

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής**  
**Π.Μ.Σ. στη Χρηματοοικονομική & Τραπεζική Διοικητική**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**«Εμπειρική Ανάλυση της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης με βάση το**  
**Υπόδειγμα Market Timing»**

**Επιβλέπων: Κουρογένης Νικόλαος**  
**Επιτροπή: Τσιριτάκης Εμμανουήλ, Κυριαζής Δημήτριος**

**Μουγκαράκη Ευσταθία ΜΧΡΗ/0716**

**Αθήνα 2009**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω το Λέκτορα κύριο Κουρογένη Νικόλαο, τον Αναπληρωτή καθηγητή κύριο Τσιριτάκη Εμμανουήλ και το διδακτορικό φοιτητή κύριο Λαμπρινουδάκη Κωνσταντίνο για την εξαιρετική συνεργασία και την πολύτιμη καθοδήγησή τους κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής διατριβής μου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Θεωρίες της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης.....	5
1.1. Προτάσεις των Modigliani και Miller.....	5
1.2. Θεωρία Trade-off .....	6
1.2.1. Στατική Θεωρία Trade-off.....	7
1.2.2. Δυναμική Θεωρία Trade-off.....	8
1.3. Θεωρία Pecking Order .....	9
1.4. Σύγκριση των Θεωριών Trade-off και Pecking Order.....	11
1.5. Market Timing Hypothesis.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Επισκόπηση της Βιβλιογραφίας.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εμπειρική Ανάλυση.....	18
3.1. Καθορισμός Εξεταζόμενου Δείγματος.....	18
3.2. Καθορισμός Υποθέσεων.....	19
3.3. Καθορισμός Μεταβλητών.....	19
3.4. Μεθοδολογία.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αποτελέσματα Εμπειρικής Ανάλυσης.....	26
4.1. Εισαγωγικά.....	26
4.2. Πίνακες Αποτελεσμάτων των Παλινδρομήσεων.....	27
4.3. Επίδραση της Έκδοσης των Μετοχών στη Μόχλευση.....	35
Τελικά Συμπεράσματα – Επίλογος.....	38
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	41

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η **Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)** υποστηρίζει ότι κάποια οικονομικά φαινόμενα ερμηνεύονται καλύτερα από μοντέλα στα οποία οι επενδυτές δεν είναι πλήρως ορθολογικοί. Τα μοντέλα αυτά υποθέτουν ότι το arbitrage που γίνεται στην αγορά μετοχών δεν είναι τέλει και συνεπώς οι τιμές είναι είτε πολύ υψηλές είτε πολύ χαμηλές. Οι ορθολογικοί μάντζερς από την άλλη πλευρά παρατηρούν τις λανθασμένες αποτιμήσεις (mispricings) που συμβαίνουν στην αγορά και λαμβάνουν αποφάσεις που είτε ενθαρρύνουν είτε ανταποκρίνονται στη λάθος αποτίμηση. Ενώ οι αποφάσεις τους ίσως να μεγιστοποιούν την αξία της εταιρείας τώρα και στο εγγύς μέλλον, παρά ταύτα μπορούν και να αποφέρουν μείωση της αξίας μακροπρόθεσμα και όσο οι τιμές στην αγορά διορθώνονται.

Στα μοντέλα των μη ορθολογικών επενδυτών, οι μάντζερς προσπαθούν να ισορροπήσουν τρεις στόχους: *την αξία της εταιρείας, το catering και το market timing*. Όσο αφορά στην αξία, στόχος είναι η μεγιστοποίησή της. Ο όρος catering αναφέρεται στις πράξεις που έχουν σκοπό την αύξηση των τιμών των μετοχών πάνω από την αξία τους και τέλος το *market timing* αναφέρεται στις χρηματοδοτικές αποφάσεις που έχουν ως σκοπό την κεφαλαιοποίηση των προσωρινών λανθασμένων αποτιμήσεων (mispricings) της αγοράς μέσω της έκδοσης υπερτιμημένων μετοχών και την επαναγορά υποτιμημένων μετοχών.

Από λογιστικής πλευράς, η κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε εταιρείας είναι το αθροιστικό αποτέλεσμα μιας μεγάλης σειράς χρηματοδοτικών αποφάσεων με σκοπό τη χρηματοδότηση ενός επενδυτικού πλάνου ή την επίτευξη κάποιου άλλου στόχου. Όταν το *market timing* είναι καθοριστικός παράγων των παραπάνω χρηματοδοτικών αποφάσεων ίσως να μπορεί να εξηγήσει τη διαστρωμάτωση της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Συγκεκριμένα αν οι υποκινούμενες από την Market Timing Θεωρία χρηματοδοτικές αποφάσεις δεν αποκαταστήσουν γρήγορα την επίδραση του market-to-book ratio στο δανεισμό (rebalance) τότε οι εταιρείες χαμηλού δανεισμού θα τείνουν να αυξάνουν την εξωτερική τους χρηματοδότηση όταν οι τιμές των μετοχών τους είναι υψηλές και αντίστροφα οι εταιρείες υψηλού δανεισμού θα τείνουν να αυξάνουν την εξωτερική τους χρηματοδότηση όταν οι τιμές των μετοχών τους είναι χαμηλές.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να διαπιστώσει αν η Θεωρία Market Timing βρίσκει εφαρμογή στην Ελληνική αγορά. Σε ένα σύνολο 246 Ελληνικών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο εταιρειών για την περίοδο 1990 -2003 μελετάται αν ο λόγος market-to-book σχετίζεται αρνητικά με το μόχλευση και αν η επίδρασή του στη μόχλευση είναι μακροχρόνια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ

#### 1.1. Προτάσεις των Modigliani και Miller

Η μοντέρνα προσέγγιση της κεφαλαιακής διάρθρωσης ξεκίνησε το 1958, από τους καθηγητές Franco Modigliani και Merton Miller. Πριν από αυτούς δεν υπήρχε καμία γενικώς αποδεκτή θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης. Οι Modigliani και Miller διατύπωσαν τις προτάσεις τους, βασιζόμενοι όμως σε κάποιες περιοριστικές υποθέσεις. Οι υποθέσεις αυτές είναι οι ακόλουθες:

- 1) Δεν υπάρχουν προσωπικοί ή επιχειρηματικοί φόροι.
- 2) Δεν υπάρχουν κόστη χρεοκοπίας.
- 3) Δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών. Αυτό σημαίνει ότι οι μετοχές και τα ομόλογα διακινούνται σε τέλειες κεφαλαιαγορές.
- 4) Τα άτομα και οι επιχειρήσεις έχουν τις ίδιες πληροφορίες και συνεπώς έχουν ομοιογενείς εκτιμήσεις για τα αναμενόμενα μελλοντικά κέρδη της εταιρείας, καθώς επίσης και για τον κίνδυνο αυτών των κερδών.
- 5) Οι επιχειρήσεις χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους είτε με δανεισμό με επιτόκιο μηδενικού κινδύνου είτε με έκδοση νέων μετοχών.
- 6) Όλες οι επιχειρήσεις έχουν σταθερές αναμενόμενες χρηματοροές.
- 7) Οι κεφαλαιαγορές είναι πλήρεις.

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω υποθέσεις, η **Πρόταση 1** των Modigliani και Miller διατυπώνεται ως εξής: Η αξία μιας εταιρείας δεν εξαρτάται από την κεφαλαιακή της διάρθρωση, αλλά από τα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία που η ίδια διαθέτει. Επιπλέον, η **Πρόταση 2** των Modigliani και Miller, που αποτελεί απόρροια της Πρότασης 1, διατυπώνεται ως εξής: Η αναμενόμενη απόδοση των ιδίων κεφαλαίων μιας επιχείρησης αυξάνεται αναλογικά με το λόγο των δανειακών προς ιδίων κεφαλαίων (D/E), έτσι ώστε να παραμένει αμετάβλητο το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC - Weighted Average Cost of Capital).

Παρά τις μη ρεαλιστικές υποθέσεις στις οποίες στηρίζονται, οι Προτάσεις 1 και 2 των Modigliani και Miller είναι πολύ σημαντικές. Καθορίζοντας τις συνθήκες υπό τις οποίες η κεφαλαιακή διάρθρωση δεν επηρεάζει την αξία των εταιρειών, ανακαλύπτουμε τις συνθήκες που πρέπει να ισχύουν ώστε η επιλογή δανειακών ή ιδίων κεφαλαίων να επηρεάζει την αξία των εταιρειών. Επίσης ανακαλύπτουμε τις απαντήσεις στο ερώτημα γιατί η χρηματοδότηση των εταιρειών είναι ουσιαστική και τέλος διαπιστώνουμε ότι οι κυριότερες θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης προέκυψαν

χαλαρώνοντας μία ή περισσότερες από τις υποθέσεις στις οποίες στηρίχθηκαν οι προτάσεις των Modigliani και Miller. Δύο από τις θεωρίες αυτές είναι η Trade-off theory και η Pecking Order theory οι οποίες ακολουθούν παρακάτω.

## 1.2. Θεωρία Trade-off

Σύμφωνα με την “Trade-off theory”, οι εταιρείες αξιολογούν τα κόστη και τα οφέλη του δανεισμού για να πετύχουν την άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση. Η θεωρία αυτή αναπτύχθηκε όταν προστέθηκαν στις προτάσεις των Modigliani και Miller οι επιχειρηματικοί φόροι και τα κόστη από χρεοκοπία. Αυτό δημιούργησε οφέλη για δανεισμό. Τα οφέλη των δανειακών κεφαλαίων, τα οποία αναφέρονται κατά κύριο λόγο στις φοροαπαλλαγές και στη μείωση του κόστους αντιπροσώπευσης μεταξύ επενδυτών και μάνατζερς των εταιρειών, εμφανίζονται σε εταιρείες με χαμηλά επίπεδα δανεισμού. Αντιθέτως, οι κίνδυνοι των δανειακών κεφαλαίων, οι οποίοι αναφέρονται κυρίως στα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών και πτώχευσης και στην απώλεια επενδυτικών ευκαιριών, εμφανίζονται σε εταιρείες με πολύ υψηλά επίπεδα δανεισμού. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρία, το άριστο επίπεδο δανεισμού μιας εταιρείας είναι εκείνο στο οποίο το οριακό όφελος ισούται με το οριακό κόστος των δανειακών κεφαλαίων.

Τα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών περιλαμβάνουν τα πραγματικά κόστη αναδιοργάνωσης ή ρευστοποίησης μιας εταιρείας που αποτυγχάνει, καθώς και τα κόστη που ανακύπτουν όταν οι προμηθευτές, υπάλληλοι και πελάτες της εταιρείας αντιληφθούν ότι αυτή βρίσκεται σε δυσχερή χρηματοοικονομική θέση.

Η θεωρία Trade-off αναφέρει ότι οι εταιρείες με πολλά πάγια ενεργητικά στοιχεία πρέπει να διατηρούν υψηλά επίπεδα δανειακών κεφαλαίων προκειμένου να επωφεληθούν από τη φορολογία, ενώ οι εταιρείες με περισσότερα άυλα περιουσιακά στοιχεία πρέπει να διατηρούν χαμηλά επίπεδα δανειακών κεφαλαίων προκειμένου να μην περιέλθουν σε δυσχερή οικονομική κατάσταση. Ωστόσο η θεωρία αυτή αδυνατεί να εξηγήσει γιατί μερικές από τις πιο πετυχημένες εταιρείες παγκοσμίως διατηρούν πολύ λίγα ή μηδενικά δανειακά κεφάλαια.

### 1.2.1. Στατική Θεωρία Trade-off

Σύμφωνα με τον Myers, μια εταιρεία λέγεται ότι ακολουθεί την Static Trade-off Theory αν η μόχλευση της εταιρείας καθορίζεται από την ανταλλαγή ανάμεσα στα φορολογικά οφέλη και τα κόστη από χρηματοοικονομικές δυσκολίες που προκύπτουν από το δανεισμό και εφόσον η ανταλλαγή αυτή λαμβάνει χώρα σε μια μόνο περίοδο.

Η Στατική θεωρία Trade-off (Static Trade-off Theory) πρωτοπαρουσιάστηκε από τους Bradley, Jarrell και Kim (1984). Στο μοντέλο που κατασκεύασαν, ισχύουν οι εξής υποθέσεις:

- 1) Οι επενδυτές είναι ουδέτεροι απέναντι στον κίνδυνο.
- 2) Τα μερίσματα και τα κεφαλαιακά κέρδη φορολογούνται με ένα σταθερό φορολογικό συντελεστή.
- 3) Οι επενδυτές φορολογούνται, για τα έσοδά τους από ομόλογα, με προοδευτικό φορολογικό συντελεστή ο οποίος καθορίζεται από την περιουσία του τέλους της περιόδου.
- 4) Οι εταιρείες φορολογούνται με σταθερό φορολογικό συντελεστή ο οποίος καθορίζεται από την περιουσία του τέλους της περιόδου.
- 5) Δεν υπάρχουν φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό.
- 6) Οι εταιρείες μπορούν να αφαιρέσουν τους φόρους από τις πληρωμές τόκων και χρηματικών ποσών αλλά οι επενδυτές πρέπει να πληρώσουν φόρους εφόσον λάβουν τις παραπάνω πληρωμές.
- 7) Αν η εταιρεία δεν καταφέρει να πραγματοποιήσει τις πληρωμές στους ομολογιούχους της, θα υπάρξουν κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών.

Μέσω των παραπάνω υποθέσεων προέκυψαν οι ακόλουθες προβλέψεις:

- I. Μια αύξηση στα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών, επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.
- II. Μια αύξηση στις φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό, επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.
- III. Μια αύξηση στον προσωπικό φόρο των μερισμάτων και των κεφαλαιακών κερδών, επιφέρει αύξηση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.
- IV. Μια αύξηση στο φόρο των εσόδων από ομολογίες, επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.
- V. Η επίδραση του κινδύνου στο δανεισμό δεν μπορεί να καθοριστεί.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι εξαιτίας της στατικής φύσης του μοντέλου δεν μπορούν να υπάρξουν παρακρατηθέντα κέρδη αλλά ούτε και επαναφορά του δανειακού δείκτη σε κάποια μέση τιμή (mean reversion). Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά όμως είναι σημαντικά για τους ελέγχους της Στατικής Θεωρίας και η μη ύπαρξή τους

στο μοντέλο δημιουργεί αμφισβήτηση της θεωρίας αυτής και αποδοχή της Δυναμικής Θεωρίας Trade-off.

### 1.2.2. Δυναμική Θεωρία Trade-off

Η κατασκευή μοντέλων που λαμβάνουν υπόψη την έννοια του χρόνου απαιτεί στοιχεία που φαίνεται να λείπουν από τα μοντέλα μιας περιόδου (στατικά) καθώς οι αποφάσεις της κάθε επιχείρησης δεν αφορούν μόνο μια συγκεκριμένη περίοδο. Επιπρόσθετα, σημαντικοί είναι και οι ρόλοι των προσδοκιών και του κόστους προσαρμογής στο στόχο. Σε ένα δυναμικό μοντέλο, η σωστή χρηματοδοτική απόφαση εξαρτάται από το κατά πόσο έχουν ληφθεί υπόψη και οι ανάγκες της επόμενης περιόδου. Κάποιες επιχειρήσεις αναμένουν εκροή κεφαλαίων για την επόμενη περίοδο, ενώ άλλες εισροή νέων κεφαλαίων. Αυτές οι πληροφορίες, σε ένα δυναμικό μοντέλο, είναι απαραίτητες. Τα παραπάνω μπορεί να γίνουν πιο κατανοητά μέσω των ακόλουθων δύο παραδειγμάτων, που χρησιμοποίησαν οι Frank και Goyal (2005):

Έστω μια επιχείρηση που είναι πολύ κερδοφόρα και έστω ότι σχεδιάζει να διανείμει τα κέρδη της στους μετόχους της. Οι επιλογές της είναι δύο: μπορεί να διανείμει τα κεφάλαια σήμερα ή να τα κρατήσει ακόμα μια περίοδο και να τα διανείμει την επόμενη. Η απάντηση, στο ερώτημα τι από τα δύο πρέπει να επιλέξει, εξαρτάται από τη σύγκριση των φορολογικών συντελεστών και των δεικτών αποδοτικότητας, ξεχωριστά, της επιχείρησης και των μετόχων. Αφού η επιχείρηση είναι αρκετά κερδοφόρα, μπορεί να υποθεθεί ότι έχει καλύτερες επενδυτικές ευκαιρίες σε σχέση με τους μετόχους. Σε αυτήν την περίπτωση, ίσως να είναι προτιμότερο η επιχείρηση να κρατήσει τα κεφάλαια, ακόμα και αν ο φορολογικός της συντελεστής είναι μεγαλύτερος από αυτόν των μετόχων. Αυτό που μπορεί να συμπεράνει κανείς από το άνω παράδειγμα είναι ότι οι περισσότεροι κερδοφόροι επιχειρήσεις ίσως να πρέπει να κρατήσουν τα κεφάλαια, σε αντίθεση με αυτές που εμφανίζουν χαμηλή κερδοφορία.

Έστω, τώρα, μια επιχείρηση που σήμερα έχει περισσότερα διαθέσιμα χρήματα από αυτά που σήμερα επιθυμεί να επενδύσει. Έστω, επίσης, ότι αυτή η επιχείρηση αναμένεται να χρειαστεί ρευστά διαθέσιμα σε ένα ή δύο έτη. Σε έναν κόσμο χωρίς κόσθη συναλλαγών, η επιχείρηση θα μπορούσε, σήμερα να διανείμει τα πλεονάζοντα κεφάλαια στους μετόχους της, και αργότερα όταν θα χρειαστεί τα κεφάλαια, να προχωρήσει στην έκδοση μετοχών. Όμως η ύπαρξη κόστους συναλλαγών αλλάζει αυτή την κατάσταση. Με τα κόσθη συναλλαγών, αυτή η κυκλική κίνηση των κεφαλαίων γίνεται μη συμφέρουσα



και έτσι μπορεί να δοθεί ένα κίνητρο στις επιχειρήσεις να παρακρατήσουν τα κέρδη. Παρόμοια, με τα κόστη συναλλαγών, επίδραση μπορεί να έχουν και οι φόροι.

Τα δύο παραπάνω παραδείγματα, όπως σημειώνουν και οι Frank και Goyal (2005) δεν αποτελούν θεωρίες, αλλά απλά χρησιμοποιούνται για να τονιστούν οι διαφορές μεταξύ του στατικού και του δυναμικού είδους της θεωρίας trade-off. Ως συμπλήρωμα των παραπάνω, αξίζει να σημειωθεί ότι λαμβάνοντας διαφορετικά, κάθε φορά, κόστη, το κάθε μοντέλο μπορεί να οδηγήσει και σε διαφορετικά συμπεράσματα.

### 1.3. Θεωρία Pecking Order

Η θεωρία αυτή στηρίζεται στην ιδέα ότι οι μάνατζερς των εταιρειών γνωρίζουν περισσότερα για τις προοπτικές και τους κινδύνους της εταιρείας σε σύγκριση με τους επενδυτές. Ακριβώς αυτή η ασύμμετρη πληροφόρηση είναι εκείνη που επηρεάζει την επιλογή μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής χρηματοδότησης.

Σύμφωνα με τον ορισμό που έδωσε ο Myers, μια εταιρεία ακολουθεί την “Pecking Order theory” όταν προτιμά την εσωτερική χρηματοδότηση αντί της εξωτερικής και όταν προτιμά το δανεισμό αντί των ιδίων κεφαλαίων στην περίπτωση της εξωτερικής χρηματοδότησης.

Συγκεκριμένα, η “Pecking Order theory” αναφέρει ότι οι μάνατζερς προτιμούν την εσωτερική χρηματοδότηση, καθώς η έκδοση μετοχών ή ομολόγων ενδέχεται να οδηγήσει τους επενδυτές στο συμπέρασμα ότι τα παραπάνω αξιόγραφα είναι υπερτιμημένα. Η εσωτερική αυτή χρηματοδότηση προέρχεται από τα παρακρατηθέντα κέρδη των εταιρειών, αφού πρώτα πληρωθούν τα μερίσματα στους μετόχους. Συνεπώς, η μερισματική πολιτική των εταιρειών θα πρέπει να διαμορφώνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το ύψος των παρακρατηθέντων κερδών να επαρκεί για τις ανάγκες της χρηματοδότησης. Ωστόσο, οι εταιρείες θα πρέπει να καταφεύγουν σε εξωτερική χρηματοδότηση όταν τα εν λόγω κέρδη κρίνονται ανεπαρκή. Σε μια τέτοια περίπτωση, η θεωρία προβλέπει ότι οι εταιρείες θα καταφεύγουν στην έκδοση δανειακών κεφαλαίων και σαν τελευταία λύση στην έκδοση μετοχών.

Όσον αφορά στην επιλογή δανειακών έναντι ιδίων κεφαλαίων, θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι εταιρείες έχουν κάθε συμφέρον να εκδόσουν δανειακά κεφάλαια έναντι μετοχών όταν οι μετοχές τους είναι υποτιμημένες. Σε διαφορετική περίπτωση,

η έκδοση μετοχών θα οδηγήσει τους επενδυτές στο συμπέρασμα ότι οι μετοχές είναι υπερτιμημένες, γεγονός που θα συμβάλλει σε μείωση της αξίας τους. Ουσιαστικά, μόνο οι πιο υπερτιμημένες εταιρείες ενδέχεται να προτιμήσουν την έκδοση μετοχών, καθώς η μείωση της αξίας τους αναμένεται να μην υπερκαλύψει την υπεραξία που περικλείεται στην τιμή της μετοχής. Παράλληλα, ο δανεισμός από πλευράς εταιρειών αντιμετωπίζεται με μικρότερη επιφυλακτικότητα από τους επενδυτές, αφού η αγορά ομολόγων τους εξασφαλίζει μια σταθερή απόδοση, κάτι το οποίο δεν τους παρέχει η αγορά μετοχών. Συνεπώς, η μεγάλη πλειοψηφία εταιρειών προτιμά την έκδοση δανειακών κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση των επενδύσεών τους, και μόνο όταν το ύψος δανεισμού έχει φτάσει σε υψηλά επίπεδα καταφεύγει στην έκδοση μετοχών.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με την “Pecking Order Theory”, δεν υπάρχει ένα άριστο επίπεδο δανεισμού. Οι θετικές συνέπειες των φοροαπαλλαγών, αλλά και η απειλή των χρηματοοικονομικών δυσκολιών θεωρούνται δευτερεύουσας σημασίας. Τα επίπεδα δανεισμού μεταβάλλονται όταν τα παρακρατηθέντα κέρδη της εταιρείας δεν επαρκούν για να χρηματοδοτήσουν τις επενδυτικές της επιλογές. Έτσι, εταιρείες με μεγάλη κερδοφορία και περιορισμένες επενδυτικές ευκαιρίες αναμένεται να έχουν πολύ χαμηλά επίπεδα δανεισμού. Αντιθέτως, εταιρείες με σημαντικές αναπτυξιακές ευκαιρίες και περιορισμένη κερδοφορία αναμένεται να δανείζονται ολοένα και περισσότερο. Δηλαδή, οι αλλαγές στα επίπεδα δανειακών κεφαλαίων των εταιρειών απορρέουν από την ανάγκη για εξωτερική χρηματοδότηση και όχι από την προσπάθεια για επίτευξη άριστης κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Τέλος, στα πλαίσια της εν λόγω θεωρίας, η κατοχή χρηματοοικονομικών αποθεμάτων (financial slack) από τις εταιρείες είναι πολύ σημαντική. Το χρηματοοικονομικό αυτό απόθεμα αναφέρεται σε μετρητά, αξιόγραφα, άμεσα ρευστοποιήσιμα ενεργητικά στοιχεία και σε εύκολη πρόσβαση στον τραπεζικό δανεισμό. Μέσω αυτού, οι εταιρείες θα μπορούν να αξιοποιήσουν άμεσα μελλοντικές επενδυτικές ευκαιρίες. Όπως γίνεται αντιληπτό, το χρηματοοικονομικό αυτό απόθεμα έχει μεγαλύτερη αξία για τις εταιρείες που έχουν να χρηματοδοτήσουν πολλές επενδύσεις με θετική καθαρή παρούσα αξία. Ωστόσο, η μεγάλη ποσότητα ελεύθερων ταμειακών ροών μπορεί να οδηγήσει τους μάνατζερς σε αλαζονική συμπεριφορά και κατασπατάληση των χρημάτων σε άσκοπες, για την εταιρεία, επενδύσεις.

#### 1.4. Σύγκριση των θεωριών Trade-off και Pecking Order

Το 1995 οι *Rajan* και *Zingales* δημοσίευσαν μια έρευνα στην οποία συγκρίνουν τις επιλογές μεγάλων εταιρειών όσο αφορά στα δανειακά έναντι στα ίδια κεφάλαια. Το δείγμα των χωρών που εξέτασαν περιλαμβάνει τον Καναδά, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιαπωνία, την Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ. Οι *Rajan* και *Zingales* βρήκαν ότι οι δείκτες των δανειακών κεφαλαίων μεμονομένων εταιρειών βασίζονταν σε τέσσερις κύριους παράγοντες:

1. *Μέγεθος*. Οι μεγάλες εταιρείες τείνουν να έχουν υψηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων.
2. *Πάγια περυσιακά στοιχεία*. Εταιρείες που έχουν υψηλές τιμές στους λόγους πάγιων περυσιακών στοιχείων προς σύνολο ενεργητικού, έχουν υψηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων.
3. *Αποδοτικότητα-Κερδοφορία*. Οι περισσότερο κερδοφόρες εταιρείες έχουν χαμηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων.
4. *Αγοραία προς Λογιστική Αξία (Market-to-Book)*. Εταιρείες με υψηλότερα Market-to-Book έχουν χαμηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων,

Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, φέρνουν καλά νέα και για την Trade-off και για την Pecking Order θεωρία. Οι υποστηρικτές της Trade-off αναγνωρίζουν ότι οι μεγάλες εταιρείες με πολλά πάγια περυσιακά στοιχεία είναι λιγότερο εκτεθειμένες στα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών και αναμένεται ότι θα δανείζονται περισσότερο. Ερμηνεύουν το λόγο Market-to-Book ως ένα μέτρο αναπτυξιακών ευκαιριών και ισχυρίζονται ότι εταιρείες με μεγάλη ανάπτυξη θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν υψηλά κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών και θα περίμεναν να δανείζονται λιγότερο.

Οι υποστηρικτές της Pecking Order θεωρίας δίνουν έμφαση στην σημαντικότητα της κερδοφορίας, υποστηρίζοντας ότι οι κερδοφόρες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν λιγότερα δανειακά κεφάλαια γιατί μπορούν να στηριχτούν στην εσωτερική χρηματοδότηση. Ερμηνεύουν το λόγο Market-to-Book ως ένα άλλο είδος μέτρησης της κερδοφορίας.

Φαίνεται ότι έχουμε δυο αντίπαλες θεωρίες που είναι και οι δύο σωστές. Ωστόσο, πρόσφατες έρευνες θέλουν να αναδείξουν μόνο μια από τις δυο θεωρίες ως κυρίαρχη. Φαίνεται ότι η Pecking Order θεωρία δουλεύει καλύτερα για τις μεγάλες και ώριμες εταιρείες που έχουν πρόσβαση στις αγορές ομολόγων. Αυτές οι εταιρείες σπάνια εκδίδουν μετοχές. Προτιμούν την εσωτερική χρηματοδότηση και στρέφονται στα δανειακά κεφάλαια όταν πρέπει να χρηματοδοτήσουν επενδύσεις. Μικρότερες και

αναπτυσσόμενες εταιρείες είναι πιθανότερο να βασιστούν στις εκδόσεις μετοχών όταν απαιτείται εξωτερική χρηματοδότηση.

Ωστόσο, υπάρχουν αποδείξεις ότι τα δανεικά κεφάλαια ενσωματώνουν τις αθροιστικές επιδράσεις του Market timing. Το Market timing είναι ένα παράδειγμα συμπεριφορικής εταιρικής χρηματοοικονομικής. Ας υποθέσουμε ότι οι επενδυτές είναι μερικές φορές μη ορθολογικά αισιόδοξοι και μερικές φορές μη ορθολογικά απαισιόδοξοι. Εάν οι προβλέψεις των μάναντζερς είναι πιο σταθερές από των επενδυτών, τότε οι μάναντζερς μπορούν να εκμεταλλευτούν αυτό το πλεονέκτημα εκδίδοντας μετοχές όταν η τιμή της μετοχής είναι πολύ υψηλή και να στραφούν στο δανεισμό όταν η τιμή της μετοχής είναι πολύ χαμηλή. Συνεπώς, εταιρείες με ιστορικό ανοδικών τάσεων των τιμών των μετοχών τους θα εκδώσουν λιγότερα δανειακά κεφάλαια και περισσότερες μετοχές. Οι όχι και τόσο δημοφιλείς εταιρείες θα αποφύγουν την έκδοση μετοχών και θα κατάληξουν με υψηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων.

### 1.5. Market Timing Hypothesis

Στη **Χρηματοοικονομική των εταιρειών (Corporate Finance)** ο όρος equity market timing αναφέρεται στην πρακτική της έκδοσης μετοχών σε υψηλές τιμές και της επαναγοράς αυτών σε χαμηλές τιμές. Η πρακτική αυτή σκοπεύει στην εκμετάλλευση των προσωρινών διακυμάνσεων του κόστους των μετοχών σχετικά με το κόστος άλλων μορφών κεφαλαίου. Στις αναποτελεσματικές και τμηματοποιημένες κεφαλαιαγορές το market timing οφείλει τους υπάρχοντες μετόχους και συνεπώς οι μάναντζερς έχουν κίνητρο να εκμεταλλευτούν τις προσωρινές λάθος αποτιμήσεις (mispricing) του κόστους των μετοχών αν θεωρούν ότι αυτό είναι δυνατό και αν ενδιαφέρονται για τους ήδη υπάρχοντες μετόχους.

Το equity market timing αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της χρηματοοικονομικής πολιτικής των εταιρειών και διάφορες έρευνες αποδεικνύουν την ύπαρξη market timing. *Πρώτον*, αναλύσεις πάνω σε χρηματοδοτικές αποφάσεις έχουν δείξει ότι οι εταιρείες τείνουν να εκδίδουν μετοχές αντί δανειακά κεφάλαια όταν η χρηματιστηριακή αξία της μετοχής τους είναι υψηλή σε σχέση με τη λογιστική της αξία και τις ιστορικές χρηματιστηριακές αξίες. Επιπλέον οι εταιρείες τείνουν να επαναγοράζουν μετοχές όταν η χρηματιστηριακή αξία της μετοχής τους είναι χαμηλή. *Δεύτερον*, άλλες αναλύσεις δείχνουν ότι οι εταιρείες τείνουν να εκδίδουν μετοχές όταν το κόστος των μετοχών είναι σχετικά χαμηλό και επαναγοράζουν μετοχές όταν το κόστος τους είναι σχετικά υψηλό. *Τρίτον*, αναλύσεις πάνω σε προβλέψεις κερδών από εκδόσεις

μετοχών έχουν δείξει ότι οι εταιρείες τείνουν να εκδίδουν μετοχές σε περιόδους που οι επενδυτές είναι ιδιαίτερα αισιόδοξοι για την πραγματοποίηση των κερδών. *Τέταρτο* και πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι οι μάνατζερς παραδέχονται την ύπαρξη market timing σε ανώνυμες έρευνες. Οι Graham και Harvey (2001) βρίσκουν ότι τα δύο τρίτα των μάνατζερς συμφωνούν ότι το ποσό κατά το οποίο η μετοχή τους είναι υποτιμημένη ή υπερτιμημένη είναι ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για την έκδοση μετοχών. Επιπλέον μαρτυρούν ότι αν η τιμή της μετοχής τους έχει πρόσφατα ανέβει τότε η τιμή στην οποία η εταιρεία μπορεί να πουλήσει είναι υψηλή.

Ενας ακόμη σημαντικός λόγος που οι μάνατζερς αναγνωρίζουν το mispricing και το εκμεταλλεύονται είναι ότι έχουν περισσότερες πληροφορίες για την εταιρεία τους. Αυτό επιβεβαιώνεται από τις μη φυσιολογικές υψηλές αποδόσεις που πετυχαίνουν οι μάνατζερς στις δικές τους συναλλαγές όπως αναφέρουν οι Muelbroek (1992), Seyhun (1992) και Jenter (2005).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Βασικός σκοπός της εργασίας αυτής είναι να διαπιστώσει αν υπάρχει market timing στην κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων στο Χ.Α. εταιρειών και αν η επίδρασή του είναι μακροχρόνια. Το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί είναι ένα σύνολο ελληνικών εισηγμένων στο Χ.Α. εταιρειών, μη συμπεριλαμβανομένων των τραπεζών, εταιρειών χρηματοδοτικής μίσθωσης, εταιρειών επενδύσεων, ασφαλιστικών εταιρειών και εταιρειών συμμετοχών. Η χρονική περίοδος εξέτασης του δείγματος είναι τα έτη 1990 έως και 2003.

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί, ο καθορισμός των υποθέσεων προς εξέταση, ο καθορισμός των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών και η στατιστική ανάλυση για την εξαγωγή συμπερασμάτων βασίζονται στο περιεχόμενο του άρθρου "**Market Timing and Capital Structure**".

Στο άρθρο τους **Market Timing and Capital Structure**, (2002), The Journal of Finance οι Baker και Wurgler εξετάζουν πως το equity market timing επηρεάζει την κεφαλαιακή διάρθρωση και κυρίως αν η επίδρασή του είναι βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη. Για την έρευνά τους συγκέντρωσαν ένα σύνολο αμερικανικών εταιρειών και χρησιμοποίησαν το λόγο χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία (market-to-book equity ratio) για να εκτιμήσουν τις market timing ευκαιρίες που ανακάλυψαν οι μάνατζερς. Βρήκαν ότι οι εταιρείες χαμηλού δανεισμού ήταν εκείνες που ανέσυραν κεφάλαια όταν η αξία των μετοχών τους ήταν υψηλή και αντίστοιχα οι εταιρείες χαμηλού δανεισμού ήταν εκείνες που ανέσυραν κεφάλαια όταν η αξία των μετοχών τους ήταν χαμηλή. Ανακάλυψαν ότι οι διακυμάνσεις που παρουσιάζουν οι αξίες των μετοχών έχουν μεγάλη επίδραση στην κεφαλαιακή διάρθρωση που διαρκεί τουλάχιστον μια δεκαετία.

Η εξήγηση των Baker και Wurgler για τα αποτελέσματα της έρευνας τους είναι ότι **η κεφαλαιακή διάρθρωση είναι το αθροιστικό αποτέλεσμα των προσπαθειών για εκμετάλλευση της υπερτίμησης της αξίας των μετοχών των εταιρειών.**

Τα δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων COMPUSTAT. Ως δείγμα χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο αμερικανικών επιχειρήσεων για τις οποίες ήταν εφικτό να καθοριστεί η ημερομηνία της Αρχικής Δημόσιας Εγγραφής (IPO). Αυτό ήταν απαραίτητο για να εξεταστεί η συμπεριφορά του δανεισμού γύρω από την ημερομηνία αυτή (IPO). Η χρονική περίοδος εξέτασης του δείγματος είναι από το 1968 μέχρι το 1999.

Αρχικά συγκεντρώθηκαν όλες οι εταιρείες της COMPUSTAT που εμφανίζονται οποιαδήποτε στιγμή την περίοδο 1968 – 1999. Στη συνέχεια το δείγμα περιορίζεται στις

εταιρείες για τις οποίες μπορεί να καθοριστεί η IPO ημερομηνία για την περίοδο 1968 - 1998. Ως έτος IPO καθορίζεται ο πρώτος χρόνος στον οποίο η COMPUSTAT αναφέρει δεδομένα για τις χρηματιστηριακές αξίες. Αποκλείονται οι χρηματοοικονομικές εταιρείες με ελάχιστη λογιστική αξία ενεργητικού κάτω από 10 εκατομμύρια δολάρια και οι εταιρείες με ελλιπή στοιχεία στο λογαριασμό του συνόλου του ενεργητικού από το χρόνο IPO μέχρι το χρόνο που η εταιρεία εγκαταλείπει την COMPUSTAT. Το όλο δείγμα περιλαμβάνει 2.839 παρατηρήσεις. Η επιμονή σε χρόνο IPO οφείλεται σε συγχωνεύσεις, χρεοκοπίες και στο τέλος των δεδομένων το έτος 1999. Κάθε επιμέρους δείγμα IPO+k περιλαμβάνει μόνο τις εταιρείες που έχουν επιβιώσει k χρόνια από το IPO έτος.

Οι Baker και Wurgler πραγματοποιούν παλινδρομήσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης όπου η μόχλευση είναι η εξαρτημένη μεταβλητή και η ανεξάρτητη είναι το εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο – μέσο market-to-book equity ratio. Αυτή η μεταβλητή είναι ο σταθμισμένος μέσος των ιστορικών market-to-book equity ratios μιας εταιρείας η οποία για παραδειγμα παίρνει υψηλές τιμές για τις εταιρείες που αύξησαν την εξωτερική τους χρηματοδότηση -είτε με δανεισμό είτε με έκδοση μετοχών- όταν τα market-to-book equity ratios που είχαν ήταν υψηλά. Εκτός από το market-to-book ratio οι Baker και Wurgler χρησιμοποιούν άλλες τρεις μεταβλητές ως ανεξάρτητες. Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, την Κερδοφορία και το Μέγεθος της εταιρείας. Οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιούνται ως control variables και για αυτές οι Rajan και Zingales έχουν βρει ότι σχετίζονται με τη μόχλευση σε διάφορες αναπτυγμένες χώρες.

Το αποτέλεσμα της παλινδρόμησης μαρτυρά ότι ο δανεισμός σχετίζεται αρνητικά με το σταθμισμένο – μέσο market-to-book ratio και επιπλέον ότι το market-to-book ratio επηρεάζει το δανεισμό μέσω των καθαρών εκδόσεων όπως υποστηρίζει η θεωρία market timing.

Αφού διαπιστώθηκε ότι το market-to-book ratio επηρεάζει το δανεισμό βραχυπρόθεσμα, διενεργούνται επιπλέον έλεγχοι για να φανεί αν η επίδραση στην κεφαλαιακή διάρθρωση είναι διαρκής. Ο πρώτος έλεγχος αφήνει το σταθμισμένο – μέσο market-to-book να επιλέξει μόνο τη διακύμανση που εμφανίζεται μέσα στην εταιρεία. Το γεγονός ότι η διακύμανση βοηθά στην διεξαγωγή συμπερασμάτων για την κεφαλαιακή διάρθρωση υπαινίσσεται ότι οι προσωρινές διακυμάνσεις της αξίας των εταιρειών οδηγούν σε μόνιμες μεταβολές στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Ο δεύτερος έλεγχος παρατηρεί πως οι διαδοχικές διακυμάνσεις στις αξίες των εταιρειών μετακινούν την κεφαλαιακή διάρθρωση μακριά από το αρχικό της επίπεδο. Ο τρίτος και τελευταίος έλεγχος εξετάζει τη δύναμη των lag τιμών του σταθμισμένου – μέσου market-to-book. Η επίδραση των ιστορικών τιμών των market-to-book φαίνεται να ξεκινά μια δεκαετία πίσω. Δηλαδή η κεφαλαιακή δομή του έτους 2000 εξαρτάται από τη διακύμανση στο market-to-book από το 1990 και πίσω.

Τέλος, αφού εξακριβώθηκε η μεγάλη διάρκεια της επίδρασης του market-to-book στην κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιρειών, οι Baker και Wurgler αναφέρουν τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των θεωριών Trade-off, Pecking Order και Managerial Entrenchment και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα αποτελέσματά τους είναι δύσκολο να εξηγηθούν μέσα από τις παραδοσιακές θεωρίες της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης. Η θεωρία Market Timing είναι αυτή που βρίσκει εφαρμογή στα αποτελέσματά τους.

Η έρευνα των Baker και Wurgler και τα αποτελέσματά της ενέπνευσε πολλούς να ασχοληθούν με το θέμα του market timing στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Από τη μια πλευρά οι Mahajan και Tartaroglu στο άρθρο τους **Equity Market Timing and Capital Structure: International evidence** (2008), The Journal of Banking and Finance εξετάζουν το equity market timing hypothesis της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης στις μεγαλύτερες βιομηχανικές (G-7) χώρες. Όπως και οι Baker και Wurgler, βρίσκουν ότι η μόχλευση των εταιρειών έχει αρνητική συσχέτιση με τους ιστορικούς λόγους market-to-book σε όλες τις G-7 χώρες όμως αυτή η αρνητική σχέση δεν μπορεί να αποδοθεί στο equity market timing. Οι Mahajan και Tartaroglu δε βρίσκουν καμία σχέση αναμεσα στις εκδόσεις μετοχών και τους λόγους market-to-book τη στιγμή που οι Ιαπωνικές εταιρείες λάμβαναν τις χρηματοδοτικές τους αποφάσεις. Εταιρείες σε όλες τις G-7 χώρες εκτός από την Ιαπωνία επαναφέρουν τις συνέπειες της έκδοσης μετοχών και οι επιδράσεις του equity market timing στη μόχλευση είναι βραχυπρόθεσμες. Το αποτέλεσμα αυτό δεν είναι συνεπές με την πρόβλεψη του equity market timing hypothesis.

Ο Hovakimian στο άρθρο του **Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market Timing?** (2005) σε αντίθεση με τους Baker και Wurgler υποστηρίζει ότι η σημαντικότητα του ιστορικού μέσου market-to-book στις παλινδρομήσεις μόχλευσης δεν οφείλεται στο equity market timing προηγούμενων ετών. Οι εκδόσεις μετοχών δεν έχουν μακροπρόθεσμες επιδράσεις στην κεφαλαιακή διάρθρωση και το ιστορικό μέσο market-to-book επιδρά σημαντικά στην τρέχουσα χρηματοδότηση και τις τρέχουσες επενδυτικές αποφάσεις, αφήνοντας υπόνοιες ότι περιέχει πληροφορίες για ευκαιρίες ανάπτυξης που δεν αιχμαλωτίζονται από το τρέχον market-to-book.

Οι Kayhan και Titman στο άρθρο τους **Firms' Histories And their Capital Structures** (2004), εξετάζουν πως οι χρηματοροές, τα επενδυτικά έξοδα και οι τιμές των μετοχών των προηγούμενων ετών επηρεάζουν τους ρυθμούς χρέους. Σύμφωνα και με προηγούμενες έρευνες βρίσκουν ότι αυτές οι μεταβλητές ασκούν επιρροή στις μεταβολές της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Συγκεκριμένα, οι μεταβολές στις τιμές των μετοχών και τα χρηματοοικονομικά ελλείματα επηρεάζουν έντονα τις μεταβολές της κεφαλαιακής διάρθρωσης αλλά οι επιδράσεις τους σε μεγάλο χρονικό ορίζοντα είναι αντίθετες. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι αν και το παρελθόν των εταιριών επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την κεφαλαιακή τους διάρθρωση, σε βάθος χρόνου η



διάρθρωση αυτή τείνει να κινείται προς στοχευμένους λόγους χρέους που είναι συνεπείς με τις trade-off θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Ο *Alti* στο άρθρο του **How Persistent Is The Impact of Market Timing on Capital Structure?** (2006) εξετάζει τις εφαρμογές της κεφαλαιακής διάρθρωσης του market timing στις Αρχικές Δημόσιες Εγγραφές (IPO). Ο *Alti* εντοπίζει τις εταιρείες που εμφανίζουν market timing σε αυτές που μπαίνουν στο χρηματιστήριο σε περιόδους που η αγορά παρουσιάζει αύξηση στις εκδόσεις μετοχών (hot issue market). Ανακαλύπτει ότι οι εταιρείες αυτές εκδίδουν σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό μετοχών και μειώνουν τους δείκτες μόχλευσής τους περισσότερο από ότι οι εταιρείες που εμφανίζουν market timing σε περιόδους που η αγορά παρουσιάζει μείωση στις εκδόσεις μετοχών (cold issue markets). Ωστόσο, αμέσως μετά την είσοδό τους στο χρηματιστήριο οι hot-market εταιρείες αυξάνουν τους δείκτες μόχλευσής τους εκδίδοντας περισσότερο χρέος και λιγότερες μετοχές σχετικά με τις cold-market εταιρείες. Στο τέλος του δεύτερου χρόνου που ακολουθεί την Αρχική Δημόσια Εγγραφή η επίδραση του market timing στη μόχλευση εξαφανίζεται εντελώς.

Απο την άλλη πλευρά, οι *Huang και Ritter* στο άρθρο τους **Testing the Market Timing Theory of Capital Structure** (2006) εξετάζουν τις αποφάσεις εξωτερικής χρηματοδότησης σε ένα δείγμα Αμερικανικών εισηγμένων στο χρηματιστήριο εταιρειών που ακολουθούν την market timing θεωρία της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Οι εταιρείες αυτές χρηματοδοτούν ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό του χρηματοδοτικού τους ελλείματος με καθαρές εξωτερικές εκδόσεις μετοχών όταν το αναμενόμενο equity risk premium είναι χαμηλότερο και οι αποδόσεις της πρώτης μέρας των Αρχικών Δημόσιων Εγγραφών είναι υψηλότερες. Αντίθετα με την θεωρία Pecking Order, οι εκδόσεις των μετοχών είναι συχνές και οι αντιδράσεις από τις ανακοινώσεις εποχικών εκδόσεων σχετίζονται μόνο εβδομαδιαία με τον όγκο εξωτερικής χρηματοδότησης. Σε αντίθεση και με την θεωρία Trade-off, οι εταιρείες προσαρμόζονται πολύ αργά στο επίπεδο-στόχο της μόχλευσης και προγενέστερες εκδόσεις μετοχών παρουσιάζουν έντονες και μακροπρόθεσμες επιδράσεις στην κεφαλαιακή διάρθρωση.

Οι *Chen και Zhao* στο άρθρο τους **Understanding the Roles of the Market-to-Book Ratio in Corporate Financing Decisions** (2004) συμπεραίνουν, όπως και οι *Baker και Wurgler*, ότι εταιρείες με υψηλότερα market-to-book είναι πιθανότερο να εκδόσουν μετοχές όχι επειδή σκοπεύουν να προσαρμοστούν στους δείκτες μόχλευσης που έχουν ως στόχο αλλά επειδή αντιμετωπίζουν χαμηλότερα κόστη εξωτερικής χρηματοδότησης. Τα συμπεράσματά τους δίνουν σαφή υποστήριξη στην market timing hypothesis ενώ είναι αντίθετα με την θεωρία trade-off.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

#### 3.1. Καθορισμός Εξεταζόμενου Δείγματος

Όπως προαναφέρθηκε, το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί, στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης για όλη την εξεταζόμενη περίοδο 1990 - 2003, αποτελείται από ελληνικές εισηγμένες στο Χ.Α. εταιρείες. Ωστόσο, από το σύνολο των παραπάνω εταιρειών εξαιρούνται οι τράπεζες, οι εταιρείες χρηματοδοτικής μίσθωσης, οι εταιρείες επενδύσεων, οι ασφαλιστικές εταιρείες και οι εταιρείες συμμετοχών για λόγους συγκρισιμότητας. Οι εν λόγω εταιρείες χρηματοδοτούνται με διαφορετικά κριτήρια από τις υπόλοιπες, με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζονται από μια ιδιαίτερη χρηματοδοτική πολιτική. Συνεπώς, μια ενδεχόμενη συμμετοχή τους στο εξεταζόμενο δείγμα θα μπορούσε να οδηγήσει την έρευνα σε μη αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα και λανθασμένα συμπεράσματα.

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων Finance αποτελούν στοιχεία ισολογισμών των εταιρειών του δείγματος και για λόγους αλλαγής του ελληνικού λογιστικού συστήματος το έτος 2004, το δείγμα καθορίστηκε από το 1990 έως το 2003. Περίοδος για την οποία ισχύει το Ελληνικό Λογιστικό Σχέδιο καθώς από το 2004 και μετά τίθενται σε ισχύ τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα.

Επιπλέον, ένα άλλο κριτήριο καθορισμού του δείγματος είναι οι μηδενικές τιμές στο λογαριασμό «Σύνολο Ενεργητικού» για όλη την περίοδο 1990 – 2003. Συγκεκριμένα, έχω αποκλείσει όλες τις εταιρείες που παρουσιάζουν τουλάχιστον μια τιμή μηδέν στα ενδιάμεσα έτη της περιόδου 1990 – 2003 καθώς και τις εταιρείες που εμφανίζουν σε όλα τα έτη μηδέν. Οι μηδενικές τιμές στην αρχή ή στο τέλος της χρονικής περιόδου 1990 - 2003, που ίσως να εμφανίζουν κάποιες εταιρείες, δεν αποτελούν κριτήριο αποκλεισμού των εταιρειών. Το κριτήριο αυτό συμβάλλει στη μεγαλύτερη αξιοπιστία του δείγματος.

Κλείνοντας, λόγω του ότι τα αριθμητικά δεδομένα των επιλεγέντων εταιρειών συλλέχθηκαν από δύο διαφορετικές βάσεις δεδομένων, την Datastream και την Finance, η αντιστοιχία των εταιρειών δεν ήταν η ίδια. Συνεπώς, απέκλεισα τις εταιρείες για τις οποίες υπήρχαν δεδομένα στην Finance και δεν υπήρχαν στην Datastream προκειμένου όλες οι εταιρείες να έχουν πλήρη δεδομένα για να γίνει ο υπολογισμός των μεταβλητών και το δείγμα να είναι ομοιόμορφο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, το εξεταζόμενο δείγμα αποτελείται από 246 εισηγμένες εταιρείες για την περίοδο 1990 – 2003.

### 3.2. Καθορισμός Υποθέσεων

Όπως προαναφέρθηκε, σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ανακαλύψει αν υπάρχει market timing στην κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών, εισηγμένων στο Χ.Α., εταιρειών του δείγματος και πως αυτό επιδρά στην κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιρειών αυτών. Ένα βασικό ερώτημα είναι αν η επίδραση είναι βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη. Η εκτίμηση του market-to-book ratio απαντά στο βραχυπρόθεσμο σκέλος του ερωτήματος ενώ η εκτίμηση του “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένου – μέσου” market-to-book ratio απαντά στο μακροπρόθεσμο σκέλος του ερωτήματος.

Συνεπώς, η βασική προς εξέταση υπόθεση της εργασίας είναι αν υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ δανεισμού και του “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένου – μέσου” market-to-book ratio. Αυτή η μεταβλητή είναι ο σταθμισμένος μέσος των ιστορικών market-to-book ratios μιας εταιρείας.

Οι παραπάνω υποθέσεις βασίζονται στο περιεχόμενο του άρθρου Market Timing και Capital Structure των Baker και Wurgler.

### 3.3. Καθορισμός Μεταβλητών

Ως εξαρτημένη μεταβλητή θα χρησιμοποιήσω τη Λογιστική Μόχλευση ή αλλιώς το Δανεισμό και ως ανεξάρτητες το λόγο της Αγοραίας προς τη Λογιστική Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων (market to book equity ratio), τα Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία (asset tangibility), την Αποδοτικότητα (profitability), το Μέγεθος της εταιρείας (size) και το “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο – μέσο” λόγο της Αγοραίας προς τη Λογιστική Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων ( external finance weighted-average market-to-book ratio).

Πιο συγκεκριμένα, στην πρώτη παλινδρόμηση που θα πραγματοποιήσω, θα χρησιμοποιήσω ως εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της Λογιστικής Μόχλευσης (Book Leverage) από το χρόνο t-1 στο χρόνο t, η οποία ορίζεται ως “η λογιστική αξία των δανειακών κεφαλαίων προς το γενικό σύνολο ενεργητικού” (book debt to total assets). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές θα χρησιμοποιηθούν ο λόγος της **Αγοραίας προς τη Λογιστική Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων** (market to book equity ratio) στο χρόνο t-1, ο

οποίος ορίζεται ως το σύνολο των υποχρεώσεων συν το γινόμενο του αριθμού των μετοχών επί την τιμή της μετοχής προς το γενικό σύνολο ενεργητικού [total liabilities plus (common shares outstanding times price ) to total assets], επίσης τα **Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία** (asset tangibility) στο χρόνο t-1, που ορίζονται ως η αναπόσβεστη αξία προς το γενικό σύνολο ενεργητικού (plant, property and equipment to total assets), η **Αποδοτικότητα** (profitability) στο χρόνο t-1, που ορίζεται ως το άθροισμα των μερικών αποτελεσμάτων εκμετάλλευσης συν τις ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος αποσβέσεις προς το γενικό σύνολο ενεργητικού (earnings before interest, taxes and depreciation` to total assets) και τέλος το **Μέγεθος** της εταιρείας (size) στο χρόνο t-1, που ορίζεται ως ο λογάριθμος των καθαρών πωλήσεων.

Στη δεύτερη παλινδρόμηση που θα διενεργήσω, η μεταβολή στη μόχλευση χωρίζεται σε δύο μέρη, τις καθарές εκδόσεις και τη μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών (στο χρόνο t). Παλινδρομώ τα δύο αυτά μέρη της μεταβολής στη μόχλευση πάνω στο market to book equity ratio και τις υπόλοιπες προαναφερθήσες ανεξάρτητες μεταβλητές οι οποίες είναι πάλι στο χρόνο t-1. Αυτό μου επιτρέπει να καθορίσω αν το market to book επηρεάζει το δανεισμό μέσω των καθαρών εκδόσεων (όπως υπαινίσσεται η υπόθεση market timing) ή μέσω της μεταβολής των παρακρατηθέντων κερδών.

Στην τρίτη και τελευταία παλινδρόμηση, ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η Λογιστική Μόχλευση στο χρόνο t και ως ανεξάρτητες μεταβλητές το σταθμισμένο – μέσο market-to-book ratio (external finance weighted average market-to-book) και οι υπόλοιπες προαναφερθήσες μεταβλητές στο χρόνο t-1. Το σταθμισμένο – μέσο market-to-book ratio είναι ουσιαστικά ο σταθμισμένος μέσος των ιστορικών market-to-book ratios μιας εταιρείας. Υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa,t-1} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{e_s}{\sum_{r=0}^{t-1} e_r} * \left(\frac{M}{B}\right)_s$$

όπου e, οι καθарές εκδόσεις ως ποσό και όχι ως λόγος, διαιρεμένες με το σύνολο του ενεργητικού.

Αυτή η μεταβλητή παίρνει υψηλές τιμές για εταιρείες που χρησιμοποίησαν εξωτερική χρηματοδότηση όταν το market-to-book ratio ήταν υψηλό και αντίστροφα. Το κίνητρο για τη δημιουργία αυτής της μεταβλητής είναι σύμφωνα με τους Baker και Wurgler ότι γεγονότα εξωτερικής χρηματοδότησης αντιπροσωπεύουν ευκαιρίες να αλλάξουν οι εταιρείες τον τρόπο δανεισμού τους. Συνεπώς τα σταθμά είναι μεγαλύτερα στις εκτιμήσεις που πραγματοποιούνται όταν λαμβάνονται σημαντικές χρηματοδοτικές

αποφάσεις είτε αν οι αποφάσεις αυτές οδηγούν στο δανεισμό είτε στην χρηματοδότηση με έκδοση μετοχών.

Για λόγους ορθότερου υπολογισμού της μεταβλητής, θέτω το χαμηλότερο σταθμό να παίρνει την τιμή μηδέν. Τα αρνητικά σταθμά αποκλείονται γιατί πιθανώς να μην αυξάνονται καθώς αυξάνεται το συνολικό ποσό της εξωτερικής χρηματοδότησης που χρησιμοποιείται σε κάθε περίοδο.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τα επίπεδα μόχλευσης, τις εκδόσεις μετοχών, τις εκδόσεις χρέους και τη μεταβολή στα παρακρατηθέντα κέρδη. Σημειώνεται ότι οι εκδόσεις χρέους ορίζονται ως η μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού και η μόχλευση σε τιμές αγοράς (market leverage) ορίζεται ως το σύνολο των υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού μείον την καθαρή θέση συν το γινόμενο του αριθμού των μετοχών επί την τιμή τους. Για συγκριτικούς λόγους στον πίνακα 1 περιέχονται και οι αντίστοιχες μεταβλητές των μεγαλύτερων σε ανάπτυξη χωρών του κόσμου (G-7) για την περίοδο 1994 – 2005. Τις τιμές των μεταβλητών αυτών δανείστηκα από το άρθρο των Mahajan και Tartaroglu με τίτλο “Equity market timing and capital structure: International evidence”.

**Πίνακας 1**

	Book Leverage (%)		Market Leverage (%)		Net Equity Issues (%)		Debt Issues (%)		Change in Retained Earnings (%)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
<b>Ελλάδα</b>	42.16	18.99	31.03	21.13	4.76	14.16	6.27	14.22	0.68	8.77
<b>Καναδάς</b>	45.51	19.14	37.84	22.40	5.40	29.82	3.60	22.89	-0.20	30.97
<b>Γαλλία</b>	62.04	16.26	51.50	21.76	2.33	12.20	3.56	17.25	-0.23	7.86
<b>Γερμανία</b>	61.65	19.40	53.88	23.70	-0.12	31.44	-3.85	28.30	-0.76	30.60
<b>Ιταλία</b>	62.38	19.45	52.82	23.81	1.07	9.21	3.26	15.46	0.25	5.00
<b>UK</b>	51.48	18.46	39.97	20.03	2.18	30.54	2.50	18.51	-0.40	31.75
<b>US</b>	45.82	20.32	33.57	21.72	3.97	15.45	3.38	26.56	-0.15	26.56
<b>Ιαπωνία</b>	59.66	20.15	60.22	21.47	0.30	5.40	-1.09	9.12	0.71	5.81

Σε όλες τις χώρες παρατηρούμε τη μέση τιμή της λογιστικής μόχλευσης να είναι μεγαλύτερη από αυτή της μόχλευσης σε τιμές αγοράς. Μόνο στην Ιαπωνία συμβαίνει το αντίθετο. Αυτή η συμπεριφορά συνιστά ότι οι Ιαπωνικές εταιρείες έχουν χαμηλότερες

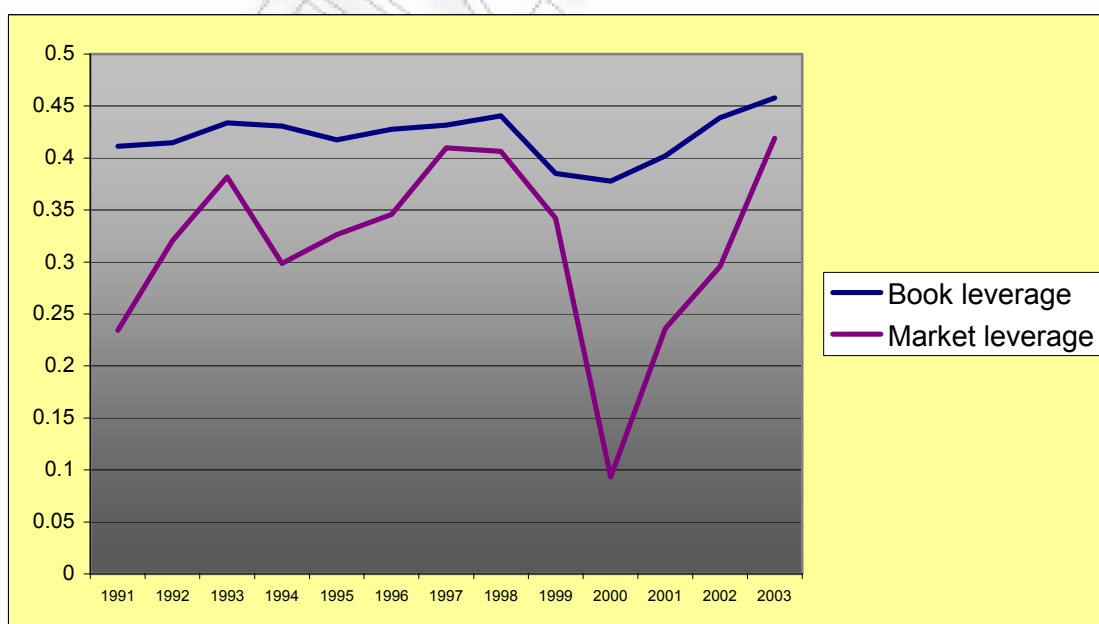
χρηματιστηριακές αξίες από ότι λογιστικές. Επιπλέον παρατηρούμε ότι η μέση τιμή της λογιστικής μόχλευσης της Ελλάδας είναι πιο κοντά με αυτή των ΗΠΑ και του Καναδά παρά των υπόλοιπων Ευρωπαϊκών κρατών.

Στη συνέχεια στα διαγράμματα που ακολουθούν απεικονίζεται η πορεία των προαναφερθέντων μεταβλητών για τις ελληνικές, εισηγμένες στο Χρηματιστήριο, εταιρείες του δείγματος.

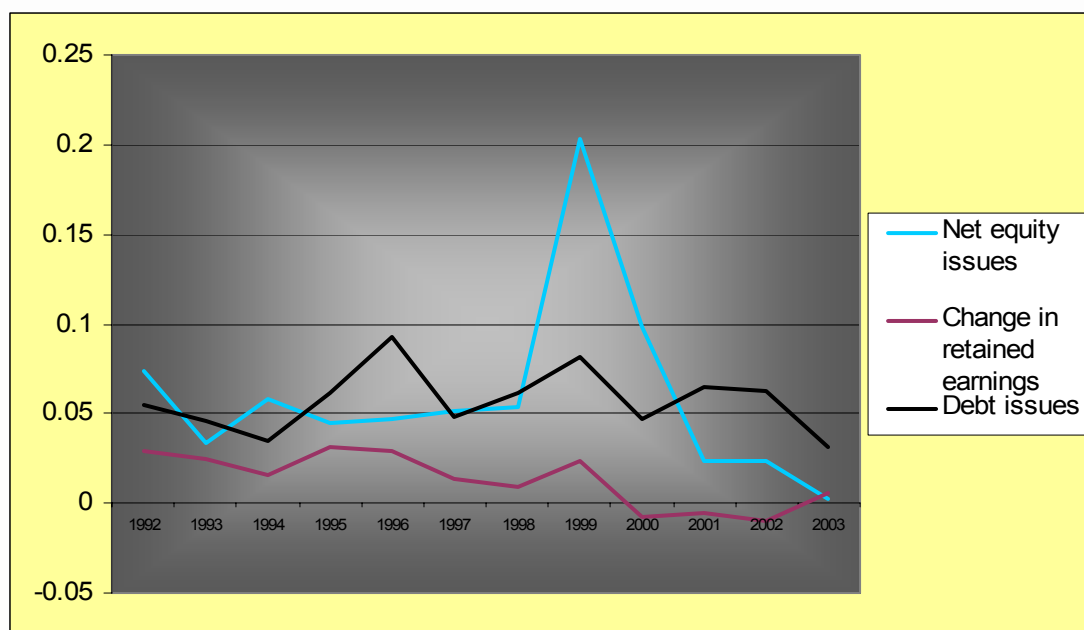
Στο διάγραμμα 1 η μόχλευση σε τιμές αγοράς εμφανίζει μεγαλύτερες διακυμάνσεις από τη λογιστική μόχλευση γιατί εξαρτάται από τις αυξομειώσεις της τιμής της μετοχής και μια τέτοια συμπεριφορά είναι απολύτως λογική. Επιπλέον η μείωση που εμφανίζει η λογιστική μόχλευση την περίοδο 1999 – 2000 μαρτυρά αυτό ακριβώς που υποστηρίζει η υπόθεση market timing: όταν η αγορά είναι ψηλά, οι εταιρείες έχουν την τάση να εκδίδουν μετοχές. Μετά το 2000 η λογιστική μόχλευση επανέρχεται στο μακροχρόνιο επίπεδό της, αυτό είναι ένδειξη ότι το market timing δεν ισχύει στην Ελλάδα αλλιώς θα περιμέναμε μια οριζόντια γραμμή μετά το 2000.

Στο διάγραμμα 2 η απότομη αύξηση στις καθαρές εκδόσεις την περίοδο 1999 – 2000 έρχεται σε απόλυτη συμφωνία με την μείωση της λογιστικής μόχλευσης την ίδια περίοδο στο διάγραμμα 1. Οι εταιρείες εκδίδουν μετοχές όταν επικρατεί αύξηση τιμών στην αγορά. Ωστόσο όσο αφορά στις καμπύλες των εκδόσεων χρέους και μεταβολής παρακρατηθέντων, βλέπουμε ότι οι ελληνικές εταιρείες στηρίζονται όλο και λιγότερο στα παρακρατηθέντα κέρδη και όλο και περισσότερο στην εξωτερική χρηματοδότηση.

### Διάγραμμα 1



## Διάγραμμα 2



### 3.4. Μεθοδολογία

Προκειμένου να εξετάσω τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών, θα προχωρήσω σε γραμμικές διαχρονικές παλινδρομήσεις Fama – MacBeth (Fama – MacBeth time series) για την περίοδο 1990 - 2003. Για την εκτίμηση των παραμέτρων των μεταβλητών θα χρησιμοποιήσω τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί εναλλακτικοί τρόποι προκειμένου να πραγματοποιήσουμε παλινδρομήσεις για την επαναφορά του δανεισμού σε συγκεκριμένο επίπεδο που η κάθε εταιρεία έχει θέσει ως στόχο. Στις πρόσφατες μελέτες που χρησιμοποιούν απλές διαστρωματικές παλινδρομήσεις, το πρόβλημα εξαγωγής συμπερασμάτων που δημιουργείται από τη συσχέτιση των καταλοίπων της παλινδρόμησης στις εταιρείες αγνοείται. Τα άρθρα που χρησιμοποιούν διαχρονικές – διαστρωματικές (panel) παλινδρομήσεις αγνοούν και το πρόβλημα της διαστρωματικής συσχέτισης αλλά και το πιθανό πρόβλημα εξαγωγής συμπερασμάτων που προκύπτει από την αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων της παλινδρόμησης.

Στην εργασία αυτή εκτιμώ τις τέσσερις παρακάτω σχέσεις με διαχρονικές παλινδρομήσεις για κάθε χρόνο ξεχωριστά και χρησιμοποιώ τα διαχρονικά standard errors των Fama – MacBeth -που ενσωματώνουν το estimation error που προέρχεται από την συσχέτιση των καταλοίπων στις εταιρείες- για να εξαχθούν συμπεράσματα για τις μέσες κλίσεις των παλινδρομήσεων. Οι μέσες κλίσεις των παλινδρομήσεων είναι σαν

αυτές των διαχρονικών – διαστρωματικών παλινδρομήσεων που “ζυγίζουν” ίσα τα έτη και χρησιμοποιούν “dummy variables” που επιτρέπουν στις μέσες τιμές των μεταβλητών να αλλάζουν με το χρόνο.

Ουσιαστικά, τα Fama – MacBeth standard errors που εμφανίζουν οι μέσες κλίσεις των παλινδρομήσεων είναι σχεδόν πάντα διπλάσια, πολλές φορές και πενταπλάσια από τα OLS standard errors των διαχρονικών – διαστρωματικών παλινδρομήσεων που αγνοούν τη διαστρωματική συσχέτιση των καταλοίπων.

Οι παραπάνω γραμμικές διαχρονικές παλινδρομήσεις μπορούν να εκφραστούν με τις ακόλουθες εξισώσεις:

$$\left(\frac{D}{A}\right)_t - \left(\frac{D}{A}\right)_{t-1} = a + b\left(\frac{M}{B}\right)_{t-1} + c\left(\frac{PPE}{A}\right)_{t-1} + d\left(\frac{EBITDA}{A}\right)_{t-1} + e \log(S)_{t-1} + f\left(\frac{D}{A}\right)_{t-1} + u_t$$

$$-\left(\frac{e}{A}\right)_t = a + b\left(\frac{M}{B}\right)_{t-1} + c\left(\frac{PPE}{A}\right)_{t-1} + d\left(\frac{EBITDA}{A}\right)_{t-1} + e \log(S)_{t-1} + f\left(\frac{D}{A}\right)_{t-1} + u_t \quad (2.a)$$

$$-\left(\frac{\Delta RE}{A}\right)_t = a + b\left(\frac{M}{B}\right)_{t-1} + c\left(\frac{PPE}{A}\right)_{t-1} + d\left(\frac{EBITDA}{A}\right)_{t-1} + e \log(S)_{t-1} + f\left(\frac{D}{A}\right)_{t-1} + u_t \quad (2.b)$$

$$-\left(\frac{D}{A}\right)_t = a + b\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa,t-1} + c\left(\frac{PPE}{A}\right)_{t-1} + d\left(\frac{EBITDA}{A}\right)_{t-1} + e \log(S)_{t-1} + f\left(\frac{D}{A}\right)_{t-1} + u_t \quad (3)$$

όπου D/A = debt/assets, η Λογιστική Μόχλευση, M/B = market to book equity ratio, PPE/A = plant property and equipment/assets, τα Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία, EBITDA/A = earnings before interest taxes and depreciation/assets, η Αποδοτικότητα, S = size, το Μέγεθος της εταιρείας, ΔRE/A = retained earnings/assets, η Μεταβολή των



Παρακρατηθέντων Κερδών,  $e/A$  = equity issues, οι Καθαρές Εκδόσεις και  $M/B_{efwa}$  = “external finance weighted-average” market to book equity ratio.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΙΑ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

#### 4.1. Εισαγωγικά

Πριν προχωρήσω στα αποτελέσματα των γραμμικών διαχρονικών παλινδρομήσεων, θα αναφερθώ περιληπτικά στην ερμηνεία κάποιων βασικών στατιστικών στοιχείων που εμφανίζονται στους πίνακες αποτελεσμάτων των παραπάνω παλινδρομήσεων. Από το μέγεθος και το πρόσημο που λαμβάνουν οι τιμές των στατιστικών αυτών στοιχείων μπορώ να συμπεράνω το είδος της συσχέτισης που αναπτύσσεται μεταξύ ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών, το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας των μεταβλητών, καθώς και το κατά πόσο εξηγούν το μοντέλο.

Η στήλη με τον τίτλο **“value”** απεικονίζει τους εκτιμώμενους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου. Για τα απλά γραμμικά μοντέλα, οι παραπάνω συντελεστές μετράνε την οριακή συνεισφορά της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη, δεδομένου ότι οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμένουν σταθερές.

Επιπλέον, ο συντελεστής της σταθεράς **“C”** της παλινδρόμησης αποτελεί το βασικό επίπεδο πρόβλεψης, όταν όλες οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές παίρνουν την τιμή 0.

Το **“Std. Error”** αναφέρει τα εκτιμώμενα τυπικά σφάλματα των τιμών που λαμβάνουν οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών. Τα τυπικά αυτά σφάλματα μετράνε την στατιστική αξιοπιστία των εκτιμώμενων συντελεστών. Όσο μεγαλύτερα τα τυπικά σφάλματα, τόσο μεγαλύτερη η απόκλιση των εκτιμήσεων από την πραγματικότητα. Εάν τα σφάλματα κατανέμονται κανονικά, υπάρχει 66% πιθανότητα ο πραγματικός συντελεστής παλινδρόμησης να λαμβάνει την εκτιμώμενη τιμή με απόκλιση ενός τυπικού σφάλματος και 95% πιθανότητα να λαμβάνει την εκτιμώμενη τιμή με απόκλιση δύο τυπικών σφαλμάτων.

Το **“t-statistic”**, το οποίο υπολογίζεται ως ο λόγος ενός εκτιμώμενου συντελεστή προς το τυπικό σφάλμα του, χρησιμοποιείται για να ελέγξει την υπόθεση ότι ένας συντελεστής ισούται με το 0. Προκειμένου να ερμηνεύσει κανείς το t-statistic, θα πρέπει να εξετάσει την πιθανότητα παρατήρησης του t-statistic δεδομένου ότι ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής ισούται με 0. Η τελευταία στήλη του πίνακα αποτελεσμάτων δείχνει την πιθανότητα να λάβουμε ένα t-statistic τόσο ακραίο όσο αυτό που πραγματικά παρατηρείται, υπό την υπόθεση ότι τα τυπικά σφάλματα κατανέμονται κανονικά ή οι εκτιμώμενοι συντελεστές κατανέμονται ασυμπτωτικά κανονικά.

Η παραπάνω πιθανότητα είναι επίσης γνωστή ως “**p-value**” ή ως οριακό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Γνωρίζοντας το p-value, μπορεί κάποιος άμεσα να απορρίψει ή να αποδεχθεί την υπόθεση ότι ο πραγματικός συντελεστής είναι 0, έναντι δύο εναλλακτικών επιλογών με βάση τις οποίες ο πραγματικός συντελεστής λαμβάνει θετική ή αρνητική τιμή. Για παράδειγμα, αν κάποιος πραγματοποιεί τον έλεγχο με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, ένα p-value χαμηλότερο του 5% τον οδηγεί σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ( $H_0$ ) περί μηδενικού συντελεστή.

## 4.2. Πίνακες Αποτελεσμάτων των Παλινδρομήσεων

### REGRESSION 1

Για την πρώτη παλινδρόμηση που πραγματοποιήσα, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η διαφορά της Λογιστικής Μόχλευσης ή αλλιώς η διαφορά του Δανεισμού και οι ανεξάρτητες είναι ο δανεισμός, το market-to-book ratio, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, η αποδοτικότητα και το μέγεθος της εταιρείας. Τα αποτελέσματα που έλαβα φαίνονται παρακάτω.

### Πίνακας 2

	value	t-statistic	p-value
<b>Market-to-Book</b>	-0.002	-0.359	0.727
<b>Asset Tangibility</b>	0.058	2.570	0.028
<b>Profitability</b>	-0.083	-1.093	0.300
<b>Size</b>	0.012	3.435	0.006
<b>Book Leverage</b>	-0.127	-3.740	0.004

Όσο αφορά στο market-to-book, διαπιστώνουμε αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με τη διαφορά στη λογιστική μόχλευση όπως φαίνεται από τον εκτιμώμενο συντελεστή με τιμή -0.002. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.727 κατά πολύ μεγαλύτερο

του 0.05 δεν είναι στατιστικά σημαντικό και το t-statistic με τιμή -0.359 η οποία είναι κατα απόλυτη τιμή μικρότερη του 1.96 δε μας επιτρέπει να εμπιστευτούμε τη μεταβλητή αυτή και την επεξηγηματικότητα της στο συγκεκριμένο μοντέλο. Η αρνητική συσχέτιση είναι κάτι που περιμέναμε γιατί όσο αυξάνεται το market-to-book ο δανεισμός και συνεπώς και η διαφορά στο δανεισμό μειώνεται. Η μείωση αυτή συνεπάγεται αύξηση στο σύνολο των ιδίων κεφαλαίων.

Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν θετική συσχέτιση με τη διαφορά στη λογιστική μόχλευση, με τον εκτιμώμενο συντελεστή τους να παίρνει τη τιμή 0.058. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.028 και το t-statistic με τιμή 2.570 μαρτυρούν στατιστική σημαντικότητα και οδηγούν σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μηδενικού συντελεστή. Η θετική συσχέτιση της ανεξάρτητης μεταβλητής με τη διαφορά στο δανεισμό συμφωνεί με την υπόθεση ότι μια εταιρεία με πολλά πάγια περιουσιακά στοιχεία μπορεί να τα χρησιμοποιήσει ως εγγύηση προκειμένου να έχει υψηλά επίπεδα δανεισμού.

Στη συνέχεια όσο αφορά στην αποδοτικότητα παρατηρούμε αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με την διαφορά στον δανεισμό εφόσον η τιμή που λαμβάνει ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής είναι -0.083 ενώ το αντίστοιχο p-value είναι σημαντικά χαμηλότερο του 5% με τιμή 0.300 και το t-statistic παίρνει την τιμή -1.093. Η αρνητική συσχέτιση υποδηλώνει ότι μια αύξηση για παράδειγμα των κερδών οδηγεί σε αύξηση των ιδίων κεφαλαίων, αύξηση της αξίας της εταιρείας και συνεπαγωγικά σε μείωση του δανεισμού.

Όσο αφορά στο μέγεθος της εταιρείας παρατηρείται θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τη διαφορά στο δανεισμό αφού όπως παρατηρούμε ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής λαμβάνει την τιμή 0.012. Παράλληλα το αντίστοιχο p-value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον παίρνει την τιμή 0.006 ενώ και το t-statistic λαμβάνει την τιμή 3.435 γεγονός που επιβεβαιώνει την στατιστική σημαντικότητα του μεγέθους της εταιρείας ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής. Η θετική συσχέτιση του μεγέθους με την εξαρτημένη μεταβλητή συνειγορεύει στο γεγονός ότι η ασυμμετρία πληροφόρησης λειτουργεί προς όφελος των μεγάλων εταιρειών που έχουν καλύτερη φήμη στην αγορά σε σχέση με τις μικρές. Επίσης το μέγεθος αυξάνει το δανεισμό όταν οι μεγάλες εταιρείες έχουν μικρότερες πιθανότητες να περιέλθουν σε χρηματοοικονομικές δυσκολίες.

Τέλος όσο αφορά στο δανεισμό παρατηρείται αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με την διαφορά στο δανεισμό αφού ο εκτιμώμενος συντελεστής λαμβάνει την τιμή -0.127 και το αντίστοιχο p-value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον και αυτό παίρνει την τιμή 0.004. Παράλληλα το t-statistic λαμβάνει την τιμή -3.740 γεγονός που ενδυναμώνει την στατιστική σημαντικότητα του δανεισμού ως παράγοντα επιρροής της

εξαρτημένης μεταβλητής. Η αρνητική συσχέτιση είναι κάτι απόλυτα λογικό στη συγκεκριμένη περίπτωση γιατί όσο μεγαλύτερος είναι ο δανεισμός της προηγούμενης χρονιάς τόσο μικρότερη θα είναι η μεταβολή του δανεισμού.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι ο δανεισμός χρησιμοποιείται σαν lagged value και παίρνει τιμές από μηδέν ως ένα. Όταν ο δανεισμός είναι κοντά σε ένα από τα δύο όρια τότε η διαφορά στο δανεισμό μπορεί να κινηθεί μόνο προς μία κατεύθυνση, άσχετα με τις τιμές των άλλων μεταβλητών. Η έλλειψη της μεταβλητής αυτής θα δημιουργούσε εμπόδια στις επιδράσεις των άλλων μεταβλητών.

### **REGRESSION 2.a**

Για την παλινδρόμηση 2.a που πραγματοποιήσα, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι οι αρνητικές καθαρές εκδόσεις και οι ανεξάρτητες είναι ο δανεισμός, το market-to-book ratio, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, η αποδοτικότητα και το μέγεθος της εταιρείας. Τα αποτελέσματα που έλαβα φαίνονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι επειδή η εξαρτημένη μεταβλητή έχει αρνητικό πρόσημο, τα πρόσημα των ανεξάρτητων μεταβλητών ερμηνεύονται αντίστροφα.

### **Πίνακας 3**

	value	t-statistic	p-value
<b>Market-to-Book</b>	-0.023	-2.250	0.048
<b>Asset Tangibility</b>	-0.052	-1.654	0.129
<b>Profitability</b>	-0.060	-0.683	0.510
<b>Size</b>	0.010	3.649	0.004
<b>Book Leverage</b>	-0.085	-2.335	0.042

Όσο αφορά στο market-to-book, διαπιστώνουμε θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τις καθαρές εκδόσεις όπως φαίνεται από τον εκτιμώμενο συντελεστή με τιμή -0.023. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.048 μικρότερη του 0.05 είναι στατιστικά σημαντικό και το t-statistic με τιμή -2.250 η οποία είναι κατά απόλυτη τιμή μεγαλύτερη

του 1.96 μας επιτρέπει να εμπιστευτούμε τη μεταβλητή αυτή και την επεξηγηματικότητα της στο συγκεκριμένο μοντέλο. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί δείχνει ότι η επίδραση του market-to-book στη μεταβολή στο δανεισμό προέρχεται από τις καθαρές εκδόσεις. Υψηλότερες τιμές του market-to-book σχετίζονται με υψηλότερες καθαρές εκδόσεις. Συνεπώς έχουμε σαφή ένδειξη ότι υπάρχει market – timing βραχυπρόθεσμα.

Τα πάνια περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν θετική συσχέτιση με τις καθαρές εκδόσεις, με τον εκτιμώμενο συντελεστή τους να παίρνει τη τιμή -0.052. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.129 και το t-statistic με τιμή -1.654 μαρτυρούν τη μη ύπαρξη στατιστικής σημαντικότητας και δεν επιτρέπουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μηδενικού συντελεστή.

Στην αποδοτικότητα παρατηρούμε θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τις καθαρές εκδόσεις εφόσον η τιμή που λαμβάνει ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής είναι -0.060 ενώ το αντίστοιχο p-value δεν είναι σημαντικά χαμηλότερο του 5% με τιμή 0.510 και το t-statistic παίρνει την τιμή -0.683. Οι κερδοφόρες εταιρείες συνήθως εκδίδουν λιγότερες μετοχές αλλά το φαινόμενο αυτό αντισταθμίζεται από τα υψηλότερα παρακρατηθέντα κέρδη. Συνεπώς τα υψηλότερα κέρδη οδηγούν σε μείωση του δανεισμού.

Όσο αφορά στο μέγεθος της εταιρείας παρατηρείται αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με τις καθαρές εκδόσεις αφού όπως παρατηρούμε ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής λαμβάνει την τιμή 0.010. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μεγάλες εταιρείες μειώνουν το δανεισμό τους λιγότερο από τις μικρές. Αυτό συμβαίνει επειδή οι μεγάλες εταιρείες εκδίδουν λιγότερες μετοχές ως ποσοστό του συνόλου του ενεργητικού. Παράλληλα το αντίστοιχο p-value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον παίρνει την τιμή 0,004 ενώ και το t-statistic λαμβάνει την τιμή 3.649 γεγονός που επιβεβαιώνει την στατιστική σημαντικότητα του μεγέθους της εταιρείας ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής.

Στην συνέχεια όσο αφορά στο δανεισμό παρατηρείται θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τις καθαρές εκδόσεις αφού ο εκτιμώμενος συντελεστής λαμβάνει την τιμή -0.085 και το αντίστοιχο p-value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον και αυτό παίρνει την τιμή 0.042. Παράλληλα το t-statistic λαμβάνει την τιμή -2.335 γεγονός που ενδυναμώνει την στατιστική σημαντικότητα του δανεισμού ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής.

## REGRESSION 2.b

Για την παλινδρόμηση 2.b που πραγματοποιήσα, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η αρνητική μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών και οι ανεξάρτητες είναι ο δανεισμός, το market-to-book ratio, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, η αποδοτικότητα και το μέγεθος της εταιρείας. Τα αποτελέσματα που έλαβα φαίνονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι επειδή η εξαρτημένη μεταβλητή έχει αρνητικό πρόσημο, τα πρόσημα των ανεξάρτητων μεταβλητών ερμηνεύονται αντίστροφα.

### Πίνακας 4

	value	t-statistic	p-value
<b>Market-to-Book</b>	-0.003	-0.845	0.418
<b>Asset Tangibility</b>	0.014	1.025	0.329
<b>Profitability</b>	-0.302	-6.289	0.000
<b>Size</b>	0.003	1.641	0.132
<b>Book Leverage</b>	0.028	2.602	0.026

Όσο αφορά στο market-to-book, διαπιστώνουμε θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τη μεταβολή στα παρακρατηθέντα κέρδη όπως φαίνεται από τον εκτιμώμενο συντελεστή με τιμή -0.003. Ωστόσο επειδή το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.418 μεγαλύτερη του 0.05 δεν είναι στατιστικά σημαντικό και το t-statistic με τιμή -0.845 η οποία είναι κατά απόλυτη τιμή μικρότερη του 1.96 δε μας επιτρέπει να εμπιστευτούμε τη μεταβλητή αυτή και την επεξηγηματικότητά της στο συγκεκριμένο μοντέλο. Συνεπώς δε μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η επίδραση του market-to-book στη μεταβολή στο δανεισμό προέρχεται από τη μεταβολή στα παρακρατηθέντα κέρδη. Ο λόγος market-to-book δεν εμφανίζει ισχυρή συσχέτιση με τα παρακρατηθέντα κέρδη, αποκλείοντας την πιθανότητα το market-to-book να επηρεάζει το δανεισμό επειδή προβλέπει κέρδη.

Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν αρνητική συσχέτιση με τη μεταβολή στα παρακρατηθέντα κέρδη, με τον εκτιμώμενο συντελεστή τους να παίρνει την τιμή 0.014. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.329 και το t-statistic με τιμή 1.025 μαρτυρούν

τη μη ύπαρξη στατιστικής σημαντικότητας και δεν επιτρέπουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μηδενικού συντελεστή.

Όσο αφορά στην αποδοτικότητα παρατηρούμε θετική συσχέτιση της μεταβλητής με τη μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών εφόσον η τιμή που λαμβάνει ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής είναι  $-0.302$  ενώ το αντίστοιχο  $p$ -value είναι σημαντικά χαμηλότερο του 5% με τιμή 0.000 και το  $t$ -statistic παίρνει την τιμή  $-6.289$ . Η θετική συσχέτιση υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η αποδοτικότητα της εταιρείας δηλαδή τα κέρδη της, τόσο αυξάνονται και τα παρακρατηθέντα κέρδη της.

Όσο αφορά στο μέγεθος της εταιρείας παρατηρείται αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με τη μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών αφού όπως παρατηρούμε ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής λαμβάνει την τιμή 0.003. Παράλληλα το αντίστοιχο  $p$ -value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον παίρνει την τιμή 0.132 ενώ και το  $t$ -statistic λαμβάνει την τιμή 1.641 γεγονός που επιβεβαιώνει την στατιστική σημαντικότητα του μεγέθους της εταιρείας ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής.

Στην συνέχεια όσο αφορά στο δανεισμό παρατηρείται αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με τη μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών αφού ο εκτιμώμενος συντελεστής λαμβάνει την τιμή 0.028 και το αντίστοιχο  $p$ -value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον και αυτό παίρνει την τιμή 0.026 Παράλληλα το  $t$ -statistic λαμβάνει την τιμή 2.602 γεγονός που ενδυναμώνει την στατιστική σημαντικότητα του δανεισμού ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής. Η αρνητική συσχέτιση του δανεισμού με τη μεταβολή των παρακρατηθέντων κερδών είναι απόλυτα φυσιολογική αφού μια αύξηση στα παρακρατηθέντα κέρδη συνεπάγεται αύξηση των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας, άρα αύξηση της αξίας της εταιρείας και τελικά μείωση του επιπέδου των δανειακών κεφαλαίων.

### **REGRESSION 3**

Για την τρίτη παλινδρόμηση, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο δανεισμός και οι ανεξάρτητες είναι το market-to-book ratio, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, η αποδοτικότητα και το μέγεθος της εταιρείας και “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο-μέσο” market-to-book ratio. Τα αποτελέσματα που έλαβα φαίνονται παρακάτω.



## Πίνακας 5

	value	t-statistic	p-value
<b>Market-to-Book</b>	-0.016	-1.332	0.216
<b>Asset Tangibility</b>	-0.049	-0.862	0.411
<b>Profitability</b>	-0.280	-4.000	0.003
<b>Size</b>	0.107	21.365	0.000
<b>External finance weighted-average market-to-book</b>	0.009	0.669	0.520

Όσο αφορά στο market-to-book, διαπιστώνουμε αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με το δανεισμό (ως lagged variable) όπως φαίνεται από τον εκτιμώμενο συντελεστή με τιμή -0.016 όμως το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.216 μεγαλύτερη του 0.05 δεν είναι στατιστικά σημαντικό και το t-statistic με τιμή -1.332 η οποία είναι κατα απόλυτη τιμή μικρότερη του 1.96 δε μας επιτρέπει να εμπιστευτούμε τη μεταβλητή αυτή και την επεξηγηματικότητα της στο συγκεκριμένο μοντέλο. Η αρνητική συσχέτιση ήταν αναμενόμενη και απόλυτα λογική εφόσον παρατηρήθηκε και στην πρώτη παλινδρόμηση που διενήργησα με εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της λογιστικής μόχλευσης όμως το p-value και το t-statistic δε μας επιτρέπουν να είμαστε σίγουροι για την παραπάνω σχέση.

Τα πάγια περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν θετική συσχέτιση με το δανεισμό, με τον εκτιμώμενο συντελεστή τους να παίρνει τη τιμή -0.049. Το αντίστοιχο p-value με τιμή 0.411 και το t-statistic με τιμή -0.862 μαρτυρούν τη μη ύπαρξη στατιστικής σημαντικότητας και δεν επιτρέπουν την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης περί μηδενικού συντελεστή.

Στην συνέχεια όσο αφορά στην αποδοτικότητα παρατηρούμε αρνητική συσχέτιση της μεταβλητής με το δανεισμό εφόσον η τιμή που λαμβάνει ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής είναι -0.280 ενώ το αντίστοιχο p-value είναι σημαντικά χαμηλότερο του 5% με τιμή 0.003. και το t-statistic παίρνει την τιμή - 4.000.

Όσο αφορά στο μέγεθος της εταιρείας παρατηρείται θετική συσχέτιση της μεταβλητής με το δανεισμό αφού όπως παρατηρούμε ο εκτιμώμενος συντελεστής της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής λαμβάνει την τιμή 0.107. Παράλληλα το αντίστοιχο p-value είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον παίρνει την τιμή 0.000 ενώ και το t-statistic

λαμβάνει την τιμή 21.365 γεγονός που επιβεβαιώνει την στατιστική σημαντικότητα του μεγέθους της εταιρείας ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής.

Τέλος όσο αφορά στο “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο-μέσο” market-to-book ratio παρατηρείται θετική συσχέτιση της μεταβλητής με το δανεισμό αφού ο εκτιμώμενος συντελεστής λαμβάνει την τιμή 0.009 όμως το αντίστοιχο p-value σε αυτή τη περίπτωση δεν είναι στατιστικά σημαντικό εφόσον παίρνει την τιμή 0.520, τιμή πολύ μεγαλύτερη του 5%. Παράλληλα το t-statistic λαμβάνει την τιμή 0.669 γεγονός που ενδυναμώνει την μη ύπαρξη σημαντικότητας του “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο-μέσο” market-to-book ratio ως παράγοντα επιρροής της εξαρτημένης μεταβλητής.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παραπάνω Fama – MacBeth διαχρονικών παλινδρομήσεων καταλήγω στο συμπέρασμα ότι για τις ελληνικές εταιρείες του δείγματος δεν ισχύει η market timing hypothesis. Παρά το ότι στην παλινδρόμηση 2a είχαμε σαφή ένδειξη ότι υπάρχει market timing -αφού ο λόγος market-to-book επηρεάζει το δανεισμό μέσω των καθαρών εκδόσεων όπως υποστηρίζει η θεωρία- το γεγονός ότι στην τελευταία παλινδρόμηση το “εξωτερικής χρηματοδότησης σταθμισμένο-μέσο” market-to-book ratio δεν εμφανίζεται στατιστικά σημαντικό μαρτυρά ότι το market timing δεν έχει διάρκεια.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των Baker και Wurgler. Στο δείγμα τους, αποτελούμενο από ένα πολύ μεγάλο αριθμό αμερικανικών επιχειρήσεων για την περίοδο 1968 – 1999 εμφανίζονται οι εφαρμογές της market timing hypothesis. Το market-to-book ratio επηρεάζει το δανεισμό μέσω των καθαρών εκδόσεων και αυτό διαρκεί μια δεκαετία. Το στατιστικά σημαντικό σταθμισμένο-μέσο market-to-book ratio που βρίσκουν και οι επιπλέον έλεγχοι για persistence που διενεργούν, επιβεβαιώνουν ότι οι εκτιμήσεις των ιστορικών market-to-book ratios έχουν ισχυρές και μακροχρόνιες επιδράσεις στην κεφαλαιακή δομή.

Στο σημείο αυτό θέλω να αναφέρω ότι εκτός από τις Fama – MacBeth διαχρονικές παλινδρομήσεις, πραγματοποίησα και διαστρωματικές – διαχρονικές παλινδρομήσεις (panel) και κατέληξα στο ίδιο αποτέλεσμα. Η μεταβλητή market-to-book δεν είναι στατιστικά σημαντική, το ίδιο και το σταθμισμένο – μέσο market-to-book. Συνεπώς η Κεφαλαιακή Διάρθρωση των ελληνικών εταιρειών δε μπορεί να εξηγηθεί σαν το αθροιστικό αποτέλεσμα των προσπαθειών για market timing.

### 4.3. Επίδραση της Έκδοσης των Μετοχών στη Μόχλευση

Σε γενικές γραμμές και σε συμφωνία με την Υπόθεση market timing, παρατηρούμε μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της μόχλευσης και του σταθμισμένου - μέσου market-to-book ratio για τις ελληνικές εταιρείες. Σε αυτό το κεφάλαιο προσπαθώ να διακρίνω αν η αντίστροφη αυτή σχέση συμφωνεί περισσότερο με την Υπόθεση market timing ή με κάποια μοντέλα της δυναμικής Trade-off θεωρίας με κόστη αντιπροσώπευσης. Για το λόγο αυτό θα πραγματοποιήσω έλεγχο υποθέσεων.

Η Υπόθεση market timing απαιτεί οι εταιρείες να μην προσαρμόζουν και συνεπώς να εξουδετερώνουν την επίδραση των εκδόσεων των μετοχών από την μόχλευση τους. Παρακάτω αναλύονται τα επίπεδα δανειακών κεφαλαίων των εταιρειών σε περιόδους που ακολουθούν τις εκδόσεις των μετοχών. Η ανάλυση επικεντρώνεται στις στατικά σημαντικές εκδόσεις μετοχών οι οποίες προσδιορίζονται ως οι μεταβολές στα ίδια κεφάλαια που είναι μεγαλύτερες από το 5% του συνόλου του ενεργητικού πριν την έκδοση. Αυτό το κριτήριο έχει ευρέως χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες έρευνες που έπρεπε να επιλέξουν άναμεσα στα δανειακά και τα ίδια κεφάλαια ( Hovakimian et al., 2001, Korajczyk and Levy, 2003 ). Η ανάλυση αυτών των στατικά σημαντικών συναλλαγών των ιδίων κεφαλαίων είναι κατάλληλη για αυτή τη μελέτη γιατί η επίδραση που έχει ο μεγάλος αριθμός εκδόσεων μετοχών εξαιτίας του Market timing στη μόχλευση πρέπει να είναι περισσότερο ευδιάκριτη και διαρκής.

Οι πίνακες που ακολουθούν αναφέρουν τις μεταβολές στη μόχλευση μέχρι πέντε χρόνια μετά την έκδοση των μετοχών. Οι μεταβολές αυτές εκφράζονται ως η διαφορά στη μόχλευση του χρόνου πριν τη στατικά σημαντική έκδοση μετοχών ( $t = -1$ ) από το κάθε ένα από τα επόμενα έξι χρόνια ( $t = 0, 1, 2, 3, 4, 5$ ). Συνεπώς κάθε αρνητικό πρόσημο σε συγκεκριμένο χρόνο δείχνει χαμηλότερη μόχλευση σε αυτό το χρόνο σε σχέση με τη μόχλευση στο χρόνο πριν την έκδοση των μετοχών ( $t = -1$ ).

Τα αποτελέσματα του έκτου και έβδομου πίνακα που ακολουθούν παρακάτω, μας αποκαλύπτουν ότι η μόχλευση επανέρχεται στα επίπεδα που ήταν πριν την μεταβολή του μετοχικού κεφαλαίου στον πέμπτο χρόνο. Αυτό φαίνεται από τις τιμές που λαμβάνει το p-value του μέσου (mean) καθώς και της διάμεσου (median) στον πέμπτο χρόνο. Οι τιμές αυτές (0.113 και 0.062 αντίστοιχα) ξεπερνούν το 5% επίπεδο σημαντικότητας είναι δηλαδή στατιστικά μη διαφορετικές από το μηδέν. Επιπλέον είναι γνωστό ότι αν οι εταιρείες εξουδετερώνουν διαδοχικά τις market timing χρηματοδοτικές αποφάσεις τότε η επίδραση του market timing δεν μπορεί να έχει διάρκεια πάνω στην κεφαλαιακή διάρθρωση.

**Πίνακας 6**

	Mean	Standard Deviation	t-statistic	p-value
0 - (-1)	-0.061	0.150	-6.391	0.000
1 - (-1)	-0.050	0.162	-4.596	0.000
2 - (-1)	-0.041	0.160	-3.546	0.001
3 - (-1)	-0.040	0.159	-3.376	0.001
4 - (-1)	-0.047	0.170	-3.265	0.001
5 - (-1)	-0.031	0.182	-1.599	0.113

**Πίνακας 7**

	Median	Wilcoxon signed rank value	Wilcoxon signed rank p-value
0 - (-1)	-0.047	6.330	0.000
1 - (-1)	-0.044	4.508	0.000
2 - (-1)	-0.041	3.811	0.000
3 - (-1)	-0.040	3.482	0.001
4 - (-1)	-0.049	3.597	0.000
5 - (-1)	-0.024	1.866	0.062

Οι Mahajan και Tartaroglu στο άρθρο τους *Equity Market Timing and Capital Structure: International evidence (2008)* εφαρμόζουν τον ίδιο έλεγχο για τις μεγαλύτερες βιομηχανικές χώρες του κόσμου (G-7). Το δείγμα τους αποτελείται από όλες τις εταιρείες των G-7 χωρών για την περίοδο 1994 – 2005.

Τα αποτελέσματα που βρίσκουν για τον Καναδά και την Ιταλία δείχνουν ότι η διαφορά του μέσου της μόχλευσης από το χρόνο πριν την έκδοση των μετοχών μέχρι το χρόνο ένα είναι μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι εταιρείες από τις χώρες αυτές αποκαθιστούν την αρνητική επίπτωση που έχει η έκδοση των μετοχών πάνω στο δανεισμό μέσα σε ένα

χρόνο. Απαιτούνται δύο χρόνια για τις Αμερικανικές και τέσσερα χρόνια για τις Γαλλικές εταιρείες να επιστρέψουν στο αρχικό τους επίπεδο δανεισμού.

Τα αποτελέσματα για τις ΗΠΑ και τον Καναδά επίσης αποκαλύπτουν ότι η διαφορά της μόχλευσης ανάμεσα στον τέταρτο χρόνο και το χρόνο πριν την έκδοση των μετοχών είναι θετική και στατιστικά σημαντική. Άρα οι Αμερικανικές και οι Καναδικές εταιρείες όχι μόνο αποκαθιστούν την αρνητική επίπτωση που έχει η έκδοση των μετοχών πάνω στο δανεισμό αλλά προσαρμόζουν το δανεισμό σε υψηλότερα επίπεδα μέσα σε τέσσερα χρόνια από την έκδοση των μετοχών. Μόνο η Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο δεν επανέρχονται στο αρχικό τους επίπεδο δανεισμού.

Η τελευταία εξεταζόμενη χώρα, η Ιαπωνία εμφανίζει μια ιδιαιτερότητα την περίοδο του δείγματος των *Mahajan* και *Tartaroglu*. Οι Ιαπωνικές εταιρείες κατέχουν ακόμα χαμηλότερους δείκτες δανειακών κεφαλαίων μετά την έκδοση των μετοχών. Επιπρόσθετα, το μέγεθος της διαφοράς της μόχλευσης από τη μόχλευση πριν την έκδοση των μετοχών αυξάνεται με το χρόνο για τις Ιαπωνικές εταιρείες. Ενώ οι εταιρείες όλων των άλλων χωρών αποκαθιστούν την κεφαλαιακή τους διάρθρωση στο επίπεδο πριν την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου, οι Ιαπωνικές εταιρείες μειώνουν τη μόχλευση σε ακόμα χαμηλότερα επίπεδα από αυτά πριν την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου. Η περίπτωση αυτή συμφωνεί καλύτερα με ένα δυναμικό trade-off μοντέλο όπου ένα αρνητικό σοκ στην Ιαπωνική οικονομία αυξάνει τα κόστη χρεοκοπίας επιβάλλοντας χαμηλότερα επίπεδα δανεισμού ως στόχο.

## ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στις σύγχρονες κεφαλαιαγορές που είναι αναποτελεσματικές και τμηματοποιημένες, το equity market timing αποτελεί μια πολύ σημαντική πλευρά της σύγχρονης χρηματοδοτικής πολιτικής. Αυτό αποδεικνύεται από αναλύσεις πραγματικών χρηματοδοτικών αποφάσεων, αναλύσεις μακροχρόνιων αποδόσεων προερχόμενων από εκδόσεις μετοχών ή επαναγορές αυτών και από αναλύσεις πραγματοποιηθέντων αλλά και προβλεπόμενων κερδών γύρω από εκδόσεις μετοχών και έρευνες που πραγματοποιούν οι μάνατζερς.

Σε αυτή τη μελέτη προσπάθησα να διαπιστώσω αν το equity market timing της κεφαλαιακής διάρθρωσης βρίσκει εφαρμογή στην ελληνική αγορά την περίοδο 1990 - 2003. Χρησιμοποίησα το market-to-book ratio ως βασική ανεξάρτητη μεταβλητή στις παλινδρομήσεις που πραγματοποίησα για να μετρήσω πως αυτή η μεταβλητή επιδρά στη μόχλευση. Βρίσκω ότι το market-to-book ratio έχει αρνητική συσχέτιση με τη διαφορά της μόχλευσης στην πρώτη παλινδρόμηση και επίσης αρνητική συσχέτιση με τις καθарές εκδόσεις στη δεύτερη παλινδρόμηση γεγονός που αποδεικνύει την ύπαρξη market timing βραχυπρόθεσμα.

Ωστόσο σε αντίθεση με τους Baker και Wurgler, δε διαπιστώνω διάρκεια στο φαινόμενο αυτό. Το external finance weighted-average market-to-book ratio δεν είναι στατιστικά σημαντικό, ούτε καν έχει αρνητική συσχέτιση με τη μόχλευση. Αυτό μαρτυρά ότι το market timing που παρατηρείται αρχικά στη κεφαλαιακή διάρθρωση δεν διαρκεί για χρόνια.

Επιπρόσθετα, με ένα επιπλέον έλεγχο που διενήργησα σχετικά με το πώς επιδρούν οι εκδόσεις μετοχών στη μόχλευση, ανακάλυψα ότι μετά από πέντε χρόνια η μόχλευση των ελληνικών εταιρειών του δείγματος επιστρέφει στα επίπεδα που ήταν πριν την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου. Αυτό το γεγονός επιβεβαιώνει την παραπάνω παρατήρηση ότι το market timing για την περίοδο που εξέτασα δεν έχει διάρκεια.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Alti, A., 2006. How persistent is the impact of market timing on capital structure? , *Journal of Finance* 61, 1681-1710.

Barberis, Nicholas, and Richard Thaler, 2003. A survey of behavioral finance. in G. Constantinides, M. Harris, and R. Stulz (editors) *Handbook of the Economics of Finance* North-Holland, Amsterdam.

Baker, M., Wurgler, J., 2002a. Market timing and capital structure, *Journal of Finance* 57:1-32.

Baker, M., Wurgler, J., 2002b. A catering theory of dividends, Working Paper (Harvard University).

Baker, M., Ruback, R.S., Wurgler, J., 2006. Behavioral Corporate Finance, Working Paper (Center for Corporate Governance, Tuck School of Business at Dartmouth)

Chen, L., Zhao, X., 2004. Understanding the role of the market-to-book ratio in corporate financing decisions. Working Paper. Michigan State University, East Lansing.

Flannery, M., Rangan, K., 2006. Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics* 79, 469-506.

Frank, M. Z., Goyal, V. K., 2007. Trade-off and Pecking Order Theories of Debt in B. E. Eckbo, ed.: *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, chap. 12 (Elsevier/North-Holland, Handbooks in Finance Series).

Hovakimian, A., 2006. Are observed capital structures determined by equity market timing? *Journal of Financial Quantitative Analysis* 41, 221-2443.

Huang, R., Ritter, J.R., 2006. Testing the Market Timing Theory of Capital Structure. Working Paper, University of Florida.

Kayhan, A., Titman, S., 2007. Firms' histories and their capital structure. *Journal of Financial Economics* 83, 1-32.

Leary, M., Roberts, M., 2005. Do firms rebalance their capital structures? *Journal of Finance* 60, 2575-2619.

Mahajan, A., Tartaroglu, S., 2008. Equity market timing and capital structure: International evidence, *Journal of Banking & Finance* 32: 754-766

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΠΡΑ



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### REGRESSION 1

Hypothesis Testing for market-to-book  
Date: 06/28/09 Time: 20:30  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.001694  
Sample Std. Dev. = 0.015625

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-0.359491	0.7267

---

Hypothesis Testing for asset tangibility  
Date: 06/28/09 Time: 20:39  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.058235  
Sample Std. Dev. = 0.075142

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	2.570390	0.0279

---

Hypothesis Testing for profitability  
Date: 06/28/09 Time: 20:48  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.082944  
Sample Std. Dev. = 0.251744

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-1.092755	0.3001

---

Hypothesis Testing for size  
Date: 06/28/09 Time: 20:50  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.011529  
Sample Std. Dev. = 0.011133

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	3.434770	0.0064

---

Hypothesis Testing for book leverage  
Date: 06/28/09 Time: 20:54  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.127114  
Sample Std. Dev. = 0.112711

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-3.740470	0.0038

---

## REGRESSION 2

Hypothesis Testing for market-to-book  
Date: 06/28/09 Time: 20:56  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.023287  
Sample Std. Dev. = 0.034332

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-2.249649	0.0482

---

Hypothesis Testing for asset tangibility  
Date: 06/28/09 Time: 20:59  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.052045  
Sample Std. Dev. = 0.104361

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-1.654004	0.1291

---

Hypothesis Testing for profitability  
Date: 06/28/09 Time: 21:01  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.059664  
Sample Std. Dev. = 0.289551

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-0.683419	0.5099

---

Hypothesis Testing for size  
Date: 06/28/09 Time: 21:02  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.010234  
Sample Std. Dev. = 0.009302

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	3.648693	0.0045

---

Hypothesis Testing for book leverage  
Date: 06/28/09 Time: 21:04  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.085346  
Sample Std. Dev. = 0.121204

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-2.335410	0.0417

---

### REGRESSION 3

Hypothesis Testing for market-to-book  
Date: 06/28/09 Time: 21:06  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.003325  
Sample Std. Dev. = 0.013048

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-0.845084	0.4178

---

Hypothesis Testing for asset tangibility  
Date: 06/28/09 Time: 21:08  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.013632  
Sample Std. Dev. = 0.044101

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	1.025220	0.3294

---

Hypothesis Testing for profitability  
Date: 06/28/09 Time: 21:09  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.302101  
Sample Std. Dev. = 0.159327

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-6.288648	0.0001

---

Hypothesis Testing for size  
Date: 06/28/09 Time: 21:13  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.003227  
Sample Std. Dev. = 0.006523

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	1.640817	0.1319

---

Hypothesis Testing for book leverage  
Date: 06/28/09 Time: 21:14  
Sample (adjusted): 1990 2000  
Included observations: 11 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.027780  
Sample Std. Dev. = 0.035413

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	2.601746	0.0264

---

## REGRESSION 4

Hypothesis Testing for market-to-book  
Date: 06/28/09 Time: 21:15  
Sample (adjusted): 1990 1999  
Included observations: 10 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.016220  
Sample Std. Dev. = 0.038512

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-1.331835	0.2157

---

Hypothesis Testing for asset tangibility  
Date: 06/28/09 Time: 21:17  
Sample (adjusted): 1990 1999  
Included observations: 10 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.049272  
Sample Std. Dev. = 0.180775

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-0.861906	0.4111

---

Hypothesis Testing for profitability  
Date: 06/28/09 Time: 21:19  
Sample (adjusted): 1990 1999  
Included observations: 10 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = -0.279944  
Sample Std. Dev. = 0.221336

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	-3.999631	0.0031

---

Hypothesis Testing for size  
Date: 06/28/09 Time: 21:20  
Sample (adjusted): 1990 1999  
Included observations: 10 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.107396  
Sample Std. Dev. = 0.015896

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	21.36533	0.0000

---

Hypothesis Testing for weighted-average market-to-book  
Date: 06/28/09 Time: 21:21  
Sample (adjusted): 1990 1999  
Included observations: 10 after adjustments  
Test of Hypothesis: Mean = 0.000000

---

Sample Mean = 0.009039  
Sample Std. Dev. = 0.042736

<u>Method</u>	<u>Value</u>	<u>Probability</u>
t-statistic	0.668847	0.5204

---