία αξία, ο δείκτης του κέρδους προς την τιμή, η λογιστική μόχλευση, ο συντελεστής βήτα κλπ αποτέλεσαν σημαντικά εργαλεία για τις εμπειρικές μελέτες των ερευνητών. Κυρίαρχο ρόλο μεταξύ των χρηματοοικονομικών εργαλείων διαδραμάτισε ο δείκτης *Book to Market*, ο οποίος υποδηλώνει κερδοφορία και επενδυτικές ευκαιρίες.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερευνών χρησιμοποίησε αυτόν τον δείκτη για να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις. Πολλές έρευνες, μάλιστα τον ανέδειξαν ως τον δείκτη με τη μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις. Πολλές μελέτες προχωρώντας την ανάλυση τους θέλησαν να μελετήσουν με αυτό τον

δείκτη και τη συμπεριφορά των κερδών και ανακάλυψαν ότι εταιρίες με χαμηλή τιμή του Book to Market είναι πιο κερδοφόρες από εταιρίες με υψηλότερο *Book to Market*.

Ο δείκτης *Book to Market* παίζει κυρίαρχο ρόλο και στην παρούσα διατριβή όπου μαζί με τον δείκτη *Return On Equity* επιχειρεί να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις 139 εταιριών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών με χρονικό ορίζοντα τα έτη 2003-2007. Η εμπειρική μας ανάλυση είναι βασισμένη στη βασική μας βιβλιογραφία (**Clubb και Naffi, 2007**) και αναδεικνύει τη στατιστική σημαντικότητα του δείκτη *Book to Market*. Στο τελευταίο κομμάτι της εμπειρικής μας ανάλυσης χρησιμοποιείται και η μεταβλητή κινδύνου, όπως τη χαρακτηρίζουν οι ανωτέρω συγγραφείς, που σχετίζεται με την αγοραία αξία των εταιριών. Οι παλινδρομήσεις με μεταβλητές κινδύνου έδειξαν πολύ μικρή επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις, ενώ ο συνδυασμός μεταβλητών κερδοφορίας με μεταβλητές κινδύνου αναδεικνύει για άλλη μια φορά την επεξηγηματική δύναμη των μεταβλητών που απαρτίζουν το βασικό μας μοντέλο και τη μη στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής κινδύνου.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελείται από τον πρόλογο και κάποια θεωρητικά στοιχεία των δεικτών. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση πάνω στη βιβλιογραφία των μετοχικών αποδόσεων αλλά και των δεικτών που χρησιμοποιούμε στην έρευνά μας. Το τρίτο κεφάλαιο αποτελείται από τη μεθοδολογία που ακολουθείται στην παρούσα μελέτη. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης σχετικά με την επεξηγηματική ικανότητα των δεικτών *Book to Market* και *Return On Equity* πάνω στις μετοχικές αποδόσεις. Το πέμπτο κεφάλαιο αποτελείται από τα συμπεράσματα της εμπειρικής ανάλυσης και τον επίλογο.

## **1.2. ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (RETURN ON EQUITY)**

### **1.2.1. ΓΕΝΙΚΑ**

Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων ορίζεται ως το ποσό απόδοσης του καθαρού εισοδήματος ως ποσοστό των ιδίων κεφαλαίων. Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων μετράει την κερδοφορία μιας εταιρίας αποκαλύπτοντας το ποσοστό του κέρδους που δημιουργείται από τα χρήματα που έχουν επενδύσει οι μέτοχοι. Ουσιαστικά είναι ένα βασικό τεστ του κατά πόσο αποτελεσματικά η διαχείριση της εταιρίας έχει

χρησιμοποιήσει τα χρήματα των επενδυτών και το οποίο δείχνει αν η διαχείριση αυξάνει την αξία της εταιρίας σε κάποιο αποδεκτό ποσοστό σύμφωνα με τα όρια που η ίδια έχει θέσει.

Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων εκφράζεται ως ποσοστό και υπολογίζεται ως:

Απόδοση ιδίων κεφαλαίων = Καθαρό εισόδημα / Καθαρή θέση Μετόχων

Το καθαρό εισόδημα αφορά ολόκληρο το οικονομικό έτος (πριν από το μέρισμα που καταβάλλεται στους κοινούς μετόχους και μετά το μέρισμα που καταβάλλεται στους προνομιούχους μετόχους). Η καθαρή θέση των μετόχων δε περιλαμβάνει τις προνομιούχες μετοχές.

Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι χρήσιμη στη σύγκριση της αποδοτικότητας μιας εταιρίας με άλλες εταιρίες του ίδιου κλάδου.

Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές του τύπου τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επενδυτές:

α) Οι επενδυτές οι οποίοι επιθυμούν να υπολογίσουν την απόδοση των κοινών μετοχών, μπορούν να τροποποιήσουν τον παραπάνω τύπο αφαιρώντας το μέρισμα των προνομιούχων μετοχών από το καθαρό εισόδημα και τις προνομιούχες μετοχές από τα ίδια κεφάλαια, δίνοντας τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Απόδοση κοινών μετοχών} = \frac{(\text{Καθαρό εισόδημα} - \text{Μέρισμα Προνομιούχων Μετοχών})}{\text{Κοινές Μετοχές}}$$

(Return On Common Equity)

β) Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων μπορεί, επίσης, να υπολογιστεί διαιρώντας το καθαρό εισόδημα με το μέσο όρο των ιδίων κεφαλαίων. Ο μέσος όρος ιδίων κεφαλαίων υπολογίζεται προσθέτοντας τα ίδια κεφάλαια στην έναρξη της περιόδου με τα ίδια κεφάλαια στη λήξη της περιόδου και διαιρώντας με δύο.

γ) Οι επενδυτές μπορούν επίσης να υπολογίσουν την αλλαγή στην απόδοση των ιδίων κεφαλαίων, χρησιμοποιώντας αρχικά τα ίδια κεφάλαια στην αρχή της περιόδου ως παρονομαστή. Κατά τον ίδιο τρόπο μπορεί να υπολογιστεί η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων στο τέλος της περιόδου χρησιμοποιώντας ως παρονομαστή τα ίδια κεφάλαια στο τέλος της περιόδου. Με τον υπολογισμό της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων και κατά την έναρξη και κατά τη λήξη της περιόδου, ο επενδυτής μπορεί να καθορίσει την αλλαγή της αποδοτικότητας κατά την περίοδο.

δ) Μια διαφορετική λύση για τον υπολογισμό της αποτελεσματικότητας μιας εταιρίας είναι η μέτρηση της απόδοσης του ενεργητικού, η οποία αποκαλύπτει το ποσό της κερδοφορίας μιας εταιρίας το οποίο κερδίζει για κάθε μονάδα χρήματος του ενεργητικού της. Το ενεργητικό περιλαμβάνει περιουσιακά στοιχεία όπως μετρητά στην τράπεζα, εισπρακτέους λογαριασμούς, ακίνητα, εξοπλισμό κλπ. Η απόδοση ενεργητικού υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Απόδοση ενεργητικού} = \text{Ετήσιο καθαρό εισόδημα} / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Όπως γίνεται κατανοητό και η απόδοση ιδίων κεφαλαίων και η απόδοση ενεργητικού έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά καθώς δείχνουν την ικανότητα μιας εταιρίας να αποκομίσει κέρδη από τις επενδύσεις της. Εντούτοις οι δυο αυτοί δείκτες δεν αντιπροσωπεύουν το ίδιο αντικείμενο και έχουν βασικές διαφορές.

Ο μεγάλος παράγοντας που χωρίζει τους δύο δείκτες είναι η χρηματοοικονομική μόχλευση, ή το χρέος. Η ισότητα του ισολογισμού δείχνει ότι:

$$\text{Ενεργητικό} = \text{Παθητικό} + \text{Ίδια Κεφάλαια}$$

και σύμφωνα με αυτή αν μια εταιρία δεν έχει κανένα χρέος, τότε το ενεργητικό της θα ισούται με τα ίδια κεφάλαια. Σε αυτή την περίπτωση η τιμή της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων με την τιμή της απόδοσης του ενεργητικού θα είναι ίσες. Αν, όμως, η εταιρία παρουσιάζει μόχλευση, η τιμή της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων θα είναι μεγαλύτερη της τιμής της απόδοσης του ενεργητικού. Αν εκφράσουμε διαφορετικά την ισότητα του ισολογισμού βλέπουμε ότι:

$$\text{Ίδια κεφάλαια} = \text{Ενεργητικό} - \text{Παθητικό}$$

Μια εταιρία αναλαμβάνοντας χρέος, μπορεί να αυξήσει τα περιουσιακά στοιχεία του ενεργητικού της (π.χ. ανάληψη δανείου), αλλά δεδομένου ότι τα ίδια κεφάλαια ισούνται με το ενεργητικό μείον το παθητικό, αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ιδίων κεφαλαίων με την ταυτόχρονη αύξηση του χρέους. Με άλλα λόγια, η αύξηση του χρέους συνεπάγεται τη συρρίκνωση των ιδίων κεφαλαίων και επειδή τα ίδια κεφάλαια είναι ο παρονομαστής στον δείκτη της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων, ο δείκτης αυτός αυξάνεται. Την ίδια στιγμή όταν η εταιρία αυξάνει το χρέος της, το συνολικό ενεργητικό



το οποίο είναι ο παρονομαστής στον δείκτη της απόδοσης ενεργητικού αυξάνεται με συνέπεια τη μείωση της τιμής του δείκτη. Έτσι, μια αύξηση του χρέους αυξάνει την τιμή της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων σε σχέση με την τιμή της απόδοσης του ενεργητικού.

### **1.2.2. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ**

Οι εταιρίες των οποίων οι εργασίες αποφέρουν σχετικά υψηλά κέρδη έχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, ένα χαρακτηριστικό που συνήθως μεταφράζεται σε υψηλές αποδόσεις για τους επενδυτές. Η σχέση μεταξύ του κέρδους της εταιρίας και της απόδοσης των επενδυτών καθιστά τον δείκτη απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ένα ιδιαίτερα χρήσιμο δείκτη προς εξέταση.

Ο συγκεκριμένος δείκτης επίσης, προσφέρει στους αναλυτές την ικανότητα να παρατηρήσουν αν οι εταιρίες αυξάνουν τα κέρδη τους στην πορεία του χρόνου χωρίς να χρειαστεί να πραγματοποιήσουν κάποια αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Επιπροσθέτως, δείχνει ότι μια εταιρία δε μπορεί να αυξήσει ταχύτερα τα κέρδη της από την τρέχουσα απόδοση των κεφαλαίων της, χωρίς την ύπαρξη πρόσθετων χρηματικών μονάδων, δηλαδή μια επιχείρηση με απόδοση ιδίων κεφαλαίων ίση με 15%, δε μπορεί να αυξήσει τα κέρδη της περισσότερο από 15%, χωρίς την ύπαρξη κάποιου δανείου ή την πώληση μέρους των μετοχών της. Παράλληλα, με μια τέτοια κίνηση, η συγκέντρωση κεφαλαίων όπως τα προαναφερόμενα συνεπάγεται αυτομάτως και κάποιο κόστος, όπως την ανάληψη χρέους το οποίο μειώνει το καθαρό εισόδημα ή τη συρρίκνωση του κέρδους ανά μετοχή μέσω της αύξησης μετοχικού κεφαλαίου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι κατά κάποιο τρόπο ένα “όριο ταχύτητας” στο ρυθμό ανάπτυξης της εταιρίας. Στην πραγματικότητα πολλές εταιρίες προσδιορίζουν στο 15% το ποσοστό της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων, ως το ελάχιστο αποδεκτό ποσοστό κατά την αξιολόγηση των υποψήφιων επενδύσεων.

### **1.2.3. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ**

Ο δείκτης της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων δεν είναι ένας απόλυτος δείκτης της αξίας μιας επένδυσης. Αναλυτικότερα, μπορεί να αυξηθεί σημαντικά αν η αξία του μετοχικού κεφαλαίου (παρονομαστής του δείκτη) μειωθεί. Αν μια εταιρία υποτιμηθεί σημαντικά, η μείωση του καθαρού εισοδήματος (αριθμητής του δείκτη) εμφανίζεται μόνο στη χρονική περίοδο την οποία έγινε η υποτίμηση. Η υποτίμηση καταυτό τον τρόπο προκαλεί μια σημαντική υποχώρηση στην καθαρή θέση των μετόχων κατά τα επόμενα έτη με αποτέλεσμα την αύξηση του ποσοστού του δείκτη απόδοσης ιδίων κεφαλαίων χωρίς την ακόλουθη βελτίωση των δραστηριοτήτων της εταιρίας.

Επιπλέον, ένας υψηλός δείκτης απόδοσης ιδίων κεφαλαίων δε μπορεί να μας υποδείξει αν μια εταιρία έχει υψηλό χρέος και αν αυτό αυξάνεται περισσότερο από την αύξηση των κεφαλαίων της μέσω δανεισμού και όχι μέσω έκδοσης μετοχών. Όπως προαναφέρθηκε και παραπάνω, η καθαρή θέση της εταιρίας ισούται με το ενεργητικό αν αφαιρέσουμε το παθητικό, το οποίο συμπεριλαμβάνει και βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα χρέη. Συνεπώς, όσο μεγαλύτερο το χρέος της εταιρίας, τόσο μικρότερη η καθαρή της θέση και όσο μικρότερη η καθαρή της θέση, τόσο μεγαλύτερο το ποσοστό του δείκτη απόδοσης ιδίων κεφαλαίων.

### **1.3. ΔΕΙΚΤΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΑΓΟΡΑΙΑΣ ΑΞΙΑΣ (BOOK TO MARKET VALUE)**

#### **1.3.1 ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ**

Λογιστική αξία ονομάζεται η αξία στην οποία ένα περιουσιακό στοιχείο μεταφέρεται στον ισολογισμό. Έχει δύο κύριες χρήσεις:

α) Είναι η συνολική αξία των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας, δηλαδή η αξία που θα μπορούσαν να λάβουν οι μέτοχοι αν η εταιρία ήταν υπό εκκαθάριση.

β) Η σύγκριση της με την αγοραία αξία της εταιρίας μπορεί να δείξει αν ένα απόθεμα θεωρείται υποτιμημένο ή υπερτιμημένο.

Στην προσωπική χρηματοδότηση, η λογιστική αξία μιας επένδυσης είναι η τιμή που καταβάλλεται για την ασφάλεια ή την επένδυση του χρέους. Όταν ένα απόθεμα πωλείται, η τιμή πώλησης μείον τη λογιστική αξία είναι το κέρδος του κεφαλαίου (ή ζημία) από την επένδυση.

Γενικότερα είναι μια μονάδα μέτρησης του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων μιας εταιρίας (μετοχές, ομόλογα, εξοπλισμός, ακίνητα κλπ). Στη θεωρία η λογιστική αξία πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων μιας εταιρίας αλλά στην πράξη για λόγους απλούστευσης γενικά περιλαμβάνει μόνο μεγάλης αξίας περιουσιακά στοιχεία τα οποία είναι ευκολότερο να εκτιμηθούν.

Αν διαιρεθεί η τρέχουσα τιμή της μετοχής με τη λογιστική της αξία ανά μετοχή ένας επενδυτής μπορεί να λάβει χρήσιμες πληροφορίες για την πορεία της μετοχής. Σε περίπτωση που ο παραπάνω λόγος δίνει αποτέλεσμα μικρότερο της μονάδος, οι μετοχές πωλούνται σε τιμή μικρότερη της αξίας των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση πτώχευσης, τα περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας θα πωληθούν σε αξία μικρότερη της πραγματικής και ο υποψήφιος αγοραστής θα ωφεληθεί από την ύπαρξη κέρδους.

### **1.3.2. ΑΓΟΡΑΙΑ ΑΞΙΑ**

Αγοραία αξία ονομάζεται η τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή στην οποία οι επενδυτές αγοράζουν ή πωλούν ένα μέρος των κοινών μετοχών ή ομολόγων σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Είναι επίσης γνωστή ως τιμή αγοράς, ενώ ως συνολική τιμή αγοράς ονομάζουμε τη χρηματιστηριακή αξία συν την αγοραία αξία του χρέους.

Η αγοραία αξία είναι διαφορετική από τη λογιστική αξία, καθώς η αγοραία συνεκτιμά τις μελλοντικές δυνατότητες ανάπτυξης. Οι περισσότεροι επενδυτές οι οποίοι χρησιμοποιούν τη θεμελιώδη ανάλυση για να επιλέξουν μετοχές χρησιμοποιούν την αγοραία αξία μιας εταιρίας και αποφασίζουν αν αυτή είναι επαρκής ή υποτιμημένη σε σχέση με τη λογιστική της αξία.

### **1.3.3. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣ ΑΓΟΡΑΙΑ ΑΞΙΑ**

Παραπάνω αναλύθηκαν εκτενώς οι έννοιες της λογιστικής και της αγοραίας αξίας. Η αναλογία των δυο αξιών χρησιμοποιείται για το υπολογισμό της αξίας μιας επιχείρησης και ο τύπος είναι:

$$\text{Book to Market} = \frac{\text{Book Value of Firm}}{\text{Market Value of Firm}}$$

Η λογιστική αξία γίνεται γνωστή από την εταιρία μέσω της ανακοίνωσης κερδών τις οποίες οι περισσότερες επιχειρήσεις φέρνουν στο φως της δημοσιότητας κάθε τρεις μήνες. Σε γενικές γραμμές η αγοραία αξία είναι ίση με την κεφαλαιοποίηση της επιχείρησης, η οποία μπορεί να υπολογιστεί πολλαπλασιάζοντας την τιμή της μετοχής της με το σύνολο των μετοχών που έχει εκδώσει.

Ο λόγος της λογιστικής προς την αγοραία αξία επιχειρεί να προσδιορίσει την αξία των τίτλων είτε αυτοί είναι υποτιμημένοι είτε υπερτιμημένοι. Αν ο λόγος είναι μεγαλύτερος του 1, τότε ο τίτλος είναι υποτιμημένος και οι επενδυτές χρησιμοποιούν αυτή την πληροφορία για να επενδύσουν. Αυτό συμβαίνει επειδή η λογιστική αξία είναι μεγαλύτερη της αγοραίας, κάτι το οποίο σημαίνει ότι η επιχείρηση δεν αποτιμάται στην πραγματική της αξία. Αν ο λόγος είναι μικρότερος του 1, τότε ο τίτλος είναι υπερτιμημένος και οι επενδυτές οι οποίοι έχουν επενδύσει σε μετοχές της επιχείρησης θεωρούν ως σωστό χρονικό σημείο να εισπράξουν την αξία των αποθεμάτων τους σε μετοχές της συγκεκριμένης επιχείρησης.

Όταν μια επιχείρηση ανακοινώνει τα κέρδη της, αυτά προστίθενται στη λογιστική αξία της προηγούμενης χρήσεως, με αποτέλεσμα ο λόγος της λογιστικής προς την αγοραία αξία να αυξάνεται. Μια τέτοια αύξηση θεωρείται ως καλή είδηση για τους επενδυτές οι οποίοι κρίνουν ότι αξίζει να γίνουν επενδύσεις στις μετοχές μιας τέτοιας επιχείρησης. Αυτή η περαιτέρω επένδυση αυξάνει την αγοραία αξία της επιχείρησης με συνέπεια ο λόγος της λογιστικής προς την αγοραία αξία να συγκλίνει τις περισσότερες φορές προς το 1.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 2.1. Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΥ ΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σύμφωνα με τη θεωρία των **Colin Clubb και Mounir Naffi (2007)**, η θεμελιώδης προοπτική (*Fundamental Valuation, FV*) αποτίμησης των αποδόσεων των μετοχών υποδηλώνει ότι ο δείκτης *Book to Market* πρέπει να συσχετίζεται θετικά με τις αποδόσεις αν η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων ισούται με τις αναμενόμενες μελλοντικές ροές προεξοφλημένες με την αναμενόμενη απόδοση. Βασιζόμενοι σε αυτή την πρόταση οι *Clubb και Naffi* δημιούργησαν ένα λογαριθμικό γραμμικό μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει τις προσδοκίες των μελλοντικών τιμών των δεικτών *Book to Market* και *Return On Equity* συν το *Book to Market* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης ως επεξηγηματικές μεταβλητές της μελλοντικής απόδοσης των μετοχών. Μέσω των μεταβλητών αυτών επεξηγείται ένα σημαντικό μέρος των αποδόσεων των μετοχών του Η.Β. Αυτές οι μεταβλητές παραμένουν εξίσου στατιστικά σημαντικές και μετά την προσθήκη προσεγγιστικών μεταβλητών κινδύνου (π.χ. αγοραία αξία, συντελεστής βήτα).

Ο σκοπός της μελέτης τους στηρίχθηκε σε δυο κύριους άξονες:

α) Να επεκτείνουν τη θεμελιώδη προοπτική η οποία αρχικά διερευνήθηκε από τον *Berk (1995)*, παρουσιάζοντας το κατά πόσο οι προσδοκίες του δείκτη *ROE* και της μελλοντικής τιμής του *Book to Market* διαδραματίζουν συμπληρωματικό ρόλο στην τρέχουσα τιμή του *Book to Market* για την επεξήγηση της απόδοσης των μετοχών.

β) Να συμπεριλάβουν το ρόλο όχι μόνο των θεμελιωδών μεταβλητών που αναφέρθηκαν παραπάνω, αλλά και των μεταβλητών που συσχετίζονται με τον κίνδυνο, ούτως ώστε να επεξηγηθεί η πορεία της απόδοσης των μετοχών των επιχειρήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα ανέδειξαν τη σπουδαιότητα των *FV* μεταβλητών οι οποίες παρέμειναν στατιστικά σημαντικές και στις παλινδρομήσεις η οποίες συμπεριλάμβαναν και μεταβλητές κινδύνου. Η ανάλυση τόνισε ότι η ικανότητα των οικονομικών μεταβλητών να προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών δε περιορίζεται από τους πιθανούς τους ρόλους ως μεταβλητές κινδύνου, αλλά μπορεί επίσης να στηρίζεται στην ικανότητά τους να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις

αναμενόμενες αποδόσεις ανεξαρτήτως διαδικασίας παραγωγής αυτών των αναμενόμενων αποδόσεων.

Τα μοντέλα που χρησιμοποίησαν οι *Clubb και Naffi* για την επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων με βάση μεταβλητές κερδοφορίας ήταν τα εξής δύο:

$$RET_t = a_0 + a_1 BM_{t-1} + a_2 FBM_t + a_3 FROE_t + \varepsilon_T, (1) \quad \text{όπου,}$$

$$RET_t = \ln(1+R_t)$$

$$BM_{t-1} = \ln(B_{t-1}/M_{t-1})$$

$$FROE_t = F_{t-1}[\ln(1+ROE_t)]$$

$$FBM_t = F_{t-1}[\ln(B_t/M_t)]$$

$$ROE_{t-1} = \ln(ROE_{t-1})$$

$\varepsilon_T$  μέσος όρος μηδενικής διαταραχής

Ο όρος  $F_{t-1}$  στον υπολογισμό των παραπάνω μεταβλητών υποδηλώνει προβλέψεις βασισμένες σε πληροφορίες διαθέσιμες σε χρόνο  $t-1$  και

$$RET_t = a_0 + a_1 FRM_t + \varepsilon_T, (2) \quad \text{όπου,}$$

$FRM_t \equiv BM_{t-1} - FBM_t + FROE_t$  (περιγράφει μια συνολική προβλεπόμενη μέτρηση απόδοσης για περίοδο  $t$ )

Οι δύο παραπάνω εξισώσεις παρείχαν εμπειρικά στοιχεία σχετικά με την επεξηγηματική δύναμη αυτών των μεταβλητών για την επεξήγηση των αποδόσεων των μετοχών που πρότεινε η *FV*. Για να συγκρίνουν την επεξηγηματική δύναμη αυτών των μεταβλητών με μεταβλητές κινδύνου (*RP*) οι ερευνητές εκτίμησαν:

-μια σειρά μοντέλων που χρησιμοποιούν βήτα εκτιμήσεις από την αγορά στο χρόνο  $t-1$  ( $\beta_{t-1}$ ).

-το λογάριθμο της αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων σε χρόνο  $t-1$  ( $MV_{t-1}$ )

-το δείκτη *Book to Market* σε χρόνο  $t-1$

-το δείκτη των προηγούμενων δαπανών (R&D) προς την εμπορική αξία των ιδίων κεφαλαίων σε χρόνο  $t-1$  ( $RDM_{t-1}$ )

-τον δείκτη των κερδών προς την τιμή σε χρόνο  $t-1$  ( $EP_{t-1}$ )

-μια μονάδα μέτρησης της ταχύτητας κίνησης της τιμής της μετοχής ( $MOM_{t-1}$ )

Θα περιμέναμε οι παλινδρομήσεις που χρησιμοποιούν μεταβλητές κερδοφορίας και αυτές που χρησιμοποιούν μεταβλητές κινδύνου να έχουν ισοδύναμη επεξηγηματική δύναμη στην απόδοση των μετοχών και δε θα υπήρχε λόγος να συνδυαστούν. Όμως, λόγω ατελειών κατά τη μέτρηση των  $FV$  και  $RP$  μεταβλητών, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν στην ανάλυσή τους μοντέλα που συνδύαζαν αυτά τα δύο είδη μεταβλητών ούτως ώστε να βελτιώσουν την επεξήγηση της απόδοσης των μετοχών, εφόσον κάθε είδος μεταβλητών εξηγεί ένα στοιχείο των αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών που δεν εξηγεί το άλλο είδος.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα μοντέλα της θεμελιώδους προοπτικής ( $FV$ ) είχαν μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις από τα μοντέλα που χρησιμοποίησαν μεταβλητές κινδύνου. Τα μοντέλα που χρησιμοποίησαν συνδυασμό των δυο ειδών των μεταβλητών έδειξαν ότι οι μεταβλητές που προέρχονταν από τη θεμελιώδη προοπτική διατήρησαν τη στατιστική τους σημαντικότητα, ενώ οι μεταβλητές κινδύνου παρουσίασαν χαμηλά επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας.

Η μελέτη των *Clubb και Naffi* ανέδειξε με στοιχεία ότι ένα απλό γραμμικό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιεί ως μεταβλητές το δείκτη *Book to Market* μαζί με τις μελλοντικές προβλέψεις των δεικτών *Book to Market* και *ROE* επεξηγεί μέσω ενός απλού λογαριθμικού γραμμικού υποδείγματος ένα σημαντικό μέρος της απόδοσης των μετοχών. Πιο συγκεκριμένα, η μεταβλητή  $BM_{t-1}$  είναι θετικά συσχετισμένη με τις αναμενόμενες μετοχικές αποδόσεις για περίοδο  $t$ , γιατί με βάση την τρέχουσα λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων, μια υψηλότερη τιμή του  $\ln(B_{t-1}/M_{t-1})$  συνεπάγεται χαμηλότερη αγοραία αξία και κατά συνέπεια υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις για περίοδο  $t$ . Η μεταβλητή  $FBM_t$  είναι αρνητικά συσχετισμένη με τις αναμενόμενες μετοχικές αποδόσεις για περίοδο  $t$ , διότι όσο υψηλότερη η αξία του  $FBM_t$ , τόσο χαμηλότερη η Παρούσα Αξία των αναμενόμενων μελλοντικών πληρωμών μετά την περίοδο  $t$  και συνεπώς τόσο χαμηλότερες οι αναμενόμενες αποδόσεις για περίοδο  $t$  που απαιτούνται για την αγοραία αξία  $MV_{t-1}$ . Τέλος, η μεταβλητή  $FROE_t$  είναι θετικά συσχετισμένη με τις αναμενόμενες μετοχικές αποδόσεις, διότι μια υψηλότερη τιμή του  $FROE_t$  αντιπροσωπεύει μια υψηλότερη αναμενόμενη πληρωμή, η οποία πρέπει να προεξοφληθεί σε μια υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση για την τρέχουσα αγοραία αξία  $MV_{t-1}$ .

Τα αποτελέσματα επίσης, έδειξαν ότι οι μεταβλητές της θεμελιώδους προοπτικής, οι οποίες εκπροσωπήθηκαν από μια συνολική προβλεπόμενη μέτρηση απόδοσης ( $FRM_t$ ) και τις μεταβλητές της,  $BM_{t-1}$ ,  $FBM_t$ ,  $FROE_t$ , είναι σε μεγάλο βαθμό στατιστικά

σημαντικές και επεξηγούν καλύτερα, μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού μεταβλητών, τις μετοχικές αποδόσεις.

Πιθανολογείται, ότι η χρησιμότητα των μεταβλητών *FV* μπορεί να επηρεαστεί από την αναποτελεσματικότητα της αγοράς, αλλά παρόλα αυτά η συγκεκριμένη μελέτη βρίσκεται σε πλήρη αρμονία με την ορθολογική τιμολόγηση των μετοχών. Η μελέτη αυτή διεύρυνε τις προοπτικές που έχουν ήδη αναπτυχθεί από τον *Berk* προτείνοντας τη χρησιμοποίηση ενός διαστρωματικού μοντέλου το οποίο δεν εξαρτάται από μια θεωρία για τη μέτρηση του κινδύνου αλλά είναι συμβατό με την ορθολογική αποτίμηση των τιμών.

## 2.2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Πριν την μελέτη των *Clubb και Naffi* οι μετοχικές αποδόσεις και το κατά πόσο μπορεί να γίνει ακριβής πρόβλεψη της μελλοντικής τους πορείας, έγιναν αντικείμενο έρευνας και αποτέλεσαν το επίκεντρο πολλών μελετών. Οι έρευνες στη μελέτη μας χωρίστηκαν σε αυτές που αφορούν αμιγώς τις μετοχικές αποδόσεις και σε αυτές που χρησιμοποιούν δείκτες όπως αυτούς της έρευνας μας για να προβλέψουν τις αναμενόμενες μελλοντικές αποδόσεις. Οι σημαντικότερες παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω.

Η μελέτη των ***Jegadeesh και Titman (1993)*** τεκμηρίωσε την υπόθεση τους ότι οι στρατηγικές που έχουν σκοπό να αγοράζουν μετοχές που σημειώναν άνοδο (*winners*) στο παρελθόν και να πουλάνε μετοχές που σημειώναν πτώση (*losers*) στο αντίστοιχο διάστημα αποφέρουν αποδόσεις πάνω από 3% μέσα σε ένα έτος. Η θεωρία τους περιλάμβανε, επίσης, την άποψη ότι αυτή η κερδοφορία δεν οφειλόταν στον συστηματικό κίνδυνο ή στην καθυστερημένη αντίδραση των τιμών των μετοχών λόγω κοινών παραγόντων. Ωστόσο, μετά τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, ένα μέρος των έκτακτων αποδόσεων που δημιουργήθηκαν τον πρώτο χρόνο απουσιάζει στα επόμενα δύο έτη. Έτσι τεκμηριώθηκε μια παρόμοια πορεία των αποδόσεων γύρω από τις ανακοινώσεις κερδών για τις μετοχές που σημείωσαν άνοδο ή πτώση στο παρελθόν.

Οι επενδυτές, γενικά, τείνουν να αντιδρούν υπερβολικά στην πληροφόρηση για τις τιμές των μετοχών. Με βάση αυτή την άποψη, παρελθούσες έρευνες είχαν προτείνει την υιοθέτηση *contrarian* στρατηγικών, δηλαδή την αγορά μετοχών που στο παρελθόν



είχαν σημειώσει πτώση και την πώληση μετοχών που στο παρελθόν είχαν σημειώσει άνοδο. Οι συγγραφείς στη μελέτη τους δεν υιοθέτησαν αυτή τη στρατηγική, έχοντας ως κριτήριο το χρονικό ορίζοντα καθώς έρευνες που υιοθέτησαν τέτοιου είδους στρατηγικές βρήκαν εφαρμογή είτε σε πολύ μικρό χρονικό ορίζοντα (π.χ. ενός μήνα) είτε σε μεγάλο (π.χ. τρία με πέντε χρόνια).

Ο χρονικός ορίζοντας των συγγραφέων κυμάνθηκε από τρεις έως δώδεκα μήνες και παρείχε ανάλυση στρατηγικών διαπραγμάτευσης. Η ανάλυση των *NYSE* και *AMEX* μετοχών απέδειξε μεγάλη κερδοφορία για το χρονικό διάστημα 1965-1989 για κάθε μια από τις στρατηγικές που εξετάστηκαν. Το επόμενο βήμα των *Jegadeesh* και *Titman* ήταν να χωρίσουν αυτά τα κέρδη και να τα αποδώσουν σε διαφορετικές πηγές, αναπτύσσοντας δοκιμές για να αξιολογήσουν τη σημασία τους. Τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμών έδειξαν ότι καμία πηγή των κερδών δεν οφειλόταν στο συστηματικό κίνδυνο, αλλά κάποια από αυτά οφείλονταν στις καθυστερημένες αντιδράσεις των τιμών λόγω κοινών παραγόντων.

Περαιτέρω έρευνα έδειξε ότι ένα τμήμα της πρόβλεψης των μεταβολών των τιμών που εμφανίζεται μεταξύ του χρονικού διαστήματος τριών έως δώδεκα μηνών, μπορεί να μην είναι μόνιμο. Κάποια χαρτοφυλάκια βίωσαν αρνητικές έκτακτες αποδόσεις περίπου στους δώδεκα μήνες από την ημερομηνία σύστασης του χαρτοφυλακίου και συνεχίζοντας έως τον τριακοστό πρώτο μήνα. Για παράδειγμα χαρτοφυλάκιο το οποίο δημιουργήθηκε με βάση τις αποδόσεις των προηγούμενων έξι μηνών, παρουσίασε μια μέση απόδοση 9,5% για τους επόμενους δώδεκα μήνες, όμως έχανε περισσότερο από το μισό αυτής της απόδοσης για τους επόμενους είκοσι τέσσερις μήνες.

Η ανάλυσή τους για τις μετοχικές αποδόσεις γύρω από τις ημερομηνίες ανακοίνωσης των κερδών πρότεινε τέτοιου είδους πεποιθήσεις και για τις προσδοκίες της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα ανακάλυψαν ότι οι παρελθούσες *winner* μετοχές πραγματοποιούσαν σταθερά υψηλότερες αποδόσεις γύρω από την ανακοίνωση των κερδών, στους επτά μήνες μετά τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου, από ότι οι παρελθούσες *losers* μετοχές. Παρόλα αυτά, στους δεκατρείς μήνες που ακολουθούσαν, οι παρελθούσες *losers* μετοχές πραγματοποιούσαν υψηλότερες αποδόσεις από τις παρελθούσες *winner* μετοχές.

Στο χαρτοφυλάκιο των *winner* μετοχών μηδενικού κόστους μείον των *losers* μετοχών μηδενικού κόστους, οι αποδόσεις που πραγματοποιήθηκαν ήταν θετικές για κάθε ένα από τους δώδεκα μήνες που ακολούθησαν τον σχηματισμό του χαρτοφυλακίου. Όμως, οι μακροπρόθεσμες επιδόσεις αυτών των μετοχών αποκάλυψαν

ότι το ήμισυ των υπερβαλλουσών αποδόσεων τους, το έτος που ακολουθούσε το σχηματισμό του χαρτοφυλακίου, εξαφανιζόταν εντός των επόμενων δύο ετών.

Τα αποτελέσματα των αρχικά θετικών και αργότερα αρνητικών αποδόσεων έδειξαν ότι οι κοινές ερμηνείες για την υπερβάλλουσα αντίδραση των αποδόσεων είναι πιθανόν υπεραπλουστευμένες. Ένα πιο εξελιγμένο μοντέλο της συμπεριφοράς των επενδυτών, όπως αναφέρουν οι συγγραφείς, είναι απαραίτητο για την κατανόηση των διαπιστωθέντων πρακτικών των αποδόσεων. Όπως ανέφεραν, μια ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους ήταν ότι οι συναλλαγές με επενδυτές που αγοράζουν *winner* μετοχές και πουλάνε *losers* μετοχές, έχουν ως αποτέλεσμα την προσωρινή μετακίνηση των τιμών μακριά από την *long-run* αξία τους και συνεπώς προκαλούν αυτή την υπερβολική αντίδραση των τιμών. Εναλλακτικά, είναι πιθανή μια πιο “νωχελική” αντίδραση της αγοράς στις πληροφορίες σχετικά με τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές των επιχειρήσεων. Από την άλλη, όμως, υπάρχει υπερβολική αντίδραση για πληροφορίες που αφορούν τις μακροπρόθεσμες προοπτικές των επιχειρήσεων. Καταλήγοντας οι συγγραφείς, θεώρησαν ότι αυτό γίνεται κατανοητό δεδομένου ότι η φύση των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με τις βραχυπρόθεσμες προοπτικές μιας επιχείρησης (όπως είναι οι προβλέψεις κερδών), είναι διαφορετική από τη φύση διφορούμενων πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από τους επενδυτές για την αξιολόγηση των μακροπρόθεσμων προοπτικών μιας επιχείρησης από τους επενδυτές.

Από την άλλη η έρευνα των **Lakonishok, Schleifer και Vishny (1994)** εστίασε στην παροχή στοιχείων για τη χρήση των *contrarian* στρατηγικών πάνω στις μετοχές. Τέτοιου είδους στρατηγικές χρησιμοποιούνται για την αγορά μετοχών οι οποίες παρουσιάζουν χαμηλές τιμές σε σχέση με τα κέρδη, τα μερίσματα, τη λογιστική αξία κλπ. Ενώ είναι ευρέως αποδεκτό ότι τέτοιου είδους στρατηγικές αποφέρουν και αρκετά υψηλές αποδόσεις, η ερμηνεία του γιατί συμβαίνει αυτό είναι αρκετά αμφιλεγόμενη. Όπως υποστήριξαν οι συγγραφείς, αυτές οι στρατηγικές αποφέρουν υψηλότερες αποδόσεις επειδή έχουν ως γνώμονα την εκμετάλλευση του τυπικού επενδυτή και όχι επειδή είναι θεμελιωδώς πιο επικίνδυνες.

Οι “αφελείς”, όπως τις χαρακτήρισαν οι συγγραφείς, στρατηγικές των τυπικών επενδυτών μπορεί να προέρχονται είτε από την τάση προέκτασης των κερδών που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, είτε από την τάση γενικώς των τιμών των μετοχών, είτε από υπερβολικές αντιδράσεις σε καλές ή κακές ειδήσεις, είτε απλά εξισώνοντας μια καλή επένδυση μιας καλά οργανωμένης επιχείρησης ανεξαρτήτως της τιμής. Ανεξάρτητα από το λόγο, πολλοί επενδυτές αναζητούν μετοχές οι οποίες έχουν

σημειώσει αύξηση κατά το παρελθόν, ενώ πωλούν μετοχές που δεν είχαν καλή απόδοση στο παρελθόν με αποτέλεσμα την υποτίμηση της τιμής τους. Επειδή οι επενδυτές με *contrarian* στρατηγικές επενδύουν σε αυτές τις μετοχές, όπως ισχυρίζονται οι συγγραφείς, υπερέχουν στη αγορά. Μια εναλλακτική άποψη στο γιατί αυτού του είδους οι στρατηγικές αποφέρουν υψηλές αποδόσεις έδωσαν οι *Fama και French* (1992), οι οποίοι το απέδωσαν στο ότι είναι θεμελιωδώς πιο επικίνδυνες ως στρατηγικές.

Οι συγγραφείς προσπάθησαν με τη μελέτη τους να ρίξουν φως και στις δύο απόψεις. Αρχικά, εξέτασαν πιο προσεκτικά τις προβλέψεις των *contrarian* μοντέλων και ειδικότερα μια μορφή του η οποία υποστηρίζει ότι οι υπερτιμημένες μετοχές είναι αυτές που παρουσίασαν είτε υψηλές αποδόσεις στο παρελθόν, είτε προσδοκείται από την αγορά να παρουσιάσουν στο μέλλον. Στην ίδια βάση έθεσαν και τις υποτιμημένες μετοχές με αντίστοιχη χαμηλή απόδοση είτε στο παρελθόν, είτε ως προσδοκία για το μέλλον. Σε αυτή τη μελέτη οι παρελθούσες επιδόσεις υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας πληροφορίες του παρελθόντος για τις πωλήσεις, τα κέρδη και τις ταμειακές ροές, ενώ οι αναμενόμενες επιδόσεις υπολογίστηκαν με βάση πολλαπλάσια των τιμών σε τρέχοντα κέρδη και ταμειακές ροές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι διαφορές στις αναμενόμενες μελλοντικές αποδόσεις σχετίζονται με το παρελθόν και βρήκαν ότι ένα ευρύ φάσμα τέτοιου είδους στρατηγικών παράγουν υψηλές αποδόσεις καθώς και ότι η εξέλιξη των παρελθουσών και των αναμενόμενων μελλοντικών αποδόσεων είναι συνεπής με το *contrarian* μοντέλο.

Το επόμενο βήμα των συγγραφέων ήταν να εξετάσουν κατά πόσο οι μετοχές (*value stocks*) που χρησιμοποιούνται σε *contrarian* στρατηγικές είναι πράγματι θεμελιωδώς πιο επικίνδυνες από μετοχές (*glamour stocks*) που επενδύουν τυπικοί επενδυτές. Πιο συγκεκριμένα, εξέτασαν τη συχνότητα υψηλών αποδόσεων των *contrarian* στρατηγικών σε περιοχές που ευνοούσαν τέτοιου είδους στρατηγικές, όσο και την επίδοσή τους σε *extreme down markets*. Επίσης, εξέτασαν το συντελεστή βήτα και την τυπική απόκλιση και για τις δύο στρατηγικές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ελάχιστη υποστήριξη της άποψης ότι οι *contrarian* στρατηγικές εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο.

Τα συμπεράσματα των συγγραφέων βασίστηκαν σε τρεις βασικούς άξονες. Πρώτον, μια ποικιλία *contrarian* στρατηγικών απέδωσε πολύ περισσότερο από στρατηγικές τυπικών επενδυτών κατά τη χρονική περίοδο 1968-1990 του δείγματος. Δεύτερον, μια πιθανή αιτία της επίδοσης των δυο στρατηγικών ήταν το γεγονός ότι τα ποσοστά ανάπτυξης των κερδών, οι ταμειακές ροές κλπ των στρατηγικών των τυπικών

επενδυτών κατέληξαν να είναι πολύ χαμηλότερα από ότι στο παρελθόν σε σχέση με τα αντίστοιχα των *contrarian* στρατηγικών. Τρίτον, χρησιμοποιώντας συμβατικές προσεγγίσεις για τον θεμελιώδη κίνδυνο, οι συγγραφείς τόνισαν ότι οι *contrarian* στρατηγικές δεν εμφάνισαν μεγαλύτερο ύψος κινδύνου από τις στρατηγικές των τυπικών επενδυτών.

Ολοκληρώνοντας τη μελέτη τους οι συγγραφείς υποστήριξαν τα αποτελέσματά τους και ανέλυσαν τους λόγους για τους οποίους οι επενδυτές επιλέγουν κυρίως να αποφεύγουν *contrarian* στρατηγικές. Πρώτον, κάνουν συχνά λάθος στην κρίση τους για διάφορες μετοχές οι οποίες παρουσίασαν μεγάλη άνοδο στο παρελθόν, παρόλο που τέτοιοι ρυθμοί ανάπτυξης των μετοχικών αποδόσεων είναι σχεδόν απίθανο να συνεχιστούν και στο μέλλον. Επίσης, πολλοί επενδυτές δείχνουν να ενδιαφέρονται μόνο για μετοχές καλά οργανωμένων επιχειρήσεων με καλές επενδύσεις, ανεξάρτητα από την τιμή. Ένας άλλος λόγος είναι ότι οι θεσμικοί επενδυτές πιθανόν προτιμούν τις μετοχές που απέδωσαν καλά στο παρελθόν επειδή εμφανίζονται ως συνετές επενδύσεις και μπορούν να τραβήξουν περισσότερο τους χορηγούς. Η στρατηγική της επένδυσης σε *glamour stocks* ενώ εμφανίζεται ως συνετή, στην πραγματικότητα δεν είναι καθώς παρουσιάζει μικρότερες αποδόσεις από τις *value stocks* ενώ δεν είναι και θεμελιωδώς λιγότερο επικίνδυνη. Ένας επίσης σημαντικός παράγοντας στην αποφυγή της *contrarian* στρατηγικής από τους επενδυτές είναι ότι πολλοί επενδυτές έχουν μικρότερο χρονικό επενδυτικό ορίζοντα από αυτόν που απαιτείται για την ανάπτυξη μιας *contrarian* στρατηγικής.

Για το τέλος, οι *Lakonishok, Schleifer και Vishny* θεώρησαν συνετό να τονίσουν ότι όσο περισσότεροι επενδυτές ακολουθούν *contrarian* στρατηγική στο μέλλον, τόσο με την πάροδο του χρόνου οι μετοχικές αποδόσεις τέτοιων χαρτοφυλακίων θα μειώνονται.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα, αυτή του **La Porta (1996)** εξετάστηκε η ύπαρξη του συστηματικού σφάλματος χρησιμοποιώντας στοιχεία από προβλέψεις των αναλυτών της αγοράς μετοχών. Γενικά ο συγγραφέας στην έρευνά του απέδειξε ότι οι στρατηγικές επένδυσης οι οποίες επιδιώκουν να εκμεταλλευτούν πιθανά λάθη στις προβλέψεις των αναλυτών αποφέρουν πολύ υψηλές αποδόσεις επειδή οι προσδοκίες για μελλοντική αύξηση των κερδών είναι πολύ χαμηλές.

Είναι πλέον αποδεκτό ότι οι αποδόσεις των μετοχών έχουν προβλεπτικά στοιχεία. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες έχουν προβλεπτική ισχύ επειδή:

α) συλλαμβάνουν τα συστηματικά σφάλματα με αποτέλεσμα οι επενδυτές να διαμορφώνουν άποψη για τις μελλοντικές αποδόσεις

β) η χρηματιστηριακή αγορά δεν είναι πλήρως αποτελεσματική

Οι στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για την αγορά μετοχών με χαμηλή αξία σε σχέση με τα μερίσματά τους, τα κέρδη τους και τη λογιστική τους αξία είχαν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλείς από τους *Graham και Dodd* (1934). Οι επενδυτές κάνουν δύο είδη συστηματικών σφαλμάτων τα οποία οδηγούν σε υπεραποδόσεις:

α) σφάλματα σχετικά με τον κίνδυνο

β) σφάλματα σχετικά με την αύξηση των κερδών

Οι επενδυτές αρκετές φορές αντιλαμβάνονται ότι οι αποδόσεις των μετοχών ενέχουν περισσότερο κίνδυνο επειδή αποτυγχάνουν να διακρίνουν σωστά τα είδη των κινδύνων. Επίσης, μια σειρά άσχημων αποτελεσμάτων σχετικά με τα κέρδη οδηγεί τους επενδυτές σε υπερβολική απαισιοδοξία σχετικά με τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών. Η προβλεπτική δύναμη των χρηματοοικονομικών δεικτών αντικατοπτρίζει απλώς τα λάθη που έχουν γίνει κατά το παρελθόν από τέτοιου είδους επενδυτές.

Το ουσιαστικό ερώτημα που έθεσε και επιχείρησε να απαντήσει ο *La Porta* ήταν το εξής:

Αν η απόδοση των μετοχών αξίας είναι υψηλή λόγω του υψηλού θεμελιώδους κινδύνου ή λόγω του ότι οι επενδυτές αντιλαμβάνονται σωστά τη μελλοντική απόδοσή τους. Ουσιαστικά ο *La Porta* προσπάθησε να απαντήσει το γιατί οι αποδόσεις των μετοχών έχουν προβλεπτική ικανότητα χρησιμοποιώντας στοιχεία από τις προσδοκίες των αναλυτών. Ο συγγραφέας του άρθρου εξέτασε κατά πόσον οι επενδυτές υποκύπτουν σε λάθη τα οποία συνάδουν με τα σφάλματα των αναλυτών στις υποθέσεις προσδοκιών για αύξηση των κερδών, ενώ έδωσε ιδιαίτερο βάρος στα σφάλματα σχετικά με τους προβλεπόμενους ρυθμούς ανάπτυξης των κερδών επειδή αποτελούν το επίκεντρο της χρηματοοικονομικής βιβλιογραφίας τα τελευταία χρόνια.

Ο *La Porta* θεώρησε σημαντικό το να προβάλει αποδεικτικά στοιχεία για το αν τα σφάλματα των προβλέψεων που κάνουν οι επενδυτές είναι συνεπή με τη συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών, παρά τη δυσκολία της χρήσης δεδομένων της έρευνας στη θέση των προσδοκιών της αγοράς. Τα στοιχεία της έρευνας σχετικά με τα αναμενόμενα ποσοστά μεγέθυνσης των κερδών ήταν διαθέσιμα μόνο για ένα μέρος των επιχειρήσεων και μόνο από το 1981 και μετά. Επίσης, ήταν πιθανό κάποιες προβλέψεις να θεωρούνται ξεπερασμένες και άλλες να υποκινούνται από την επιθυμία πώλησης τίτλων. Παρά την απώλεια των παραπάνω δεδομένων ο *La Porta* θεώρησε ότι τα στοιχεία των αποδόσεων των μετοχών δείχνουν ότι τα προβλήματα μέτρησης που σχετίζονται με τη χρήση των προσδοκιών των αναλυτών δεν είναι σοβαρά.

Συγκεκριμένα, η υπόθεση ότι δεν πρέπει να υπάρχει σχέση μεταξύ των στοιχείων της έρευνας και των μετοχικών αποδόσεων δεν υποστηρίζεται από τα δεδομένα.

Για να εξετάσει την υπόθεση ότι οι προσδοκίες παίρνουν ακραίες τιμές, ο *La Porta*, κατασκεύασε χαρτοφυλάκια με βάση την αναμενόμενη αύξηση των κερδών και βρήκε πως για χαρτοφυλάκια με μετοχές με αναμενόμενα χαμηλά ποσοστά κερδών το ποσοστό κέρδους είναι περίπου 20% υψηλότερο από χαρτοφυλάκια με μετοχές με αναμενόμενα υψηλά ποσοστά κερδών. Επιπλέον, στο έτος που ακολούθησε τον σχηματισμό των χαρτοφυλακίων οι αναλυτές αναθεώρησαν απότομα τις προσδοκίες τους προς την υπόθεση για τα σφάλματα των προσδοκιών. Επιπροσθέτως, η συμπεριφορά των υπερβαλλουσών αποδόσεων γύρω από τις ανακοινώσεις των τριμηνιαίων κερδών υποστήριξε την υπόθεση για τα σφάλματα των προσδοκιών. Το γεγονός ότι η απόδοση για μετοχές υψηλού αναμενόμενου κέρδους ήταν αρνητική έκανε την υπόθεση κινδύνου λιγότερο πιθανή, εκτός αν κάποιος επενδυτής θεωρεί πως αυτές οι μετοχές των εξασφαλίζουν έναντι του κινδύνου. Τέλος, σε αντίθεση με την υπόθεση κινδύνου, δεν υπήρξαν ενδείξεις ότι οι μετοχές με χαμηλή αναμενόμενη αύξηση των κερδών τους ενέχουν περισσότερο κίνδυνο από τις μετοχές με υψηλή αναμενόμενη αύξηση των κερδών τους.

Οι **Strong και Xu (1997)** σε μια εναλλακτική έρευνα εξέτασαν τη διαστρωμάτωση των αναμενόμενων μετοχικών αποδόσεων του Ηνωμένου Βασιλείου. Αναλυτικότερα ερεύνησαν τη σχέση των αναμενόμενων αποδόσεων με την αγοραία αξία, τον δείκτη *Book to Market*, τη μόχλευση, τον δείκτη του κέρδους προς την τιμή και το βήτα. Χρησιμοποιώντας απλές παλινδρομήσεις, οι *Strong και Xu* έδειξαν ότι οι μέσες μετοχικές αποδόσεις είναι θετικά συσχετισμένες με το βήτα, τον δείκτη *Book to Market*, και την αγοραία μόχλευση και αρνητικά συσχετισμένες με την αγοραία αξία και τη λογιστική μόχλευση. Παρόλα αυτά όταν περιλαμβάνονται οι παραπάνω αρνητικά συσχετισμένες μεταβλητές θεωρούνται στατιστικά ασήμαντες, ενώ καταλήγουν ότι οι μόνες στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για τον προσδιορισμό των μετοχικών αποδόσεων είναι η αγοραία μόχλευση και ο δείκτης *Book to Market*. Γενικότερα όμως, η ερμηνευτική δύναμη για τις αποδόσεις των μετοχών οποιουδήποτε συνδυασμού των παραπάνω μεταβλητών είναι σχετικά χαμηλή. Οι *Strong και Xu* στη μεθοδολογία τους παρουσίασαν μια πλήρη ανάλυση της σχέσης των μετοχικών αποδόσεων με την αγοραία αξία και το βήτα για την περίοδο 1960-1992. Αυτή η ανάλυση επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα για την αγοραία αξία και τον συντελεστή βήτα για το μικρότερο χρονικό διάστημα.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι πριν την έρευνά τους υπήρχε ελάχιστο ερευνητικό έργο το οποίο να σχετίζεται με υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και να χρησιμοποιεί στοιχεία του Ηνωμένου Βασιλείου. Αντ' αυτού υπήρχαν πολλές έρευνες οι οποίες σχετίζονταν με «ανωμαλίες» συγκρινόμενες με υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων όπου οι αναμενόμενες αποδόσεις θεωρούνταν συσχετισμένες με το βήτα σε καλά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια.

Οι συγγραφείς της έρευνας υιοθέτησαν επίσης τη θεωρία των *Fama και French* (1992) οι οποίοι απέδειξαν με στοιχεία ότι τα βήτα εναντίον ενός καλά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου δεν έχουν επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις. Η έρευνα των *Strong και Xu* παρουσίασε τα αποτελέσματα της έρευνας των *Fama και French* σχετικά με την διαστρωμάτωση των μετοχικών αποδόσεων του Ηνωμένου Βασιλείου. Η έρευνα αυτή συνεισέφερε στην σύγκριση με αυτή των *Fama και French*, καθώς χρησιμοποίησε ένα ανεξάρτητο σύνολο δεδομένων από μια μεγάλη διεθνή χρηματιστηριακή αγορά.

Οι *Fama και French* παρουσίασαν δυο διαφορετικές λογικές για τα αποτελέσματά τους, όπου η μια αναφερόταν στον ορθολογισμό της αγοράς και η άλλη στον μη ορθολογισμό της. Ο ορθολογισμός της αγοράς εφαρμόστηκε στον δείκτη *Book to Market* και επεξήγησε προσεγγιστικά αυτόν τον δείκτη ως βασικό υποκατάστατο για τις πιο βασικές πηγές κινδύνου. Ο μη ορθολογισμός της αγοράς εφαρμόστηκε μέσω των επενδυτών οι οποίοι αντιδρούν υπερβολικά στις προβλέψεις των μετοχικών αποδόσεων. Αν αυτές οι αντιδράσεις είναι σωστές, μια χαμηλή τιμή του δείκτη *Book to Market* συνεπάγεται μείωση των τιμών στο μέλλον και πρόβλεψη χαμηλότερων αποδόσεων ενώ μια υψηλή τιμή του δείκτη *Book to Market* συνεπάγεται μια αύξηση των τιμών στο μέλλον και πρόβλεψη υψηλότερων αποδόσεων.

Τα αποτελέσματα των *Strong και Xu* για τις μετοχικές αποδόσεις του Ηνωμένου Βασιλείου επιβεβαίωσαν την έρευνα των *Fama και French* για της Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, ενώ για την επεξήγηση του βήτα συνάντησαν αρκετές δυσκολίες. Για να εξετάσουν τη σχέση μετοχικής απόδοσης – βήτα οι *Strong και Xu* δοκίμασαν μια σύνθετη υπόθεση, όπου διατηρούν σε κάποιο βαθμό τη διαχρονική σταθερότητα και ένα σταθερό βήτα ασφάλιστρο κινδύνου. Τα *t-tests* που έγιναν για τη μέση κλίση των συντελεστών παλινδρόμησης έδειξαν ότι τα ασφάλιστρα κινδύνου που συνδέονται με κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή είναι σταθερά σε όλη τη διάρκεια του δείγματος.

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να επισημανθεί ότι κατά τη χρονική περίοδο του δείγματος (1973 – 1992) το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσίασε μεγάλη άνοδο του

πληθωρισμού ο οποίος κορυφώθηκε το 1975 στο 24%, ενώ στα επτά από τα εννιά πρώτα χρόνια της περιόδου του δείγματος το ποσοστό ανερχόταν σε διψήφιο αριθμό.

Τέλος, οι *Strong και Xu* έδειξαν πως η σχέση μεταξύ του κινδύνου ενεργητικού και χρηματοοικονομικού κινδύνου επηρέασε τα αποτελέσματα.

Μια εναλλακτική έρευνα, αυτή των *Dechow, Hutton, Sloan (1998)* παρείχε μια εμπειρική αξιολόγηση του *Residual Income Valuation Model* του *Ohlson* (1995). Οι συγγραφείς πήραν αρκετά στοιχεία από παλαιότερη εργασία βασισμένη στο *dividend-discounting model*, ενώ απέδειξαν ότι οι βασικές επιπτώσεις του μοντέλου του *Ohlson* απορρέουν από τη δυναμική των πληροφοριών οι οποίες συνδέουν τις τρέχουσες πληροφορίες με το μελλοντικά κατάλοιπα του εισοδήματος.

Στο μοντέλο του *Ohlson* διευκρινίζεται η σχέση της αξίας της καθαρής θέσεως με λογιστικές μεταβλητές όπως είναι τα κέρδη και η λογιστική αξία, ενώ αποτελεί εναλλακτική λύση του πρότυπου μοντέλου των προεξοφλημένων ταμειακών ροών στην αποτίμηση του μετοχικού κεφαλαίου.

Βάση της ανάλυσης ήταν η ενσωμάτωση της υπολειμματικής δυναμικής της πληροφόρησης του εισοδήματος. Η κύρια διαπίστωση ήταν ότι τα κατάλοιπα του εισοδήματος ακολουθούν μια διαδικασία επαναφοράς, τα οποία ακολουθούν διαφορετικούς ρυθμούς ανάλογα την εταιρία. Το ποσοστό της μέσης διαδικασίας επαναφοράς μειώθηκε με την αύξηση των κερδών και αυξήθηκε με τη διανομή του μερίσματος, ενώ συσχετίστηκε στις επιχειρήσεις οι οποίες ανήκουν στον ίδιο κλάδο. Η έρευνα επίσης αποκάλυψε ότι η ενσωμάτωση πληροφοριών στις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη αυξάνει την ακρίβεια των προβλέψεων.

Οι δοκιμές στην αλλαγή της τιμολόγησης έδειξαν ότι οι τιμές των μετοχών αντανακλούν τη μέση αποδοτικότητα των καταλοίπων του εισοδήματος το οποίο συνεπάγεται την αύξηση των πληροφοριών που μεταφέρει η λογιστική αξία για τα κέρδη. Από την άλλη, η λογιστική αξία παρείχε λίγες πρόσθετες πληροφορίες για τις τιμές των μετοχών πέραν αυτών που περιέχονται στις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη του επόμενου έτους. Φαινομενικά αυτό θεωρήθηκε αντιφατικό επειδή οι προβλέψεις των αναλυτών δεν αντικατοπτρίζουν πλήρως τη μακροπρόθεσμη μέση αποδοτικότητα των καταλοίπων του εισοδήματος.

Η εργασία των *Dechow, Hutton και Sloan* κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο του *Ohlson* παρέχει ένα πλαίσιο ενσωμάτωσης πληροφοριών στα κέρδη, στη λογιστική αξία και στις προβλέψεις των κερδών. Οι ερευνητές παρουσίασαν πόσες σχέσεις αποτίμησης του παρελθόντος αποτελούν ειδικές περιπτώσεις εφαρμογής του



μοντέλου του *Ohlson*. Παρόλο που προσπάθησαν μέσω της εφαρμογής του μοντέλου να βελτιώσουν την επεξηγηματική ισχύ του, το μοντέλο επιδέχθηκε λίγες βελτιώσεις χρησιμοποιώντας τις μελλοντικές προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη και το *dividend – discounting model*.

Οι ερευνητές θεώρησαν ότι το μοντέλο του *Ohlson* αποτελεί την κατευθυντήρια γραμμή για τις μελλοντικές έρευνες αποτίμησης. Το κλειδί για αυτή την υπόθεση είναι ότι το μοντέλο του *Ohlson* προκύπτει από τη δυναμική των πληροφοριών οι οποίες περιγράφουν το σχηματισμό των ασυνήθιστων προσδοκιών των κερδών. Οι εμπειρικές μελέτες των *Dechow, Hutton και Sloan* έδειξαν ότι ένα απλό μοντέλο αποτίμησης το οποίο μπορεί να κεφαλαιοποιήσει ευκρινέστερα τις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη είναι ικανό ταυτόχρονα να επεξηγήσει τις τιμές των μετοχών. Παρόμοιες έρευνες που έχουν γίνει δείχνουν ότι η επεξηγηματική δύναμη ενός απλού μοντέλου κεφαλαιοποίησης προκύπτει είτε από την καταλυτική σημασία που δίνουν οι επενδυτές στις προβλέψεις που κάνουν οι αναλυτές για τα κέρδη είτε από τη μικρή σημασία που δίνουν στα τρέχοντα κέρδη και στη λογιστική αξία.

Παρά τη διαφορούμενη εμπειρική υποστήριξη του μοντέλου οι ερευνητές τόνισαν τη σημαντικότητά του για τους παρακάτω λόγους:

Πρώτον, παρείχε ένα ενοποιημένο πλαίσιο όλων των προηγούμενων μοντέλων αποτίμησης που χρησιμοποιούν τη λογιστική αξία, τα κέρδη και τις βραχυπρόθεσμες προβλέψεις των κερδών. Δεύτερον, το μοντέλο παρείχε τα εχέγγυα ούτως ώστε να οικοδομηθεί πάνω του περαιτέρω έρευνα. Για παράδειγμα οι *Feltham και Ohlson* (1995) γενίκευσαν το μοντέλο με την ενσωμάτωση της ανάπτυξης. Τρίτον, το μοντέλο επικεντρώθηκε στη σχέση μεταξύ των τρεχουσών μεταβλητών πληροφοριών και των μελλοντικών κερδών κάνοντάς το αρκετά ενδιαφέρον. Τα προηγούμενα μοντέλα αποτίμησης τα οποία βασίζονταν στο *dividend – discounting model*, έκαναν συχνά μη ρεαλιστικές υποθέσεις για τη μερισματική πολιτική, όπως για παράδειγμα η έρευνα των *Kothari και Zimmerman* (1995) οι οποίοι υπέθεσαν ένα 100% ποσοστό εκταμίευσης.

Σε προηγούμενες έρευνες είχε διαπιστωθεί ότι οι μετοχές που σημείωναν πτώση κατά το παρελθόν (*losers*) ξεπερνούσαν τις μετοχές που σημείωσαν άνοδο (*winners*) στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ, γεγονός το οποίο ονόμασαν “υπερβολική αντίδραση της χρηματιστηριακής αγοράς”. Ο *Dissanaike* (2002) σε προηγούμενη έρευνά του διερεύνησε κατά πόσο ισχύει αυτό και για τον *FT500* του Ηνωμένου Βασιλείου και βρήκε στοιχεία συναφή με την αντιστροφή των τιμών των μετοχών, φιλτράροντας τον χρονικώς μεταβαλλόμενο κίνδυνο και τις συνθήκες προσφοράς–

ζήτησης. Ο συγγραφέας απέρριψε την πιθανότητα ότι το αποτέλεσμα *winner-losers* θα μπορούσε να ενταχθεί υπό την επίδραση του μεγέθους (όπως ισχυρίστηκε ο *Zarowin*, 1990) με το επιχείρημα ότι η μελέτη του ήταν περιορισμένη μόνο σε μεγάλες εταιρίες του *FT500*. Ο *Dissanaike* τότε δε διερεύνησε κατά πόσο υπήρξε επίδραση του μεγέθους του δείγματος εντός των εταιριών, ενώ δεν άσκησε έλεγχο για το κατά πόσο το μέγεθος επηρέασε το *winner-losers* φαινόμενο, κενά το οποία κάλυψε με την παρούσα μελέτη του.

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το 1975 έως το 2000 τα οποία έδειξαν επίδραση του μεγέθους στο δείγμα του *FT500*. Το μέγεθος της εταιρίας δεν είναι απόλυτα ανεξάρτητο από το *winner-losers* φαινόμενο, αλλά δε βρέθηκαν στοιχεία που να υποστηρίζουν ότι η επίδραση του μεγέθους επηρεάζει απόλυτα το *winner-losers* φαινόμενο.

Το γεγονός ότι ο συγγραφέας δεν απέδειξε ότι το μέγεθος είναι μεταβλητή με μεγάλη στατιστική σημαντικότητα το απέδωσε στους εξής λόγους. Πρώτον, όπως είχαν δείξει παρελθούσες μελέτες, υπήρχαν στοιχεία που έδειχναν ότι η επίδραση του μεγέθους μπορεί να μην έχει στατιστική σημαντικότητα στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ο *Levis* (1989) σε μια έρευνά του με χρονικό ορίζοντα 1961-1985, βρήκε ότι η επίδραση του μεγέθους δεν ήταν η μόνη πάνω στο *winner-losers* φαινόμενο, ενώ δεν ήταν και η στατιστικά πιο σημαντική. Η διαφορά στην έρευνα του *Levis* ήταν ότι το δείγμα του δεν ήταν περιορισμένο μόνο σε μεγάλες εταιρίες. Δεύτερον, τα τελευταία χρόνια είχε βρεθεί ότι η επίδραση του μεγέθους στο Ηνωμένο Βασίλειο λειτουργούσε προς την αντίθετη κατεύθυνση, δηλαδή ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις απέδιδαν υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις από τις μικρότερες επιχειρήσεις (*Dimson και Marsh*, 1998). Τρίτον, δεδομένου ότι τα χαρτοφυλάκια μεγέθους τυπικά διαμορφώνονται χρησιμοποιώντας τις τιμές της αγοράς, η επίδραση του μεγέθους μιας μικρής εταιρίας μπορεί να είναι ένα *losers* φαινόμενο, και όχι το αντίστροφο. Τέταρτον, το δείγμα του *FT500*, έδωσε ιδιαίτερη βάση στις μεγαλύτερες εταιρίες, επομένως, το συμπέρασμα ότι η επίδραση του μεγέθους δεν επηρεάζει το *winner-losers* φαινόμενο μπορεί να μην ισχύει για πιο ποικιλόμορφα δείγματα. Παρόλα αυτά αν το *winner-losers* φαινόμενο είναι ένδειξη υπερβολικής αντίδρασης του χρηματιστηρίου τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα ήταν επιζήμια για την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, καθώς θα περίμενε κάποιος η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς να έχει μεγαλύτερη πιθανότητα ισχύος για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις παρά για τις μικρότερες.

<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	<b>ΧΩΡΑ</b>	<b>ΔΕΙΓΜΑ</b>	<b>ΕΤΗ</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ<sup>7</sup></b>
<b>Jegadeesh και Titman (1993)</b>	ΗΠΑ	Όλες οι εταιρίες των NYSE και AMEX	1965 - 1989	Εξέταση κερδών 6 μήνες πριν έως 6 μήνες μετά βασισμένα στο μέγεθος και το βήτα	Οι στρατηγικές που έχουν σκοπό να αγοράζουν μετοχές που σημειώναν άνοδο ( <i>winners</i> ) στο παρελθόν και να πουλάνε μετοχές που σημειώναν πτώση ( <i>losers</i> ) στο αντίστοιχο διάστημα αποφέρουν αποδόσεις πάνω από 3% μέσα σε ένα έτος.
<b>Lakonishok, Schleifer και Vishny (1994)</b>	ΗΠΑ	6.000 εταιρίες	1963 - 1990	Διαχωρισμός του <i>Book to Market</i> σε υποπεριόδους για την επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων	Παροχή στοιχείων για τη χρήση των <i>contrarian</i> στρατηγικών (δηλαδή αγορά μετοχών οι οποίες παρουσιάζουν χαμηλές τιμές σε σχέση με τα κέρδη, τα μερίσματα, τη λογιστική αξία κλπ) πάνω στις μετοχικές αποδόσεις.
<b>La Porta (1996)</b>	ΗΠΑ	900 εταιρίες	1982 - 1991	Επεξήγηση μετοχικών αποδόσεων μέσω του <i>BM ratio</i> , <i>E/P</i> , <i>CF/P</i>	Οι στρατηγικές επένδυσης που επιδιώκουν να εκμεταλλευθούν πιθανά λάθη στις προβλέψεις των αναλυτών αποφέρουν υψηλές αποδόσεις, καθώς οι προσδοκίες για μελλοντική αύξηση των κερδών είναι πολύ χαμηλές.
<b>Strong και Xu (1997)</b>	Η.Β.	4.603 εταιρίες	1960 - 1992	Επεξήγηση μετοχικών αποδόσεων μέσω αγοραίας αξίας, <i>BM ratio</i> , <i>E/P</i> , μόχλευσης και βήτα	Οι μέσες μετοχικές αποδόσεις είναι θετικά συσχετισμένες με τον συντελεστή βήτα, τον δείκτη <i>Book to Market</i> , και την αγοραία μόχλευση και αρνητικά συσχετισμένες με την αγοραία αξία και τη λογιστική μόχλευση.
<b>Dechow, Hutton και Sloan (1998)</b>	ΗΠΑ	50.133 παρατηρήσεις	1976 - 1995	Δυναμική των πληροφοριών που αποτελεί σύνδεσμο μεταξύ των πληροφοριών του παρόντος και του μελλοντικού εισοδήματος	Ένα απλό μοντέλο αποτίμησης το οποίο μπορεί να κεφαλαιοποιήσει ευκρινέστερα τις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη είναι ικανό ταυτόχρονα να επεξηγήσει τις τιμές των μετοχών.
<b>Dissanaike (2002)</b>	Η.Β.	1000 εταιρίες	1975 - 2000	Επεξήγηση μελλοντικών αποδόσεων μέσω του μεγέθους και των παρελθουσών αποδόσεων	Το μέγεθος των εταιριών δεν είναι παράγοντας με στατιστική σημαντικότητα στην επεξήγηση της σύγκρισης των μετοχών που σημειώνουν άνοδο και αυτών που σημειώνουν πτώση.

### 2.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ

Το τμήμα αυτό της έρευνας παρουσιάζει συνοπτικά βασικές μελέτες των δεικτών που χρησιμοποιούνται και στη δική μας έρευνα και της σχέσης τους με τις μετοχικές αποδόσεις.

Βασικό εργαλείο για μελλοντικές έρευνες έγινε στα χέρια των ερευνητών η μελέτη των **Eugene F. Fama και Kenneth R. French (1992)** οι οποίοι επιχείρησαν να επεξηγήσουν τη διασπρωμάτωση των μέσων μετοχικών αποδόσεων μέσω του βήτα της αγοράς, του μεγέθους της εταιρίας, τη μόχλευση, το δείκτη *Book to Market* και το δείκτη του κέρδους προς την τιμή.

Παρόλο που η επίδραση του μεγέθους επέστησε περισσότερο την προσοχή τους, οι συγγραφείς συμφώνησαν ότι ο δείκτης *Book to Market* έχει μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις. Τα κύρια συμπεράσματά τους ήταν τα εξής:

α) Η μεταβλητή κινδύνου βήτα δε φαίνεται να βοηθάει στην επεξήγηση της διασπρωμάτωσης των μέσων μετοχικών αποδόσεων σε όλο το χρονικό διάστημα στο οποίο μελετήθηκαν οι μετοχές του NYSE (1941-1990).

β) Ο συνδυασμός του μεγέθους και του δείκτη *Book to Market* φαίνεται να υπερισχύει της μόχλευσης και του δείκτη του κέρδους προς την τιμή, ως προς την επεξήγηση των μέσων μετοχικών αποδόσεων τουλάχιστον για τη χρονική περίοδο 1963-1990 του δείγματος.

Αναλυτικότερα, θεώρησαν ότι όταν η διακύμανση του βήτα δε συσχετίζεται με το μέγεθος της εταιρίας, δεν υπάρχει αξιόπιστη σχέση μεταξύ βήτα και μέσης μετοχικής απόδοσης. Επίσης, θεώρησαν ότι οι αντίθετοι ρόλοι της μόχλευσης της αγοράς και της λογιστικής μόχλευσης σε σχέση με τις μετοχικές αποδόσεις επεξηγούνται σε επαρκή βαθμό από τον *Book to Market*, ενώ η σχέση μεταξύ του δείκτη του κέρδους προς την τιμή και των μετοχικών αποδόσεων φαίνεται να αφομοιώνεται από το συνδυασμό μεγέθους και *Book to Market*.

Μεταβλητές όπως, ο δείκτης του κέρδους προς την τιμή, η μόχλευση και ο δείκτης *Book to Market*, είναι όλες διαβαθμισμένες μορφές της μετοχικής τιμής της εταιρίας. Ουσιαστικά, μπορούν να θεωρηθούν ως διαφορετικές μορφές εξαγωγής πληροφοριών για τις τιμές των μετοχών, συνεπώς, είναι λογικό να περιμένουμε ορισμένες από αυτές να είναι περιττές στην επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων.

Σε ότι έχει να κάνει με την ορθολογική τιμολόγηση, οι συγγραφείς υπέθεσαν ότι αν οι τιμές των μετοχών ήταν ορθολογικές, τότε ο δείκτης *Book to Market* θα έπρεπε να είναι ένας άμεσος δείκτης της προοπτικής κάθε επιχείρησης. Για τον ανωτέρω δείκτη οι συγγραφείς υπέθεσαν και μια εναλλακτική υπόθεση. Συγκεκριμένα, η διαστρωμάτωση των τιμών του δείκτη *Book to Market*, ενδέχεται να προκύπτει από υπερβολικές αντιδράσεις της αγοράς προς τις σχετικές προοπτικές των επιχειρήσεων. Σε περίπτωση που αυτές οι αντιδράσεις τείνουν να εξαλειφθούν, ο δείκτης *Book to Market* μπορεί να επεξηγήσει ικανοποιητικά τη διαστρωμάτωση των μετοχικών αποδόσεων.

Τέλος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα, αποδείχθηκε ότι το μέγεθος και ο δείκτης *Book to Market* μπορούν να επεξηγήσουν τη διαστρωμάτωση των μέσων μετοχικών αποδόσεων, όχι όμως πάντα και των αναμενόμενων αποδόσεων.

Σε μια νέα τους έρευνα λίγο καιρό αργότερα, οι **Eugene F. Fama και Kenneth R. French (1992)** προσπάθησαν να ομαδοποιήσουν τα είδη του κινδύνου που περιβάλλουν τις μετοχικές αποδόσεις και παρουσίασαν μέσω αυτής τους της έρευνας τρεις παράγοντες: ένα συνολικό παράγοντα κινδύνου της αγοράς, έναν παράγοντα που συνδέεται με το μέγεθος της επιχείρησης και έναν παράγοντα που συνδέεται με το δείκτη *Book to Market*.

Αυτή η μελέτη επέκτεινε τις δοκιμές των *Fama και French (1992)* που είχαν πραγματοποιήσει σε προηγούμενη έρευνά τους, με τρεις τρόπους. Πρώτον, επέκτειναν το δείγμα τους χρησιμοποιώντας επιπλέον μετοχές του Ηνωμένου Βασιλείου. Δεύτερον, επέκτειναν επίσης το σύνολο των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για να επεξηγηθούν οι μετοχικές αποδόσεις. Στόχος τους ήταν να εξετάσουν κατά πόσο μεταβλητές που είναι χρήσιμες για την επεξήγηση των αποδόσεων των ομολόγων, μπορούν να βοηθήσουν και στην επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων και το αντίστροφο. Τρίτον και κυριότερο, η προσέγγιση των μοντέλων έγινε με διαφορετικό τρόπο, καθώς χρησιμοποίησαν την παλινδρόμηση ως προς το χρόνο των *Black, Jensen και Scholes (1972)* έχοντας στο δείγμα τους μηνιαίες αποδόσεις μετοχών και ομολόγων.

Οι παλινδρομήσεις ως προς το χρόνο είναι επίσης χρήσιμες για τη μελέτη δυο στοιχείων. Ο πρώτος άξονας έχει να κάνει με την τιμολόγηση των στοιχείων του ενεργητικού και αν τιμολογούνται ορθολογικά. Αν ισχύει αυτό, μεταβλητές που συσχετίζονται με τις μέσες μετοχικές αποδόσεις, όπως είναι ο δείκτης *Book to Market*, πρέπει να υποδεικνύουν και την ευαισθησία σε κοινούς παράγοντες κινδύνου των αποδόσεων. Ο δεύτερος άξονας έχει να κάνει με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις που

χρησιμοποιούν οι παλινδρομήσεις ως προς το χρόνο (πχ. μηνιαίες αποδόσεις) ως εξαρτημένες μεταβλητές και αποδόσεις μηδενικών επενδύσεων χαρτοφυλακίων ως επεξηγηματικές μεταβλητές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι χαρτοφυλάκια που δημιουργήθηκαν με σκοπό να επεξηγήσουν τις μετοχικές αποδόσεις είτε συσχετίζοντας τον κίνδυνο με το μέγεθος της επιχείρησης, είτε με το δείκτη *Book to Market*, παρουσίασαν μεγάλη επεξηγηματική ισχύ πάνω στις μετοχικές αποδόσεις χωρίς να υπάρχει ενδιαφέρον για τις υπόλοιπες μεταβλητές των παλινδρομήσεων. Επίσης, οι τομές των παλινδρομήσεων των τριών παραγόντων κινδύνου που περιλαμβάνουν την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς είναι κοντά στο μηδέν. Συνεπώς, ο παράγοντας της αγοράς μαζί με τις μεταβλητές κινδύνου που συσχετίζονται με το μέγεθος της επιχείρησης και το δείκτη *Book to Market* φαίνονται να επεξηγούν σε μεγάλο βαθμό τις μετοχικές αποδόσεις.

Τέλος, η συσχέτιση μεταξύ των ομολογιακών και μετοχικών αποδόσεων έρχεται από τους παράγοντες χρονικής διάρθρωσης. Χρησιμοποιώντας ξεχωριστά την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς, το μέγεθος της επιχείρησης και το δείκτη *Book to Market* οι συγγραφείς φαίνεται να επεξήγησαν τη διακύμανση των αποδόσεων των ομολόγων, αλλά όταν οι δυο παράγοντες χρονικής διάρθρωσης χρησιμοποιήθηκαν μαζί στις παλινδρομήσεις, η επεξηγηματική ισχύς των παραγόντων της μετοχικής αγοράς εξαφανίστηκε.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα των **Fama και French (1995)**, εξετάστηκε το κατά πόσο οι μετοχικές αποδόσεις σε σχέση με το μέγεθος της εταιρίας, αλλά και το δείκτη *Book to Market* μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά των κερδών. Οι τιμές των μετοχών έχουν την ικανότητα να προβλέπουν την αναστροφή της αύξησης των κερδών όταν οι εταιρίες κατατάσσονται με βάση το μέγεθός τους και το δείκτη *Book to Market*.

Οι Fama και French σε προηγούμενη έρευνά τους είχαν αποδείξει ότι η αγοραία αξία (*market equity*) και ο δείκτης *Book to Market* έχουν τη δυνατότητα να επεξηγούν ένα σημαντικό κομμάτι της διαστρωμάτωσης των μέσων μετοχικών αποδόσεων. Σε επόμενη έρευνά τους οι ίδιοι συγγραφείς έδειξαν ότι ένα υπόδειγμα αποτίμησης τριών μεταβλητών το οποίο συμπεριλαμβάνει μια μεταβλητή αγοράς και μεταβλητές κινδύνου σχετικά με το μέγεθος και το δείκτη *Book to Market*, επεξηγεί τη διαστρωμάτωση των μέσων μετοχικών αποδόσεων των μετοχών των ΗΠΑ. Το γεγονός ότι το μέγεθος και ο δείκτης *Book to Market* προσεγγίζουν την ευαισθησία των παραγόντων κινδύνου στις αποδόσεις, είναι συνεπές με την πολιτική ορθής τιμολόγησης για το ρόλο του μεγέθους και του δείκτη *Book to Market* για την επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων. Όμως, το

μέγεθος και ο δείκτης *Book to Market* παραμένουν, για ανεξήγητους οικονομικούς λόγους, συσχετισμένα με παράγοντες κινδύνου, κάτι το οποίο επιχείρησε να λύσει αυτή τους η έρευνα. Πιο συγκεκριμένα εξέτασαν το κατά πόσο η συμπεριφορά των τιμών των μετοχών, σε σχέση με το μέγεθος και το δείκτη *Book to Market*, είναι συνεπής με τη συμπεριφορά των κερδών.

Πρώτη τους κίνηση ήταν να παρατηρήσουν αν οι τιμές των μετοχών ορθώς αντικατοπτρίζουν τις διαφορές στην εξέλιξη της κερδοφορίας όταν οι μετοχές είναι ομαδοποιημένες ανά μέγεθος ή ανάλογα με το δείκτη *Book to Market*. Όπως είχαν δείξει και παρελθούσες έρευνες, οι *Fama και French* βρήκαν ότι εταιρίες με χαμηλή τιμή του *Book to Market* παραμένουν πιο κερδοφόρες από εταιρίες με υψηλότερο *Book to Market* για 5 τουλάχιστον χρόνια μετά τη δημιουργία των χαρτοφυλακίων, ενώ μετά το πέρας της πενταετίας τα κέρδη περίπου ταυτίζονται για τις δύο κατηγορίες. Τα στοιχεία των ερευνητών σχετικά με την εξέλιξη της κερδοφορίας και του δείκτη των κερδών προς την τιμή είναι συνεπή με την ορθολογική τιμολόγηση, ενώ δείχνουν πως το μέγεθος και το *Book to Market* συσχετίζονται με βασικά οικονομικά μεγέθη.

Οι συγγραφείς εν συνεχεία ομαδοποίησαν το μέγεθος και το *Book to Market* των κερδών στην ίδια μορφή όπως είχαν κάνει για τις αποδόσεις. Το γεγονός ότι οι παράγοντες της επεξήγησης των μετοχικών αποδόσεων αντικατοπτρίζουν τους παράγοντες της επεξήγησης των κερδών συνεπάγεται ότι το μέγεθος και ο δείκτης *Book to Market* είναι η πηγή των αντίστοιχων συντελεστών για τις μετοχικές αποδόσεις. Ο αδύναμος κρίκος των αναλυτών ήταν η έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων σχετικά με το ότι το *Book to Market* των κερδών συνεπάγεται το *Book to Market* για τις μετοχικές αποδόσεις.

Το δείγμα τους χωρίστηκε σε 6 χαρτοφυλάκια ανάλογα με το μέγεθος και την τιμή του *Book to Market*. Αφού οι αναλυτές περιέγραψαν το μέτρο κερδοφορίας κάθε χαρτοφυλακίου, στη συνέχεια εξέτασαν τη συμπεριφορά των κερδών σε ένα χρονικό ορίζοντα 11 ετών γύρω από τη δημιουργία του χαρτοφυλακίου. Μέσω αυτής της κίνησης είχαν σκοπό να παρατηρήσουν την πορεία των κερδών για ένα ικανό χρονικό διάστημα πριν και μετά την κατάταξη των εταιριών ανάλογα με το μέγεθος και το *Book to Market*. Το δεύτερο κομμάτι της έρευνάς τους περιελάμβανε την εξέταση της κερδοφορίας με χρονολογική σειρά για να παρατηρήσουν κατά πόσο ο συνδυασμός διαφορετικών μεγεθών και τιμών του *Book to Market* αφορά επιχειρηματικές συνθήκες. Στο τελευταίο κομμάτι της μελέτης τους οι *Fama και French* έδειξαν ότι υπάρχουν

παράγοντες (μέγεθος, *Book to Market*) των κερδών οι οποίοι μοιάζουν με εκείνους των μετοχικών αποδόσεων και εξέτασαν τη σύνδεσή τους.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι εταιρίες με υψηλό *Book to Market*, τείνουν σε χαμηλό ύψος κερδών προς τη λογιστική αξία για όλο το χρονικό ορίζοντα των 11 ετών. Αντιθέτως, εταιρίες με χαμηλό *Book to Market*, είναι συνδεδεμένες με σταθερά υψηλή κερδοφορία. Η σχέση μεταξύ μεγέθους και κερδοφορίας ήταν αρκετά εμφανής τη δεκαετία του 80 σύμφωνα με τα αποτελέσματα. Πριν το 1980 η αναλογία κερδών προς τη λογιστική αξία ήταν περίπου η ίδια για μικρές και μεγάλες μετοχές. Όμως, για τις μικρές μετοχές η ύφεση των ετών 1981-1982 οδήγησε στην παρατεταμένη ύφεση των κερδών. Παρόλο που οι συγγραφείς δεν είχαν εξήγηση για την ύφεση των μικρών μετοχών, θεώρησαν ότι υπάρχει παράγοντας μεγέθους που επηρεάζει τον κίνδυνο σχετικά με τις μετοχικές αποδόσεις.

Τέλος, σε ότι έχει να κάνει με τη σχέση μεταξύ κερδών και μετοχικών αποδόσεων, οι *Fama και French* απέδειξαν ότι υπάρχουν παράγοντες, όπως το μέγεθος και το *Book to Market* που επιδρούν στα κέρδη, όπως και στις μετοχικές αποδόσεις. Η μόνη ουσιώδης αποτυχία της έρευνάς τους ήταν το ότι ουσιαστικά απέτυχαν να τεκμηριώσουν ότι η μεταβολή των μετοχικών αποδόσεων οφείλεται στη μεταβολή των κερδών. Από τη μια ανακάλυψαν ότι οι παράγοντες μεγέθους και αγοράς στα κέρδη βοηθούν στην επεξήγηση των ιδίων παραγόντων για τις μετοχικές αποδόσεις, όμως από την άλλη δε βρήκαν κανένα στοιχείο για τον παράγοντα *Book to Market*.

Σε μια θεωρητική μελέτη, αυτή του **Berk (1995)**, ο συγγραφέας ισχυρίστηκε ότι το μέγεθος της εταιρίας που σχετίζεται με την κανονικότητα των τιμών δεν πρέπει να θεωρείται ως ανωμαλία της αγοράς. Ως ανωμαλία ο *Berk*, θεώρησε το αντίστροφο, δηλαδή αν δεν υπάρχει σχέση μεταξύ μεγέθους και αποδόσεων. Ο συγγραφέας κινήθηκε σε δυο βασικούς άξονες. Πρώτον, ότι το μέγεθος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην οικονομία και δεύτερον γιατί το μέγεθος γενικά επεξηγεί το κομμάτι της διαστρωμάτωσης των αναμενόμενων αποδόσεων που δεν επεξηγείται από ένα καθορισμένο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

Έρευνες πριν από αυτή του *Berk* ανέδειξαν τη συσχέτιση της διαστρωμάτωσης των μελλοντικών μετοχικών αποδόσεων με τον δείκτη του κέρδους ανά μετοχή προς την τιμή, τη μερισματική απόδοση, το ύψος της μόχλευσης, το μέγεθος της εταιρίας (όπως μετράται από την αγοραία της αξία), τον δείκτη *Book to Market* κλπ. Επίσης, φάνηκε να επεξηγούν τη διαστρωματική διακύμανση των αποδόσεων άλλων χρηματοοικονομικών στοιχείων καλύτερα από το υπόδειγμα αποτίμησης



κεφαλαιουχικών στοιχείων (*CAPM*) ή οποιοδήποτε πολυπαραγοντικό μοντέλο. Στη μελέτη του αυτή ο *Berk* θεώρησε ότι όλοι οι παραπάνω δείκτες είναι συνεπείς με μια οικονομία που οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων ικανοποιούν κάποιο από τα μοντέλα αποτίμησης.

Σε ότι έχει να κάνει ειδικότερα με το μέγεθος, οι ερευνητές το θεώρησαν ως ανωμαλία, επειδή δε μπορούσε να αποτιμηθεί από τα τρέχοντα μοντέλα αποτίμησης. Καμία από τις προσπάθειες για την τροποποίηση του *CAPM* ούτως ώστε να εφαρμοστεί είτε στην φορολογία, είτε στο κόστος συναλλαγών κλπ είχαν επιτυχία στην εξερεύνηση του “αφανούς παράγοντα” για τον οποίο το μέγεθος αποτελεί προσεγγιστική μεταβλητή. Συνεπώς, μέχρι εκείνο το χρονικό σημείο η κατανόηση οικονομικών ή στατιστικών αιτιών για τις υψηλές μέσες αποδόσεις μικρών εταιριών ήταν ελλιπής.

Ο *Berk* απέδειξε μέσω της θεωρίας του γιατί το σχετικό μέγεθος της εταιρείας μπορεί να μετρήσει τον κίνδυνο. Ο συγγραφέας ουσιαστικά επέκτεινε όλες τις προηγούμενες μελέτες αφού η εξήγηση που έδωσε δε στηρίχθηκε σε μια υποτιθέμενη σχέση μεταξύ ενός ιδιαίτερου χαρακτηριστικού της εταιρίας και του κινδύνου. Η μελέτη του βασίστηκε στο ακόλουθο νοητικό πείραμα. Έστω μια οικονομία μιας περιόδου κατά την οποία όλοι οι επενδυτές έχουν αποδόσεις με βάση τον κίνδυνό τους. Έστω ότι όλες οι εταιρίες σε αυτή την οικονομία έχουν το ίδιο μέγεθος, δηλαδή ότι η αναμενόμενη αξία κάθε ταμειακής ροής στο τέλος της περιόδου είναι η ίδια. Δεδομένου ότι η επικινδυνότητα των ταμειακών ροών κάθε εταιρίας είναι διαφορετική, έτσι και η αγοραία αξία πρέπει επίσης να διαφέρει από εταιρία σε εταιρία. Με δεδομένο ότι όλες οι εταιρίες έχουν τις ίδιες αναμενόμενες ταμειακές ροές, οι εταιρίες που έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θα έχουν χαμηλότερη αγοραία αξία και έτσι εξ ορισμού θα έχουν υψηλότερες αποδόσεις. Συνεπώς, αν και όλες οι εταιρίες έχουν το ίδιο μέγεθος, αν η αγοραία αξία χρησιμοποιείται ως μονάδα μέτρησης του κινδύνου, τότε θα μπορεί να προβλέψει τις μετοχικές αποδόσεις.

Ο λόγος για την σχέση μεταξύ αυτών των μεταβλητών με τις αναμενόμενες αποδόσεις δεν οφείλεται στα λειτουργικά χαρακτηριστικά που μετρούν αυτές οι μεταβλητές (π.χ. κέρδη). Μάλλον, προβλέπουν τις αναμενόμενες αποδόσεις εξαιτίας του θεωρητικού ασφάλιστρου κινδύνου που συμπεριλαμβάνεται στα χαρακτηριστικά της αγοράς των εν λόγω μεταβλητών. Για παράδειγμα, η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων είναι αρνητικά συσχετισμένη με τις αναμενόμενες αποδόσεις γιατί είναι θεωρητικά αντιστρόφως ανάλογη του κινδύνου της εταιρίας. Συνεπώς, η αγοραία αξία μιας εταιρίας

κατά τον *Berk* επηρεάστηκε από δύο τομείς. Πρώτον, οι σχετικά μεγαλύτερες εταιρίες έχουν σχετικά υψηλότερη αγοραία αξία. Δεύτερον, οι εταιρίες με μεγαλύτερο κίνδυνο, έχουν σχετικά χαμηλότερη αγοραία αξία. Επομένως, ως εκ τούτου, εφόσον δεν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ μεγέθους και κινδύνου, μια εταιρία με χαμηλή αγοραία αξία είναι πιθανό να είναι πιο επικίνδυνη από μια εταιρία με υψηλή αγοραία αξία.

Τα θεωρητικά επιχειρήματα αυτής της μελέτης ανέδειξαν το σημαντικό ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν μεταβλητές όπως η αγοραία αξία, στην μελλοντική εμπειρική ανάλυση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένα μέτρο μέτρησης του ασφάλιστρου κινδύνου που δεν έχει επεξηγηθεί από το μοντέλο που έχει δοκιμαστεί.

Μια πιο πρόσφατη μελέτη, αυτή των **Jeffrey Pontiff και Lawrence D. Schall (1998)** εξέτασε τη δυνατότητα του δείκτη *Book to Market* να προβλέπει τις μελλοντικές αποδόσεις της αγοράς. Αιτία της έρευνας αποτέλεσε η ανακάλυψη των *Fama και French* (1992) οι οποίοι έδειξαν ότι το *Book to Market* μεμονωμένων μετοχών έχει τη δυνατότητα να επεξηγήσει τη διαστρωματική διακύμανση των αποδόσεων των μετοχών. Η έρευνα επίσης στηρίχθηκε στους *Kothari και Shanken* (1997) οι οποίοι απέδειξαν ότι το *Book to Market* του *Dow Jones Industrial Index* για την περίοδο 1926-1991 προβλέπει τις αποδόσεις της αγοράς είτε αυτές είναι θετικές είτε αρνητικές.

Οι *Pontiff και Schall*, με αυτή τους την έρευνα έδειξαν ότι κατά την περίοδο 1926-1994 το *Book to Market* του *Dow Jones Industrial Index* μπορεί να προβλέψει τις αποδόσεις της αγοράς, ενώ η εκτίμηση περιελάμβανε επιπλέον μεταβλητές που προβλέπουν αποδόσεις της αγοράς όπως *default spreads*, επιτόκια και μερισματικές αποδόσεις. Μια σημαντική τομή της έρευνας ήταν ότι οι αναλυτές χώρισαν τα επιμέρους δείγματα στην προ 1960 και μετά 1960 περίοδο επειδή το *Book to Market* δεν έχει ικανή προβλεπτική ικανότητα κατά την περίοδο μετά το 1960. Όπως εξηγούν οι αναλυτές αυτό συμβαίνει διότι ο *Dow Jones Industrial Index* είναι λιγότερο αντιπροσωπευτικός των καθαρών θέσεων των εταιριών του δείγματος σε αυτή την περίοδο.

Επίσης η έρευνα ανέδειξε την προβλεπτική ικανότητα του δείκτη *Book to Market* του *Standard and Poor's Industrial Index* αλλά δεν απέρριψε η μηδενική υπόθεση της μη προβλεπτικής ικανότητας.

Έχοντας ως βάση παρελθούσες έρευνες, οι *Pontiff και Schall*, υποστήριξαν ότι το *Book to Market* καταγράφει πληροφορίες για τις αναμενόμενες μελλοντικές αποδόσεις επειδή η λογιστική αξία συσχετίζεται τις αναμενόμενες ταμειακές ροές. Όσο αλλάζει το προεξοφλητικό επιτόκιο, τόσο αλλάζει και το επίπεδο τιμών και κατά συνέπεια η τιμή του *Book to Market*. Κρατώντας τις αναμενόμενες ταμειακές ροές σταθερές, μια αύξηση

του προεξοφλητικού επιτοκίου προκαλεί μείωση της αγοραίας αξίας η οποία συνεπάγεται αύξηση του *Book to Market*. Το παραπάνω θα μπορούσε να εξηγήσει μια πιθανή θετική σχέση μεταξύ του τρέχοντος *Book to Market* και των μελλοντικών αποδόσεων.

Σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των *Pontiff και Schall* έδειξαν ότι το *Book to Market* του *Dow Jones Industrial Index* έχει μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα πάνω στις αποδόσεις της αγοράς από ότι έχουν μεταβλητές όπως τα *spreads* των επιτοκίων και οι μερισματικές αποδόσεις. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι το *Book to Market* δεν έχει προβλεπτική ικανότητα από το 1960 και μετά, ενώ η προβλεπτική ικανότητα σχετίζεται με την ικανότητα της λογιστικής αξίας να προβλέπει τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Τέλος, μετά το 1960, το *Book to Market* του *Standard and Poor's Industrial Index* απέδωσε μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα στις αποδόσεις της αγοράς από το *Book to Market* του *Dow Jones Industrial Index*, ενώ το ίδιο συνέβη και με τη λογιστική αξία αντίστοιχα.

Η σχέση μεταξύ του δείκτη *Book to Market* και των μετοχικών αποδόσεων γενικώς δημιουργεί ενδιαφέρον για το ρόλο που διαδραματίζει η λογιστική αξία. Η μελέτη των ***Biddle και Hunt (1999)***, συνεπής με την αποτελεσματικότητα της αγοράς, ανέπτυξε και αξιολόγησε το φαινόμενο αυτό. Επειδή η λογιστική αξία εξαρτάται από τις αναμενόμενες ταμειακές ροές, παρελθούσες έρευνες είχαν προτείνει ότι ο ρόλος της λογιστικής αξίας στον δείκτη *Book to Market* είναι να ελέγξει τη διαστρωματική μεταβολή των αναμενόμενων ταμειακών ροών.

Οι συγγραφείς εξέτασαν δύο συνέπειες των προοπτικών των ταμειακών ροών. Πρώτον, ότι η προσθήκη της λογιστικής αξίας ενισχύει τη διαστρωματική σχέση μεταξύ της λογιστικής αξίας και των επακόλουθων αποδόσεων. Δεύτερον, ότι άλλες μεταβλητές προσέγγισης των ταμειακών ροών θα πρέπει να αποτελέσουν δείκτες μαζί με την αγοραία αξία, οι οποίοι πρέπει να είναι συσχετισμένοι με τις μεταγενέστερες αποδόσεις όπως συμβαίνει και με τον δείκτη *Book to Market*.

Οι συγγραφείς επηρεάστηκαν από την υπόθεση του *Berk (1995)*, ο οποίος όπως ειπώθηκε και παραπάνω, είχε εικάσει ότι η λογιστική αξία μπορεί σε αναλογία με την αγοραία αξία να επεξηγεί στοιχειωδώς τη διαστρωματική μεταβολή των ταμειακών ροών. Σε αυτή την περίπτωση, ο ρόλος της λογιστικής αξίας στον δείκτη *Book to Market* είναι ο έλεγχος της διαστρωματικής μεταβολής της αγοραίας αξίας η οποία δεν είναι συσχετισμένη με τις αναμενόμενες μεταγενέστερες αποδόσεις. Σκοπός των συγγραφέων ήταν να μελετήσουν αυτή την υπόθεση.

Η προοπτική των ταμειακών ροών προτείνει ότι όποια μεταβλητή μεγέθους ελέγχει διαστρωματικά τις αναμενόμενες ταμειακές ροές, θα πρέπει να ενισχύει τη σχέση μεταξύ αγοραίας αξίας και των μεταγενέστερων αποδόσεων. Προτείνει, επίσης, ότι η λογιστική αξία μπορεί να μην είναι η μόνη μεταβλητή σε ικανότητα να ελέγχει τις ταμειακές ροές στη σχέση αγοραίας αξίας - αναμενόμενων αποδόσεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας των *Biddle και Hunt* έδειξαν συμβατά με τις παραπάνω επιπτώσεις. Πρώτον, ο συντελεστής της αγοραίας αξίας εμφάνιζε περίπου διπλάσια τιμή όταν η λογιστική αξία περιλαμβανόταν στην παλινδρόμηση. Τα ίδια αποτελέσματα παρατηρούνται και με υποκατάστατα της αγοραίας αξίας. Δεύτερον, οι λογιστικές μεταβλητές μαζί με την αγοραία αξία είχαν παρόμοια ικανότητα στην επεξήγηση των διαστρωματικών μεταβολών των μεταγενέστερων αποδόσεων.

Τέλος, οι ερευνητές έδειξαν αναλυτικά ότι σύμφωνα με την προοπτική των ταμειακών ροών, μια προσέγγιση των ταμειακών ροών μπορεί να είναι εξίσου σημαντική για τις παλινδρομήσεις των μεταγενέστερων αποδόσεων ακόμα και αν δεν είναι συσχετισμένες με τις μεταγενέστερες αποδόσεις.

Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη, αυτή των *Beaver και Ryan (2000)* παρουσιάστηκαν δύο πηγές διακύμανσης της λογιστικής αξίας με διαφορετικές συνέπειες για την ικανότητα του δείκτη *Book to Market* να προβλέπει τη μελλοντική απόδοση της λογιστικής αξίας. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς υπέθεσαν και βρήκαν ότι η *bias* (από δω και στο εξής θα αναφέρεται ως μεροληπτική) συνιστώσα του δείκτη *Book to Market* είχε μια πιο ισχυρή διαστρωματική σχέση με τη μελλοντική λογιστική αξία από ότι η *lag* (από δω και στο εξής θα αναφέρεται ως χρονικής υστέρησης) συνιστώσα. Η έρευνά τους επηρεάστηκε τόσο από τη μελέτη των *Feltham και Ohlson (1995)* σχετικά με τον κεντρικό ρόλο των προσδοκιών των λογιστικών αποδόσεων ιδίων κεφαλαίων στο *discounted residual valuation model*, όσο και από μελέτες των *Fama και French (1992)*, του *Penman (1992)* και του *Bernard (1994)*, οι οποίες παρουσίαζαν τη συσχέτιση μεταξύ του δείκτη *Book to Market* και της μελλοντικής λογιστικής απόδοσης ιδίων κεφαλαίων.

Μέσω της μεροληπτικής συνιστώσας συνεπάγεται ότι η λογιστική αξία είναι σταθερά υψηλότερη (χαμηλότερη) από την αγοραία αξία, άρα ο δείκτης *Book to Market* κυμαίνεται σε τιμές άνω (κάτω) του 1. Μέσω της συνιστώσας χρονικής υστέρησης συνεπάγεται ότι τα απροσδόκητα οικονομικά κέρδη (ζημίες) παρουσιάζονται μέσω της λογιστικής αξίας με την πάροδο του χρόνου και όχι αμέσως, έτσι ώστε ο δείκτης *Book to Market* να είναι προσωρινά χαμηλότερος (υψηλότερος) από το μέσο του αλλά

συγκλίνει προς το μέσο του με την πάροδο του χρόνου. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τις εμπειρικές μεθόδους του *Ryan* (1995) για να διακρίνουν τις συνιστώσες μεροληψίας και χρονικής υστέρησης του *Book to Market*. Συγκεκριμένα, οι διαστρωματώσεις κατά τη διάρκεια της προηγούμενης περιόδου έδειξαν ότι η μεροληπτική συνιστώσα μετρήθηκε ως επίδραση των επιχειρήσεων, δηλαδή ως ο μέσος του δείκτη *Book to Market* ο οποίος δε μπορεί να επεξηγηθεί από την επίδραση του χρόνου ή τους μέσους των τρεχουσών αποδόσεων. Η συνιστώσα χρονικής υστέρησης μετρήθηκε ως το τμήμα του δείκτη *Book to Market* το οποίο επεξηγείται από τις τρέχουσες και τις αποδόσεις χρονικής υστέρησης, δηλαδή π.χ. μια προσέγγιση για τα τρέχοντα άγνωστα κέρδη ή ζημίες.

Οι συγγραφείς υπέθεσαν ότι οι παραπάνω συνιστώσες έχουν αρνητική επίδραση στη μελλοντική λογιστική απόδοση ιδίων κεφαλαίων και έλεγξαν την υπόθεση με χρονικό ορίζοντα από ένα έως πέντε έτη βρίσκοντας αποτελέσματα σε γενικές γραμμές σύμφωνα με την υπόθεσή τους. Παρομοίως, υπέθεσαν και βρήκαν ότι η μεροληπτική συνιστώσα έχει πιο ισχυρή σχέση με την τελική αξία του *discounted residual income valuation model* από ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης στο τέλος του 5-ετούς χρονικού ορίζοντα.

Συνεπείς με το γεγονός ότι η μεροληπτική συνιστώσα αλληλεπιδρά με τον πλούτο, οι συγγραφείς προέβλεψαν και βρήκαν επίσης, ότι η σχέση μεταξύ της μεροληπτικής συνιστώσας με τον δείκτη *Book to Market* και τη μελλοντική λογιστική απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι λιγότερο αρνητική για υψηλότερης ανάπτυξης εταιρίες. Χωρίζοντας τις συνιστώσες του δείκτη *Book to Market*, οι συγγραφείς κατάφεραν να επεκτείνουν τις παρελθούσες έρευνες σε ότι έχει να κάνει με τη σχέση *Book to Market* και τη μελλοντική λογιστική απόδοση ιδίων κεφαλαίων. Αυτός ο διαχωρισμός, κατέληξαν οι συγγραφείς, αυξάνει σημαντικά την επεξηγηματική δύναμη του δείκτη.

Μια πιο πρόσφατη έρευνα, αυτή των ***Billings και Morton (2001)*** εξέτασε κατά πόσο η προβλεπτική ικανότητα του δείκτη *Book to Market* προέρχεται από συστηματικά σφάλματα στις προσδοκίες της αγοράς για τα μελλοντικά κέρδη, ενώ επέκτεινε αυτές των *Beaver και Ryan*, χρησιμοποιώντας τον παραπάνω δείκτη ως μια συνιστώσα μεροληψίας ή χρονικής υστέρησης. Οι συγγραφείς θεώρησαν ότι και οι δυο συνιστώσες συνδέονται με τις προσδοκίες των αναλυτών για τα μελλοντικά κέρδη, αλλά η συνιστώσα χρονικής υστέρησης θεωρείται ο κύριος παράγοντας για τον ορίζοντα πρόβλεψης. Επίσης, διαπίστωσαν ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης επεξηγεί το μεγαλύτερο κομμάτι της αντίστροφης σχέσης του δείκτη *Book to Market* με τις

μελλοντικές αποδόσεις. Δεδομένου ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης κατασκευάστηκε από τις παλινδρομήσεις του δείκτη *Book to Market* σε μεταβολές χρονικής υστέρησης των τιμών, οι συγγραφείς παρουσίασαν τα αποτελέσματά τους με συνέπεια έναντι στη συνιστώσα χρονικής υστέρησης η οποία επεξήγησε τις συστηματικές μεταβολές των τιμών των μετοχών. Οι *Billings και Morton* με την έρευνα τους πάνω σε αυτές τις συνιστώσες προσέφεραν μια εικόνα του κατά πως αναμένεται τα μελλοντικά κέρδη, τα οποία συνοψίζονται στον δείκτη *Book to Market*, να βοηθήσουν στην επεξήγηση αυτής της ιδιαιτερότητας.

Σε έρευνες παρελθούσες αυτής των *Billings και Morton*, είχε παρουσιαστεί η αρνητική συσχέτιση του δείκτη *Book to Market* με τον δείκτη *future return on equity* και η θετική συσχέτιση του με τις μελλοντικές μετοχικές αποδόσεις. Οι συγγραφείς θεώρησαν την παραπάνω θετική συσχέτιση αρκετά διφορούμενη, καθώς θα μπορούσε να αποτελεί ένδειξη είτε αόριστου κινδύνου, είτε κακής εκτίμησης της αγοράς. Ενώ ο δείκτης *Book to Market* μπορεί να αντικατοπτρίζει τις προοπτικές της αγοράς για τα μελλοντικά κέρδη, αυτές οι προσδοκίες δεν είναι πάντα λογικές όπως θεώρησαν παρελθούσες έρευνες.

Οι *Billings και Morton* έχοντας ως βάση τα εμπειρικά αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών επιχείρησαν με την πρόσθεση των συνιστωσών μεροληψίας και χρονικής υστέρησης να διακρίνουν τα λάθη στις προσδοκίες της αγοράς για τα μελλοντικά κέρδη. Η έρευνά τους ξεκίνησε προσπαθώντας να εκτιμήσουν αν οι συνιστώσες μεροληψίας και χρονικής υστέρησης έχουν κάποια συσχέτιση με τις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη, επεκτείνοντας έτσι το υπόδειγμα των *Beaver και Ryan*. Το υπόδειγμα επεκτάθηκε περαιτέρω με τη δοκιμή του κατά πόσον οι συνιστώσες μεροληψίας και χρονικής υστέρησης αντιστοιχούν με τα συστηματικά σφάλματα στις προσδοκίες των αναλυτών, όπως αυτά αντανακλώνται στις επόμενες αναθεωρήσεις αυτών των προβλέψεων. Χρησιμοποιώντας τις αναθεωρήσεις των αναλυτών ως προσεγγίσεις για τις αναθεωρήσεις της αγοράς, οι συγγραφείς εξέτασαν αν η ικανότητα των συνιστωσών μεροληψίας και χρονικής υστέρησης στην πρόβλεψη των λαθών στα αναμενόμενα κέρδη μπορεί να επεξηγήσει και την ικανότητά τους στην πρόβλεψη των μελλοντικών μετοχικών αποδόσεων.

Η συνέχεια της έρευνας έγινε με την εκτίμηση της συνιστώσας χρονικής υστέρησης η οποία παρουσιάστηκε με την παλινδρόμηση του τρέχοντος δείκτη *Book to Market* για τις παλαιότερες και τις τρέχουσες αλλαγές στην αγοραία αξία χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο με σταθερές επιδράσεις. Αν η συνιστώσα χρονικής υστέρησης αντικατοπτρίζει

τις ορθολογικές προσδοκίες των μελλοντικών κερδών, τότε θα πρέπει να συνδέεται με την τιμή του *future return on equity*, αλλά όχι με τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

Ο *Ryan* (1995) εικάζει ότι αφαιρώντας τη συνιστώσα χρονικής υστέρησης, το υπόλοιπο της διακύμανσης του δείκτη *Book to Market* θα πρέπει να αντανακλά καλύτερα τις διαστρωματικές διαφορές στις μελλοντικές μετοχικές αποδόσεις. Εναλλακτικά, οι *Billings και Morton* έκαναν την εικασία ότι αν οι προσδοκίες της αγοράς για τα μελλοντικά κέρδη δεν είναι απολύτως λογικές, τότε η συνιστώσα χρονικής υστέρησης θα επεξηγήσει την κακή εκτίμηση της αγοράς η οποία συνδέεται με τα συστηματικά σφάλματα στα αναμενόμενα κέρδη.

Οι *Beaver και Ryan* (2000) έδειξαν ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης κυριαρχεί της μεροληπτικής συνιστώσας στην πρόβλεψη του *Return On Equity* για μικρότερο χρονικό ορίζοντα, αλλά όχι για χρονικό ορίζοντα πάνω από 4-5 έτη. Συνεπώς, αν η συμπεριφορά των αναλυτών είναι ορθολογική η επεξηγηματική δύναμη της συνιστώσας χρονικής υστέρησης έναντι της μεροληπτικής συνιστώσας για τις προβλέψεις των κερδών, θα μειώνεται όσο ο χρονικός ορίζοντας της πρόβλεψης θα αυξάνεται. Για το ίδιο θέμα οι *Billings και Morton* έδειξαν ότι ενώ οι δυο συνιστώσες αντίστροφα συσχετισμένες με τις προβλέψεις των αναλυτών για τα μελλοντικά κέρδη, η συνιστώσα χρονικής υστέρησης υπερισχύει της μεροληπτικής για οποιοδήποτε χρονικό ορίζοντα πρόβλεψης. Επιπλέον, έδειξαν ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης, είναι θετικά συσχετισμένη με τις μεταγενέστερες αναθεωρήσεις στις προβλέψεις των αναλυτών για αύξηση των κερδών.

Προχωρώντας την έρευνά τους οι *Billings και Morton* βρήκαν ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης, καταγράφει τη μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ του δείκτη *Book to Market* και των μελλοντικών αποδόσεων. Οι *Beaver και Ryan* (1996) βρήκαν ότι η συνιστώσα χρονικής υστέρησης προβλέπει τις αποδόσεις για τα επόμενα 5 έτη, ενώ οι *Billings και Morton* επέκτειναν αυτό το κομμάτι συνδέοντας αυτές τις αποδόσεις με τα σφάλματα των αναμενόμενων κερδών, θεωρώντας επίσης ότι η διακύμανση του δείκτη *Book to Market* μετά τις μεταβολές των τιμών είναι ο κύριος παράγοντας στην ικανότητά του να προβλέπει τις μελλοντικές αποδόσεις.

Τέλος, έδειξαν ότι η συστηματική χαρτογράφηση των τελευταίων μεταβολών των τιμών του δείκτη *Book to Market* μπορεί να βοηθήσει τόσο στην πρόβλεψη των μελλοντικών κερδών όσο και στις αναθεωρήσεις των προβλέψεων.

## ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΧΩΡΑ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΤΗ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
<i>Fama και French (1992)</i>	ΗΠΑ	Οι εταιρίες των NYSE, AMEX και NASDAQ	1963 - 1990	Επεξήγηση μετοχικών αποδόσεων μέσω του βήτα και του <i>BM ratio</i>	Ο δείκτης <i>Book to Market</i> έχει μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις από μεταβλητές όπως το μέγεθος, το συντελεστή βήτα, τη μόχλευση και τον δείκτη <i>P/E</i> .
<i>Fama και French (1992)</i>	ΗΠΑ	3.616 εταιρίες	1963 - 1991	Επεξήγηση μετοχικών αποδόσεων μέσω του <i>BM ratio</i> , της αγοραίας αξίας και του κινδύνου της αγοράς	Ομαδοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τις μετοχικές αποδόσεις σε 3 κατηγορίες: συνολικός παράγοντας κινδύνου της αγοράς, παράγοντας μεγέθους της εταιρίας, παράγοντας που συνδέεται με το δείκτη <i>Book to Market</i> .
<i>Fama και French (1995)</i>	ΗΠΑ	3.626 εταιρίες	1963 - 1992	Επεξήγηση των κερδών μέσω του <i>BM ratio</i> και του μεγέθους της εταιρίας	Υπάρχουν παράγοντες όπως το μέγεθος και ο <i>Book to Market</i> , οι οποίοι επιδρούν στα κέρδη, όπως και στις μετοχικές αποδόσεις. Αποτυχία στην τεκμηρίωση της άποψης ότι η μεταβολή των μετοχικών αποδόσεων οφείλεται στη μεταβολή των κερδών.
<i>Berk (1995)</i>			Θεωρητική μελέτη		Η αγοραία αξία της εταιρίας (που υποδηλώνει το μέγεθος της εταιρίας) θεωρείται μεταβλητή κινδύνου και επεξηγεί το κομμάτι της διαστρωμάτωσης των αναμενόμενων αποδόσεων που δεν επεξηγείται από ένα καθορισμένο υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.



ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΧΩΡΑ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΤΗ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
<b>Pontiff και Schall (1997)</b>	ΗΠΑ	30 εταιρίες	1926 - 1991	Επεξήγηση των αποδόσεων της αγοράς και των υπερβαλλουσών αποδόσεων μικρών εταιριών μέσω του <i>BM ratio</i> του <i>DJIA</i>	Ο δείκτης <i>Book to Market</i> του <i>Dow Jones Industrial Index</i> έχει μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα πάνω στις αποδόσεις της αγοράς από μεταβλητές όπως τα <i>spreads</i> των επιτοκίων και οι μερισματικές αποδόσεις.
<b>Biddle και Hunt (1999)</b>	ΗΠΑ	29.456 εταιρίες	1962 - 1993	Πρόβλεψη της διαστρωματικής σχέσης μελλοντικών αποδόσεων – αγοραίας αξίας μέσω της προσθήκης της λογιστικής αξίας	Η προσθήκη της λογιστικής αξίας ενισχύει τη διαστρωματική σχέση μεταξύ λογιστικής αξίας και των επακόλουθων αποδόσεων. Άλλες μεταβλητές προσέγγισης των ταμειακών ροών αποτελούν δείκτες οι οποίοι πρέπει να είναι συσχετισμένοι με τις μεταγενέστερες αποδόσεις (π.χ. <i>Book to Market</i> ).
<b>Billings και Morton (2001)</b>	ΗΠΑ	4.030 παρατηρήσεις	1981 - 1995	Επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων μέσω των συνιστωσών <i>lag</i> και <i>bias</i> του <i>BM ratio</i>	Οι συνιστώσες <i>lag</i> και <i>bias</i> συνδέονται με τις προσδοκίες των αναλυτών για τα μελλοντικά κέρδη, αλλά η πρώτη θεωρείται ο κύριος παράγοντας για τον ορίζοντα πρόβλεψης. Η <i>lag</i> συνιστώσα επεξηγεί το μεγαλύτερο κομμάτι της αντίστροφης σχέσης του δείκτη <i>Book to Market</i> με τις μελλοντικές αποδόσεις.
<b>Clubb και Naffi (2007)</b>	Η.Β.	500 εταιρίες	1991 - 2000	Επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων μέσω του <i>BM ratio</i> , του <i>Future BM ratio</i> και του <i>Future ROE</i>	Παρουσίαση του κατά πόσο οι προσδοκίες του δείκτη <i>ROE</i> και της μελλοντικής τιμής του <i>Book to Market</i> διαδραματίζουν συμπληρωματικό ρόλο στην τρέχουσα τιμή του <i>Book to Market</i> για την επεξήγηση της απόδοσης των μετοχών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 3.1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σε διάφορους συνδυασμούς στις παλινδρομήσεις είναι οι εξής:

$RET_t$ : Απόδοση της μετοχής σε χρόνο  $t$  εκφρασμένη σε λογαριθμική μορφή. Για παράδειγμα στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος του 1 συν την απόδοση της μετοχής μεταξύ Ιουλίου 2002 και Ιουνίου 2003. Αλγεβρικά ισούται με  $\ln(1+R_t)$ .

$BM_{t-1}$ : Τιμή του δείκτη *Book to Market* σε χρόνο  $t-1$  εκφρασμένη σε λογαριθμική μορφή. Για παράδειγμα στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος του δείκτη *Book to Market* για το έτος 2002. Αλγεβρικά ισούται με  $\ln(B_{t-1}/M_{t-1})$ .

$ROE_{t-1}$ : Τιμή του δείκτη *Return On Equity* σε χρόνο  $t-1$  εκφρασμένη σε λογαριθμική μορφή. Για παράδειγμα στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος του 1 συν την τιμή δείκτη *Return On Equity* για το έτος 2002. Αλγεβρικά ισούται με  $\ln(1+ROE_{t-1})$ .

$FBM_t$ : Χρησιμοποιείται σαν πρόβλεψη του δείκτη *Book to Market* και ορίζεται ως ο λογάριθμος του μέσου όρου των τιμών πέντε ετών του δείκτη *Book to Market* πριν το έτος αναφοράς  $t$ . Για παράδειγμα στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος του μέσου όρου του *Book to Market* για τα έτη 1998-2002.

$FROE_t$ : Χρησιμοποιείται σαν πρόβλεψη του δείκτη *Return On Equity* και ορίζεται ως ο λογάριθμος του 1 συν τον μέσο όρο των τιμών 5 ετών του δείκτη *Return On Equity* πριν το έτος αναφοράς  $t$ . Για παράδειγμα στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος του 1 συν τον μέσο όρο του *Return On Equity* για τα έτη 1998-2002.

$MV_{t-1}$ : Τιμή της αγοραίας αξίας σε χρόνο  $t-1$  εκφρασμένη σε λογαριθμική μορφή. Βασισμένοι στην κύρια βιβλιογραφία μας (Clubb και Naffi) στην οποία χρησιμοποιήθηκε η τελευταία τιμή του μηνός Ιουνίου της αγοραίας αξίας, έτσι και εδώ ακολουθήθηκε η

ίδια τακτική. Για παράδειγμα, στην παλινδρόμηση για το έτος 2003 είναι ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας της 28<sup>ης</sup> Ιουνίου 2002. Αλγεβρικά ισούται με  $\ln(MV_{t-1})$ .

### 3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

#### 3.2.1. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ

Η εμπειρική ανάλυση στο κύριο τμήμα της ασχολείται με την επεξήγηση της διαστρωμάτωσης των μετοχικών αποδόσεων μέσω κάποιων μεταβλητών οι οποίες υποδηλώνουν κερδοφορία. Στην προσπάθεια μας να προχωρήσουμε τη διατριβή ένα βήμα περαιτέρω, δημιουργήσαμε στο τελευταίο τμήμα της εμπειρικής ανάλυσης κάποιες παλινδρομήσεις που έχουν ως χαρακτηριστικό τη χρησιμοποίηση της μεταβλητής κινδύνου που, όπως ισχυρίζονται οι *Clubb και Naffi*, σχετίζεται με την αγοραία αξία, καθώς και συνδυασμούς αυτής της μεταβλητής με τις μεταβλητές που υποδηλώνουν κερδοφορία.

Τη βάση της ανάλυσης αποτελεί η παρακάτω εξίσωση η οποία είναι και το βασικό υπόδειγμα στην έρευνα των *Clubb και Naffi*:

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + \varepsilon_T \quad (1)$$

όπου,

$$RET_t = \ln(1+R_t)$$

$$BM_{t-1} = \ln(B_{t-1}/M_{t-1})$$

$$FROE_t = F_{t-1}[\ln(1+ROE_t)]$$

$$FBM_t = F_{t-1}[\ln(B_t/M_t)]$$

$$ROE_{t-1} = \ln(ROE_{t-1})$$

$\varepsilon_T$  μέσος όρος μηδενικής διαταραχής

Ο όρος  $F_{t-1}$  στον υπολογισμό των παραπάνω μεταβλητών υποδηλώνει προβλέψεις βασισμένες σε πληροφορίες διαθέσιμες σε χρόνο  $t-1$ .

Επιπροσθέτως, στη βασική εξίσωση προσθέσαμε και τη μεταβλητή  $ROE_{t-1}$ , δηλαδή τον δείκτη *Return On Equity* με χρονική υστέρηση ένα χρόνο πριν το έτος πρόβλεψης, ούτως ώστε να παρατηρήσουμε κατά πόσο αλλάζει το επίπεδο στατιστικής μεταβλητότητας σε σχέση με τη βασική εξίσωση. Συγκεκριμένα, δημιουργήσαμε το παρακάτω μοντέλο:

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + a_4ROE_{t-1} + \varepsilon_T \quad (2)$$

Επίσης, στην έρευνα μας χρησιμοποιούνται διάφορες παραλλαγές του παραπάνω μοντέλου, οι οποίες εφαρμόζουν συνδυασμούς των παραπάνω μεταβλητών. Αναλυτικότερα, γίνεται έρευνα για τη συμπεριφορά των μεταβλητών μέσω ζευγαριών ανά δύο μεταβλητές οι οποίες είτε έχουν ως βάση αναφοράς τον ίδιο δείκτη, είτε έχουν ίδιους χρονικούς ορίζοντες. Αρχικά, προσπαθούμε να επεξηγήσουμε τις μετοχικές αποδόσεις μέσω ενός δείκτη και στις δύο μορφές του, δηλαδή με το δείκτη *Book to Market* στο υπόδειγμα 3, σύμφωνα με το οποίο χρησιμοποιούμε τον *Book to Market* με χρονική υστέρηση ένα έτος πριν το έτος πρόβλεψης και τον *Future Book to Market*, δηλαδή το μέσο όρο της πενταετίας πριν το έτος αναφοράς. Το ίδιο ισχύει και για το υπόδειγμα 4, όπου αντί για τον *Book to Market* έχουμε τον δείκτη *Return On Equity*. Παρακάτω παρουσιάζονται τα δύο αυτά υποδείγματα στην αλγεβρική τους μορφή.

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + \varepsilon_T \quad (3)$$

$$RET_t = a_0 + a_1ROE_{t-1} + a_2FROE_t + \varepsilon_T \quad (4)$$

Στη συνέχεια δημιουργήσαμε υποδείγματα με βάση το χρονικό τους ορίζοντα των μεταβλητών, ο οποίος ήταν ίδιος. Πιο συγκεκριμένα, στο υπόδειγμα 5 σκοπός μας ήταν να επεξηγήσουμε τις μετοχικές αποδόσεις με βάση τους δείκτες πρόβλεψης, *Future Book to Market* και *Future Return On Equity*, που είχαμε δημιουργήσει. Στο υπόδειγμα 6 χρησιμοποιήσαμε για την ανάλυσή μας τους δείκτες *Book to Market* και *Return On Equity* με χρονική υστέρηση ένα έτος πριν το έτος πρόβλεψης. Παρακάτω παρουσιάζονται αυτά τα δύο υποδείγματα στην αλγεβρική τους μορφή.

$$RET_t = a_0 + a_1FBM_t + a_2FROE_t + \varepsilon_T \quad (5)$$

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2ROE_{t-1} + \varepsilon_T \quad (6)$$

Τέλος, χρησιμοποιήσαμε το συνδυασμό κάποιων μεταβλητών για να δημιουργήσουμε μια πολυμεταβλητή και μέσω αυτής να επεξηγήσουμε τις μετοχικές αποδόσεις στο έβδομο και τελευταίο υπόδειγμά μας. Αναλυτικότερα, βασισμένοι στη μελέτη των *Clubb και Naffi* δημιουργήσαμε το παρακάτω υπόδειγμα:

$$RET_t = a_0 + a_1FRM_t + \varepsilon_T \quad (7), \text{ όπου}$$

$$FRM_t = BM_{t-1} - FBM_t + FROE_t,$$

δηλαδή, η μεταβλητή  $FRM_t$  είναι ίση με την τιμή του *Book to Market* σε χρόνο  $t-1$  μείον την τιμή του *Future Book to Market* σε χρόνο  $t$  συν την τιμή του *Future Return On Equity* σε χρόνο  $t$ .

### 3.2.2. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (MV)

Στην έρευνά τους οι *Clubb και Naffi* θέλησαν να παρακολουθήσουν κατά πόσον οι μεταβλητές που σχετίζονται με τον κίνδυνο μπορούν να επεξηγήσουν τη διαστρωμάτωση των μετοχικών αποδόσεων. Το ίδιο προσπαθήσαμε να κάνουμε και σε αυτήν εδώ την έρευνα χρησιμοποιώντας το λογάριθμο της αγοραίας αξίας με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης και δημιουργήσαμε τα παρακάτω υποδείγματα, όπου στο πρώτο υπάρχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή μόνο η μεταβλητή της αγοραίας αξίας ενώ στο δεύτερο ο συνδυασμός της με την *Book to Market* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης:

$$RET_t = a_0 + a_1MV_{t-1} + \varepsilon_T \quad (8)$$

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2MV_{t-1} + \varepsilon_T \quad (9)$$

### 3.2.3. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Τέλος, δημιουργήσαμε και κάποια υποδείγματα με σκοπό να συνδυάσουμε τις μεταβλητές που υποδηλώνουν κερδοφορία με την μεταβλητή που υποδηλώνει κίνδυνο. Στο πρώτο τέτοιου είδους υπόδειγμα προσπαθήσαμε να επεξηγήσουμε τις μετοχικές αποδόσεις με βάση την πολυμεταβλητή  $FRM_t$  που δημιουργήσαμε παραπάνω, τη μεταβλητή  $BM_{t-1}$  και τη μεταβλητή  $MV_{t-1}$ , δηλαδή:

$$RET_t = a_0 + a_1FRM_t + a_2BM_{t-1} + a_3MV_{t-1} + \varepsilon_T \quad (10)$$

Το ενδέκατο και τελευταίο υπόδειγμά μας ουσιαστικά είναι μια επανάληψη του βασικού μας μοντέλου προσθέτοντας μόνο τη μεταβλητή της αγοραίας αξίας, ούτως ώστε να δούμε τι διαφορές μπορεί να προκύψουν και κατά πόσο η αγοραία αξία επηρεάζει τα αποτελέσματα.

$$RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + a_4MV_{t-1} + \varepsilon_T \quad (11)$$

Σκοπός όλων των παραπάνω υποδειγμάτων είναι να επεξηγήσουν τις μετοχικές αποδόσεις του Χ.Α.Α. αλλά και να υποδείξουν τη στατιστική σημαντικότητα κάθε μεταβλητής σε σχέση με τις μετοχικές αποδόσεις.

### 3.3. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για τη μελέτη των μετοχικών αποδόσεων με βάση τους δείκτες *Book to Market* και *Return On Equity* χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από εταιρίες που διαπραγματεύονται την τιμή της μετοχής τους στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.). Η επιλογή των εταιριών έγινε με βάση του κατά πόσο ήταν δυνατοί οι υπολογισμοί των παραπάνω δεικτών. Το μέγεθος του δείγματος επηρεάστηκε αρκετά από το χρονικό ορίζοντα που είχε τεθεί, καθώς πολλές εταιρίες εισήχθησαν στο Χ.Α.Α. κατά την περίοδο της πρόσκαιρης ανόδου του (1999) με αποτέλεσμα να μη μπορούν να συμπεριληφθούν υπόψη στο δείγμα. Το δείγμα μας αποτελείται από δεδομένα 139 εταιριών του Χ.Α.Α. και 4.865 παρατηρήσεις (35 για κάθε εταιρία, 7 για κάθε έτος) οι οποίες έχουν το ίδιο ειδικό βάρος στην έρευνα μας.

Τα δεδομένα των τιμών των μετοχών, σύμφωνα με τις οποίες υπολογίστηκαν οι μετοχικές αποδόσεις, αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων *Bloomberg*. Οι ισολογισμοί κάθε εταιρίας από τους οποίους χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για να υπολογιστεί ο δείκτης *Return On Equity*, αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων *Finance Database of Effect Corporation*. Τέλος, τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του δείκτη *Book to Market*, δηλαδή η λογιστική και η αγοραία αξία κάθε εταιρίας, αντλήθηκαν και αυτά από τη βάση δεδομένων *Finance Database of Effect Corporation*.

Για τον υπολογισμό της μετοχικής απόδοσης ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία. Αρχικά, συλλέχθηκαν οι 12 τελευταίες τιμές, μια για κάθε μήνα, της μετοχής κάθε εταιρίας, κάτι το οποίο επαναλήφθηκε για 5 χρόνια. Ο χρονικός ορίζοντας του δείγματος των τιμών των μετοχών είναι το διάστημα 31/7/2002 – 29/6/2007. Ο υπολογισμός της μετοχικής απόδοσης για κάθε έτος ξεκινούσε από την τελευταία τιμή του μηνός Ιουλίου και διαρκούσε έως την τελευταία τιμή του μηνός Ιουνίου του επόμενου έτους. Αυτό συνέβη ούτως ώστε να αποδοθεί όσο το δυνατό πιο πιστά η έρευνα των *Clubb και Naffi*, οι οποίοι χρησιμοποίησαν την ίδια πορεία για τον υπολογισμό των μετοχικών αποδόσεων. Σημαντικό θα ήταν εδώ να αποσαφηνιστεί ότι η μετοχική απόδοση που υπολογιζόταν με βάση το χρονικό διάστημα 31/7/2002 – 30/6/2003 αφορούσε στην εφαρμογή της παλινδρόμησης το έτος 2003 κ.ο.κ.

Ο δείκτης *Return On Equity* υπολογίστηκε με βάση τους επίσημους ισολογισμούς κάθε εταιρίας στο τέλος κάθε έτους. Πιο συγκεκριμένα, η τιμή του για κάθε έτος ήταν ίση με τα καθαρά κέρδη χρήσεως προ φόρων προς το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων. Οι τιμές υπολογισμού του *Return On Equity* είναι βασισμένες σε ισολογισμούς 9 χρόνων συνολικά, δηλαδή από 31/12/1998 έως 31/12/2006, ενώ για τον υπολογισμό του Future ROE πήραμε το μέσο ανά 5ετία. Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι ισολογισμοί είχαν συνταχθεί έως την 31/12/2003 με βάση τα παλαιά λογιστικά πρότυπα, ενώ από την 31/12/2004 με βάση τα διεθνή λογιστικά πρότυπα. Ο δείκτης *Book to Market* υπολογίστηκε με βάση την τελευταία τιμή της λογιστικής και της αγοραίας αξίας στο τέλος κάθε έτους. Η αγοραία αξία υπολογίστηκε με βάση την τελευταία τιμή του μηνός Ιουνίου κάθε έτους για να αποδοθεί πιστά η μελέτη των *Clubb και Naffi*.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 4.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΩΝ

Στο τμήμα αυτό της ανάλυσης παρουσιάζονται στοιχεία για τις στατιστικές τιμές των μεταβλητών του δείγματος, καθώς και το *correlation matrix* μεταξύ αυτών των μεταβλητών.

**Πίνακας 1: Στατιστικές τιμές των μεταβλητών**

<b>Variable</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Standard Deviation</b>
<b>RET<sub>t</sub></b>	-0,0214	-0,0054	0,5042
<b>BM<sub>t-1</sub></b>	-0,2190	-0,1310	0,7943
<b>FBM<sub>t</sub></b>	-0,4133	-0,4054	0,7305
<b>FROE<sub>t</sub></b>	0,0812	0,1204	0,3741
<b>ROE<sub>t-1</sub></b>	0,0916	0,0825	0,3130
<b>FRM<sub>t</sub></b>	0,2755	0,3701	0,6985
<b>MV<sub>t-1</sub></b>	4,1278	3,8531	1,6330

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι στατιστικές τιμές των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στις παλινδρομήσεις. Η μέση τιμή των μετοχικών αποδόσεων ανέρχεται σε -0.0214, ενώ η μεσαία τιμή είναι ίση με -0.0054. Η μέση τιμή της προβλεπτικής μεταβλητής κερδοφορίας FROE<sub>t</sub> είναι ίση με 0.0812 και η μεσαία με 0.1204. Όπως παρατηρούμε οι τιμές αυτές είναι χαμηλότερες από τις αντίστοιχες της μεταβλητής FRM<sub>t</sub> οι οποίες είναι ίσες με 0.2755 και 0.3701 αντίστοιχα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μεταβλητή BM<sub>t-1</sub> παρουσιάζει αρνητικό πρόσημο και συγκεκριμένα η μέση τιμή της είναι ίση με -0.219, ενώ η μεσαία είναι ίση με -0.131. Η αντίστοιχη προβλεπτική μεταβλητή της BM<sub>t-1</sub>, η FBM<sub>t</sub> παρουσιάζει χαμηλότερες τιμές της τάξης του -0.4133 για τη μέση τιμή και -0.4054 για τη μεσαία τιμή. Η μεταβλητή MV<sub>t-1</sub> παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές σε όλες τις στατιστικές κατηγορίες, καθώς είναι ενδεικτικές των μεγάλων τιμών της σε σχέση με τις άλλες μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος της



ισούται με 4.1278 και η μεσαία τιμή της με 3.8531. Οι μόνες μεταβλητές που ο μέσος τους είναι μεγαλύτερος της μεσαίας τιμής είναι η  $ROE_{t-1}$  και η  $MV_{t-1}$ .

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1 μεγάλη μεταβλητότητα παρουσιάζουν οι μεταβλητές  $BM_{t-1}$  και  $FBM_t$  όπου η τυπική τους απόκλιση φθάνει στο 0.7943 και 0.7305 αντίστοιχα. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα προκύπτει και η τιμή 0.6985 για την τυπική απόκλιση της πολυμεταβλητής  $FRM_t$ , της οποίας η μεταβλητότητα επηρεάζεται πολύ περισσότερο από τις  $BM_{t-1}$  και  $FBM_t$ , παρά από την αντίστοιχη τιμή της τυπικής απόκλισης της  $FROE_t$  η οποία ανέρχεται στο 0.3741. Τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα μεταξύ των μεταβλητών του δείγματος παρουσιάζει η  $MV_{t-1}$ , καθώς η τυπική της απόκλιση ισούται με 1.6330. Τέλος, η τυπική απόκλιση της μεταβλητής  $ROE_{t-1}$  είναι ίση με 0,3130 και είναι η χαμηλότερη μεταξύ των μεταβλητών μας.

**Πίνακας 2: Correlation matrix μεταξύ των μεταβλητών**

	$RET_t$	$BM_{t-1}$	$FBM_t$	$FRM_t$	$ROE_{t-1}$	$FROE_t$	$MV_{t-1}$
$RET_t$	1,000	-0,120	0,169	-0,259	0,101	0,102	0,073
$BM_{t-1}$		1,000	0,708	0,333	-0,140	-0,116	-0,371
$FBM_t$			1,000	-0,313	-0,136	-0,136	-0,265
$FRM_t$				1,000	0,119	0,545	-0,058
$ROE_{t-1}$					1,000	0,255	0,142
$FROE_t$						1,000	0,160
$MV_{t-1}$							1,000

Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τους συντελεστές συσχέτισης όλων των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στις παλινδρομήσεις. Η υψηλότερη συσχέτιση είναι 0.708 μεταξύ  $BM_{t-1}$  και  $FBM_t$ . Η αμέσως επόμενη στατιστικά σημαντική συσχέτιση είναι μεταξύ  $FROE_t$  και  $FRM_t$  και είναι ίση με 0.545, ενώ η συσχέτιση μεταξύ του  $FRM_t$  και των μεταβλητών  $BM_{t-1}$ ,  $FBM_t$  είναι ίση με 0.333 και -0.313 αντίστοιχα. Παρόλο που τα παραπάνω αποτελέσματα υποδεικνύουν πιθανή γραμμικότητα, τα περισσότερα ζεύγη μεταβλητών δεν εμφανίζουν υψηλή θετική συσχέτιση. Επίσης, το υψηλό επίπεδο πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ  $BM_{t-1}$  και  $FBM_t$  δεν επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τα αποτελέσματα μας. Θα πρέπει, επίσης, να τονιστεί ότι τα υψηλά επίπεδα συσχέτισης

των συνιστωσών της πολυμεταβλητής  $FRM_t$  θα πρέπει σαφώς να αναμένονται και δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα των μεταγενέστερων παλινδρομήσεων επειδή η  $FRM_t$  δεν εμφανίζεται σε κάποια παλινδρόμηση της ομάδας υποδειγμάτων που χρησιμοποιούν μεταβλητές κερδοφορίας, μαζί με αυτές τις μεταβλητές. Η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών  $FROE_t$  και  $ROE_{t-1}$  είναι σε σχετικά χαμηλά επίπεδα αν σκεφθούμε ότι ουσιαστικά προέρχονται από τιμές του ίδιου δείκτη. Τέλος, η μεταβλητή κινδύνου που σχετίζεται με την αγοραία αξία,  $MV_{t-1}$  εμφανίζει τη μεγαλύτερη συσχέτισή της με τις μεταβλητές  $BM_{t-1}$  και  $FBM_t$ , ίσες με  $-0.371$  και  $-0.265$  αντίστοιχα. Το φαινόμενο αυτό θεωρείται φυσιολογικό, καθώς η αγοραία αξία αποτελεί τον παρονομαστή του δείκτη *Book to Market*, αν και οι δυο αυτές αγοραίες αξίες έχουν υπολογιστεί σε διαφορετική χρονική περίοδο.

## 4.2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ

### 4.2.1. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ

Το κομμάτι αυτό αποτελεί τη βάση της εμπειρικής μας ανάλυσης στην προσπάθεια μας να επεξηγήσουμε τις μετοχικές αποδόσεις. Οι παλινδρομήσεις μας χαρακτηρίζονται ως *cross-sectional time series*, δηλαδή μελετάμε τις μετοχικές αποδόσεις και διαστρωματικά (από εταιρία σε εταιρία, *cross-sectional*) και χρονικά (χρονικός ορίζοντας 2003-2007, *time series*). Επίσης, γίνεται σαφές ότι σε κάθε ένα από τα παρακάτω υποδείγματα η εξαρτημένη μεταβλητή είναι οι μετοχικές αποδόσεις και οι ανεξάρτητες μεταβλητές η μεταβλητή *Book to Market* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης, η μεταβλητή *Return On Equity* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης, η μεταβλητή *Future Book to Market*, η μεταβλητή *Future Return On Equity*, η μεταβλητή *Market Value* (αγοραία αξία) με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης και η πολυμεταβλητή  $FRM_t$  που δημιουργήσαμε με βάση τις παραπάνω μεταβλητές. Σε όλες τις παλινδρομήσεις η επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων έχει γίνει με βάση τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (*least squares*). Τα υποδείγματα 1-7 επεξηγούν τις μετοχικές αποδόσεις με βάση μεταβλητές επενδυτικών ευκαιριών και κερδοφορίας, τα υποδείγματα 8-9 με βάση μεταβλητές κινδύνου και τα υποδείγματα 10-11 με βάση την ανάμειξη και των δύο ομάδων

μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στα παραπάνω υποδείγματα. Ο πίνακας 3 του παραρτήματος παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα βασικά στοιχεία των επιμέρους υποδειγμάτων και είναι χρήσιμος για την μεταξύ τους σύγκριση.

**Πίνακας 3: Αποτελέσματα υποδείγματος 1 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,04858	0,020609	2,357239	0,0187
BM	-0,303079	0,031387	-9,656040	0
FBM	0,361375	0,034217	10,56131	0
FROE	0,159493	0,047505	3,357430	0,0008
R-squared	0,158344	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,15469	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,463609	Akaike info criterion		1,306187
Sum squared resid	148,587	Schwarz criterion		1,332339
Log likelihood	-449,8999	F-statistic		43,33353
Durbin Watson stat	1,587979	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του βασικού υποδείγματος της εμπειρικής μας ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα, ο συντελεστής της μεταβλητής  $BM_{t-1}$  παρουσιάζει αρνητική τιμή της τάξης του -0,303 η οποία είναι στατιστικά σημαντική στο 1% επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, γεγονός που σημαίνει ότι εταιρίες που έχουν χαμηλό δείκτη λογιστικής προς αγοραίας αξίας (*BM ratio*) στο προηγούμενο έτος, τείνουν να χαρακτηρίζονται από υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις στο επόμενο έτος. Ο συντελεστής της μεταβλητής  $FBM_t$ , δηλαδή ο προβλεπόμενος *BM ratio*, δείχνει να σχετίζεται θετικά (+0,361) με τις μετοχικές αποδόσεις και η σχέση αυτή είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% όπως φαίνεται από τον ανωτέρω πίνακα. Επίσης, ο συντελεστής της μεταβλητής  $FROE_t$  παρουσιάζει θετική τιμή της τάξης του 0,159, η οποία είναι στατιστικά σημαντική και με βάση τη θετική της συσχέτιση με τις μετοχικές

αποδόσεις σημαίνει ότι υψηλές τιμές του δείκτη ROE σχετίζονται με υψηλές μετοχικές αποδόσεις.

Τέλος, όπως υποδηλώνει η τιμή 15,83% του  $R^2$ , η επεξηγηματική ικανότητα του υποδείγματος θεωρείται ικανοποιητική για παρόμοιες μελέτες, συγκρινόμενη με το 9,32% των αντίστοιχων υπολογισμών των *Clubb και Naffi* στη βασική μας βιβλιογραφία. Το adjusted  $R^2$  ανέρχεται στο ποσοστό του 15.46%.

**Πίνακας 4: Αποτελέσματα υποδείγματος 2 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + a_4ROE_{t-1} + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,040668	0,020845	1,951029	0,0515
BM	-0,299039	0,031346	-9,539967	0
FBM	0,364125	0,034138	10,66639	0
FROE	0,133061	0,048789	2,727242	0,0065
ROE	0,131869	0,058401	2,257991	0,0243
R-squared	0,164518	Mean dependent var		-0,02145
Adj. R-squared	0,159674	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,46224	Akaike info criterion		1,301703
Sum squared resid	147,4293	Schwarz criterion		1,334393
Log likelihood	-447,3416	F-statistic		33,96755
Durbin Watson stat	1,614797	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου υποδείγματος το οποίο σε σχέση με το βασικό μας μοντέλο έχει μια επιπλέον ανεξάρτητη μεταβλητή, την *Return On Equity* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης. Και οι τρεις συντελεστές των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν και στο πρώτο υπόδειγμα έχουν διατηρήσει τα πρόσημά τους και το επίπεδο της στατιστικής τους σημαντικότητας στο 1%. Ο συντελεστής της μεταβλητής  $ROE_{t-1}$  που προστέθηκε έχει θετικό πρόσημο (+0,131) που υποδηλώνει ότι εταιρίες που έχουν υψηλό δείκτη ROE το προηγούμενο έτος, τείνουν να έχουν υψηλές μετοχικές αποδόσεις το επόμενο έτος. Η στατιστική

σημαντικότητα αυτής της μεταβλητής αποτυπώνεται έστω και οριακά στο επίπεδο του 5%.

Παρόλο που σκοπός της εισαγωγής της μεταβλητής  $ROE_{t-1}$  ήταν να αυξήσει την επεξηγηματική ικανότητα του υποδείγματος, εντέλει το αποτέλεσμα του  $R^2$  δε φαίνεται να επαληθεύει το σκοπό μας, καθώς από 15,83% στο βασικό υπόδειγμα, πλέον ανέρχεται στο 16,45%, παρά τη στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής.

**Πίνακας 5: Αποτελέσματα υποδείγματος 3 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + \varepsilon_t$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,057221	0,020599	2,777892	0,0056
BM	-0,306119	0,031606	-9,685352	0
FBM	0,352549	0,034368	10,25805	0
R-squared	0,144614	Mean dependent var		-0,02145
Adj. R-squared	0,142142	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,467037	Akaike info criterion		1,319491
Sum squared resid	150,9415	Schwarz criterion		1,339105
Log likelihood	-455,5230	F-statistic		58,49579
Durbin Watson stat	1,564481	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του υποδείγματος 3, το οποίο επιχειρεί να αναλύσει τις μετοχικές αποδόσεις με βάση το δείκτη *Book to Market* και συγκεκριμένα με τις τιμές του με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης, αλλά και με τον *Future Book to Market*, δηλαδή τον μέσο όρο των τιμών των πέντε ετών πριν το έτος αναφοράς. Οι συντελεστές διατηρούν το πρόσημό τους σε σχέση και με τα παραπάνω υποδείγματα, αλλά και τη στατιστική τους σημαντικότητα στο επίπεδο του 1%, όπως υποδηλώνεται και από την τιμή του *t-Statistic* αλλά και του *probability*.

Το συμπέρασμα που εξάγεται από την τιμή του  $R^2$  (14,46%) είναι ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές αυτού του υποδείγματος διατηρούν μεγάλο ποσοστό της

επεξηγηματικής ικανότητας σε σχέση με το βασικό μας υποδείγματος παρά την απουσία της μεταβλητής  $FROE_t$ , καθώς η μείωση του  $R^2$  είναι πολύ μικρή.

**Πίνακας 6: Αποτελέσματα υποδείγματος 4 ( $RET_t = a_0 + a_1ROE_{t-1} + a_2FROE_t + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	-0,042271	0,019991	-2,114555	0,0348
ROE	0,129135	0,062811	2,055925	0,0402
FROE	0,11072	0,052553	2,106838	0,0355
R-squared	0,016537	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,013695	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,500783	Akaike info criterion		1,459018
Sum squared resid	173,5420	Schwarz criterion		1,478632
Log likelihood	-504,0087	F-statistic		5,817995
Durbin Watson stat	1,349062	Prob(F-statistic)		0,003121

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 4. Το συγκεκριμένο υπόδειγμα επιχειρεί να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις κατά παρόμοιο τρόπο με το υπόδειγμα 3, με την ουσιώδη διαφορά ότι πλέον χρησιμοποιείται ο δείκτης *Return On Equity* και οι παραλλαγές του, δηλαδή οι τιμές του δείκτη με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης, αλλά και με τον *Future Return On Equity*, δηλαδή τον μέσο όρο των τιμών των πέντε ετών πριν το έτος αναφοράς. Οι συντελεστές και των δύο μεταβλητών παρουσιάζουν θετικό πρόσημο, όπως και στα παραπάνω υποδείγματα υποδηλώνοντας ότι εταιρίες με υψηλό ROE στο προηγούμενο έτος τείνουν να έχουν υψηλές μετοχικές αποδόσεις στο επόμενο έτος. Η στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών σε αυτό το υπόδειγμα είναι στο επίπεδο του 5%.

Επιβεβαιώνοντας ουσιαστικά τα αποτελέσματα του μοντέλου 3 που περιγράφηκε παραπάνω, παρατηρούμε ότι με την απουσία της μεταβλητής *Book to Market*, η επεξηγηματική δύναμη του υποδείγματος μειώνεται αισθητά αγγίζοντας μόλις το 1,65%

**Πίνακας 7: Αποτελέσματα υποδείγματος 5 ( $RET_t = a_0 + a_1FBM_t + a_2FROE_t + \varepsilon_t$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,017824	0,021676	0,822283	0,4112
FBM	0,128952	0,025889	4,980917	0
FROE	0,172728	0,050551	3,416943	0,0007
R-squared	0,044776	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,042016	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,49354	Akaike info criterion		1,429883
Sum squared resid	168,5589	Schwarz criterion		1,449497
Log likelihood	-493,8844	F-statistic		16,21887
Durbin Watson stat	1,334017	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 5. Το συγκεκριμένο υπόδειγμα επιχειρεί να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις με βάση τις μελλοντικές προβλέψεις των δυο δεικτών μας, δηλαδή τον *Future Book to Market* και τον *Future Return On Equity*. Από τα πρόσημα των δυο μεταβλητών εξαγάγουμε τα ίδια συμπεράσματα με παραπάνω, ενώ και η στατιστική τους σημαντικότητα παραμένει στα ίδια επίπεδα.

Σε σχέση με το υπόδειγμα 4, η επεξηγηματική δύναμη του υποδείγματος παρουσιάζεται αυξημένη, με το  $R^2$  να ανέρχεται σε ποσοστό 4,47%. Το συμπέρασμα που εξαγεται για αυτή τη μεταβολή συνεπάγεται από το γεγονός της αλλαγής της μεταβλητής  $ROE_{t-1}$  με τη μεταβλητή  $FBM_t$ .

**Πίνακας 8: Αποτελέσματα υποδείγματος 6 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2ROE_{t-1} + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	-0,04922	0,020246	-2,431104	0,0153
BM	-0,068903	0,024106	-2,858344	0,0044
ROE	0,138404	0,061172	2,262555	0,024
R-squared	0,021778	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,018951	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,499446	Akaike info criterion		1,453674
Sum squared resid	172,6171	Schwarz criterion		1,473288
Log likelihood	-502,1519	F-statistic		7,702959
Durbin Watson stat	1,364749	Prob(F-statistic)		0,000491

Στον πίνακα 8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 6. Το υπόδειγμα αυτό επεξηγεί τις μετοχικές αποδόσεις βασισμένο στις τιμές των δεικτών *Book to Market* και *Return On Equity* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης. Τα πρόσημα των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών παραμένουν σταθερά σε σύγκριση και με τα προηγούμενα υποδείγματα, ενώ η στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών ανέρχεται στο επίπεδο του 1% για την μεταβλητή  $BM_{t-1}$  και 5% για την μεταβλητή  $ROE_{t-1}$ .

Ούτε αυτό το υπόδειγμα έχει την επεξηγηματική δύναμη που έχει το βασικό μας υπόδειγμα, καθώς το ποσοστό του  $R^2$  είναι ίσο με 2,17%.



**Πίνακας 9: Αποτελέσματα υποδείγματος 7 ( $RET_t = a_0 + a_1FRM_t + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,030097	0,019875	1,514320	0,1304
FRM	-0,187079	0,026482	-7,064384	0
R-squared	0,067176	Mean dependent var		-0,02145
Adj. R-squared	0,06583	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,487367	Akaike info criterion		1,403277
Sum squared resid	1.64,6062	Schwarz criterion		1,416353
Log likelihood	-485,6386	F-statistic		49,90552
Durbin Watson stat	1,429489	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 7. Το υπόδειγμα αυτό είναι σχεδιασμένο για να επεξηγεί τις αποδόσεις των μετοχών με βάση την πολυμεταβλητή  $FRM_t$ . Το αρνητικό πρόσημο (-0,187) του συντελεστή της πολυμεταβλητής υποδηλώνει ότι εταιρίες με χαμηλή τιμή της  $FRM_t$ , τείνουν να χαρακτηρίζονται από υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις στο επόμενο έτος. Όπως μας πληροφορεί η ανάλυση η μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 1%.

Τέλος, η επεξηγηματική δύναμη του υποδείγματος ανέρχεται στο 6,71%, ποσοστό που θεωρείται ικανοποιητικό με βάση το ότι υπάρχει μόνο μια ανεξάρτητη μεταβλητή η οποία έχει μεγαλύτερη επεξηγηματική δύναμη από ζεύγη μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν σε παραπάνω υποδείγματα.

#### 4.2.2. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (MV)

**Πίνακας 10: Αποτελέσματα υποδείγματος 8 ( $RET_t = a_0 + a_1MV_{t-1} + \varepsilon_t$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	-0,115436	0,051921	-2,223309	0,0265
MV	0,022769	0,011697	1,946548	0,052
R-squared	0,005438	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,004003	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,503237	Akaike info criterion		1,467363
Sum squared resid	175,5005	Schwarz criterion		1,480439
Log likelihood	-507,9085	F-statistic		3,789051
Durbin Watson stat	1,337818	Prob(F-statistic)		0,051993

Στον πίνακα 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 8. Το υπόδειγμα αυτό προσπαθεί να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις με βάση την αγοραία αξία, μια μεταβλητή που σύμφωνα με τους *Clubb και Naffi* σχετίζεται με τον κίνδυνο και προσδιορίζει το μέγεθος της εταιρίας. Ο συντελεστής της μεταβλητής παρουσιάζει θετικό πρόσημο, ενώ το επίπεδο της στατιστικής του σημαντικότητας είναι στο 10%.

Το  $R^2$  ισούται με 0,54% και κατά συνέπεια συμπεραίνουμε ότι η μεταβλητή  $MV_{t-1}$  από μόνη της έχει μηδαμινή επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις.

**Πίνακας 11: Αποτελέσματα υποδείγματος 9 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2MV_{t-1} + \varepsilon_t$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	-0,079307	0,053447	-1,483836	0,1383
BM	-0,068631	0,025787	-2,661421	0,008
MV	0,010375	0,012543	0,827134	0,4084
R-squared	0,015515	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,01267	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,501043	Akaike info criterion		1,460057
Sum squared resid	173,7224	Schwarz criterion		1,479671
Log likelihood	-504,3697	F-statistic		5,452736
Durbin Watson stat	1,349370	Prob(F-statistic)		0,004471

Στον πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 9. Το υπόδειγμα αυτό επιχειρεί να επεξηγήσει τις μετοχικές αποδόσεις με βάση την αγοραία αξία με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης και το δείκτη *Book to Market* με χρονική υστέρηση ενός έτους πριν το έτος πρόβλεψης. Ο συντελεστής της μεταβλητής  $BM_{t-1}$  έχει αρνητικό πρόσημο (-0,068) και ο αντίστοιχος της  $MV_{t-1}$  θετικό (0,012). Η πρώτη μεταβλητή διατηρεί τη στατιστική της σημαντικότητα σε επίπεδο του 1%, ενώ η δεύτερη δεν εμφανίζει στατιστική σημαντικότητα.

Η σχετικά υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δυο μεταβλητών μειώνει την επεξηγηματική δύναμη του  $BM_{t-1}$  με συνέπεια το υπόδειγμα να παρουσιάζει  $R^2$  ίσο με 1,55%.

#### 4.2.3. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

**Πίνακας 12: Αποτελέσματα υποδείγματος 10 ( $RET_t = a_0 + a_1FRM_t + a_2BM_{t-1} + a_3MV_{t-1} + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	-0,041066	0,052302	-0,785172	0,4326
FRM	-0,18063	0,028159	-6,414686	0
BM	-0,011112	0,026626	-0,417344	0,6766
MV	0,016219	0,012228	1,326410	0,1851
R-squared	0,070845	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,066811	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,487111	Akaike info criterion		1,405091
Sum squared resid	163,9588	Schwarz criterion		1,431243
Log likelihood	-484,2692	F-statistic		17,56212
Durbin Watson stat	1,453175	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 10. Το υπόδειγμα αυτό είναι το πρώτο της εμπειρικής μας ανάλυσης που συνδυάζει μεταβλητές κερδοφορίας με μεταβλητές κινδύνου. Όλες οι μεταβλητές διατηρούν τα πρόσημα που είχαν και στα προηγούμενα υποδείγματα. Σε σχέση με τα προηγούμενα υποδείγματα εδώ παρατηρείται μια ιδιομορφία η οποία εστιάζεται στη στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής  $BM_{t-1}$  η οποία είναι στατιστικά ασήμαντη για πρώτη φορά στα υποδείγματά μας. Αυτό θεωρούμε ότι συμβαίνει λόγω της υψηλής της συσχέτισης με την μεταβλητή  $FRM_t$ , η οποία ανεπηρέαστη διατηρεί το επίπεδο στατιστικής της σημαντικότητας στο 1%. Η μεταβλητή  $MV_{t-1}$  παραμένει στατιστικά ασήμαντη.

Η επεξηγηματική δύναμη του υποδείγματος ανέρχεται στο ποσοστό του 7,08%, αλλά σίγουρα το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται αποκλειστικά στην μεταβλητή  $FRM_t$ .

**Πίνακας 13: Αποτελέσματα υποδείγματος 11 ( $RET_t = a_0 + a_1BM_{t-1} + a_2FBM_t + a_3FROE_t + a_4MV_{t-1} + \varepsilon_T$ )**

Variable	Coefficient	St. Error	t-Statistic	Probability
C	0,025424	0,050418	0,504259	0,6142
BM	-0,298676	0,0326	-9,161894	0
FBM	0,361262	0,034236	10,55206	0
FROE	0,156415	0,047922	3,263950	0,0012
MV	0,005893	0,011708	0,503307	0,6149
R-squared	0,158653	Mean dependent var		-0,021448
Adj. R-squared	0,153776	S.D. dependent var		0,504247
S.E. of regression	0,463859	Akaike info criterion		1,308697
Sum squared resid	148,4642	Schwarz criterion		1,341387
Log likelihood	-449,7724	F-statistic		32,52836
Durbin Watson stat	1,591142	Prob(F-statistic)		0

Στον πίνακα 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του υποδείγματος 11. Το υπόδειγμα αυτό είναι ουσιαστικά το βασικό μας υπόδειγμα με την προσθήκη της μεταβλητής κινδύνου που συσχετίζεται με την αγοραία αξία. Οι συντελεστές των τριών μεταβλητών που υπάρχουν και στο βασικό μας υπόδειγμα διατήρησαν και το πρόσημο και την τιμή που είχαν και στο βασικό υπόδειγμα. Παρά την προσθήκη μιας επιπλέον μεταβλητής, η στατιστική σημαντικότητα των βασικών μας μεταβλητών παρέμεινε αμετάβλητη στο επίπεδο του 1%, ενώ η  $MV_{t-1}$  εξακολουθεί να παραμένει στατιστικά ασήμαντη.

Η επεξηγηματική δύναμη των ανεξάρτητων μεταβλητών ανέρχεται στο 15,86% και παραμένει ουσιαστικά αμετάβλητη σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή του βασικού μας υποδείγματος, γεγονός που μας κάνει να συμπεράνουμε ότι η μεταβλητή κινδύνου που χρησιμοποιήσαμε δεν έχει ουσιαστική επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις ούτε προσφέρει κάτι πρόσθετο στις ήδη υπάρχουσες μεταβλητές.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΛΟΓΟΣ

### 5.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εμπειρική μας ανάλυση. Αυτή η μελέτη παρουσιάζει στοιχεία σύμφωνα με τα οποία ένα απλό γραμμικό μοντέλο που συνδυάζει το δείκτη *Book to Market* με τις προσδοκίες για τον μελλοντικό *Book to Market* και τον μελλοντικό *Return On Equity* μπορεί να επεξηγήσει ένα σημαντικό κομμάτι της διασπρωμάτωσης των μελλοντικών μετοχικών αποδόσεων. Παρά το ότι είναι πιθανό ότι η χρησιμότητα των παραπάνω μεταβλητών για την επεξήγηση των μετοχικών αποδόσεων μπορεί να επηρεαστεί από την αναποτελεσματικότητα της αγοράς ή τη μη ορθολογική τιμολόγηση, η ανάλυσή μας και τα εμπειρικά αποτελέσματα βρίσκονται σε πλήρη αρμονία με την ορθολογική τιμολόγηση των μετοχών.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το βασικό μας μοντέλο, εταιρίες που έχουν χαμηλό δείκτη λογιστικής προς αγοραίας αξίας (*Book to Market*) στο προηγούμενο έτος, τείνουν να χαρακτηρίζονται από υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις στο επόμενο έτος. Επίσης, τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι μετοχές που διαπραγματεύονται σε τιμή μικρότερη της λογιστικής αξίας (*Book Value*) σε ορίζοντα 5ετίας όπως δείχνει ο *Future Book to Market*, υπεραποδίδουν. Η πρώτη περίπτωση συνάδει με την τακτική ενός τυπικού επενδυτή που επενδύει σε μετοχές με υψηλές παρελθούσες αποδόσεις και καλές τιμές των δεικτών, ενώ η δεύτερη με την τακτική ενός επενδυτή που χρησιμοποιεί *contrarian* στρατηγικές και επενδύει σε μετοχές με χαμηλές παρελθούσες αποδόσεις και χαμηλές τιμές των δεικτών τους. Τέλος, η θετική συσχέτιση μεταξύ του προβλεπόμενου ROE και των μετοχικών αποδόσεων συνεπάγεται ότι υψηλές τιμές του δείκτη ROE αυτό το έτος σχετίζονται με υψηλότερες μετοχικές αποδόσεις στο επόμενο έτος.

Τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι όλα συναφή με τη βασική μας βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία οι συντελεστές των μεταβλητών είχαν θετικό πρόσημο για την  $BM_{t-1}$  και αρνητικό πρόσημο για την  $FBM_t$  αντίστοιχα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε μια σειρά από λόγους. Πρώτον υπάρχει διαφορετική αγορά μεταξύ των ερευνών, καθώς και διαφορετικά χαρακτηριστικά που τη διέπουν. Δεύτερον, υπάρχει μεγάλη απόκλιση μεταξύ του χρονικού ορίζοντα των δύο ερευνών, καθώς η μελέτη των *Clubb και Naffi* είχε ως χρονικό ορίζοντα τα έτη 1991 – 2000, ενώ η μελέτη μας τα έτη 2003 – 2007.

Βασισμένοι στην βιβλιογραφία μας επιχειρήσαμε να προσδιορίσουμε την επεξηγηματική δύναμη και μεταβλητών κινδύνου σχετικά με τις μετοχικές αποδόσεις. Ως μεταβλητή κινδύνου θέσαμε την εμπορική αξία των επιχειρήσεων, όπως έκαναν στη μελέτη τους και οι *Clubb και Naffi*. Τα αποτελέσματα σε αυτό το τμήμα παρουσίασαν σαφήνεια με τα αντίστοιχα της βασικής μας βιβλιογραφίας, καθώς έδειξαν ότι οι παλινδρομήσεις που σχετίζονταν με μεταβλητές κινδύνου έχουν πολύ μικρή επεξηγηματική δύναμη πάνω στις μετοχικές αποδόσεις.

Το τελευταίο κομμάτι της εμπειρικής μας ανάλυσης, το οποίο ήταν και αυτό βασισμένο στη βιβλιογραφία μας, επιχείρησε να μελετήσει τη διαστρωμάτωση των μετοχικών αποδόσεων μέσω δύο παλινδρομήσεων που συνδύασαν μεταβλητές κερδοφορίας και κινδύνου. Τα αποτελέσματα έδειξαν και εδώ άμεση συνάφεια με τη βιβλιογραφία μας, σε ότι έχει να κάνει με τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών και ανέδειξαν κυρίως τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών κερδοφορίας. Η μεταβλητή κινδύνου δεν προσέδωσε κάποια ουσιαστική πληροφορία πάνω στις μετοχικές αποδόσεις, ενώ δεν ήταν και στατιστικά σημαντική.

Συνεπώς, θα μπορούσαμε να πούμε ότι και η ελληνική αγορά, θεωρείται συμβατή με τη θεωρία των βιβλιογραφιών που υποστηρίζουν ότι οι δείκτες *Book to Market* και *ROE*, ως μεταβλητές κερδοφορίας και επενδυτικών ευκαιριών και ανεξάρτητα από τη συσχέτιση που παρουσιάζουν με τις μετοχικές αποδόσεις, έχουν ισχυρή επεξηγηματική δύναμη πάνω στις αναμενόμενες μετοχικές αποδόσεις.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1) Αληφαντής, Γ.Σ., (2009), Λογιστικές εργασίες τέλους χρήσεως, Εκδόσεις Πάμισος
- 2) Beaver, W. and S. Ryan (2000), 'Biases and Lags in Book Value and Their Effects on the Ability of the Book-to-Market Ratio to Predict Book Rate of Return on Equity,' *Journal of Accounting Research*, Vol. 38, pp. 127-48
- 3) Berk, J. (1995), 'A Critique of Size Related Anomalies,' *Review of Financial Studies*, Vol. 8, pp. 275-86
- 4) Biddle, G. and A. Hunt (1999), 'An Equity Cash Flow Perspective on the Book to Market Equity Ratio's Ability to Predict Stock Returns,' Working Paper (University of Washington)
- 5) Billings, B. and R. Morton (2001), 'Book-to-Market Components, Future Security Returns, and Errors in Expected Future Earnings,' *Journal of Accounting Research*, Vol. 39, pp.197-219
- 6) Clubb, C. and M. Naffi (2007), 'The Usefulness of Book-to-Market and ROE Expectations for Explaining UK Stock Returns,' *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 34, pp. 1-32
- 7) Dechow, P., A. Hutton and R. Sloan (1999), 'An Empirical Assessment of the Residual Income Valuation Model,' *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 26, pp. 1-34
- 8) Dissanaiké, G. (2002), 'Does the Size Effect Explain the UK Winner-Loser Effect? , ' *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 29, pp. 139-54
- 9) Fama, E. and K. French (1992), 'The Cross Section of Expected Stock Returns,' *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427-65



- 10) Fama, E. and K. French (1992), 'Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, '*Journal of Financial Economics*, Vol. 33, pp. 3-56
- 11) Fama, E. and K. French (1995), 'Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns, '*Journal of Finance*, Vol. 50, pp. 131-55
- 12) Jegadeesh, N. and S. Titman (1993), 'Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, '*Journal of Finance*, Vol. 48, pp. 65-91
- 13) Lakonishok, J., A. Shliefer and R. Vishny (1994), 'Contrarian Investment, Extrapolation and Risk, '*Journal of Finance*, Vol. 49, pp. 1541-78
- 14) La Porta, R. (1996), 'Expectations and the Cross Section of Returns, '*Journal of Finance*, Vol. 51, pp. 1715-42
- 15) Pontiff, J. and L. Schall (1998), 'Book-to-Market Ratios as Predictors of Market Returns, '*Journal of Financial Economics*, Vol. 49, pp. 141-60
- 16) Strong, N. and X. Xu (1997), 'Explaining the Cross-Section of UK Expected Stock Returns, '*British Accounting Review*, Vol. 29, pp. 1-23

## **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ**

[www.capital.gr](http://www.capital.gr)

[www.imf.org](http://www.imf.org)

[www.naftemporiki.gr](http://www.naftemporiki.gr)

[www.imerisia.gr](http://www.imerisia.gr)

[www.enet.gr](http://www.enet.gr)

[www.euro2day.gr](http://www.euro2day.gr)

[www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)

[www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)

[www.jstor.org](http://www.jstor.org)

[www.ase.gr](http://www.ase.gr)

[www.pressreleases.gr](http://www.pressreleases.gr)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Πίνακας 1 παραρτήματος: Λοιπές στατιστικές τιμές των μεταβλητών**

	$RET_t$	$BM_{t-1}$	$FBM_t$	$FROE_t$	$ROE_{t-1}$	$FRM_t$	$MV_{t-1}$
<b>Maximum</b>	1.922.828	2.120.264	1.592.712	0.936216	1.385.034	5.045.741	9.593.372
<b>Minimum</b>	-2.092.892	-3.372.112	-4.859.807	-5.016.091	-4.331.633	-4.941.094	0.741937
<b>Skewness</b>	-0.015516	-0.600925	-1.058.134	-7.050.425	-4.867.897	-1.010.589	0.841768
<b>Kurtosis</b>	3.899.413	3.827.481	6.486.538	7.652.605	6.774.973	1.343.754	3.735.051
<b>Jarque-Bera</b>	2.345.355	6.165.722	4.817.086	162309	124153.5	3.273.082	9.772.261
<b>Probability</b>	0.000008	0	0	0	0	0	0
<b>Sum</b>	-1.490.639	-1.522.422	-2.872.771	5.645.369	6.366.741	1.914.886	2.868.866
<b>Sum Sq. Dev.</b>	1.764.601	4.378.857	3.703.407	9.713.772	6.799.872	3.386.960	1.850.897

**Πίνακας 2 παραρτήματος: Covariance matrix μεταξύ των μεταβλητών**

	$RET_t$	$BM_{t-1}$	$FBM_t$	$FROE_t$	$ROE_{t-1}$	$FRM_t$	$MV_{t-1}$
<b><math>RET_t</math></b>	0.253899	-0.04823	0.06227	0.01933	0.01594	-0.09117	0.060638
<b><math>BM_{t-1}</math></b>	-0.04823	0.630051	0.410269	-0.03472	-0.03482	0.185067	-0.48096
<b><math>FBM_t</math></b>	0.06227	0.410269	0.532864	-0.03731	-0.03116	-0.15991	-0.31576
<b><math>FROE_t</math></b>	0.01933	-0.03472	-0.03731	0.139767	0.029857	0.142361	0.098225
<b><math>ROE_{t-1}</math></b>	0.01594	-0.03482	-0.03116	0.029857	0.09784	0.0262	0.07261
<b><math>FRM_t</math></b>	-0.09117	0.185067	-0.15991	0.142361	0.0262	0.487332	-0.06698
<b><math>MV_{t-1}</math></b>	0.060638	-0.48096	-0.31576	0.098225	0.07261	-0.06698	2.663.162

Πίνακας 3 παραρτήματος: Σύγκριση αποτελεσμάτων υποδειγμάτων εμπειρικής ανάλυσης

<b>Models</b>	<b><math>BM_{t-1}</math></b>	<b><math>FBM_t</math></b>	<b><math>FROE_t</math></b>	<b><math>ROE_{t-1}</math></b>	<b><math>FRM_t</math></b>	<b><math>R^2</math></b>	<b><math>Adj R^2</math></b>
<b>1</b>	-0,303 (-9,656)***	0,361 (10,56)***	0,159 (3,357)***			0,1583	0,1546
<b>2</b>	-0,299 (-9,539)***	0,364 (10,66)***	0,133 (2,727)***	0,131 (2,257)**		0,1645	0,1596
<b>3</b>	-0,306 (-9,685)***	0,352 (10,25)***				0,1446	0,1421
<b>4</b>			0,129 (2,055)**	0,110 (2,106)**		0,0165	0,0136
<b>5</b>		0,128 (4,980)***	0,172 (3,416)***			0,0447	0,0420
<b>6</b>	-0,068 (-2,858)***	0,138 (2,262)**				0,0217	0,0189
<b>7</b>					-0,187 (-7,064)***	0,0671	0,0658

Συνέχεια πίνακα 3 παραρτήματος: Σύγκριση αποτελεσμάτων υποδείγματων εμπειρικής ανάλυσης

<u>Models</u>	<u>BM<sub>t-1</sub></u>	<u>FBM<sub>t</sub></u>	<u>FROE<sub>t</sub></u>	<u>FRM<sub>t</sub></u>	<u>MV<sub>t-1</sub></u>	<u>R<sup>2</sup></u>	<u>Adj R<sup>2</sup></u>
<b>8</b>					0,022 (1,946)*	0,0054	0,0040
<b>9</b>	-0,068 (-2,661)**				0,010 (0,827)	0,0155	0,0126
<b>10</b>	-0,011 (-0,417)			-0,180 (-6,414)***	0,016 (1,326)	0,0708	0,0668
<b>11</b>	-0,298 (-9,161)***	0,361 (10,552)***	0,156 (3,263)***		0,005 (0,503)	0,1586	0,1537

Ο παραπάνω πίνακας έχει συγκεντρωμένες τις τιμές των συντελεστών και κάτω από κάθε τιμή το t-Statistic του μέσα σε παρένθεση για την όσο το δυνατόν πληρέστερη σύγκριση μεταξύ των μοντέλων. Οι αστερίσκοι δίπλα στις τιμές του t-Statistic υποδηλώνουν το επίπεδο σημαντικότητας κάθε μεταβλητής και συγκεκριμένα \*\*\* υποδηλώνουν 1% επίπεδο σημαντικότητας, \*\* υποδηλώνουν 5% επίπεδο σημαντικότητας και \* 10% επίπεδο σημαντικότητας. Οι δύο τελευταίες στήλες παρουσιάζουν τις τιμές του R<sup>2</sup> και του adjusted R<sup>2</sup> για κάθε υπόδειγμα. Τα πρώτα 7 υποδείγματα αποτελούν τα υποδείγματα που χρησιμοποιήσαν μεταβλητές κερδοφορίας, τα υποδείγματα 8-9 αποτελούν υποδείγματα που χρησιμοποιήσαν μεταβλητές κινδύνου και τα υποδείγματα 10-11 υποδείγματα που χρησιμοποίησαν συνδυασμό των παραπάνω μεταβλητών. Οι παλινδρομήσεις έγιναν με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (least squares).

**Πίνακας 4 παραρτήματος: Αποτελέσματα δείγματος εταιριών Χ.Α.Α. των ετών 2003 – 2007**

	ΕΤΑΙΡΙΑ	ΕΤΟΣ	RET <sub>t</sub>	BM <sub>t-1</sub>	FBM <sub>t</sub>	FROE <sub>t</sub>	ROE <sub>t-1</sub>	FRM <sub>t</sub>	MV <sub>t-1</sub>
1	ΑΛΑΠΙΣ	2003	-0.76972	0.47804	-0.42500	0.17932	0.08158	1.08235	4.26395
		2004	-0.34750	0.04082	-0.17233	0.13103	0.03247	0.34418	3.28579
		2005	-0.87930	0.59784	0.16925	0.02839	-0.35667	0.45698	3.25694
		2006	1.04490	0.99425	0.45678	0.04478	0.21914	0.58226	2.53449
		2007	0.60034	-1.37877	0.39573	0.00000	-0.06507	-1.77450	3.84567
2	ΑΣΤΑΚ	2003	-0.08546	-0.08618	-0.71576	0.19079	0.23902	0.82037	4.42748
		2004	-0.08730	0.10536	-0.49554	0.21107	0.26005	0.81197	4.32175
		2005	0.19059	0.11653	-0.23830	0.20848	0.13889	0.56331	4.37952
		2006	-0.07166	0.07257	-0.05223	0.20392	0.15615	0.32872	4.55598
		2007	0.09246	0.06188	0.05661	0.17898	0.09075	0.18424	4.58497
3	ΑΛΦΑ	2003	0.12331	-0.77473	-1.09743	0.18186	0.14150	0.50456	7.89543
		2004	0.31957	-0.78390	-0.97346	0.16481	0.14583	0.35437	7.94126
		2005	0.29452	-0.93609	-0.87677	0.15184	0.15956	0.09252	8.49935
		2006	0.17560	-1.17248	-0.85602	0.16330	0.21511	-0.15316	8.76688
		2007	0.14970	-1.22671	-0.96105	0.18482	0.25774	-0.08084	8.97988
4	ΑΣΠΤ	2003	-0.36981	-0.67294	-0.92038	0.01912	0.01489	0.26656	4.92428
		2004	-0.31274	-0.02956	-0.67503	0.01817	0.02762	0.66364	4.70872
		2005	0.07585	-0.13103	-0.45133	0.01605	0.02956	0.33636	4.53689
		2006	0.29079	-0.43178	-0.36694	0.03590	0.09713	-0.02894	4.98982
		2007	-0.03077	-0.46373	-0.31840	0.05066	0.08250	-0.09467	5.30420
5	ΑΤΤΙΚΑ	2003	-0.46403	0.31471	-0.51941	0.09985	0.03826	0.93396	5.92142
		2004	0.01776	-0.21511	-0.35926	0.03363	0.06110	0.17778	5.38798
		2005	-0.06728	0.21072	-0.09784	0.02235	0.07696	0.33091	5.68985
		2006	-0.00639	-0.07696	-0.00019	0.07139	0.05921	-0.00538	5.65035
		2007	0.47433	-0.19062	0.03213	0.05733	0.05069	-0.16542	5.78389
6	ΕΞΕΚ	2003	-0.14093	-0.24686	-0.76836	0.26926	0.18232	0.79077	8.30807
		2004	0.19114	-0.67294	-0.60970	0.24404	0.23191	0.18080	8.14356
		2005	0.13636	-0.69315	-0.48867	0.21769	0.22074	0.01321	8.42265
		2006	-0.00090	-0.92426	-0.56193	0.21463	0.26236	-0.14770	8.58421
		2007	0.31555	-0.99695	-0.67049	0.23286	0.26467	-0.09360	8.63197
7	ΕΛΑΣΚ	2003	0.10125	-0.70804	-0.90608	0.19178	0.15700	0.38983	4.74258
		2004	0.34484	-0.39204	-0.80503	0.16093	0.10885	0.57392	4.86700
		2005	-0.06936	-0.50682	-0.62833	0.14548	0.15014	0.26699	5.27990
		2006	0.00853	-0.27763	-0.53875	0.12681	0.06766	0.38793	5.16026
		2007	-0.25733	-0.04879	-0.36222	0.10238	0.02176	0.41580	5.13509
8	ΣΑΙΚΛ	2003	-0.15415	-0.74669	-1.32985	0.13889	-0.01918	0.72206	3.72159
		2004	-0.49366	-0.94779	-1.34681	0.08397	0.03150	0.48300	3.36038
		2005	-0.54857	-0.47623	-1.02201	0.05846	0.08342	0.60423	3.22127
		2006	0.38996	-0.00995	-0.62273	0.05808	0.02469	0.67086	2.62973
		2007	0.83660	-0.77932	-0.53394	0.04383	0.09440	-0.20156	3.24259
9	ΕΛΜΠΙ	2003	0.36178	-1.14422	-1.16413	0.05468	0.01094	0.07459	5.05904
		2004	-0.35194	-1.48387	-1.12305	0.03130	0.00399	-0.32952	5.37500
		2005	0.56401	-1.36609	-1.10186	0.02742	-0.00200	-0.23682	5.11054
		2006	-0.43667	-1.75613	-1.23234	0.00499	-0.00100	-0.51880	5.53564
		2007	-0.26719	-0.60977	-1.19302	0.00240	0.00000	0.58565	4.88741

<b>10</b>	<b>ΕΛΜΕΚ</b>	<b>2003</b>	0.08941	-0.34359	-0.61281	0.26528	0.18648	0.53451	4.47198
		<b>2004</b>	0.20608	-0.84157	-0.87346	0.19458	0.20620	0.22647	4.43331
		<b>2005</b>	-0.40154	-0.17395	-0.57031	0.19012	0.21753	0.58648	4.91881
		<b>2006</b>	0.09633	-0.08618	-0.38551	0.18747	0.15529	0.48680	4.54521
		<b>2007</b>	0.69315	-0.45108	-0.34673	0.16416	0.04593	0.05982	4.68749
<b>11</b>	<b>ΦΙΕΡ</b>	<b>2003</b>	-0.22796	0.61619	-0.42110	0.14474	0.05114	1.18203	3.39786
		<b>2004</b>	-1.13548	-0.18232	-0.25284	0.09902	0.07861	0.16954	3.06058
		<b>2005</b>	-0.91265	0.91629	0.23118	0.04209	-0.08451	0.72720	2.68376
		<b>2006</b>	0.38677	0.91629	0.50197	-0.01174	0.05389	0.40257	1.73519
		<b>2007</b>	0.64388	0.63488	0.64940	0.03700	0.07686	0.02248	2.39151
<b>12</b>	<b>ΦΛΕΞΟ</b>	<b>2003</b>	-0.30394	-0.30748	-1.16684	0.19039	0.11448	1.04974	3.42459
		<b>2004</b>	0.60571	0.21072	-0.62737	0.15530	0.08983	0.99339	3.06572
		<b>2005</b>	0.11947	-0.76547	-0.48011	0.12879	0.10286	-0.15656	3.83255
		<b>2006</b>	0.40248	-1.06815	-0.45784	0.11353	0.15079	-0.49678	3.95201
		<b>2007</b>	0.07696	-1.05779	-0.46973	0.13390	0.20703	-0.45416	4.36335
<b>13</b>	<b>ΦΟΛΙ</b>	<b>2003</b>	-0.23361	-1.49065	-2.01814	0.38325	0.28978	0.91073	6.45501
		<b>2004</b>	0.55847	-2.55645	-2.05402	0.34968	0.29447	-0.15275	6.08265
		<b>2005</b>	-0.12117	-2.09679	-1.93561	0.31848	0.33855	0.15730	6.76142
		<b>2006</b>	-0.35229	-1.55814	-1.83311	0.30651	0.33754	0.58147	6.68208
		<b>2007</b>	0.50418	-1.78339	-1.82729	0.30498	0.26241	0.34888	6.40071
<b>14</b>	<b>ΦΡΙΓΟ</b>	<b>2003</b>	0.24625	0.28768	-0.49219	0.21078	0.21336	0.99065	4.99721
		<b>2004</b>	-0.10821	-0.73237	-0.41667	0.14943	0.11412	-0.16627	5.06006
		<b>2005</b>	0.39222	-0.43825	-0.27699	0.15499	0.13615	-0.00627	4.94164
		<b>2006</b>	0.84298	-1.10526	-0.33978	0.19888	0.40979	-0.56659	5.19296
		<b>2007</b>	0.63734	-1.54756	-0.50977	0.23998	0.29644	-0.79780	6.06657
<b>15</b>	<b>EUROB</b>	<b>2003</b>	-0.03591	-0.61519	0.11785	0.13182	0.12487	-0.60122	8.40043
		<b>2004</b>	0.22138	-1.01885	-1.01075	0.15927	0.17143	0.15117	8.32346
		<b>2005</b>	0.35163	-1.39624	-0.96953	0.15832	0.19803	-0.26839	8.62373
		<b>2006</b>	-0.01687	-1.21788	-0.97629	0.16037	0.16551	-0.08122	8.98810
		<b>2007</b>	0.27310	-1.37624	-1.08031	0.16923	0.18565	-0.12671	9.02696
<b>16</b>	<b>ΚΟΥΕΣ</b>	<b>2003</b>	-0.68154	0.28768	-0.75920	-3.24494	0.00000	-2.19805	5.07511
		<b>2004</b>	-0.54693	-0.28518	-0.49733	-3.37248	0.32113	-3.16033	4.22567
		<b>2005</b>	0.56924	-0.33647	-0.29552	0.93622	-0.31813	0.89526	4.27082
		<b>2006</b>	0.07123	-1.26695	-0.30152	0.16935	0.00000	-0.79608	4.81770
		<b>2007</b>	0.29086	0.23572	-0.13995	0.58303	-0.01788	0.95870	5.04896
<b>17</b>	<b>ΛΥΚ</b>	<b>2003</b>	-0.44574	-0.65233	-1.47957	0.49386	0.38886	1.32111	4.87107
		<b>2004</b>	-0.74841	-0.60977	-1.22459	0.45762	0.25597	1.07245	4.35453
		<b>2005</b>	0.13694	-0.10436	-0.77363	0.41732	0.33465	1.08659	3.85312
		<b>2006</b>	0.04628	-0.13976	-0.48719	0.31256	0.14538	0.65999	4.09917
		<b>2007</b>	0.18232	-0.30010	-0.33533	0.25933	0.14789	0.29456	4.39049
<b>18</b>	<b>ΜΠΕΛΑ</b>	<b>2003</b>	-0.07505	-0.71295	-1.09674	0.31401	0.31410	0.69781	4.99593
		<b>2004</b>	0.18927	-1.02245	-1.08787	0.30150	0.28251	0.36691	4.94528
		<b>2005</b>	0.70277	-0.96698	-0.96822	0.32026	0.37508	0.32150	5.27893
		<b>2006</b>	0.32958	-1.01523	-0.97468	0.32569	0.35951	0.28513	5.96273
		<b>2007</b>	0.97281	-1.78675	-1.04415	0.33649	0.34845	-0.40611	6.38491
<b>19</b>	<b>ΚΛΕΜ</b>	<b>2003</b>	-0.02941	-0.07696	-0.83578	0.37987	0.34472	1.13870	4.05941
		<b>2004</b>	-0.20107	-0.24686	-0.62179	0.37631	0.33085	0.75124	3.86136
		<b>2005</b>	0.04150	-0.17395	-0.37124	0.36017	0.34356	0.55746	3.99176
		<b>2006</b>	0.17905	-0.09531	-0.23278	0.33454	0.28424	0.47200	4.06337
		<b>2007</b>	0.57636	-0.66269	-0.23015	0.31324	0.25988	-0.11930	4.27847
<b>20</b>	<b>ΛΑΜΔΑ</b>	<b>2003</b>	-0.25851	0.23572	-0.17887	0.24688	0.28211	0.66148	4.75333

		<b>2004</b>	-0.41676	0.18633	-0.08471	0.25522	0.14675	0.52626	5.29852
		<b>2005</b>	-0.01760	0.54473	0.12980	0.18651	-0.03413	0.60144	5.03337
		<b>2006</b>	0.45928	0.04082	0.16455	0.11391	0.02899	-0.00982	4.99721
		<b>2007</b>	0.80934	-0.35066	0.17238	0.14680	0.27060	-0.37624	5.68399
<b>21</b>	<b>ΛΑΒΙ</b>	<b>2003</b>	-0.23925	0.49430	-0.20240	0.12607	0.13228	0.82276	4.37902
		<b>2004</b>	-0.37669	0.35667	-0.01057	0.09889	0.00358	0.46613	4.06303
		<b>2005</b>	-0.46056	0.61619	0.27165	0.11555	0.18670	0.46009	3.94100
		<b>2006</b>	0.58038	-1.73871	0.20671	0.10507	0.06964	-1.84035	3.40983
		<b>2007</b>	0.98676	-3.37211	0.02563	0.11046	0.14977	-3.28729	4.07652
<b>22</b>	<b>ΜΕΒΑ</b>	<b>2003</b>	0.61270	-0.81978	-1.13834	0.21776	0.18569	0.53631	3.08831
		<b>2004</b>	-0.60889	-0.35066	-0.84073	0.18315	0.11235	0.67322	3.69163
		<b>2005</b>	-0.06096	-0.04879	-0.48783	0.18073	0.20320	0.61977	3.03447
		<b>2006</b>	0.16252	0.12783	-0.27813	0.18392	0.22367	0.58989	2.91126
		<b>2007</b>	0.58338	-0.26236	-0.22246	0.21014	0.31506	0.17024	3.04452
<b>23</b>	<b>ΑΛΚΑΤ</b>	<b>2003</b>	-0.56394	-0.08618	-0.76180	0.13823	-0.23747	0.81385	3.56105
		<b>2004</b>	-0.32330	0.17435	-0.47013	0.10722	0.04992	0.75170	3.00766
		<b>2005</b>	-0.69315	0.17435	-0.16990	0.05758	0.00141	0.40183	2.77695
		<b>2006</b>	0.33802	0.75502	0.16551	0.00732	-0.02768	0.59683	2.21266
		<b>2007</b>	1.11972	-0.21511	0.22034	-0.01232	0.11768	-0.44777	2.76127
<b>24</b>	<b>ΟΛΚΑΤ</b>	<b>2003</b>	0.30888	0.26879	-1.96295	0.22831	1.01774	2.46005	3.42589
		<b>2004</b>	-0.19227	-2.92316	-2.02347	-0.78621	0.00000	-1.68590	3.68362
		<b>2005</b>	-1.20397	-1.99061	-1.91523	-0.40766	0.79092	-0.48304	3.54904
		<b>2006</b>	0.34316	-2.00956	-2.15435	-0.45353	0.03175	-0.30873	2.32532
		<b>2007</b>	0.41048	-1.92425	-2.47902	-0.05091	0.46809	0.50386	2.68171
<b>25</b>	<b>ΠΛΑΣ</b>	<b>2003</b>	-0.66415	0.34895	0.36240	0.17289	0.65698	0.15944	2.87582
		<b>2004</b>	-0.91030	0.59843	0.45629	0.05682	-0.78082	0.19897	2.20387
		<b>2005</b>	-0.45229	0.21257	0.37824	-0.11200	-0.49931	-0.27768	2.64830
		<b>2006</b>	0.00000	0.83423	0.53495	0.06383	0.13725	0.36311	2.24284
		<b>2007</b>	0.40529	-0.13245	0.32968	0.04438	0.08234	-0.41775	2.37584
<b>26</b>	<b>ΚΑΜΠ</b>	<b>2003</b>	-0.04239	-0.07696	-1.27903	-0.04106	0.00039	1.16101	4.08983
		<b>2004</b>	-0.03728	0.40048	-0.46568	-0.01956	0.03596	0.84660	4.18342
		<b>2005</b>	-0.09276	0.22314	-0.12087	0.00520	0.01929	0.34922	4.31455
		<b>2006</b>	0.04084	0.24846	0.08025	-0.00065	-0.00093	0.16756	4.35208
		<b>2007</b>	0.60092	-0.00995	0.17237	0.01934	0.04123	-0.16298	4.48560
<b>27</b>	<b>ΡΙΛΚΕ</b>	<b>2003</b>	-0.12361	-0.12222	-1.04692	0.37739	0.24799	1.30209	3.51839
		<b>2004</b>	-0.15877	-0.42527	-0.82970	0.34375	0.21971	0.74819	3.24025
		<b>2005</b>	-0.48968	-0.15700	-0.52508	0.30969	0.14905	0.67777	3.29398
		<b>2006</b>	0.04357	0.11653	-0.26274	0.23837	0.16614	0.61765	2.77633
		<b>2007</b>	0.89268	0.10536	-0.07732	0.17044	0.05873	0.35312	2.85302
<b>28</b>	<b>ΑΡΒΑ</b>	<b>2003</b>	0.15920	-0.46373	-1.12588	0.21537	0.20918	0.87752	5.24323
		<b>2004</b>	-0.28382	-0.39204	-0.86774	0.20707	0.14903	0.68277	5.32286
		<b>2005</b>	0.11340	-0.10436	-0.55970	0.19061	0.08670	0.64595	5.03935
		<b>2006</b>	0.27653	-0.41211	-0.42025	0.16307	0.13511	0.17120	5.22429
		<b>2007</b>	0.39493	-0.48243	-0.36096	0.13508	0.09033	0.01361	5.59538
<b>29</b>	<b>ΣΑΤΟΚ</b>	<b>2003</b>	-0.28736	0.46204	-0.30350	0.08196	-0.05153	0.84750	3.39685
		<b>2004</b>	-0.56243	0.05129	-0.23411	0.08202	0.04353	0.36742	3.05400
		<b>2005</b>	0.06680	0.06188	-0.01137	0.04734	0.08281	0.12059	2.81181
		<b>2006</b>	1.05441	-0.18232	0.05619	0.05217	0.15719	-0.18634	2.87807
		<b>2007</b>	0.12318	-0.98582	-0.01812	0.08625	0.18196	-0.88145	4.03105
<b>30</b>	<b>ΒΕΛΛ</b>	<b>2003</b>	-0.64237	0.54473	-0.13370	-0.81697	0.00000	-0.13854	3.26232
		<b>2004</b>	-0.84063	0.32850	-0.03134	-0.69471	0.16964	-0.33486	2.59451



		2005	-0.58315	0.63488	0.25967	-0.71935	0.02007	-0.34414	2.43186
		2006	-0.05407	0.40048	0.38195	-0.77753	-0.32940	-0.75900	1.85003
		2007	1.92283	-0.13976	0.38688	-0.55466	-0.00649	-1.08130	1.85003
31	BIBAPT	2003	0.01475	-0.52473	-0.83459	0.13935	0.03250	0.44921	5.33349
		2004	-0.23768	-0.71295	-0.88768	0.13394	0.06396	0.30866	5.28163
		2005	0.29737	0.06188	-0.54570	0.09671	0.06798	0.70429	5.11805
		2006	0.36202	-0.70804	-0.50171	0.06520	0.03109	-0.14112	5.64964
		2007	0.46932	-0.50682	-0.43363	0.05147	0.06116	-0.02172	6.21728
32	BIBEP	2003	-0.69315	0.19845	0.30632	0.03821	0.00365	-0.06966	2.84258
		2004	-0.88187	-1.60543	-0.80700	0.01947	0.02574	-0.77896	3.32071
		2005	-0.94074	0.00000	-0.47080	0.00337	-0.04158	0.47417	3.08603
		2006	0.10536	-1.32442	-0.48843	-0.09066	-0.56533	-0.92665	2.09802
		2007	0.57179	-2.67828	-0.59604	-0.30510	-2.05525	-2.38734	2.64901
33	YALKO	2003	-0.62904	-0.05827	-0.55791	0.13517	0.01157	0.63482	3.15444
		2004	-0.13747	-0.54812	-0.59262	0.11911	0.10268	0.16361	3.00469
		2005	-0.98795	-0.00995	-0.34395	0.13389	0.13770	0.46789	3.22127
		2006	0.01290	0.38566	-0.11716	0.12360	0.12611	0.62642	2.22246
		2007	0.72247	-0.03922	-0.01133	0.10952	0.16291	0.08164	2.33117
34	PINTE	2003	0.13544	0.19845	-0.46542	0.29457	0.17590	0.95844	3.58269
		2004	-0.32450	-0.22314	-0.32300	0.26179	0.25170	0.36164	3.66125
		2005	-0.29316	0.01005	-0.11211	0.23634	0.24288	0.35850	3.43817
		2006	0.01036	0.00000	-0.02190	0.18965	0.06349	0.21155	3.16167
		2007	0.47763	-0.18232	-0.02779	0.16278	0.06287	0.00825	3.22526
35	AΘHNA	2003	-0.42873	0.41552	-0.50442	0.35505	0.14084	1.27498	4.48503
		2004	-1.18400	0.17435	-0.32351	0.29955	0.12436	0.79741	4.43982
		2005	-0.32164	1.02165	0.23738	0.21887	0.04110	1.00314	3.57010
		2006	0.10097	0.69315	0.45191	0.09633	-0.30593	0.33757	3.42100
		2007	0.53303	0.19845	0.55422	0.01180	-0.00272	-0.34397	3.90661
36	ΠETZK	2003	-1.26000	0.22314	-0.53417	0.28432	0.37238	1.04164	4.54170
		2004	0.65298	-0.07696	-0.43058	0.26953	-0.03489	0.62316	3.35515
		2005	-0.36291	0.12783	-0.18139	0.23355	-0.05645	0.54277	3.72593
		2006	0.47489	0.37106	0.02014	0.19023	-0.06795	0.54115	3.11574
		2007	-0.33213	0.34249	0.21026	-1.89915	0.00000	-1.76693	3.41805
37	AEΓEK	2003	-0.73845	0.69315	0.00947	0.10454	0.07650	0.78821	5.54361
		2004	-0.97633	0.61619	0.22642	0.08728	0.07298	0.47705	4.79256
		2005	-0.80300	1.71480	0.83998	0.06985	0.04044	0.94467	4.20604
		2006	0.69323	0.27444	0.86053	0.03558	-0.10460	-0.55052	3.53660
		2007	-0.27670	0.30111	0.88166	-0.05007	-0.41757	-0.63063	4.81786
38	AIOAK	2003	0.01538	0.79851	0.21577	-1.62884	0.00000	-1.04610	3.42914
		2004	0.00787	0.38566	0.31067	-5.01609	-0.75828	-4.94109	3.37725
		2005	-0.22024	-0.35667	0.34230	0.73682	0.09353	0.03785	3.34990
		2006	0.12516	0.47804	0.36814	0.89468	0.12337	1.00458	3.14156
		2007	0.16952	0.30111	0.38622	-1.12896	0.10401	-1.21408	3.34990
39	ΑΛΚΟ	2003	-0.11331	0.71335	-0.28166	0.11746	0.05373	1.11247	3.67757
		2004	-0.34194	0.06188	-0.05934	0.08958	0.05812	0.21079	3.46292
		2005	-0.10302	0.37106	0.19315	0.06713	0.05878	0.24504	3.56812
		2006	-0.03820	-0.07696	0.23774	0.07634	0.13285	-0.23837	3.48829
		2007	0.19919	-0.42527	0.20432	0.08293	0.10856	-0.54666	3.55277
40	ΑΛΜΥ	2003	-0.31795	0.12783	-0.67615	0.22114	0.19579	1.02512	4.81454
		2004	-0.46708	-0.22314	-0.49825	0.20484	0.17836	0.47995	4.36717
		2005	-0.09651	0.51083	-0.09383	0.18540	0.13366	0.79005	4.03566

		2006	0.01869	0.56212	0.14643	0.15925	0.08919	0.57495	3.91162
		2007	0.67050	0.17435	0.26971	0.14157	0.10669	0.04622	4.08497
41	ΑΛΤΕΚ	2003	-0.78276	0.24846	-0.85519	0.26510	0.22347	1.36875	5.27653
		2004	-1.06171	0.43078	-0.32551	0.20456	-0.11024	0.96085	4.38552
		2005	-0.35667	0.86750	0.16945	0.03897	0.04921	0.73702	3.83211
		2006	1.69735	-1.00063	0.19676	0.08302	0.48051	-1.11437	3.55877
		2007	0.07878	-0.89609	0.17853	0.20604	0.28566	-0.86857	5.31178
42	ΑΛΥΣΚ	2003	-1.08613	-0.21511	-0.42677	-0.03571	-0.24951	0.17595	2.38232
		2004	-0.16673	-0.36464	-0.76866	-0.03392	0.02586	0.37010	1.24127
		2005	-0.17604	-0.01980	-0.44085	-0.05081	0.01904	0.37023	1.81970
		2006	0.24139	0.34249	-0.14152	-0.05157	0.04663	0.43244	1.69010
		2007	0.09526	0.38566	0.06959	-0.06018	-0.17954	0.25590	1.74047
43	ΑΣΑΣΚ	2003	-0.61098	0.63488	-0.50509	-0.62560	-1.88848	0.51437	4.66833
		2004	-0.67402	0.40048	-0.11852	-0.73704	0.00331	-0.21804	3.97519
		2005	0.04109	0.51083	0.17405	-0.73217	0.00000	-0.39539	3.46167
		2006	0.44285	0.34249	0.33746	-0.46718	0.06505	-0.46215	4.03406
		2007	0.11886	-0.30748	0.36322	-0.01374	0.06092	-0.68444	4.38165
44	ΑΤΤΙΚ	2003	-0.42583	0.84397	-0.16093	0.24963	0.10372	1.25453	4.34368
		2004	-0.69315	0.38566	0.02811	0.18031	0.08204	0.53786	4.19162
		2005	-0.29924	1.46968	0.63180	0.12896	0.02622	0.96683	3.78623
		2006	0.80681	0.71335	0.78766	0.08461	0.01207	0.01029	3.55849
		2007	0.51988	0.37106	0.84450	0.05517	0.04891	-0.41826	4.59300
45	ΑΤΕΚ	2003	-0.34367	-3.09784	-3.42477	0.35804	0.28686	0.68497	4.36488
		2004	-0.04632	-2.60786	-3.19674	0.29107	0.28331	0.87995	3.99765
		2005	-0.45199	-2.28849	-2.87249	0.28703	0.23416	0.87103	4.26254
		2006	-0.29310	-1.96009	-2.54552	0.30946	0.42846	0.89489	3.85270
		2007	0.82716	-2.02815	-2.31733	0.26726	0.07082	0.55644	3.74313
46	ΑΤΤ	2003	-0.02245	-0.65752	-1.14481	0.13574	0.12133	0.62303	5.58744
		2004	-0.23009	-0.59333	-0.91182	0.12879	0.11778	0.44729	5.88240
		2005	0.24885	-0.71295	-0.75441	0.11516	0.06672	0.15662	5.78379
		2006	-0.03438	-1.10526	-0.78414	0.07814	-0.06401	-0.24298	5.92666
		2007	-0.08996	-1.07500	-0.80598	0.05404	0.01784	-0.21498	6.05079
47	ΑΒΑΞ	2003	-0.27573	-0.86289	-0.68266	0.40302	0.64575	0.22279	6.30677
		2004	-0.39133	-0.60977	-0.92489	0.45469	0.54261	0.76981	5.95332
		2005	-0.05264	-0.35767	-0.66081	0.47664	0.47389	0.77977	5.62820
		2006	0.25738	-0.48858	-0.60337	0.47157	0.23704	0.58636	5.60153
		2007	0.41910	-0.84587	-0.61345	0.42445	0.13290	0.19203	5.94185
48	ΑΧΟΝ	2003	0.03041	0.35667	-0.13145	0.23611	0.31804	0.72423	4.67414
		2004	-0.54934	-0.23588	-0.26716	0.25242	0.22807	0.28370	4.65634
		2005	-0.48174	0.56212	0.09610	0.22883	0.14219	0.69485	4.18753
		2006	0.62032	-0.39878	0.09928	0.18809	0.00296	-0.30996	3.77963
		2007	0.64513	-0.80648	-0.16389	0.12658	-0.11840	-0.51600	4.46924
49	ΛΑΜΠΡ	2003	0.81699	0.03046	-0.81777	0.26321	-0.06169	1.11143	5.37579
		2004	-0.80044	-0.78390	-0.74636	0.13857	-0.68504	0.10103	6.08621
		2005	-0.18353	-0.53063	-0.54880	0.07745	-0.19899	0.09562	5.38962
		2006	0.01716	-0.71295	-0.46912	-0.00868	0.01268	-0.25251	5.32579
		2007	-0.02478	-0.66783	-0.48490	-0.13510	0.08763	-0.31803	5.47663
50	ΔΙΑΣ	2003	-0.22213	0.44629	-0.03931	0.20006	0.07548	0.68565	3.27223
		2004	0.12503	0.03046	-0.01428	0.12101	-0.09306	0.16575	3.00022
		2005	0.11671	-0.01980	0.10215	0.10547	0.10879	-0.01649	3.24298
		2006	0.13725	0.10536	0.14989	0.20416	0.20066	0.15963	3.38879

		2007	0.15882	-0.58779	0.04698	0.09699	0.16769	-0.53777	4.18647
51	ΓΕΒΚΑ	2003	-0.81393	-0.18232	-0.75826	0.36172	0.23584	0.93766	3.56586
		2004	0.27065	-0.31481	-0.73161	0.28724	0.26081	0.70404	3.17053
		2005	-0.14483	-0.03922	-0.41581	0.26774	0.29918	0.64433	2.89259
		2006	-0.02439	0.06188	-0.22268	0.25040	0.17225	0.53496	2.80940
		2007	0.06744	-0.13976	-0.11469	0.23092	0.18074	0.20585	2.85186
52	ΓΤΕ	2003	-0.31733	0.52763	-0.40995	0.05637	-0.16370	0.99396	5.41841
		2004	0.02081	0.27444	-0.14215	0.04271	0.03537	0.45930	4.86299
		2005	0.21637	-0.91629	-0.07808	-0.25227	0.00000	-1.09048	5.64756
		2006	-0.03790	-1.01885	-0.10380	-0.28041	-0.08665	-1.19545	6.10834
		2007	-0.27111	-1.36098	-0.21614	-0.45999	-0.82782	-1.60483	6.24185
53	ΒΑΡΓ	2003	-0.18572	0.10536	-0.39705	0.12901	0.03474	0.63142	2.53370
		2004	-0.23484	0.07257	-0.26428	0.11105	0.06820	0.44790	2.24071
		2005	-0.43532	0.10536	-0.09742	0.08696	0.03686	0.28974	2.16332
		2006	0.10295	0.61619	0.14331	0.05647	0.00791	0.52934	1.59331
		2007	0.55339	0.56212	0.32262	0.02231	-0.03938	0.26181	1.77156
54	ΒΙΟΚΑ	2003	-0.39087	0.84397	-0.12641	0.15787	0.02083	1.12825	3.71455
		2004	-0.46262	0.54473	0.11830	0.10136	0.05524	0.52779	3.31782
		2005	-0.01724	0.91629	0.46741	0.03579	0.02980	0.48467	3.19786
		2006	0.06645	0.94161	0.70158	0.04644	0.06267	0.28647	3.31709
		2007	0.64925	0.46204	0.76091	0.04620	0.06170	-0.25268	3.51393
55	ΒΙΟΣΩΛ	2003	-0.33850	0.21072	-0.36899	-0.12117	-0.43788	0.45854	2.50960
		2004	-1.02576	-0.01980	-0.35835	-0.15901	-0.22049	0.17953	2.06813
		2005	-0.22079	-0.40547	-0.20856	-0.19330	-0.22119	-0.39021	2.30757
		2006	0.09122	-0.13103	-0.15493	-0.23176	-0.16837	-0.20786	2.12585
		2007	0.30637	-0.17395	-0.08357	-0.24204	-0.18515	-0.33243	2.26488
56	ΒΙΟΤ	2003	-0.32843	0.32850	-0.38334	0.08124	0.07634	0.79308	4.35350
		2004	-0.43901	0.16252	-0.18600	0.08067	0.09758	0.42919	4.26014
		2005	-0.15561	0.30111	0.04667	0.07964	0.10181	0.33408	3.96310
		2006	0.18971	0.16252	0.16222	0.07549	0.05112	0.07579	3.84417
		2007	0.51310	-0.09531	0.18270	0.07339	0.03854	-0.20462	4.04077
57	ΒΙΟΧΚ	2003	-0.38215	-0.26236	-1.09920	0.15130	0.19827	0.98814	7.22811
		2004	0.22739	-0.65233	-0.90912	0.17386	0.21724	0.43066	6.71636
		2005	-0.05841	-0.84587	-0.80979	0.14190	0.12545	0.10582	7.07064
		2006	0.19017	-0.32930	-0.61652	0.12798	0.03058	0.41520	6.96716
		2007	0.48507	-0.54812	-0.50527	0.13240	0.07803	0.08955	7.26419
58	ΕΤΕ	2003	-0.14579	-0.27003	-1.07719	0.23851	0.11867	1.04567	8.49961
		2004	0.24243	-0.84157	-0.94026	0.21903	0.14928	0.31772	8.23205
		2005	0.46036	-1.21194	-0.88614	0.19332	0.14410	-0.13248	8.68754
		2006	0.09226	-1.35584	-0.86543	0.17179	0.19062	-0.31862	9.13891
		2007	0.33205	-0.92028	-0.84483	0.14646	0.12839	0.07101	9.59337
59	ΕΔΡΑ	2003	-0.51819	0.16252	-0.22720	0.08246	0.09645	0.47218	4.23945
		2004	-0.49632	0.43078	-0.18130	0.08653	0.10244	0.69861	3.73002
		2005	-0.25675	0.86750	0.21999	0.08834	0.07096	0.73585	3.26614
		2006	0.44469	0.63488	0.40282	0.07778	0.02781	0.30983	2.96785
		2007	0.40256	0.32850	0.51540	0.06319	0.01516	-0.12371	3.40320
60	ΕΚΤΕΡ	2003	-0.26088	-0.10436	-0.50269	0.18192	0.22301	0.58025	3.24103
		2004	-0.44102	-0.03922	-0.34023	0.27536	0.52059	0.57637	3.15274
		2005	0.09295	0.79851	0.11803	0.35481	0.53152	1.03528	2.98011
		2006	-0.54160	0.21072	0.19137	0.39019	0.39407	0.40954	2.94497
		2007	0.41945	0.54473	0.34265	0.36686	0.09408	0.56894	2.37955

<b>61</b>	<b>ΕΛΦΚ</b>	<b>2003</b>	-0.02852	0.19845	-0.56442	0.18641	0.03444	0.94928	2.64617
		<b>2004</b>	-0.88155	0.06188	-0.36953	0.12402	0.01191	0.55543	2.46555
		<b>2005</b>	-0.34294	0.99425	0.16602	0.06245	0.00141	0.89068	1.77156
		<b>2006</b>	0.73861	1.17118	0.55826	0.01110	-0.05421	0.62402	1.26695
		<b>2007</b>	-0.01124	0.77653	0.73100	-0.01060	-0.04960	0.03493	1.97269
<b>62</b>	<b>ΕΒΖ</b>	<b>2003</b>	-0.17877	0.16252	-0.74578	0.03658	0.15606	0.94488	5.37694
		<b>2004</b>	-0.55474	-0.14842	-0.57493	0.08923	0.13428	0.51573	4.99681
		<b>2005</b>	-0.17994	0.44629	-0.15993	0.09995	0.05201	0.70617	4.69793
		<b>2006</b>	-0.28936	0.67334	0.17541	0.09976	0.02882	0.59770	4.50014
		<b>2007</b>	0.78117	0.44629	0.35408	0.05942	-0.09333	0.15164	4.53367
<b>63</b>	<b>ΕΛΚΑ</b>	<b>2003</b>	-0.73861	0.37106	-0.44075	0.15518	0.04485	0.96699	4.41739
		<b>2004</b>	-0.54142	0.71335	-0.04129	0.10797	-0.02260	0.86260	3.54703
		<b>2005</b>	-0.22314	1.04982	0.40778	0.05810	-0.03563	0.70015	3.32215
		<b>2006</b>	1.20984	0.89160	0.63417	0.03428	0.04110	0.29171	3.06945
		<b>2007</b>	0.48752	-0.42527	0.63550	0.04625	0.18748	-1.01452	4.52211
<b>64</b>	<b>ΕΛΠΕ</b>	<b>2003</b>	0.00342	-0.12222	-0.55816	0.14866	0.10679	0.58459	7.38658
		<b>2004</b>	0.04472	-0.21511	-0.46388	0.15802	0.18146	0.40678	7.33341
		<b>2005</b>	0.25650	-0.35066	-0.32775	0.14356	0.13568	0.12065	7.64754
		<b>2006</b>	0.10536	-0.51879	-0.29112	0.13739	0.20987	-0.09029	7.90128
		<b>2007</b>	0.08579	-0.33647	-0.29971	0.15344	0.12988	0.11668	8.06416
<b>65</b>	<b>ΕΛΥΦ</b>	<b>2003</b>	-0.65493	0.32850	0.00996	0.04320	0.12873	0.36174	4.56840
		<b>2004</b>	-0.73460	0.56212	-0.03176	0.09903	0.07905	0.69291	3.77986
		<b>2005</b>	0.07837	0.89160	0.34596	0.11127	0.09476	0.65691	3.25347
		<b>2006</b>	0.37190	0.71335	0.51071	0.10053	0.08120	0.30318	3.30505
		<b>2007</b>	0.00371	0.77653	0.67264	0.07798	0.00189	0.18187	3.69187
<b>66</b>	<b>ΕΛΤΚ</b>	<b>2003</b>	-0.00543	-0.37844	-0.92591	0.31654	0.25538	0.86401	3.39014
		<b>2004</b>	-0.14726	-0.50682	-0.82935	0.30000	0.28575	0.62254	3.36971
		<b>2005</b>	0.01026	-0.13976	-0.52889	0.28540	0.29012	0.67453	3.39886
		<b>2006</b>	0.20169	0.41552	-0.18730	0.24324	0.08391	0.84605	3.33968
		<b>2007</b>	1.26641	-0.11333	-0.09104	0.21121	0.12227	0.18892	3.45062
<b>67</b>	<b>ΕΛΒΑ</b>	<b>2003</b>	-0.39363	0.46204	-0.44623	0.22119	0.09151	1.12946	5.83235
		<b>2004</b>	-0.12577	0.22314	-0.18364	0.17274	0.03340	0.57953	5.35138
		<b>2005</b>	-0.04599	0.10536	0.02881	0.12049	0.05210	0.19703	5.48347
		<b>2006</b>	0.29815	0.67334	0.27674	0.08001	0.02775	0.47661	5.35138
		<b>2007</b>	0.49593	0.18633	0.35263	0.05250	0.05650	-0.11379	5.76076
<b>68</b>	<b>ΕΛΒΕ</b>	<b>2003</b>	-0.49470	-0.55962	-0.99108	0.20926	0.04180	0.64072	3.26576
		<b>2004</b>	-0.15028	-1.06815	-0.97364	0.18526	0.15424	0.09075	2.58249
		<b>2005</b>	-0.45758	0.03046	-0.61454	0.15151	0.16212	0.79651	2.68717
		<b>2006</b>	0.39465	-0.26236	-0.47566	0.14256	0.16891	0.35585	2.37211
		<b>2007</b>	0.76827	-0.77932	-0.45446	0.14220	0.17777	-0.18266	2.90471
<b>69</b>	<b>ΕΜΠ</b>	<b>2003</b>	-0.31360	-0.05827	-0.68155	0.20633	0.08984	0.82961	7.52986
		<b>2004</b>	0.12411	-0.40547	-0.52863	0.19453	0.07973	0.31769	7.17878
		<b>2005</b>	0.25958	-0.50078	-0.42544	0.09790	-0.03356	0.02256	7.51787
		<b>2006</b>	0.11026	-1.26413	-0.47887	0.08463	0.10526	-0.70062	7.68223
		<b>2007</b>	-0.15082	-1.31103	-0.59126	-0.00725	-0.34531	-0.72702	8.18455
<b>70</b>	<b>ΕΜΔΚΟ</b>	<b>2003</b>	-0.32948	-2.60369	-2.84202	-0.20460	0.02642	0.03373	2.95439
		<b>2004</b>	-0.54430	-1.04380	-3.72895	-0.10241	0.09270	2.58274	2.31154
		<b>2005</b>	-0.27958	0.08338	-1.56298	0.62162	0.25930	2.26798	2.44755
		<b>2006</b>	0.03509	0.12783	-0.84308	0.22941	0.07122	1.20032	2.03209
		<b>2007</b>	0.51083	0.09431	-0.28813	0.11684	0.11865	0.49928	1.96571
<b>71</b>	<b>ΕΝΚΛΩ</b>	<b>2003</b>	-0.46528	0.57982	-0.17023	0.14501	0.44227	0.89506	5.07667

		2004	-1.39722	0.57982	0.06343	0.13003	-0.00309	0.64643	4.48334
		2005	-2.09289	1.42712	0.62245	0.16553	0.28006	0.97020	3.33363
		2006	0.00000	0.89160	0.82794	0.16678	0.17445	0.23044	2.14124
		2007	0.83975	0.71335	0.89347	0.22373	0.17116	0.04361	2.74791
72	ΕΠΙΑΚ	2003	-0.30220	-0.05827	-0.61825	0.10354	0.00934	0.66352	4.52764
		2004	-1.09119	0.06188	-0.47517	0.06458	0.00947	0.60162	4.01746
		2005	-0.71099	0.79851	0.04243	0.04078	-0.02154	0.79685	3.17805
		2006	0.42079	1.20397	0.48431	-0.00318	-0.05620	0.71648	2.59002
		2007	0.50552	0.59784	0.62924	-0.01535	-0.01929	-0.04676	3.39384
73	ΕΤΕΜ	2003	-0.18733	0.28768	-0.53855	0.31298	0.25327	1.13921	4.27694
		2004	0.03474	-0.22314	-0.39539	0.28167	0.24536	0.45392	4.08463
		2005	-0.35873	0.06188	-0.14495	0.24483	0.16777	0.45165	4.13868
		2006	0.29322	0.71335	0.16783	0.19935	0.04810	0.74487	3.70155
		2007	0.57959	0.18633	0.25353	0.15999	0.06695	0.09279	3.97255
74	ΕΥΠΙΚ	2003	0.02299	0.47804	-0.40209	-0.41284	-0.10831	0.46729	3.50044
		2004	-0.36157	-0.05827	-0.23183	-0.45634	-0.11798	-0.28278	3.26843
		2005	0.13439	0.63488	0.13479	-0.57844	-0.14138	-0.07835	3.19171
		2006	-0.09237	0.09431	0.24085	-0.47774	0.10374	-0.62428	3.21567
		2007	0.97186	-0.72755	0.18649	-0.00978	0.17208	-0.92383	3.40353
75	ΕΥΡΩΣ	2003	-0.35320	-0.94356	0.00344	-1.35240	0.08783	-2.29939	3.75514
		2004	-0.70448	-1.15057	-3.01383	-0.43282	0.10832	1.43043	3.29695
		2005	0.33283	0.07257	-1.36737	-0.47531	-0.03720	0.96463	2.17134
		2006	0.24627	0.02435	-4.85981	0.16158	0.02890	5.04574	1.15688
		2007	-0.08936	-0.56768	-0.55906	0.03182	-0.03805	0.02320	1.75958
76	ΗΡΑΚ	2003	-0.54993	-0.69813	-1.32375	0.19748	0.29888	0.82310	6.71656
		2004	0.01681	-0.81093	-1.15165	0.22321	0.36683	0.56393	6.13870
		2005	0.13727	-0.70804	-0.94045	0.28439	0.30207	0.51680	6.23791
		2006	0.44637	0.10536	-0.59310	0.27904	0.14939	0.97750	6.39444
		2007	0.18118	-0.39204	-0.43964	0.25335	0.12786	0.30095	6.95304
77	ΙΑΤΡ	2003	-0.35779	-0.27763	-1.15607	0.26915	0.04940	1.14758	5.53588
		2004	-0.55158	-0.21511	-0.78650	0.18665	0.02728	0.75804	5.01283
		2005	0.27413	-0.02956	-0.45433	0.10190	0.08635	0.52667	4.65377
		2006	0.48691	-0.39204	-0.30024	0.07461	0.10769	-0.01719	4.96710
		2007	0.47329	-1.01523	-0.33606	0.08149	0.13306	-0.59768	5.70601
78	ΙΜΠΕ	2003	0.01729	-0.48243	-1.00585	0.29761	0.12121	0.82103	3.26538
		2004	-0.14953	-0.58779	-0.82772	0.22765	0.13954	0.46758	3.11706
		2005	-0.02500	0.17435	-0.40927	0.15334	0.11054	0.73697	3.17805
		2006	-0.01721	-0.21511	-0.30216	0.11493	0.06971	0.20198	3.01504
		2007	0.85304	-0.16551	-0.21885	0.08796	-0.00801	0.14129	2.92209
79	ΙΝΤΕΤ	2003	0.36065	-0.28518	-1.12439	0.41827	0.32363	1.25748	3.46979
		2004	-0.47865	-0.50078	-0.85929	0.36002	0.32198	0.71853	3.69982
		2005	0.17385	-0.22314	-0.56015	0.33508	0.25944	0.67208	3.37039
		2006	0.01482	-0.13976	-0.35365	0.26953	0.15140	0.48342	3.45569
		2007	0.39792	-0.29267	-0.28136	0.23867	0.11877	0.22736	3.41936
80	ΙΠΠΚ	2003	-0.40887	-0.63127	-0.99825	-0.00590	0.01103	0.36108	3.51750
		2004	-0.55865	-0.63127	-0.86243	-0.02293	-0.06276	0.20822	3.18594
		2005	-0.06414	-0.12222	-0.53194	-0.03615	-0.05309	0.37357	2.85532
		2006	0.03981	-2.08194	-0.71243	0.16751	0.74242	-1.20200	2.75111
		2007	0.10661	-2.05796	-0.82044	0.27297	0.45090	-0.96456	2.69867
81	ΕΛΣΤΡ	2003	0.09909	0.31471	-0.25499	0.13192	0.16770	0.70162	3.58491
		2004	-0.23433	0.16252	-0.06399	0.12561	0.12669	0.35212	3.67706

		2005	0.15577	0.44629	0.19002	0.16632	0.28395	0.42258	3.54990
		2006	-0.24120	0.75502	0.38494	0.14747	0.05923	0.51756	3.74408
		2007	1.00749	0.34249	0.42461	0.15624	0.12969	0.07412	3.53193
82	ΚΑΡΔ	2003	0.18352	-1.88707	-2.33964	0.30186	0.25882	0.75442	4.44441
		2004	0.22314	-1.17865	-1.99271	0.25157	0.23485	1.06562	4.17393
		2005	0.16389	-1.11514	-1.64230	0.22459	0.17809	0.75175	4.47015
		2006	-0.29512	-1.85317	-1.55095	0.20982	0.16612	-0.09239	4.45481
		2007	-0.29773	-1.56444	-1.46705	0.18451	0.07455	0.08713	4.61344
83	ΚΑΡΕΛ	2003	0.24988	-0.49470	-0.67461	0.24367	0.27501	0.42359	4.92725
		2004	-0.00747	-0.51879	-0.79538	0.26031	0.25744	0.53690	5.10455
		2005	0.07069	-0.43825	-0.60610	0.26527	0.25998	0.43311	5.10958
		2006	0.31063	-0.00995	-0.40561	0.26427	0.22708	0.65993	5.16313
		2007	-0.06754	-0.58222	-0.38598	0.24014	0.17826	0.04391	5.46899
84	DUTY	2003	0.60462	-1.09527	-1.72599	0.86362	0.53557	1.49434	5.96291
		2004	0.27625	-1.87641	-1.77144	0.64447	0.61441	0.53950	6.36386
		2005	-0.06463	-1.64866	-1.63337	0.56411	0.63644	0.54882	6.71525
		2006	-0.24264	-1.86563	-1.60918	0.59031	0.69533	0.33386	6.62998
		2007	0.12063	-1.86718	-1.62024	0.62707	0.64685	0.38014	6.41343
85	ΚΕΚΡ	2003	-0.17115	-2.41591	-2.36742	0.32672	0.02756	0.27822	4.64487
		2004	-0.76395	-2.85934	-2.97915	0.35542	0.13494	0.47523	4.30771
		2005	-0.22830	-2.15987	-2.64197	0.17204	0.02626	0.65415	3.88342
		2006	0.27631	-1.36098	-2.19307	0.13001	0.12748	0.96210	3.57739
		2007	0.17254	-1.55814	-1.92570	0.04680	-0.10029	0.41436	3.91282
86	ΚΕΡΑΛ	2003	-0.64185	-1.28923	-1.36956	0.01863	-0.09188	0.09896	4.06595
		2004	-1.55814	-1.31103	-1.46704	-0.03372	-0.22209	0.12228	3.59457
		2005	-0.08004	0.22314	-0.75038	-0.14938	-0.65075	0.82415	2.35613
		2006	-0.15635	-0.11333	-0.52208	-0.19153	-0.17502	0.21722	2.53845
		2007	0.72594	-0.47623	-0.41279	-0.35022	-0.80186	-0.41367	2.43624
87	ΚΛΩΝΚ	2003	-0.59933	-0.85015	-1.24920	0.03740	-0.14769	0.43645	5.06177
		2004	-1.31885	-0.97078	-1.53014	0.00147	0.10389	0.56083	4.41968
		2005	-1.07536	0.73397	-0.47275	-2.62064	0.00000	-1.41392	3.35025
		2006	-0.55339	-1.93007	-0.54315	-1.43929	0.60831	-2.82620	2.48324
		2007	0.35140	-1.35325	-0.41764	-0.98317	0.04739	-1.91879	2.25129
88	ΚΟΥΜ	2003	-0.46262	0.94161	-0.21800	0.15606	0.00287	1.31567	3.68009
		2004	-0.97890	-0.23111	-0.07854	0.33582	0.94752	0.18324	3.17220
		2005	0.09531	0.26136	0.15570	0.28940	-0.01462	0.39507	2.43361
		2006	0.82049	0.34249	0.31249	0.14596	-1.77891	0.17596	2.73696
		2007	0.55621	-0.35767	0.30221	0.55749	1.38503	-0.10239	3.47445
89	ΚΡΕΚΑ	2003	-0.31313	-0.34359	-0.97322	0.15382	0.06968	0.78345	3.39853
		2004	-0.72844	-0.43178	-0.84072	0.10834	0.02096	0.51728	3.03158
		2005	-0.66783	0.46204	-0.32090	0.08140	0.05048	0.86434	2.47654
		2006	0.00000	0.71335	0.02907	0.05611	0.02214	0.74040	1.74047
		2007	0.72242	0.21072	0.21853	0.03515	0.01131	0.02734	1.96431
90	ΖΑΜΠΑ	2003	-0.47513	0.34249	-0.57869	0.20911	0.05598	1.13029	3.03110
		2004	-0.44113	0.26136	-0.29387	0.15435	-0.00863	0.70958	2.41591
		2005	-0.03397	0.30111	-0.00631	0.08275	-0.00742	0.39016	2.31451
		2006	0.15996	0.37106	0.20172	0.03493	0.02559	0.20428	2.28849
		2007	0.10354	0.44629	0.34646	0.01878	0.02693	0.11861	2.44408
91	ΣΑΡΑΝ	2003	0.18879	0.48389	-1.22265	0.03482	1.04057	1.74137	2.60639
		2004	-0.77284	-0.03174	-2.89351	0.37468	0.00000	3.23645	2.74470
		2005	-0.39065	-1.49739	-2.42232	0.27356	0.34361	1.19850	2.20497

		2006	0.10686	0.16252	-1.28929	0.16390	-0.37482	1.61571	1.73871
		2007	1.23532	-0.40547	-0.92467	0.03068	0.38821	0.54988	1.82294
92	KYPM	2003	-0.43308	-0.95166	-1.26660	0.17891	0.11796	0.49385	4.67040
		2004	-0.50060	-0.60432	-1.11064	0.12458	-0.01541	0.63090	4.12600
		2005	-0.12852	-0.41211	-0.78841	0.08608	0.08987	0.46239	3.78077
		2006	-0.18901	0.15082	-0.48377	0.09194	0.11427	0.72653	3.76931
		2007	0.40996	-0.14842	-0.32306	0.08139	0.09436	0.25602	3.60848
93	KYPIO	2003	-0.16139	0.03046	-0.68831	0.17011	0.16847	0.88887	3.49073
		2004	-0.38924	-0.06766	-0.46149	0.16833	0.16651	0.56217	3.29175
		2005	-0.27103	0.15082	-0.15999	0.13886	0.02016	0.44968	3.09241
		2006	0.05077	-0.01980	-0.04960	0.13447	0.14395	0.16427	2.77882
		2007	0.72447	-0.17395	-0.01025	0.12166	0.10165	-0.04205	2.73046
94	ΛΑΜΨΑ	2003	0.02956	-1.91545	-1.75204	0.02515	-0.21407	-0.13826	4.49681
		2004	-0.31379	-2.34084	-1.89515	-0.08694	-0.68411	-0.53264	4.54659
		2005	0.08586	-0.74194	-1.43595	-0.07771	0.10525	0.61631	4.82983
		2006	0.36473	-0.87963	-1.23917	-0.06309	0.14699	0.29644	4.90542
		2007	0.62306	-1.40364	-1.28710	-0.04825	0.16834	-0.16479	5.24776
95	ΛΑΝΕΤ	2003	-0.31596	-0.76081	-1.28308	0.15116	-0.14312	0.67344	3.89345
		2004	-1.44747	-1.27257	-1.43001	0.11229	0.02625	0.26973	4.54446
		2005	-0.53990	-0.25464	-0.94558	0.00737	-0.48933	0.69831	3.98676
		2006	0.11597	-0.83725	-0.84568	-0.10660	-0.22806	-0.09818	3.55706
		2007	-0.19154	-0.38526	-0.64026	-0.18581	-0.16275	0.06919	4.22552
96	ΛΑΝΑΚ	2003	-0.45347	-0.32208	-1.01749	0.09877	0.03317	0.79418	2.64333
		2004	-0.47403	-0.23111	-0.72437	0.08932	0.00984	0.58258	2.15292
		2005	-0.04879	-0.23902	-0.46655	0.05499	0.00240	0.28252	2.22029
		2006	0.30179	0.10536	-0.28098	0.02555	0.00557	0.41189	2.11746
		2007	0.03637	-0.23111	-0.17187	0.00767	-0.01318	-0.05157	2.64901
97	ΛΕΒΚ	2003	-0.55771	-0.42527	-0.34730	0.02642	-0.01290	-0.05155	2.52813
		2004	-0.66600	-2.21485	-0.11836	0.01494	-0.00541	-2.08155	1.83578
		2005	0.15657	-0.57661	0.15439	0.01851	0.06469	-0.71249	1.54330
		2006	0.33437	-0.47623	0.32780	0.02356	0.05648	-0.78047	1.75094
		2007	0.42250	0.46204	0.43027	0.03571	0.07238	0.06748	2.06813
98	ΜΑΙΚ	2003	-0.60918	-1.01523	-1.40394	0.16568	0.06229	0.55439	6.05423
		2004	-0.18232	-0.69813	-1.18395	0.08551	-0.08315	0.57133	5.37754
		2005	0.12063	-0.07696	-0.73313	0.06021	0.08206	0.71638	5.33609
		2006	-0.48396	-0.26236	-0.53555	0.04051	0.04775	0.31370	5.54600
		2007	0.14065	-0.07696	-0.36214	0.02971	0.03137	0.31489	5.20093
99	ΜΑΞΙΜ	2003	-0.40154	1.38629	0.64018	0.03249	-0.02963	0.77861	3.05965
		2004	-0.87547	1.13943	0.77516	0.01895	0.00421	0.38323	2.54632
		2005	-0.65233	2.12026	1.33668	0.00637	-0.01112	0.78995	2.01624
		2006	0.69315	1.71480	1.52495	-0.03997	-0.21703	0.14988	1.32176
		2007	0.61026	1.27297	1.59271	-0.10125	-0.28811	-0.42099	2.01624
100	ΜΕΣΟΧ	2003	-0.43970	0.61619	0.06557	0.08519	0.07350	0.63581	3.21326
		2004	-0.84030	0.38566	0.10929	0.06815	0.04215	0.34453	2.69056
		2005	-0.28768	0.99425	0.48623	0.05164	0.03492	0.55966	2.19944
		2006	0.38677	0.77653	0.59883	0.04322	0.00894	0.22092	1.88707
		2007	0.46536	0.56212	0.68848	0.03480	0.01313	-0.09156	2.45616
101	ΜΕΤΚ	2003	-0.29049	-0.66783	-1.34016	0.26666	0.35487	0.93900	5.55972
		2004	-0.02320	-0.99695	-1.14946	0.30925	0.36087	0.46176	5.22003
		2005	0.54482	-0.91228	-0.97166	0.34676	0.39031	0.40614	5.39956
		2006	-0.14272	-1.69562	-1.01901	0.37531	0.41844	-0.30129	5.94905

		<b>2007</b>	0.75120	-1.56235	-1.09269	0.37909	0.36965	-0.09056	5.90190
<b>102</b>	<b>ΜΗΧΚ</b>	<b>2003</b>	0.03019	0.79851	0.35094	0.07589	0.06530	0.52346	4.90934
		<b>2004</b>	-0.51659	0.03046	0.37341	0.05806	0.09465	-0.28488	4.87160
		<b>2005</b>	-0.07246	0.65393	0.52854	0.07242	0.12388	0.19781	4.75186
		<b>2006</b>	0.42608	0.06188	0.45481	0.12274	0.26784	-0.27019	4.75186
		<b>2007</b>	0.99853	-0.57661	0.30776	0.14090	0.14045	-0.74347	5.28214
<b>103</b>	<b>MIN</b>	<b>2003</b>	-0.06318	-0.10436	-0.35300	0.09295	0.08680	0.34159	2.69598
		<b>2004</b>	0.29849	-0.37156	-0.43644	0.09126	0.13456	0.15613	2.75684
		<b>2005</b>	-0.43312	0.10536	-0.16962	0.09209	0.11622	0.36707	2.86847
		<b>2006</b>	-0.09531	0.91629	0.18814	0.08686	0.04997	0.81501	1.82455
		<b>2007</b>	0.45864	0.05129	0.22383	0.09711	0.09597	-0.07543	2.26280
<b>104</b>	<b>MINOA</b>	<b>2003</b>	-0.15806	1.07881	0.23265	-0.21566	0.00000	0.63050	4.95477
		<b>2004</b>	0.04359	0.51083	0.42902	-0.29101	0.01705	-0.20920	4.64005
		<b>2005</b>	0.23614	0.54473	0.60281	-0.34864	0.04413	-0.40672	5.00830
		<b>2006</b>	0.18116	0.10536	0.62003	-0.33775	0.07391	-0.85243	5.25859
		<b>2007</b>	0.60175	-0.06766	0.51613	-0.29880	0.06692	-0.88259	5.49713
<b>105</b>	<b>ΜΟΥΖΚ</b>	<b>2003</b>	-0.59551	-0.11333	-0.49634	0.06972	0.02300	0.45273	4.62419
		<b>2004</b>	-0.60017	0.02020	-0.56400	0.05629	0.02427	0.64049	4.01386
		<b>2005</b>	-0.55150	1.42712	0.32045	0.03914	0.02288	1.14581	3.53922
		<b>2006</b>	0.17494	1.10866	0.64638	0.02611	0.01338	0.48839	2.83674
		<b>2007</b>	0.67342	-0.04879	0.69939	0.01910	0.01189	-0.72908	3.26079
<b>106</b>	<b>ΜΟΧΛ</b>	<b>2003</b>	-0.56139	1.38629	0.07655	0.16069	0.08041	1.47044	4.19630
		<b>2004</b>	-0.99464	-0.12222	0.18262	0.14488	0.09301	-0.15996	3.46948
		<b>2005</b>	-0.45199	0.59784	0.43811	0.08789	0.09574	0.24762	4.07295
		<b>2006</b>	-0.39087	0.24846	0.53651	-0.01012	-0.56457	-0.29817	3.71625
		<b>2007</b>	0.71562	0.89160	0.73469	-0.02181	0.04098	0.13509	3.51957
<b>107</b>	<b>ΜΠΤΚ</b>	<b>2003</b>	-0.13071	-0.04879	-0.56779	0.05126	-0.02871	0.57027	3.86031
		<b>2004</b>	-0.08397	-0.41871	-0.50260	0.02193	0.03782	0.10583	3.67199
		<b>2005</b>	-0.33716	-0.33647	-0.34083	0.00168	0.03204	0.00604	3.88239
		<b>2006</b>	-0.05609	0.57982	-0.05357	0.02154	0.10327	0.65492	3.60196
		<b>2007</b>	0.57590	0.28768	0.08500	0.03697	0.03608	0.23965	3.51690
<b>108</b>	<b>ΜΠΟΚΑ</b>	<b>2003</b>	-0.37130	-0.51879	-1.08088	0.00455	0.04191	0.56663	3.93457
		<b>2004</b>	-0.58338	-0.57661	-0.82031	0.00691	-0.01760	0.25061	3.50616
		<b>2005</b>	-0.58961	-0.03922	-0.46962	0.01519	0.02365	0.44559	3.26155
		<b>2006</b>	0.00000	-0.04879	-0.33447	0.01100	-0.01512	0.29668	2.75748
		<b>2007</b>	0.20764	-0.00995	-0.20800	0.02269	0.07739	0.22074	2.80518
<b>109</b>	<b>ΛΟΥΛΗ</b>	<b>2003</b>	-0.31247	0.07257	-0.30933	0.17001	0.03107	0.55192	4.08092
		<b>2004</b>	-0.41151	0.19845	-0.14303	0.04928	-0.57129	0.39076	3.76861
		<b>2005</b>	-0.45548	0.73397	0.20672	0.24737	0.85599	0.77462	3.60523
		<b>2006</b>	0.44183	0.91629	0.44096	0.20787	0.00865	0.68320	3.07316
		<b>2007</b>	0.64314	0.52763	0.53918	0.13415	-0.27567	0.12260	3.55277
<b>110</b>	<b>ΜΥΤΙΑ</b>	<b>2003</b>	0.00000	0.18633	-0.77363	0.33445	0.09637	1.29441	5.05765
		<b>2004</b>	-0.11233	-1.34547	-0.73533	0.30199	0.13631	-0.30815	4.98825
		<b>2005</b>	0.76361	-0.31481	-0.50971	0.20791	0.15961	0.40281	5.17428
		<b>2006</b>	0.46900	-0.64185	-0.43315	0.25398	0.62760	0.04528	6.03395
		<b>2007</b>	0.65254	-0.99325	-0.48067	0.25397	0.14178	-0.25861	6.65566
<b>111</b>	<b>ΝΕΛ</b>	<b>2003</b>	-0.53342	0.63488	-0.04684	-0.03761	0.02285	0.64411	3.81375
		<b>2004</b>	-0.63835	0.57982	0.15661	-0.04087	0.15371	0.38234	3.19745
		<b>2005</b>	-0.39517	0.99425	0.50433	-0.47923	0.00000	0.01070	2.93651
		<b>2006</b>	1.39181	-0.79751	0.45609	0.09255	1.13118	-1.16105	2.58324
		<b>2007</b>	0.00838	-0.67294	0.38334	0.31959	0.78551	-0.73669	4.87405



112	ΦΙΝΤΟ	2003	0.26294	-0.60432	-1.29543	0.11072	-0.05855	0.80183	2.81121
		2004	-0.94369	-0.50682	-1.12598	0.03902	-0.05605	0.65819	3.16716
		2005	-0.04317	0.31471	-0.53387	0.02516	0.01291	0.87374	1.99198
		2006	0.36891	1.20397	0.16413	-0.01725	0.01228	1.02260	1.54543
		2007	-0.00858	0.79851	0.47925	-0.01920	-0.00908	0.30006	1.95019
113	ΦΡΑΚ	2003	0.03195	-1.94876	-0.92893	0.18882	0.02371	-0.83101	4.56435
		2004	0.60927	-2.27419	-0.85575	0.14229	-0.02558	-1.27614	4.41377
		2005	0.32208	-1.42070	-0.79770	0.12757	0.20119	-0.49543	5.49950
		2006	0.42457	-0.32208	-0.83411	0.09528	0.09759	0.60730	5.86241
		2007	0.68410	-0.27003	-1.15921	0.10479	0.20563	0.99397	6.33783
114	ΞΥΛΚ	2003	0.16623	-0.37156	-0.57449	0.10422	0.07386	0.30715	2.40424
		2004	-0.59700	-0.51879	-0.68310	0.09101	0.12405	0.25531	2.45531
		2005	-0.13697	-0.26236	-0.43860	0.08767	0.09050	0.26391	2.12704
		2006	0.51859	-0.31481	-0.40541	0.07395	0.02869	0.16455	2.06939
		2007	-0.24200	-0.89609	-0.44872	0.07235	0.04169	-0.37502	2.75111
115	NHP	2003	-0.65850	0.96758	0.00030	0.11294	0.02656	1.08022	4.23454
		2004	-0.29502	0.79851	0.27684	0.09556	0.06894	0.61723	3.40685
		2005	0.41549	0.96758	0.58819	0.06337	0.10615	0.44276	3.38744
		2006	0.73179	0.38566	0.67185	0.08343	0.15419	-0.20276	3.81220
		2007	0.44654	-0.30748	0.66179	0.09956	0.13663	-0.86972	4.86121
116	ΝΙΚΑΣ	2003	0.11725	-0.37156	-0.69361	0.18823	0.18385	0.51028	4.43758
		2004	-0.13815	-0.80200	-0.64901	0.17524	0.22166	0.02224	4.55482
		2005	0.02198	-1.52606	-0.59628	0.20460	0.36643	-0.72518	4.58823
		2006	-0.03556	-1.23256	-0.71457	0.22721	0.22370	-0.29078	4.53324
		2007	-0.33781	-1.36354	-0.96612	0.20630	0.00233	-0.19112	4.49334
117	ΔΡΟΥΚ	2003	-0.24846	-0.27003	-1.00780	0.22023	0.12712	0.95800	3.52607
		2004	-0.06524	-0.75612	-0.85069	0.18015	0.15588	0.27472	3.18677
		2005	-0.15324	-0.27763	-0.56411	0.16906	0.20624	0.45554	3.31890
		2006	0.45093	-0.41871	-0.46870	0.17514	0.19909	0.22513	3.19130
		2007	0.26349	-0.88789	-0.49108	0.18562	0.23605	-0.21120	3.73361
118	INTEK	2003	-1.36003	-0.06766	-0.65001	-0.31468	-4.33163	0.26767	3.58685
		2004	-1.42701	-0.43569	-1.41095	0.12702	1.09422	1.10228	2.11746
		2005	-0.72610	0.18373	0.03469	0.27955	0.63327	0.42859	1.23547
		2006	0.00000	0.16789	0.03113	0.28610	-0.00145	0.42285	0.76547
		2007	1.28843	0.18940	0.01389	0.31890	-0.00426	0.49441	0.76547
119	ΟΤΕ	2003	-0.31969	-0.41211	-0.91228	0.27462	0.21847	0.77478	8.99527
		2004	-0.04754	-0.38526	-0.71712	0.24123	0.15823	0.57309	8.55483
		2005	0.46057	-0.64185	-0.62250	0.17204	-0.07532	0.15268	8.59105
		2006	0.02469	-0.98208	-0.64378	0.07897	-0.21463	-0.25933	8.97206
		2007	0.24857	-1.11186	-0.66463	0.07458	0.21292	-0.37264	9.04166
120	ΠΑΙΡ	2003	-0.27447	-0.71295	-1.24958	0.15449	0.09895	0.69111	2.51527
		2004	-0.71819	-0.33647	-0.95545	0.13469	0.09308	0.75366	2.35897
		2005	-0.57777	0.77653	-0.21713	0.10549	0.07162	1.09915	1.92571
		2006	0.59577	0.63488	0.12325	0.08115	0.02563	0.59278	1.35584
		2007	0.14123	-0.12222	0.20704	0.07060	0.06202	-0.25865	2.16905
121	ΠΑΡΝ	2003	-0.51834	0.89160	0.34390	-0.03211	-0.02743	0.51558	3.05494
		2004	-0.36000	0.30111	0.38834	-0.02792	-0.02595	-0.11515	2.37118
		2005	-0.16990	0.99425	0.65842	-0.02368	0.01519	0.31215	2.49568
		2006	0.64355	0.69315	0.73753	-0.00496	0.04140	-0.04935	2.38968
		2007	1.71741	0.22314	0.66712	-0.01944	-0.10666	-0.46341	3.17178
122	ΠΕΙΡ	2003	-0.01518	-0.50078	-1.22668	0.13048	0.07653	0.85638	7.10681

		2004	0.19235	-0.63127	-0.95813	0.11737	0.08227	0.44422	7.00297
		2005	0.53045	-0.98954	-0.88188	0.09799	0.08422	-0.00967	7.54790
		2006	0.39006	-1.03674	-0.84508	0.10009	0.16746	-0.09156	8.03397
		2007	0.32255	-1.40118	-0.86245	0.12819	0.22185	-0.41055	8.51633
123	ΠΛΑΘ	2003	-0.17261	0.17435	-0.58542	0.14343	0.05797	0.90320	4.33651
		2004	-0.35840	0.22314	-0.28865	0.11277	0.02649	0.62457	4.13980
		2005	-0.11267	0.31471	0.00279	0.06111	0.04940	0.37303	3.96613
		2006	0.56437	0.05129	0.12681	0.06396	0.12546	-0.01155	3.90379
		2007	0.12005	-0.13103	0.13805	0.06682	0.07200	-0.20226	4.56435
124	ΠΡΑΞΚ	2003	0.32459	0.38566	-0.22786	0.00080	-0.04561	0.61433	2.57185
		2004	-1.33086	-0.64710	-0.42001	-0.11122	-0.72783	-0.33831	2.02287
		2005	-0.95551	-0.18232	-0.20473	-0.22390	-0.60401	-0.20149	1.62531
		2006	0.00000	-0.18272	-0.17480	-0.01473	0.65997	-0.02265	0.97456
		2007	0.00000	-0.18272	-0.10681	0.12944	0.57169	0.05353	0.97456
125	ΠΡΔ	2003	-1.11045	0.84397	-0.18572	0.10177	0.05858	1.13146	4.09584
		2004	0.38566	0.65393	0.13113	0.09716	0.03177	0.61995	3.34039
		2005	-0.41356	1.20397	0.57777	0.07054	0.00834	0.69674	2.94549
		2006	-0.41871	1.30933	0.87955	-0.00366	-0.29172	0.42613	2.40333
		2007	0.03509	1.23787	1.08072	-0.07744	-0.24914	0.07972	2.58551
126	ΣΑΝΥΟ	2003	-0.13613	0.59784	-0.24839	0.10541	0.14186	0.95164	4.80893
		2004	-0.91431	0.31471	-0.03083	0.21528	0.55209	0.56082	4.58578
		2005	-0.73607	0.59784	0.26197	0.29786	0.58140	0.63372	3.94333
		2006	0.28474	0.18633	0.34279	0.30155	0.06546	0.14509	3.37143
		2007	0.18378	0.30111	0.41375	0.31076	0.07400	0.19811	4.05560
127	ΣΑΡ	2003	-0.11079	-0.02956	-0.63776	0.13717	0.08322	0.74537	4.60687
		2004	0.25951	-0.57098	-0.53128	0.13184	0.09321	0.09215	4.50568
		2005	0.25131	-1.01885	-0.44299	0.08469	0.11434	-0.49117	5.07261
		2006	0.23878	-1.49962	-0.54215	0.23226	0.64538	-0.72521	5.42314
		2007	0.21860	-1.37624	-0.74545	0.34708	0.62182	-0.28371	5.76729
128	ΣΕΛΜΚ	2003	-0.53063	0.99425	0.11178	0.09974	0.00433	0.98221	4.62820
		2004	-0.61000	0.82098	0.38649	0.06094	0.00520	0.49543	3.90096
		2005	-0.03244	1.27297	0.76936	0.03024	0.00495	0.53385	3.57683
		2006	0.41224	0.99425	0.93725	-0.00639	-0.10205	0.05062	3.46636
		2007	0.24798	0.57982	0.95822	-0.05497	-0.20449	-0.43337	3.95278
129	ΣΕΛΟ	2003	-0.31159	1.60944	0.48162	0.10165	0.05189	1.22946	3.66868
		2004	-0.66825	1.20397	0.78246	0.08627	0.05208	0.50778	3.30432
		2005	-0.08269	0.79851	0.95822	0.07395	0.09314	-0.08576	2.88256
		2006	1.26851	0.51083	1.02165	0.08959	0.19561	-0.42123	2.83204
		2007	0.73553	-0.33647	0.95062	0.10371	0.11869	-1.18337	4.18342
130	ΣΦΑ	2003	0.36143	0.22314	-0.29511	0.16764	0.21185	0.68589	3.33826
		2004	-0.00658	0.03046	-0.16296	0.16011	0.32788	0.35353	3.60686
		2005	0.35279	0.31471	0.08569	0.23694	0.49530	0.46596	3.73433
		2006	0.39082	0.30111	0.18103	0.28257	0.30604	0.40264	4.03601
		2007	1.35508	-0.76547	0.08934	0.34159	0.34562	-0.51322	4.36907
131	ΣΙΔΕ	2003	-0.11262	-0.34359	-0.92507	0.32862	0.52979	0.91010	5.86754
		2004	-0.08577	-0.64710	-0.81401	0.33629	0.31990	0.50320	5.66445
		2005	0.15541	-0.73237	-0.65354	0.32359	0.30719	0.24476	5.54502
		2006	0.68568	0.26136	-0.36254	0.30670	0.09790	0.93060	5.52998
		2007	0.98125	-0.54812	-0.33121	0.30782	0.23448	0.09090	6.23443
132	ΣΩΛΚ	2003	-0.52040	-0.19062	-0.92383	-0.97623	0.00000	-0.24302	3.12939
		2004	-0.49713	-0.03922	-0.59969	-0.15334	1.32656	0.40713	2.74855

		<b>2005</b>	0.02899	-0.45108	-0.42351	0.24772	1.15927	0.22015	2.59972
		<b>2006</b>	0.71724	-1.09527	-0.41100	0.23946	0.02538	-0.44481	2.67277
		<b>2007</b>	1.18797	-1.55181	-0.52046	0.27282	0.27186	-0.75853	2.65465
<b>133</b>	<b>TEET</b>	<b>2003</b>	0.22196	-1.27257	-1.59813	0.05464	-0.05525	0.38020	3.18718
		<b>2004</b>	-0.43304	-0.85015	-1.37300	0.02947	0.00100	0.55232	3.37997
		<b>2005</b>	-1.39786	-0.02956	-0.87534	0.01671	0.00119	0.86249	3.07177
		<b>2006</b>	0.08338	0.28768	-0.42961	-0.03647	-0.18272	0.68082	1.79009
		<b>2007</b>	0.32340	0.41552	-0.09942	-0.06081	-0.07951	0.45412	1.94018
<b>134</b>	<b>TENEPT</b>	<b>2003</b>	0.26136	-0.27003	-0.61882	0.30193	0.26207	0.65072	4.57656
		<b>2004</b>	-0.65925	-0.97833	-0.67737	0.30912	0.35151	0.00816	5.09197
		<b>2005</b>	0.11848	-0.59884	-0.55105	0.32020	0.35943	0.27241	5.61960
		<b>2006</b>	0.44149	-0.74669	-0.56939	0.27931	0.07484	0.10201	5.56483
		<b>2007</b>	0.61134	-1.25562	-0.71434	0.24207	0.12962	-0.29920	6.21663
<b>135</b>	<b>THAET</b>	<b>2003</b>	0.25075	-0.70310	-1.04718	0.27704	0.30642	0.62111	4.87191
		<b>2004</b>	-0.67460	-0.72271	-0.92127	0.24013	0.08818	0.43869	5.14633
		<b>2005</b>	-0.03630	-0.10436	-0.58374	0.21713	0.19628	0.69651	4.78189
		<b>2006</b>	0.31414	-0.03922	-0.36700	0.19095	0.11886	0.51873	4.61720
		<b>2007</b>	0.05896	-0.34359	-0.34189	0.17145	0.13219	0.16975	5.03656
<b>136</b>	<b>TITK</b>	<b>2003</b>	-0.24026	-1.26976	-1.58881	0.29690	0.27940	0.61595	7.32019
		<b>2004</b>	0.12720	-1.11841	-1.44772	0.28916	0.28677	0.61847	7.09165
		<b>2005</b>	0.28664	-1.28093	-1.31981	0.27330	0.22858	0.31217	7.29769
		<b>2006</b>	0.27074	-1.20297	-1.24686	0.25508	0.18852	0.29897	7.57754
		<b>2007</b>	0.11370	-1.16938	-1.20642	0.23728	0.19906	0.27432	7.94293
<b>137</b>	<b>AAAK</b>	<b>2003</b>	-0.49062	-0.97456	-0.83325	0.14102	0.05538	-0.00029	2.32435
		<b>2004</b>	-0.76819	-1.04028	-1.48049	0.13877	0.04999	0.57898	1.69928
		<b>2005</b>	-0.60392	-0.51282	-1.07621	0.13001	0.00802	0.69341	1.28371
		<b>2006</b>	0.33001	-0.48858	-0.85368	0.05004	-0.15603	0.41513	0.74194
		<b>2007</b>	0.86500	-0.69813	-0.71722	-0.01363	-0.04029	0.00546	1.39872
<b>138</b>	<b>XAKOP</b>	<b>2003</b>	-0.58846	-0.08618	-1.02643	0.31118	0.31087	1.25144	5.76845
		<b>2004</b>	-0.16496	-0.30748	-0.77745	0.27562	0.16210	0.74559	5.08134
		<b>2005</b>	-0.13269	-0.48243	-0.57755	0.26717	0.33009	0.36229	5.18425
		<b>2006</b>	0.75452	0.03046	-0.33222	0.24716	0.12843	0.60984	4.96654
		<b>2007</b>	0.43020	-0.56531	-0.25641	0.21828	0.14058	-0.09063	5.78647
<b>139</b>	<b>XATZK</b>	<b>2003</b>	-0.09783	0.35667	-0.61838	0.08637	0.04344	1.06142	4.37059
		<b>2004</b>	0.02637	-0.46373	-0.53306	0.03011	0.00349	0.09944	4.27375
		<b>2005</b>	-0.46020	0.17435	-0.23332	0.01477	0.03371	0.42244	4.54425
		<b>2006</b>	-0.02236	-0.24686	-0.10158	0.02232	0.03310	-0.12296	3.34604
		<b>2007</b>	0.39545	-0.53649	-0.08034	0.07764	0.25298	-0.37851	3.70278