



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**  
**& ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**Θέμα Διπλωματικής Εργασίας:**

**Η εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης  
του επιπέδου της μόχλευσης  
των ελληνικών επιχειρήσεων  
προς το επίπεδο - στόχο**

**Νάνου Σοφία**

**A.M. 0719**

*Επιβλέπων Καθηγητής:* κ. Τσιριτάκης Εμμανουήλ

*Μέλη Επιτροπής:* κ. Απέργης Νικόλαος

κ. Κουρογένης Νικόλαος

*Αθήνα, Ιούνιος 2009*

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Εμμανουήλ Δ. Τσιριτάκη, Αναπληρωτή Καθηγητή του τμήματος Τραπεζικής και Χρηματοοικονομικής Διοικητικής για την πολύτιμη βοήθεια και τις χρήσιμες συμβουλές κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και στον κ. Κωνσταντίνο Λαμπρινουδάκη, Υποψήφιο Διδάκτορα του τμήματος Τραπεζικής και Χρηματοοικονομικής Διοικητικής για τις συμβουλές και τα σχόλια που με προθυμία μου παρείχε. Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Καλή ανάγνωση,

Αθήνα, Ιούνιος 2009

# Περιεχόμενα

## Κεφάλαιο 1:

Σκοπός της παρούσας μελέτης .....	5
-----------------------------------	---

## Κεφάλαιο 2:

Εισαγωγή .....	7
----------------	---

## Κεφάλαιο 3:

Θεωρίες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης .....	9
3.1 Η θεωρία των Modigliani-Miller .....	10
3.2 Η θεωρία trade-off .....	15
3.2.1 Χρηματοδότηση των εταιριών .....	18
3.2.2. Κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας .....	19
3.2.2.1. Άμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας .....	19
3.2.2.2. Έμμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας .....	19
3.3 Η θεωρία pecking order .....	21
3.4 Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης .....	24
3.5 Η θεωρία market timing .....	25

## Κεφάλαιο 4:

Ανασκόπηση Εμπειρικής Βιβλιογραφίας .....	26
4.1 Θεωρία Trade-off .....	26
4.1.1 Κόστος Πτώχευσης .....	26
4.1.2 Φορολογικά Οφέλη .....	28
4.1.3 Μελέτες που εξετάζουν τους λόγους που οι επιχειρήσεις διατηρούν χαμηλότερα debt ratios από αυτά που εκτιμά η θεωρία trade-off .....	29
4.1.4 Κυριότερες εμπειρικές μελέτες της θεωρίας Trade-off .....	31
4.2 Θεωρία Pecking Order .....	38
4.3 Θεωρία Market Timing .....	42

## Κεφάλαιο 5:

Εμπειρική Ανάλυση .....	49
5.1 Υποθέσεις προς εξέταση .....	49

5.1.1 Υποθέσεις σχετικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες του δείκτη μόχλευσης-στόχου .....	49
5.1.2 Υπόθεση σχετικά με τον ρυθμό σύγκλισης .....	51
5.2 Δεδομένα .....	52
5.3 Μεθοδολογία .....	59
5.3.1 Ανάλυση μεθοδολογίας και καθορισμός μεταβλητών .....	59
5.3.2 Ανάλυση της μεθόδου panel .....	67
5.4 Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων .....	71
<b>Κεφάλαιο 6:</b>	
Συμπεράσματα .....	89
Βιβλιογραφία .....	91
Παράρτημα .....	95

## 1. Σκοπός της παρούσας μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης και η εύρεση του ρυθμού σύγκλισης της μόχλευσης των ελληνικών εταιρειών προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο (mean reversion). Λαμβάνοντας υπόψη τις κυριότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης, όπως αυτές περιγράφονται και αναλύονται στη διεθνή βιβλιογραφία, και εστιάζοντας στο δυναμικό χαρακτήρα της θεωρίας trade-off, γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού του επιπέδου μόχλευσης-στόχου μέσω μεταβλητών που φαίνεται να επηρεάζουν τη μόχλευση. Παράλληλα, αναλύεται η σχέση μεταξύ της μόχλευσης και των προσδιοριστικών παραγόντων που την επηρεάζουν και τελικά εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του ύψους του δανεισμού των ελληνικών επιχειρήσεων προς το επίπεδο-στόχο.

Ακολουθώντας την πλειοψηφία των μελετών της διεθνούς βιβλιογραφίας, η ανάλυση βασίζεται στο μοντέλο σταδιακής προσαρμογής (partial adjustment model) που εκτυλίσσεται σε δύο στάδια. Η εμπειρική μελέτη βασίζεται στην ανάλυση παλινδρόμησης και πραγματοποιείται με τη χρήση της μεθόδου των panel data, η οποία επιτρέπει στον μελετητή την ανάλυση σε διαστρωματικό και διαχρονικό επίπεδο.

Ο υπολογισμός των μεταβλητών του δείγματος βασίζεται στα δημοσιευμένα στοιχεία των επιχειρήσεων. Η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων από το 2004 επέφερε μεταβολές στη σύσταση και απεικόνιση των λογιστικών καταστάσεων των ελληνικών επιχειρήσεων. Για το λόγο αυτό το τελικό δείγμα περιορίζεται στην περίοδο 1990-2003 όπου οι οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων συντάσσονται υπό το πρίσμα του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου.

Το συνολικό τελικό δείγμα περιλαμβάνει την πλειοψηφία των ελληνικών εισηγμένων επιχειρήσεων (εξαιρουμένων αυτών που ανήκουν σε συγκεκριμένους κλάδους όπως τραπεζικό, ασφαλιστικό κλπ.) για το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό διάστημα (1990-2003) προκειμένου να ληφθούν υπόψη τόσο ανοδικές και καθοδικές τάσεις του χρηματιστηρίου, όσο και διαφορετικές φάσεις (ανάπτυξης και ύφεσης) της ελληνικής οικονομίας.

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ισχύ του δυναμικού χαρακτήρα της θεωρίας trade-off για το σύνολο του δείγματος, είτε αφορά στη μόχλευση εκφρασμένη σε λογιστικές αξίες είτε εκφρασμένη σε αγοραίες τιμές. Η σχέση της μόχλευσης με τις επιμέρους ερμηνευτικές μεταβλητές επιβεβαιώνει τις προβλέψεις

της θεωρίας trade-off. Το φαινόμενο της σύγκλισης προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο είναι γεγονός και μάλιστα με ρυθμό της τάξης του 24,5% και 41,5%, όταν η μόχλευση εκφράζεται σε λογιστική και αγοραία αξία αντίστοιχα, όπως προκύπτει από την εφαρμογή του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής που πραγματοποιείται σε δύο στάδια. Αξίζει να αναφερθεί ότι σε παρόμοια επίπεδα κυμαίνονται και τα αποτελέσματα της πλειοψηφίας των εμπειρικών μελετών που ασχολήθηκαν με την μελέτη του φαινομένου mean reversion.



## 2. Εισαγωγή

Δίχως αμφιβολία, διαχρονικό σκοπό των managers και της διοίκησης της επιχείρησης αποτελεί η εύρεση της άριστης κεφαλαιακής διάρθρωσης. Ο όρος «**άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση**» υποδηλώνει τον βέλτιστο συνδυασμό κεφαλαίων που μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης, γεγονός που κατέχει θέση πρωτεύοντα στόχου τόσο για τη διοίκηση όσο και για τους μετόχους, αφού τοιουτοτρόπως μεγιστοποιείται ο πλούτος των τελευταίων και ελαχιστοποιείται το κόστος κεφαλαίου. Η αναλογία των πηγών χρηματοδότησης είναι καθοριστική για κάθε επιχείρηση δεδομένου ότι σε αυτή στηρίζονται πρωτίτως οι επενδυτικές και αναπτυξιακές αποφάσεις. Οι κύριες κατηγορίες των πηγών χρηματοδότησης όπως αυτές εμφανίζονται στον ισολογισμό της επιχείρησης είναι ο βραχυπρόθεσμος δανεισμός, ο μακροπρόθεσμος δανεισμός, η έκδοση μετοχικού κεφαλαίου, τα παρακρατηθέντα κέρδη και οι άλλες μορφές κεφαλαίων.

Οι κύριες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης αποπειρώνται να αποκωδικοποιήσουν την αναλογία μετοχικών και δανειακών κεφαλαίων που παρατηρούνται στο δεξί σκέλος του ισολογισμού της επιχείρησης. Οι περισσότερες μελέτες δεν συμπεριλαμβάνουν εταιρίες του ασφαλιστικού και χρηματοπιστωτικού τομέα. Παράλληλα, ακολουθείται η θεμελιώδης υπόθεση της ελεύθερης πρόσβασης των υπό εξέταση επιχειρήσεων σε αποτελεσματικές αγορές κεφαλαίου με σκοπό την άντληση δανειακών κεφαλαίων και την έκδοση μετοχικού κεφαλαίου επίσης.

Η κεφαλαιακή διάρθρωση έχει κατορθώσει να κεντρίσει το ενδιαφέρον των επιστημόνων εδώ και πολλές δεκαετίες. Αποτελεί ένα πολύπλοκο αντικείμενο μελέτης και έρευνας που διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον των μελετητών. Το έναυσμα δόθηκε το 1958 με τη μελέτη των Modigliani & Miller περί ανεξαρτησίας της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Οι ερευνητές αρχικά, υποστήριξαν με την πρώτη τους πρόταση ότι τόσο η αξία της επιχείρησης όσο και οι επενδυτικές αποφάσεις δεν επηρεάζονται από την κεφαλαιακή της διάρθρωση. Αργότερα ενσωμάτωσαν στις μελέτες τους την προσωπική φορολογία, την εταιρική φορολογία και το ρόλο του μερίσματος και ανέπτυξαν συνολικά τέσσερις προτάσεις. (αναλυτικότερη αναφορά γίνεται στο κεφάλαιο 3).

Οι θεωρίες των Modigliani-Miller ήταν το εφαλτήριο. Έκτοτε, πληθώρα μελετητών ασχολήθηκε ενεργά με το ζήτημα της κεφαλαιακής διάρθρωσης με αποτέλεσμα την διατύπωση βασικών θεωριών. Οι επικρατέστερες αυτών είναι η *Π.Μ.Σ. Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής*

θεωρία trade-off και η θεωρία pecking order. Παράλληλα, εξαιρετικής σημασίας είναι η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης καθώς και η πιο πρόσφατη θεωρία του market timing.

Τα τελευταία χρόνια, η διεθνής βιβλιογραφία εστιάζει στο δυναμικό χαρακτήρα των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης και ιδιαίτερα σε αυτόν της trade-off θεωρίας, καθώς σε συνθήκες που μεταβάλλονται αδιάκοπα, οι επιχειρήσεις γίνονται ολοένα και πιο ευέλικτες, με συνέπεια οι αυστηρά καθορισμένοι κανόνες των κλασικών θεωριών να αδυνατούν να προσεγγίσουν τη χρηματοδοτική στρατηγική της επιχείρησης. Δυναμικά οικονομικά μοντέλα συστήνονται, σύνθετες μεταβλητές κατασκευάζονται και διαρκώς πληθέστεροι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη με σκοπό την εξέταση ελκυστικότερων φαινομένων της σύγχρονης πραγματικότητας. Αναμφισβήτητα, σε αυτά ανήκει και το φαινόμενο του mean reversion που πραγματεύεται η παρούσα μελέτη. Ειδικότερα, η εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης σε δείγμα ελληνικών επιχειρήσεων αποτελεί καινοτόμο προσπάθεια. Η επιβεβαίωση του φαινομένου μάλιστα, με ρυθμούς της τάξης του **24,5%** και **41,5%**, όταν η μόχλευση εκφράζεται σε λογιστικές και αγοραίες τιμές αντιστοίχως, κατά την περίοδο 1990-2003, δημιουργεί το ερέθισμα για περαιτέρω έρευνα σε βάθος και εξέταση και άλλων δυναμικών θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Αξίζει ωστόσο να τονιστεί, ότι καμία από τις παραπάνω θεωρίες δεν καταφέρνει να αποτυπώσει με ακρίβεια την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Η κάθε θεωρία έχει ισχύ υπό προϋποθέσεις που διαχρονικά έχουν καταρριφθεί ή πλέον, λόγω των συνθηκών, δεν δύνανται να ισχύουν. Εντούτοις, οι κανόνες και τα αποτελέσματα κάθε θεωρίας συμβάλλουν στην ερμηνεία και την κατανόηση του πολύπλοκου ζητήματος της κεφαλαιακής διάρθρωσης οροθετώντας το σημείο εκκίνησης της περαιτέρω έρευνας κάθε μελετητή.

Η δομή της συγκεκριμένης μελέτης έχει ως εξής: στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναλύονται οι βασικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης και στο 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο συντελείται ανασκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας σε διεθνές επίπεδο, με έμφαση στη θεωρία trade-off. Στη συνέχεια, στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο παρατίθεται η οικονομομετρική μελέτη της έρευνας που περιλαμβάνει την ανάλυση της μεθοδολογίας, του επιλεχθέντος δείγματος και των αποτελεσμάτων και στο 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα της μελέτης. Τέλος, ακολουθούν το παράρτημα και η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε κατά την εκπόνηση της παρούσας διατριβής.



### 3. Θεωρίες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης

Οι κύριες διαφορές μεταξύ των θεωριών χρηματοδότησης εντοπίζονται στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή μεταξύ δανειακού και μετοχικού κεφαλαίου.

Ανάμεσα στους παράγοντες περιλαμβάνονται:

- Το κόστος αντιπροσώπευσης (agency cost)
- Οι φόροι
- Η ασύμμετρη πληροφόρηση
- Η επίδραση των ατελειών της αγοράς και οι θεσμικοί περιορισμοί

Η βαρύτητα κάθε παράγοντα σε κάθε επιχείρηση είναι καθοριστική.

Οι βασικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης είναι οι κάτωθι:

**Η θεωρία Modigliani-Miller (Capital Structure Irrelevance):** Υποστηρίζει ότι η αξία της επιχείρησης και οι επενδυτικές της αποφάσεις είναι ανεξάρτητες της κεφαλαιακής της διάρθρωσης. Η επιλογή μεταξύ δανειακού ή μετοχικού κεφαλαίου είναι ασήμαντη καθώς δε διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στις επενδυτικές αποφάσεις της επιχείρησης.

**Η θεωρία trade-off:** Υποστηρίζει ότι υπάρχει ένα συγκεκριμένο ποσοστό δανειακού κεφαλαίου-στόχος (target debt ratio) το οποίο προσπαθούν οι επιχειρήσεις να διατηρούν λαμβάνοντας υπόψη τα φορολογικά οφέλη του δανεισμού σε σχέση με το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας και πτώχευσης.

**Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης (Agency Cost Theory):** Υποστηρίζει ότι οι χρηματοδοτικές αποφάσεις είναι εξαιρετικά σημαντικές καθώς καθορίζουν τα κίνητρα των managers και επιδρούν άμεσα στις επενδυτικές και λειτουργικές τους αποφάσεις.

**Η θεωρία pecking order:** Υποστηρίζει ότι οι χρηματοδοτικές αποφάσεις επηρεάζονται άμεσα από την ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ των managers και

των εξωτερικών επενδυτών. Οι επιχειρήσεις τείνουν να προτιμούν εκείνες τις πηγές χρηματοδότησης που επηρεάζονται λιγότερο από την ασυμμετρία πληροφόρησης.

**Η θεωρία market timing:** Υποστηρίζει ότι οι managers εξετάζοντας και αξιολογώντας τις αγορές καταλήγουν στην επιλογή αυτής της μορφής χρηματοδότησης (μεταξύ δανεισμού και μετοχικού κεφαλαίου) με το χαμηλότερο κόστος.

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ανωτέρω θεωρίες επικαλύπτονται. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι σε πολλές μελέτες της θεωρίας trade-off το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας στην ουσία είναι το υψηλό κόστος αντιπροσώπευσης ως αποτέλεσμα του υψηλού δείκτη δανειακής επιβάρυνσης της επιχείρησης.

### 3.1 Η θεωρία των Modigliani-Miller (Capital Structure Irrelevance):

Η θεωρία των Modigliani-Miller (1958) αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο των μοντέρνων θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης. Η κεντρική ιδέα της θεωρίας τους υποστηρίζει ότι η αξία της επιχείρησης δεν επηρεάζεται από τη μεταβολή της κεφαλαιακής της διάρθρωσης.

Χαρακτηριστικά ο Modigliani (1980) προσπαθεί να εξηγήσει το θεώρημα ως εξής:

«... σε αποτελεσματικές αγορές με ορθολογικούς επενδυτές, οι οποίοι μπορούν να σταθεροποιήσουν το επίπεδο του δανεισμού τους διακρατώντας θετικά και αρνητικά δανειακά ποσά (long και short θέσεις σε δανεισμό), η αγοραία αξία της επιχείρησης (δανεισμός και μετοχικό κεφάλαιο) εξαρτάται μόνο από εισροές που αποφέρουν τα στοιχεία του ενεργητικού της. Συνεπώς, η αξία της επιχείρησης είναι ανεπηρέαστη από τη χρηματοδοτική της δομή.»

Πράγματι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι Modigliani-Miller μέσα από μια σειρά υποθέσεων οι οποίες δεν είναι δυνατό να ισχύουν στην πραγματικότητα καταλήγουν στις ακόλουθες τέσσερις ακόλουθες προτάσεις. Η πρώτη υποδηλώνει ότι, κάτω από συγκεκριμένες υποθέσεις, η αγοραία αξία της επιχείρησης δεν επηρεάζεται

από την αναλογία δανειακού και μετοχικού κεφαλαίου. Η δεύτερη υποστηρίζει ότι η χρηματοοικονομική μόχλευση δεν επηρεάζει το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης. Ακολούθως, η τρίτη πρόταση θεμελιώνει την ανεξαρτησία της αγοραίας αξίας της επιχείρησης από τη μερισματική της πολιτική. Στην τέταρτη πρότασή τους οι Modigliani-Miller υποστηρίζουν ότι οι μέτοχοι είναι αδιάφοροι απέναντι στην χρηματοδοτική πολιτική της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τον Miller (1991) η αύξηση του δανειακού κεφαλαίου μειώνει της αξία του μετοχικού κεφαλαίου με αποτέλεσμα η αξία της επιχείρησης (άθροισμα αξίας δανειακού και μετοχικού κεφαλαίου) να παραμένει σταθερή. Ομοίως, κάθε όφελος από την αύξηση του δανειακού κεφαλαίου αντισταθμίζεται από την ανάλογη αύξηση του κόστους του μετοχικού κεφαλαίου με αποτέλεσμα την διατήρηση της αξίας της επιχείρησης τελικά αμετάβλητη. Επομένως, για δεδομένο επίπεδο συνολικού κεφαλαίου, η κατανομή αυτού μεταξύ δανεισμού και μετοχών είναι αδιάφορη διότι το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου των δύο πηγών χρηματοδότησης είναι το ίδιο για οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών.

Αναλυτικότερα, οι Modigliani-Miller λαμβάνοντας υπόψη ότι η συνολική αξία της επιχείρησης είναι το άθροισμα της αξίας ξένων και ιδίων κεφαλαίων διατύπωσαν την πρώτη πρόταση περί ανεξαρτησίας της αξίας της επιχείρησης από την αναλογία δανειακού και μετοχικού κεφαλαίου βασιζόμενοι στις κάτωθι υποθέσεις:

- Δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών
- Δεν υπάρχουν κόστη πτώχευσης
- Οι επιχειρήσεις καταφεύγουν σε δύο ειδών δανεισμό: δανεισμός με επιτόκιο μηδενικού κινδύνου ανεξάρτητα από το ύψος του και έκδοση μετοχών
- Οι επιχειρήσεις και οι επενδυτές έχουν την ίδια πληροφόρηση
- Οι κεφαλαιαγορές είναι τέλειες (τέλεια πληροφόρηση, ανυπαρξία κόστους μεταβίβασης, δανεισμός επενδυτών και επιχειρήσεων με το ίδιο επιτόκιο, συμμετρική πρόσβαση επενδυτών και επιχειρήσεων στις πιστωτικές αγορές)
- Ανυπαρξία φόρων (προσωπικών και επιχειρηματικών)

- Διαχρονικά σταθερές χρηματοροές των επιχειρήσεων (μηδενικός ρυθμός ανάπτυξης)

Τέλος, οι Modigliani-Miller υπέθεσαν ότι κάθε επιχείρηση ανήκει σε μια συγκεκριμένη κατηγορία κινδύνου (risk class), δηλαδή μια ομάδα επιχειρήσεων με παρόμοια επίπεδο εσόδων σε παγκόσμιο επίπεδο, υπόθεση η οποία κατατρίφθηκε από τον Stiglitz (1969).

Η πρώτη υπόθεση των Modigliani-Miller υποδηλώνει ότι η πραγματική αγοραία αξία της επιχείρησης προσδιορίζεται από τα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία που διαθέτει, όπως αυτά εμφανίζονται στο ενεργητικό του ισολογισμού της. Επομένως, η αξία της παραμένει σταθερή και ανεξάρτητη από τη σύνθεση των δανειακών και μετοχικών της κεφαλαίων όσο τα στοιχεία του ενεργητικού της και οι αναπτυξιακές της ευκαιρίες (όπως εμφανίζονται στο αριστερό μέρος του ισολογισμού) παραμένουν σταθερές. Συνεπώς, η σύνθεση των κεφαλαίων της επιχείρησης δηλαδή η σύναψη μακροπρόθεσμου ή βραχυπρόθεσμου δανεισμού, σε εγχώριο ή ξένο νόμισμα, μετατρέψιμο ή μη δεν έχει απολύτως καμία επίδραση στην πραγματική αξία της.

<b>Assets (A)</b>	<b>Debt (D)</b>
	<b>Equity (E)</b>
<b>Firm Value (V)</b>	<b>Firm Value (V)</b>

Λαμβάνοντας υπόψη τον παραπάνω ισολογισμό της επιχείρησης η πρώτη πρόταση των Modigliani-Miller υποστηρίζει ότι η αξία της επιχείρησης  $V$  παραμένει σταθερή ανεξάρτητα από το ποσοστό των  $D$  και  $E$ , δεδομένου ότι το  $A$  παραμένει σταθερό.

Όταν η επιχείρηση επιλέγει συγκεκριμένο ποσοστό δανεισμού και μετοχικού κεφαλαίου για τη χρηματοδότηση των στοιχείων του ενεργητικού της ουσιαστικά το μόνο που επιχειρεί είναι ο διαχωρισμός των χρηματοροών μεταξύ των επενδυτών. Με άλλα λόγια, διαιρεί την «πίττα» διαφορετικά στους επενδυτές αλλά το μέγεθος της «πίττας» δεν αλλάζει.

Η αξία της επιχείρησης καθορίζεται από τα στοιχεία της στο αριστερό μέρος του ισολογισμού ανεξάρτητα από την αναλογία των κεφαλαίων που εμφανίζονται στο δεξί.

Η πρώτη πρόταση είναι εφαρμόσιμη για κάθε είδους κατηγορία αξιογράφων και όχι αυστηρά για δανειακά και μετοχικά κεφάλαια (αρχή προσθετικής αξίας  $PV(A) + PV(B) = PV(A+B)$ )

Επιπρόσθετα, η πρώτη πρόταση των Modigliani-Miller συμπεραίνει ότι το κόστος κεφαλαίου κάθε επιχείρησης είναι σταθερό ανεξάρτητα από την αναλογία αξίας δανειακών κεφαλαίων/συνολική αξία επιχείρησης ( $D/V$ ). Συμβολίζοντας  $r_D$  και  $r_E$  το κόστος του δανεισμού και των ιδίων κεφαλαίων αντίστοιχα, το συνολικό σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου δίνεται από τον τύπο:

$$\text{Σταθμισμένο Μέσο Κόστος Κεφαλαίου} = WACC = r_D * D/V + r_E * E/V$$

Από τον παραπάνω τύπο το κόστος των ιδίων κεφαλαίων προκύπτει ως εξής:

$$r_E = WACC + (WACC - r_D) * D/E$$

Η δεύτερη πρόταση των Modigliani-Miller προκύπτει ως επέκταση της πρώτης, υποστηρίζοντας ότι εφόσον η αγοραία αξία της επιχείρησης είναι ανεξάρτητη του δείκτη δανειακά κεφάλαια/ίδια κεφάλαια, ομοίως ισχύει και για το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης. Από τον τελευταίο μαθηματικό τύπο διαφαίνεται ότι το κόστος των ιδίων κεφαλαίων, δηλαδή η απαιτούμενη απόδοση των μετόχων της εταιρίας αυξάνεται ανάλογα με το δείκτη  $D/E$  και το μέγεθος της επίδρασης εξαρτάται από τη διαφορά μεταξύ μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου και κόστους δανειακού κεφαλαίου.

Οι Modigliani-Miller (1963) επανεξετάζοντας τις προτάσεις και λαμβάνοντας υπόψη αρχικά την εταιρική φορολογία υποστηρίζουν ότι το σημαντικότερο κίνητρο που προκύπτει είναι η απαλλαγή των εταιρικών φόρων και η καταχώρησή τους ως έξοδο στις λογιστικές καταστάσεις, γεγονός που οδηγεί στην τάση για ολοένα και μεγαλύτερο ποσοστό χρηματοοικονομικής μόχλευσης. Συμπεραίνουν, λοιπόν, ότι οι επιχειρήσεις ωφελούνται από τα υψηλά ποσοστά δανειακών/ιδίων κεφαλαίων καθώς μπορεί αφενός οι κίνδυνοι λόγω χρηματοδοτικής μόχλευσης να αυξάνονται αλλά



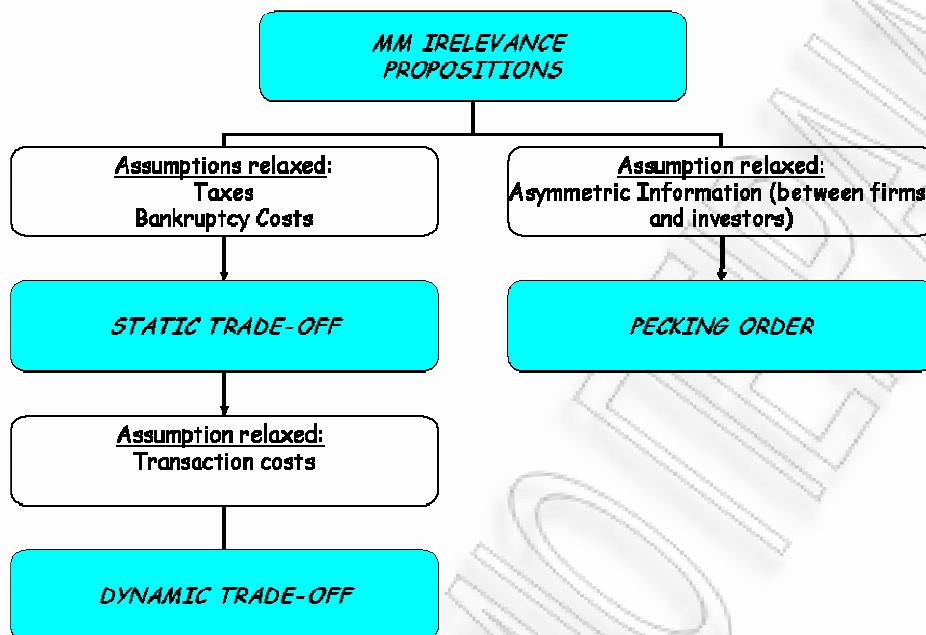
αφετέρου τα οφέλη από την φορολογική εξοικονόμηση τους αντισταθμίζουν. Με την εισαγωγή των φόρων, μια εταιρία μεγιστοποιεί την αξία της με 100% χρήση δανειακών κεφαλαίων.

Σύμφωνα με τον Miller (1977) το πλεόνασμα που προκύπτει από την φορολογική εξοικονόμηση (μειωμένες πληρωμές φόρων στην κυβέρνηση) διαχέεται στους μετόχους με τη μορφή υψηλότερων αποδόσεων, χωρίς να μεταβάλλεται η αξία της επιχείρησης. Επομένως, υψηλότερες πληρωμές με τη μορφή τόκων λόγω αυξημένου δανεισμού αντισταθμίζονται από τα ισχυρά κίνητρα για αύξηση του ποσοστού των δανειακών κεφαλαίων. Όμως, ο αυξημένος δανεισμός δεν αποτελεί πανάκεια καθώς τα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών αυξάνονται, η αβεβαιότητα ως προς τη μελλοντική κερδοφορία και την αποπληρωμή του δανεισμού εντείνεται και φυσικά ο φορολογικός συντελεστής διαφοροποιείται με αποτέλεσμα το φορολογικό όφελος να επικαλύπτεται.

Στην περίπτωση που, εκτός της εταιρικής, και η προσωπική φορολογία λαμβάνεται υπόψη τα συμπεράσματα διαφοροποιούνται. Τα ανωτέρω φορολογικά κίνητρα της εταιρικής φορολογίας εξακολουθούν να υφίστανται, όμως μειώνονται λόγω των κινήτρων της προσωπικής φορολογίας, η οποία ευνοεί τη χρηματοδότηση μέσω έκδοσης μετοχικού κεφαλαίου. Σύμφωνα με τον Miller (1977): «Με την εισαγωγή και των προσωπικών φόρων, η αξία μιας εταιρίας επηρεάζεται από το ύψος των φορολογικών συντελεστών της εταιρίας, των μερισμάτων και των τόκων».

Οι προτάσεις των Modigliani-Miller θεωρούνται σημεία αναφοράς για τις μετέπειτα μελέτες κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων και τη σημασία των χρηματοδοτικών αποφάσεων στην λειτουργία και τη βιωσιμότητα τους. Αν και οι μη ρεαλιστικές υποθέσεις που θέτουν κάνουν την πρακτική εφαρμογή της θεωρίας τους εξαιρετικά δύσκολη, δίνουν όμως το έναυσμα για την έρευνα του σημαντικού ρόλου που διαδραματίζουν οι χρηματοδοτικές αποφάσεις στην αξία της επιχείρησης. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι κυριότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης που αναπτύχθηκαν βασίστηκαν στην εξέταση και την αναθεώρηση των υποθέσεων που τέθηκαν από τους Modigliani-Miller. Διαγραμματικά απεικονίζεται ως εξής:



**Διάγραμμα 1:** Η εξέλιξη των θεμελιωδών προτάσεων των Modigliani-Miller

### 3.2 Η θεωρία trade-off:

Η αρχική μορφή της θεωρίας trade-off δημιουργήθηκε όταν η φορολογία των εταιρικών κερδών εντάχθηκε στην υπόθεση της ανεξαρτησίας των Modigliani-Miller (1963), γεγονός που έκανε εμφανή τα οφέλη του δανεισμού ως «ασπίδα» των εσόδων από τους φόρους. Θεωρώντας το κόστος δανεισμού μηδενικό, το βέλτιστο ήταν η χρηματοδότηση με 100% δανειακά κεφάλαια. Η θεωρία trade-off μετασχηματίζει την πρώτη πρόταση των Modigliani-Miller ως εξής:

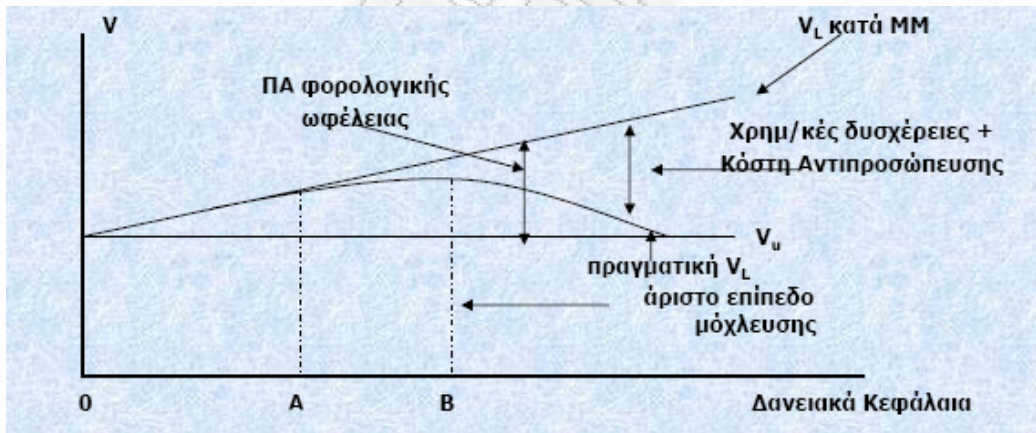
$$V = D + E = V + \text{ΠΑ (φορολογικών ελαφρύνσεων)} - \text{ΠΑ (κόστους χρηματοοικονομικών δυσκολιών)}$$

Όπου η αξία της επιχείρησης προκύπτει ως άθροισμα της αξίας  $V$ , η οποία συμβολίζει τη αξία της επιχείρησης αν χρηματοδοτείται μόνο με ίδια κεφάλαια, πλέον την παρούσα αξία της εξοικονόμησης των φόρων μείον την παρούσα αξία του κόστους χρηματοοικονομικών δυσκολιών λόγω της απειλής πιθανής χρεοκοπίας. Η

επιχείρηση προσπαθεί να επιτύχει το κατάλληλο επίπεδο δανεισμού που μεγιστοποιεί την αξία της.

Η trade-off θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης λαμβάνοντας υπόψη τα φορολογικά οφέλη του δανεισμού υπογραμμίζει ότι σε χαμηλά και μεσαία επίπεδα δανεισμού η φορολογική εξοικονόμηση υπερτερεί του κόστους πιθανής χρεοκοπίας, με αποτέλεσμα τα οφέλη από την αύξηση της δανειακής επιβάρυνσης να ωθούν την επιχείρηση σε αύξηση του δανεισμού. Αντίθετα, σε υψηλά επίπεδα δανεισμού τα οφέλη από περαιτέρω αύξηση του δανειακού δείκτη αντισταθμίζονται από το κόστος χρηματοοικονομικών δυσκολιών, με αποτέλεσμα την τάση για μείωση του δείκτη δανειακής επιβάρυνσης. Σύμφωνα με τη θεωρία trade-off το άριστο σημείο κεφαλαιακής διάρθρωσης που οι επιχειρήσεις προσπαθούν να επιτύχουν βρίσκεται στο οριακό σημείο όπου η παρούσα αξία των φορολογικών ωφελειών από την αύξηση του δανεισμού αντισταθμίζεται από την παρούσα αξία του κόστους χρηματοοικονομικών δυσκολιών λόγω πιθανής χρεοκοπίας.

**Διάγραμμα 2:** Η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση υπό το πρίσμα της θεωρίας trade-off



**Πηγή:** Richard A. Brealey, Steward S. Myers, Franklin Allen (2008) “Principles of Corporate Finance”, 9<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις McGraw-Hill International Edition, New York, U.S.A.

Η trade-off θεωρία διαχωρίζεται σε στατική (static trade-off) και δυναμική (dynamic trade-off). Η πρώτη διατύπωση της στατικής trade-off θεωρίας έγινε από τους Bradley et al. (1984). Μια επιχείρηση ακολουθεί τη στατική θεωρία trade-off εάν επιλέγει το επίπεδο χρηματοοικονομικής της μόχλευσης εξετάζοντας τη σχέση

μεταξύ των φορολογικών πλεονεκτημάτων και των αναμενόμενων κοστών χρεοκοπίας. Η χρήση του δανεισμού έχει ως βασικό πλεονέκτημα την φορολογική εξοικονόμηση και ως βασικό μειονέκτημα το κόστος λόγω αυξημένης πιθανότητας χρεοκοπίας. Ουσιαστικά στην θεωρία trade-off η υπόθεση των Modigliani-Miller περί εταιρικών φόρων και κόστους χρηματοοικονομικής δυσκολίας καταστρατηγείται.

Τελικά, οι Modigliani-Miller (1963) ενσωματώνοντας τους εταιρικούς φόρους καταλήγουν ότι η αξία της μοχλευμένης επιχείρησης προκύπτει ως άθροισμα της αξίας της επιχείρησης χωρίς μόχλευση πλέον την παρούσα αξία της φορολογικής «ασπίδας» εξοικονόμησης.

Επομένως η αύξηση του δανεισμού έχει δύο συνισταμένες:

- Καθώς αυξάνεται ο δανεισμός, η παρούσα αξία της φορολογικής «ασπίδας» αυξάνεται με αποτέλεσμα την τελική αύξηση της αξίας της επιχείρησης
- Καθώς αυξάνεται ο δανεισμός, η πιθανότητα χρεοκοπίας αυξάνεται και συνεπώς ενδυναμώνεται το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας (προκύπτει ως γινόμενο της πιθανότητας χρεοκοπίας επί το εκτιμημένο κόστος χρεοκοπίας)

Η εξίσωση της θεωρίας trade-off προκύπτει:

$$V_L = V_U + \tau_C D + PV(BC) = V_U + V_{TS} - V_{BC}$$

Η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση εντοπίζεται στο σημείο όπου:

$$\text{Οριακή αύξηση της ΠΑ της φορολογικής εξοικονόμησης} = \text{Οριακή αύξηση του αναμενόμενου κόστους χρηματοοικονομικής δυσκολίας}$$

Αυτό το άριστο επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης γίνεται στόχος των επιχειρήσεων και αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως δανειακή ικανότητα της επιχείρησης (debt capacity). Η θεωρία παροτρύνει τη διακράτηση μιας σταθερής αναλογίας δανειακών και ιδίων κεφαλαίων.

Σύμφωνα με τη μελέτη του Graham (2002), ο οποίος εξετάζει το spread των επιτοκίων μεταξύ εταιρικών και απαλλαγμένων από φόρο κυβερνητικών ομολόγων για τον υπολογισμό του ύψους του φόρου που καταβάλλεται από τους επενδυτές κατά τον εταιρικό δανεισμό, επιβεβαιώνεται ο ισχυρισμός της θεωρίας trade-off περί

φορολογικού κινήτρου. Μολαταύτα, αρκετές από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις συγκρατούν χαμηλά τα επίπεδα του δανεισμού τους και θα μπορούσαν αυξάνοντας την αναλογία αυτή να ενδυναμώσουν την αξία της επιχείρησης. Αναμφισβήτητα, ο ρόλος των φορολογικών ελαφρύνσεων είναι καθοριστικός ώστε τόσο οι managers και η διοίκηση όσο και οι επενδυτές να ενεργούν με γνώμονα τα φορολογικά κίνητρα.

### 3.2.1 Χρηματοδότηση των εταιριών

Οι χρηματοδοτικές μισθώσεις των εταιριών καθορίζονται απόλυτα από την φορολογία. Είναι χαρακτηριστικό ότι όταν ο φορολογικός συντελεστής του εκμισθωτή είναι μεγαλύτερος από αυτόν του μισθωτή δημιουργείται καθαρό κέρδος. Το φορολογικό αυτό πλεονέκτημα οφείλεται στη διαχρονική αξία του χρήματος και αυξάνεται σε περιόδους υψηλού πληθωρισμού και υψηλών ονομαστικών επιτοκίων. Πολλά παραδείγματα επιβεβαιώνουν ότι το φορολογικό αυτό πλεονέκτημα επηρεάζει τις χρηματοδοτικές αποφάσεις των επιχειρήσεων, αλλά δεν έχει αποδειχτεί ότι καθορίζει απόλυτα τις χρηματοδοτικές στρατηγικές τους.

Σύμφωνα με τη μελέτη των MacKie-Mason (1990) επιβεβαιώνεται η θεωρία trade-off, καθώς καταλήγουν στο συμπέρασμα οι υψηλά φορολογούμενες εταιρίες ευνοούνται από τον δανεισμό, αλλά τα αποτελέσματα συνάδουν και με τη θεωρία του Miller (1997) ο οποίος υποστηρίζει ότι ακόμα και οι χαμηλά φορολογούμενες επιχειρήσεις επενδύουν και εκείνες σε μετοχικό κεφάλαιο, καθώς καταβάλλουν μικρότερο ποσό φόρου για το μετοχικό σε σχέση με το δανειακό κεφάλαιο. Επομένως, από τα συμπεράσματα της έρευνας των MacKie-Mason (1990) δεν προκύπτει ξεκάθαρα αν η θεωρία trade-off τελικά καθορίζει το ύψος του δανεισμού.

Σύμφωνα με τον Graham (1996), ορισμένες από τις αλλαγές στον μακροπρόθεσμο δανεισμό είναι θετικά και σημαντικά συσχετισμένες με τα φορολογικά κίνητρα των επιχειρήσεων. Υποδηλώνει, δηλαδή, ότι πράγματι οι φόροι επηρεάζουν τις χρηματοδοτικές αποφάσεις τουλάχιστον ως ένα μεγάλο βαθμό. Μια σχετικά πιο πρόσφατη έρευνα των Modigliani-Miller (1966), επιβεβαιώνει ότι οι φορολογικές ασπίδες συνεισφέρουν στην αξία της επιχείρησης. Αντίθετα οι Fama and French (1998) εξετάζοντας ένα αρκετά μεγαλύτερο δείγμα από το 1965 έως το 1992 δεν εντοπίζουν σημαντική σχέση μεταξύ φόρων, της χρηματοδότησης και της αξίας της επιχείρησης.



### 3.2.2. Κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας (Cost of financial distress)

Το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας εμφανίζεται όταν η απειλή επικείμενης πτώχευσης ή η πτώχευση μειώνουν την αγοραία αξία των περιουσιακών στοιχείων, των λειτουργιών και των επενδυτικών ευκαιριών της επιχείρησης. Διαχωρίζεται σε άμεσο και έμμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας.

#### 3.2.2.1. Άμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας:

Είναι τα κόστη που προκύπτουν κατά την πτώχευση. Περιλαμβάνουν συνήθως διοικητικά έξοδα και δαπάνες δικαστηρίων, αμοιβές δικηγόρων, λογιστών και συμβούλων, χρόνο και πόρους που καταβάλλονται τόσο από τη διοίκηση όσο και από τους εμπλεκόμενους πιστωτές. Όμως, όπως ενδεικτικά αναφέρει η έρευνα των Andrade and Kaplan (1998) οι οποίοι εξέτασαν δείγμα υψηλά μοχλευμένων εταιριών, τα άμεσα κόστη χρηματοοικονομικής δυσκολίας δεν προκύπτουν ιδιαίτερα υψηλά.

#### 3.2.2.2. Έμμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας:

Στα έμμεσα κόστη χρηματοοικονομικής δυσκολίας περιλαμβάνονται η απώλεια άυλων περιουσιακών στοιχείων (εμπορικό σήμα, φήμη), η απώλεια βασικών υπαλλήλων, προμηθευτών και πελατών, καθώς και η εμφάνιση σημαντικών περιορισμών στις κεφαλαιακές επενδύσεις. Επίσης, τα έμμεσα κόστη οφείλονται και στο κόστος αντιπροσώπευσης που υφίσταται λόγω των αντικρουόμενων συμφερόντων των επενδυτών μετοχικού κεφαλαίου με τα αντίστοιχα των δανειστών. Ενώπιον της πιθανότητας χρεοκοπίας, οι managers προσπαθούν να ενδυναμώσουν την αξία των μετόχων σε βάρος των πιστωτών. Ο στόχος τους πραγματοποιείται μέσω επενδύσεων σε στοιχεία υψηλότερου κινδύνου, όπου η αποτυχία της επένδυσης πλήττει περισσότερο τους πιστωτές (μελέτη των Jensen and Meckling που αποδεικνύουν ότι το risk shifting είναι πρόβλημα αντιπροσώπευσης). Παράλληλα, οι managers στρέφονται σε δανεισμό προσπαθώντας να μετακυλήσουν τις εισροές στους μετόχους. Ακόμα, προσπαθούν να δημιουργήσουν συνθήκες που θα αποτρέψουν την παραδοχή της πτώχευσης, παρατείνοντας τον δανεισμό γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο των δανειστών. Επομένως, η απειλή της πτώχευσης αυξάνει με έμμεσο τρόπο το κόστος αντιπροσώπευσης αποτρέποντας την επένδυση σε στρατηγικές με θετική

ΚΠΑ ή ενδυναμώνοντας τις στρατηγικές υψηλού κινδύνου. Τα παραπάνω εξηγούν ως ένα βαθμό τη ροπή των επιχειρήσεων προς το μετοχικό κεφάλαιο.

Επιπρόσθετα, η χρηματοοικονομική μόχλευση μπορεί να επηρεάσει την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών μιας επιχείρησης. Δεδομένου ότι η υψηλή μόχλευση πλήττει την ανταγωνιστικότητα, η επίδραση του δανεισμού στην ανταγωνιστικότητα αποτελεί πρόσθετο έμμεσο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας. Τόσο στην έρευνα του Zingales (1998), ο οποίος κατέληξε ότι υψηλά μοχλευμένες μεταφορικές επιχειρήσεις τείνουν να επενδύουν λιγότερο και να επιβιώνουν με δυσκολία σε ένα απορυθμισμένο περιβάλλον επιβάλλοντας υψηλότερες τιμές στα προϊόντα τους, όσο και στη μελέτη των Phillips (1995) και Kavenock & Phillips (1997), οι οποίοι ομοίως σημειώνουν ότι οι υψηλά μοχλευμένες εταιρείες τείνουν να επενδύουν λιγότερο και, όπου μπορούν, να αυξάνουν τις τιμές των παραγόμενων ειδών τους, επιβεβαιώνεται η άποψη ότι ο αυξημένος δανεισμός επιδρά και στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Η θεωρία trade-off καταλήγει σε ένα άριστο επίπεδο δανεισμού, υποστηρίζοντας ότι σε αυτό το σημείο πρέπει η επιχείρηση να λειτουργεί. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα κόστη για την επαναφορά στο άριστο σημείο κεφαλαιακής διάρθρωσης είναι αμελητέα οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αντιδρούν άμεσα στις δυσμενείς εξελίξεις με σκοπό τη διακράτηση του άριστου αυτού σημείου.

Στο δυναμικό μοντέλο της θεωρίας trade-off σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι προσδοκίες σχετικά με τις κεφαλαιακές ανάγκες της επόμενης περιόδου και τα κόστη αναπροσαρμογής του δείκτη δανειακών κεφαλαίων. Η δυναμική θεωρία trade-off (dynamic trade-off) λαμβάνει υπόψη τα κόστη συναλλαγών και επιτρέπει στις επιχειρήσεις να δραστηριοποιούνται σε ένα εύρος γύρω από το άριστο σημείο κεφαλαιακής διάρθρωσης και να το αναπροσαρμόζουν όταν τα οφέλη από την αναπροσαρμογή του δείκτη δανειακών κεφαλαίων υπερτερούν ενάντια στα κόστη. Συμπερασματικά, ο actual δανειακός δείκτης θα εμφανίζει mean-reverting (επιστροφή προς τον μέσο) συμπεριφορά διαχρονικά γύρω από τον δανειακό δείκτη-στόχο.



### 3.3 Η θεωρία pecking order:

Η θεωρία pecking order που διατυπώθηκε από τους Myers and Majluf (1984) και Myers (1984) εξετάζει την απλή περίπτωση όπου η εταιρεία έρχεται αντιμέτωπη με μια επενδυτική ευκαιρία που απαιτεί περαιτέρω χρηματοδότηση και μοναδική πηγή θεωρείται η αύξηση μετοχικού κεφαλαίου. Οι Myers and Majluf (1984) στηρίζονται στην υπόθεση των τέλει χρηματοοικονομικών αγορών, λαμβάνοντας όμως υπόψη την ασυμμετρία πληροφόρησης. Υποθέτουν, λοιπόν, ότι οι επενδυτές δεν γνωρίζουν την πραγματική αξία τόσο των περιουσιακών στοιχείων όσο και της νέας επενδυτικής ευκαιρίας αλλά ούτε και μπορούν να αξιολογήσουν με ακρίβεια την αξία των μετοχών που εκδίδονται προκειμένου να χρηματοδοτήσουν την νέα αυτή ευκαιρία. Είναι προφανές ότι τα στελέχη έχουν πιο ολοκληρωμένη πληροφόρηση σχετικά με τις προοπτικές και τους κινδύνους της εκάστοτε επιχείρησης.

Είναι πιθανό, μέρος των επιχειρήσεων να έχει υποτιμημένες μετοχές. Η έκδοση όμως υποτιμημένων μετοχών ουσιαστικά μεταφέρει αξία από τους υπάρχοντες προς τους νέους μετόχους. Επομένως, οι managers δεδομένου ότι ενεργούν προς όφελος των υπάρχοντων μετόχων δεν επιδίδονται σε έκδοση νέων υποτιμημένων μετοχών εκτός και αν το όφελος από την πραγματοποίηση της νέας επένδυσης είναι αρκετά μεγαλύτερο από την επίδραση της έκδοσης αυτής στους υπάρχοντες μετόχους.

Οι Myers and Majluf (1984) προσδιορίζουν ένα σημείο ισορροπίας στο οποίο οι επιχειρήσεις εκδίδουν νέες μετοχές αυστηρά στην αγοραία τους αξία. Η πτώση των τιμών των μετοχών δεν οφείλεται τόσο στην ανελαστικότητα της ζήτησης για νέες μετοχές όσο στην ασυμμετρία πληροφόρησης. Είναι χαρακτηριστικό ότι μεγάλο ποσοστό των επιχειρήσεων θα προτιμούσαν να μην αναλάβουν την υλοποίηση μιας νέας επένδυσης (παρόλο που εμφανίζει θετική ΚΠΑ) εάν απαιτείται η έκδοση νέων μετοχών, καθώς μπορεί η επίδραση στην τιμή της μετοχής να μην αντισταθμίζεται από τα οφέλη της νέας επένδυσης.

Το γεγονός ότι η ανακοίνωση μιας επιχείρησης για έκδοση νέων μετοχών επιδρά αρνητικά στην τιμή της μετοχής επιβεβαιώνεται από πληθώρα μελετών διαχρονικά (όπως αυτή των Asquith and Mullins (1986)). Μάλιστα, η αρνητική αυτή επίδραση στην τιμή της μετοχής εντείνεται όσο μεγαλώνει η ασυμμετρία πληροφόρησης. Οι μελέτες των Dierkens (1991) και D'Mello and Ferris (1991)

καταλήγουν ότι η πτώση της τιμής της μετοχής είναι σημαντικότερη σε επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους χρηματοοικονομικούς αναλυτές ή σε επιχειρήσεις που εμφανίζουν μεγαλύτερη διασπορά στις αποδοχές των χρηματοοικονομικών αναλυτών, δηλαδή σε αυτές που διαφαίνεται να υπάρχει μεγαλύτερη ασυμμετρία πληροφόρησης. Παράλληλα, η επίπτωση στην τιμή της μετοχής εξαρτάται και από τις αναπτυξιακές ευκαιρίες της επιχείρησης σε σχέση με τις υπάρχουσες επενδύσεις της. Πληθώρα ερευνών όπως αυτή των Kim and Stultz (1996) αποδεικνύουν ότι ο αντίκτυπος της έκδοσης νέων μετοχών είναι μικρότερος στις επιχειρήσεις ανάπτυξης (growth firms). Σε ορισμένες περιπτώσεις, μάλιστα, είναι μηδαμινός.

Θεωρώντας ότι η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα δανεισμού με σκοπό τη χρηματοδότηση επενδύσεων, η ανακοίνωση από την πλευρά της επιχείρησης της χρηματοδότησης μέσω δανεισμού (δεδομένου ότι ο κίνδυνος πτώχευσης είναι αμελητέος) έχει σημαντικά ασθενέστερη επίδραση στην τιμή της μετοχής σε σύγκριση με την αντίστοιχη ανακοίνωση για χρηματοδότηση μέσω έκδοσης μετοχών. Το τελευταίο επιβεβαιώνεται και στην έρευνα των Shyam-Sunder (1991).

Αναμφισβήτητα, η χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων εξασθενεί το πληροφοριακό πλεονέκτημα των managers. Οι «αισιόδοξοι» managers που θεωρούν τις μετοχές υποτιμημένες θα προτιμήσουν τη σύναψη δανεισμού από τη χρηματοδότηση με μετοχικό κεφάλαιο. Μόνο οι «απαισιόδοξοι» θα επιλέξουν την έκδοση μετοχών αλλά η ζήτηση θα είναι μηδαμινή και η επιλογή αποτυχημένη. Από τη στιγμή που υφίσταται η εναλλακτική του δανεισμού με δίκαιους όρους και σε κατάλληλες συνθήκες, κάθε προσπάθεια πώλησης μετοχών χαρακτηρίζεται αποτυχημένη επιλογή. Σύμφωνα με τη θεωρία pecking order, σε συνθήκες ισορροπίας, ο δανεισμός αποτελεί την βέλτιστη απόφαση. Η χρηματοδότηση μέσω μετοχικού κεφαλαίου θα προκύψει μόνο όταν το κόστος του δανεισμού είναι ασύμφορα υψηλό ή η επιχείρηση βρίσκεται ήδη σε επικίνδυνα υψηλό επίπεδο δανεισμού, γεγονός που αυξάνει το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας. Όταν το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας γίνεται ασφυκτικά υψηλό ακόμα και οι πιο «αισιόδοξοι» managers στρέφονται στο χρηματιστήριο για άντληση κεφαλαίων.

Σύμφωνα, λοιπόν, με τη θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης pecking order, οι χρηματοδοτικές αποφάσεις των στελεχών της επιχείρησης είναι εξαιρετικά σημαντικές καθώς για τους επενδυτές αντικατοπτρίζουν τις προσδοκίες των managers σχετικά με τη μελλοντική πορεία της επιχείρησης.

- Οι επιχειρήσεις αρχικά προτιμούν την αυτοχρηματοδότηση. Επιλέγουν τον λιγότερο επικίνδυνο τρόπο χρηματοδότησης που δεν είναι άλλος από τη χρήση ιδίων κεφαλαίων.
- Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να διακρατούν σταθερό το μέρισμα διαχρονικά, καθώς οποιαδήποτε μείωση του μερίσματος έχει αρνητική επίπτωση στην τιμή της μετοχής αφού θεωρείται για τους μετόχους ένδειξη από τη διοίκηση για μειωμένα μελλοντικά κέρδη.
- Εάν απαιτούνται εξωτερικά κεφάλαια για τη χρηματοδότηση των επενδύσεων είναι αυτονόητο ότι οι επιχειρήσεις θα επιλέξουν την ασφαλέστερη από τις επικρατέστερες μορφή χρηματοδότησης, δηλαδή τον δανεισμό. Όσο οι απαιτήσεις για εξωτερικά κεφάλαια αυξάνονται, οι επιχειρήσεις στρέφονται σε πιο επικίνδυνες μορφές δανεισμού και επιλέγουν ως έσχατη πηγή χρηματοδότησης την έκδοση μετοχών, όταν η βιωσιμότητα της επιχείρησης απειλείται από το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας. Εάν τα παρακρατηθέντα κέρδη υπερβαίνουν τις χρηματοδοτικές ανάγκες τότε η επιχείρηση λειτουργεί σύμφωνα με τη θεωρία pecking order και το επιπλέον κεφάλαιο διοχετεύεται στην αποπληρωμή τυχόν δανεισμού ή την υλοποίηση νέων επενδύσεων.
- Σε αυτή την περίπτωση, ο δείκτης δανειακά κεφάλαια/ίδια κεφάλαια αντικατοπτρίζει τις συνολικές απαιτήσεις της επιχείρησης για δανεισμό.

Η θεωρία pecking order εξηγεί τους λόγους που η πληθώρα των εξωτερικών κεφαλαίων προέρχεται από τον δανεισμό. Επίσης, δικαιολογεί γιατί οι πιο κερδοφόρες επιχειρήσεις δανείζονται λιγότερο. Ο κύριος λόγος δεν οφείλεται στην προσπάθειά τους να διατηρήσουν χαμηλό δείκτη δανειακών κεφαλαίων αλλά στο γεγονός ότι έχουν υψηλά ίδια κεφάλαια (κέρδη). Ως εκ τούτου, οι λιγότερο κερδοφόρες επιχειρήσεις απαιτούν περισσότερα εξωτερικά κεφάλαια καταφεύγοντας σε ολοένα αυξανόμενο δανεισμό.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η εν λόγω θεωρία προϋποθέτει ότι οι managers λειτουργούν με γνώμονα τους υπάρχοντες μετόχους, προσπαθώντας να μεγιστοποιήσουν την αξία των μετοχών σε κυκλοφορία. Σε αντίθεση με τη θεωρία του Ross (1977), ο οποίος υποστηρίζει ότι το σύστημα αμοιβών των managers καθορίζει τις χρηματοδοτικές τους αποφάσεις, η θεωρία pecking order δεν επηρεάζεται από τα κίνητρα των managers. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η θεωρία των Myers and Majluf (1984) στηρίζεται στην απλουστευμένη περίπτωση όπου οι

χρηματοδοτικές επιλογές της επιχείρησης περιορίζονται μεταξύ μετοχικού και δανειακού κεφαλαίου. Αυτό φυσικά δε σημαίνει ότι η θεωρία εξακολουθεί να ισχύει και για πιο πολύπλοκες μορφές χρηματοδότησης.

Η pecking order θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης υποθέτει πως οι managers ενεργούν προς όφελος των υπαρχόντων μετόχων με σκοπό την μεγιστοποίηση του πλούτου τους και υποστηρίζει ότι οι διαφορές στην πληροφόρηση μεταξύ στελεχών και επενδυτών μπορούν να επηρεάσουν τις χρηματοδοτικές αποφάσεις των εταιριών. Όπως όλες οι θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης, η θεωρία pecking order λειτουργεί αποτελεσματικότερα υπό συγκεκριμένες συνθήκες και καταστάσεις.

### **3.4 Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης:**

Σύμφωνα με τη μελέτη των Jensen & Meckling (1976), η σύγκλιση συμφερόντων των μετόχων και των managers χαρακτηρίζεται αδύνατη. Σύμφωνα με τη θεωρία αντιπροσώπευσης οι μέτοχοι ουσιαστικά επιτρέπουν στους managers τη λήψη αποφάσεων και την πραγματοποίηση επενδυτικών στρατηγικών με σκοπό τη μεγιστοποίηση του πλούτου τους. Βέβαια, οι managers (ιδίως όταν δεν είναι και οι ίδιοι μέτοχοι) ενεργούν με γνώμονα τα προσωπικά τους οφέλη. Επιδιώκουν υψηλότερους μισθούς, προσωπική καταξίωση και γενικότερα περισσότερες υλικές και άυλες απολαβές. Παράλληλα, οι managers υπό το φόβο συνεπειών σπάνια εκθέτουν με ακρίβεια στους επενδυτές το κόστος και τον κίνδυνο των αποφάσεων που λαμβάνουν. Από την άλλη πλευρά, οι μέτοχοι δεν έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν με ακρίβεια την ικανότητα των managers και να προβούν σε ανάλογη ανταμοιβή. Ως εκ τούτου τα κίνητρα αλλά και τα συμφέροντα managers και μετόχων χαρακτηρίζονται κατά περίπτωση αντικρουόμενα. Για το λόγο αυτό υπάρχει μια διαδικασία επίβλεψης και αξιολόγησης των ικανοτήτων και ενεργειών των managers. Η εν λόγω διαδικασία, όμως, δημιουργεί κόστη αντιπροσώπευσης τα οποία, σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να είναι εξαιρετικά υψηλά. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα κυριότερα προβλήματα αντιπροσώπευσης που δημιουργούνται είναι το πρόβλημα της υποεπένδυσης, το πρόβλημα της υπερεπένδυσης και η υπόθεση των ελεύθερων ταμειακών ροών.



### 3.5 Η θεωρία market timing:

Η πιο σύγχρονη θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης είναι η θεωρία market timing. Διατυπώθηκε από τους Baker & Wugler (2002) και διαφοροποιείται αισθητά από τις έως τότε παραδοσιακές θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης. Σύμφωνα με την εν λόγω θεωρία, «equity market timing» είναι η στρατηγική κατά την οποία οι επιχειρήσεις τείνουν να εκδίδουν μετοχές όταν η τιμή της μετοχής είναι υψηλή, ενώ τείνουν να επαναγοράζουν μετοχές όταν η τιμή της μετοχής είναι σε χαμηλά επίπεδα. Στην πραγματικότητα, η θεωρία market timing είναι ιδιαίτερα δημοφιλής και αποτελεί μια από τις σημαντικότερες στρατηγικές κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Σύμφωνα με τη θεωρία:

- Οι επιχειρήσεις τείνουν να εκδίδουν μετοχικό κεφάλαιο και όχι να συνάπτουν δανεισμό όταν η αγοραία αξία της μετοχής είναι υψηλή, συγκρινόμενη με τη λογιστική αξία ή/και τις ιστορικές αγοραίες αξίες.
- Η ανάλυση των μακροπρόθεσμων μετοχικών αποδόσεων (οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις αποφάσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης) επιβεβαιώνει ότι η στρατηγική του equity market timing είναι, σε γενικές γραμμές, επιτυχής. Οι επιχειρήσεις εκδίδουν μετοχικό κεφάλαιο όταν το κόστος του είναι χαμηλό και επαναγοράζουν μετοχές όταν το κόστος είναι σχετικά υψηλό.
- Η ανάλυση των προβλεπόμενων μελλοντικών εσόδων καταλήγει ότι οι επιχειρήσεις έχουν την τάση να εκδίδουν μετοχικό κεφάλαιο όταν οι επενδυτές είναι αισιόδοξοι (έχουν θετικές προσδοκίες) για τα μελλοντικά έσοδα τις επιχειρήσεις.

Με άλλα λόγια, η θεωρία market timing υποστηρίζει ότι σε κάθε χρονική στιγμή, ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης, οι managers εξετάζουν και αξιολογούν τις αγορές καταλήγοντας στην επιλογή (μεταξύ δανεισμού και μετοχικού κεφαλαίου) αυτής της μορφής χρηματοδότησης που έχει το χαμηλότερο κόστος. Η θεωρία αυτή έρχεται σε αντιδιαστολή τόσο με τη θεωρία trade-off όσο και με τη θεωρία pecking order.

## 4. Ανασκόπηση Εμπειρικής Βιβλιογραφίας

Παρακάτω παρατίθενται οι κυριότερες εμπειρικές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας που αφορούν στις θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης με χρονολογική σειρά.

### 4.1 Θεωρία Trade-off

#### 4.1.1 Κόστος Πτώχευσης

Σύμφωνα με τον **Warner (1977)**, ο οποίος εξετάζει 11 αμερικάνικες σιδηροδρομικές επιχειρήσεις, το άμεσο κόστος πτώχευσης κυμαίνεται μεταξύ 1% (7 χρόνια προ πτώχευσης) και 5% (όταν η επιχείρηση εισέρχεται σε περίοδο πτώχευσης) της αγοραίας αξίας της επιχείρησης. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι εντυπωσιακά σε σχέση με τα αντίστοιχα της έρευνας του **Baxter (1967)** που τονίζουν ότι το ύψος του κόστους πτώχευσης αγγίζει το επίπεδο του 20%. Βέβαια, ο μελετητής χαρακτηριστικά αναφέρει ότι όλα τα συστατικά στοιχεία του κόστους της πτώχευσης δεν είναι μετρήσιμα. Ορισμένα από τα παραλειπόμενα μη άμεσα κόστη πτώχευσης μπορεί να είναι εξίσου σημαντικά. Παράλληλα, δεν είναι ευκρινές ότι τα συγκεκριμένα αποτελέσματα μπορούν πράγματι να γενικευτούν και σε άλλους βιομηχανικούς τομείς. Το κυριότερο συμπέρασμα της μελέτης αναφέρει ότι τα άμεσα κόστη πτώχευσης φαίνονται να είναι μικρότερα για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, παρόλο που λογικά αναμένεται να αυξάνονται ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης.

Σε ανάλογα αποτελέσματα σχετικά με το άμεσο κόστος πτώχευσης καταλήγει και η μελέτη του **Weiss (1990)**. Ο μελετητής εξετάζει δείγμα 37 αμερικάνικων επιχειρήσεων που πτώχευσαν και υπολογίζει ότι το άμεσο κόστος ήταν της τάξης του 3,1% της αγοραίας αξίας της επιχείρησης (υπολογίζεται το τελευταίο έτος πριν την είσοδο της επιχείρησης σε πτώχευση). Προηγούμενες μελέτες υποστήριζαν ότι το εν λόγω κόστος κυμαίνεται μεταξύ 4% και 25%. Η μελέτη του **Weiss (1990)** χαρακτηρίζεται πρωτοποριακή καθώς προσδιορίζει τελικά ότι το άμεσο κόστος (για τις εξεταζόμενες επιχειρήσεις) είναι εξαιρετικά χαμηλό (χαμηλότερο από τα κατώτερα όρια που όριζε η έως τότε βιβλιογραφία). Συμφωνώντας με τον **Warner**



(1977), ο Weiss καταλήγει ότι τα τόσο μικρά κόστη πτώχευσης δεν έχουν κανένα ουσιαστικό αντίκτυπο στις χρηματοδοτικές αποφάσεις της επιχείρησης που λαμβάνονται προ πτώχευσης.

Οι **Andrade & Kaplan (1998)** εξέτασαν δείγμα 31 επιχειρήσεων που υπέπεσαν σε πτώχευση και εκτίμησαν ότι το άθροισμα του άμεσου και έμμεσου κόστους κυμαίνεται μεταξύ 10% και 20% της αξίας της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς εξετάζουν τους παράγοντες που δημιουργούν το κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας και τις επιπτώσεις αυτού σε δείγμα 31 επιχειρήσεων που τελικά πτώχευσαν. Το έμμεσο κόστος υπολογίζεται από τη μείωση των λειτουργικών περιθωρίων (EBITDA/πωλήσεις) για τη χρονική περίοδο που οριοθετείται από τον πρώτο χρόνο που η επιχείρηση αναφέρει EBITDA μικρότερο από τα έξοδα για τόκους έως τον πρώτο χρόνο μετά την ανακοίνωση της πτώχευσης.

Οι συγγραφείς του συγκεκριμένου άρθρου αναλύουν αφενός την ευημερία της κάθε επιχείρησης (ιδιαίτερα μετά το δεύτερο μισό της δεκαετίας 1980-1990) και αφετέρου τα κόστη (τόσο άμεσα όσο και έμμεσα) χρηματοοικονομικής δυσκολίας αλλά και τους προσδιοριστικούς παράγοντες αυτών.

Η δυσκολία εντοπίζεται στο εντοπισμό της κύρια αιτίας που εισάγει την επιχείρηση σε καθεστώς χρηματοοικονομικής δυσχέρειας. Για να καταλήξουν σε συμπεράσματα οι Andrade & Kaplan αρχικά εξέτασαν τους παράγοντες που οδηγούν το δείγμα των επιχειρήσεων σε χρηματοοικονομικές δυσκολίες. Εκτίμησαν ότι η υψηλή μόχλευση είναι ο πλέον καθοριστικός παράγοντας. Όσο αναφορά στον υπολογισμό του κόστους αυτής της χρηματοοικονομικής δυσκολίας, εκτίμησαν ότι το άθροισμα έμμεσου και άμεσου κόστους είναι μεταξύ 10% και 20%.

Το αναμενόμενο κόστος πτώχευσης εκφράζεται ως γινόμενο της πιθανότητας πτώχευσης επί το εκτιμημένο κόστος πτώχευσης (ως ποσοστό της αξίας της επιχείρησης). Σε κάθε περίπτωση, οι εκτιμήσεις των παραπάνω μελετών υπερεκτιμούν τα σχετικά κόστη καθώς εκφράζονται ως ποσοστά της αξίας της επιχείρησης, η οποία είναι ιδιαίτερα χαμηλή όταν η επιχείρηση απειλείται από χρεοκοπία. Εξάλλου, στα πλαίσια της θεωρίας trade-off, το σχετικό κόστος είναι το αναμενόμενο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας, δηλαδή το γινόμενο του αναμενόμενου κόστους επί την πιθανότητα του χρηματοοικονομικού κινδύνου. Καθώς η πιθανότητα κινδύνου είναι ελάχιστη για εκείνες τις επιχειρήσεις που διατηρούν το επιθυμητό δανειακό ποσοστό, το αναμενόμενο κόστος χρηματοοικονομικής δυσκολίας προκύπτει εξίσου πολύ χαμηλό.

#### 4.1.2 Φορολογικά Οφέλη

Ο **Graham (2000)** στην έρευνα του προσπαθεί να δώσει απαντήσεις σε δύο καίρια ερωτήματα της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Επιχειρεί να εξηγήσει εάν οι φορολογικές ελαφρύνσεις λόγω δανεισμού επηρεάζουν της χρηματοδοτικές αποφάσεις και επίσης κατά πόσο αυτές ενδυναμώνουν την αξία της επιχείρησης. Η κύρια δυσκολία που αντιμετώπισε αφορά στον υπολογισμό των εταιρικών φορολογικών ωφελειών λόγω ελλিপών δημοσιευμένων στοιχείων. Για το λόγο αυτό το δείγμα περιορίζεται στο χρονικό διάστημα από το 1980 έως το 1994 και περιλαμβάνει 87.643 ετήσιες παρατηρήσεις για αμερικάνικες επιχειρήσεις που έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη των τριών χρήσεων. Ο μελετητής, τελικά, εκτίμησε ότι η φορολογική ελάφρυνση που οφείλεται στον δανεισμό ήταν της τάξης του 10% της αξίας της επιχείρησης, κατά μέσο όρο.

Οι εν λόγω επιχειρήσεις του δείγματος ήταν εξαιρετικά κερδοφόρες και λειτουργούσαν σε σταθερό βιομηχανικό περιβάλλον γεγονός που σημαίνει ότι η πιθανότητα εμφάνισης χρηματοοικονομικών δυσκολιών ήταν αρκετά χαμηλή. Επομένως, ο Graham υποστηρίζει ότι θα μπορούσαν να αυξήσουν το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης σε συντηρητικά φυσικά επίπεδα, χωρίς να απειλούνται από χρηματοοικονομικούς κινδύνους (επίπεδα της τάξης του 7,5% υποδηλώνουν αυξημένο καθαρό φορολογικό όφελος). Θεωρώντας ότι το νέο επίπεδο δανεισμού είναι, σύμφωνα με τη θεωρία trade-off, το βέλτιστο και με βάση τα συμπεράσματα της έρευνας των Andrade and Kaplan (1998) για τα επίπεδα του κόστους πτώχευσης, η πιθανότητα πτώχευσης κυμαίνεται μεταξύ 33% και 75%.

Γενικότερα, οι εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τον δανεισμό συντηρητικά, διακρατώντας χαμηλότερο επίπεδο δανεισμού από το βέλτιστο που μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης, όπως αυτό ορίζεται σύμφωνα με τη θεωρία trade-off. Το φαινόμενο “Microsoft Paradox” είναι έκδηλο και αναφέρεται σε κερδοφόρες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να κινηθούν σε υψηλότερα επίπεδα δανεισμού αντιμετωπίζοντας σχεδόν μηδαμινή (πρακτικά) πιθανότητα χρεοκοπίας αλλά τελικά τείνουν να μη δανείζονται σχεδόν καθόλου.

### 4.1.3 Μελέτες που εξετάζουν τους λόγους που οι επιχειρήσεις διατηρούν χαμηλότερα *debt ratios* από αυτά που εκτιμά η θεωρία *trade-off*

Στην έρευνά τους οι **Parrino & Weisbach (1999)** αναγνωρίζουν ότι ο δανεισμός υπερτερεί της έκδοσης μετοχικού κεφαλαίου λόγω φορολογικών ελαφρύνσεων αλλά διατηρούν επιφυλάξεις ως προς το μέγεθος της φορολογικής αυτής εξοικονόμησης και το κόστος του δανεισμού που δύναται να υπερκαλύψει τα φορολογικά οφέλη. Μία από τις εξηγήσεις των μελετητών για τους χαμηλούς δανειακούς δείκτες που παρατηρήθηκαν στις αμερικανικές επιχειρήσεις αφορά στο πρόβλημα του κόστους αντιπροσώπευσης που ανακύπτει λόγω των διαφορετικών κινήτρων μεταξύ μετόχων και δανειστών.

Οι **Parrino & Weisbach** χρησιμοποιώντας δείγμα παρατηρήσεων αμερικανικών επιχειρήσεων εξετάζουν το μέγεθος των αντικρουόμενων συμφερόντων μετόχων και δανειστών με τη μέθοδο προσομοίωσης Monte Carlo. Η μέθοδος τους περιλαμβάνει αναγνωρισμένες μεθόδους αξιολόγησης της αξίας του δανειακού και μετοχικού κεφαλαίου των επιχειρήσεων καθώς και υπολογισμό του κόστους αντιπροσώπευσης λόγω δανεισμού. Οι συγγραφείς του εν λόγω άρθρου καταλήγουν ότι τα αντικρουόμενα συμφέροντα μεταξύ μετόχων και δανειστών που υφίστανται, αυξάνονται όσο αυξάνεται το μέγεθος του δανεισμού και επηρεάζουν καθοριστικά τις χρηματοδοτικές αποφάσεις. Επομένως, το κόστος αντιπροσώπευσης είναι υπαρκτό και επιδρά στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων το κόστος αυτό δεν δύναται να υπερκαλύψει τη φορολογική «ασπίδα» του δανεισμού.

Οι **Minton & Wruck (2001)** εξετάζουν το φαινόμενο της «συντηρητικής» χρηματοδότησης (*financial conservatism*) μελετώντας δείγμα επιχειρήσεων που ακολουθούν στρατηγική διακράτησης χαμηλού ποσοστού δανειακών κεφαλαίων, δηλαδή έχουν χαμηλότερο ποσοστό του δείκτη μακροπρόθεσμος δανεισμός / σύνολο ενεργητικού από το 20% όλων των επιχειρήσεων τα τελευταία πέντε συνεχόμενα έτη. Το δείγμα τους περιλαμβάνει παρατηρήσεις για 25 έτη, από το 1974 έως το 1998 και υπολογίζουν την χρηματοοικονομική πολιτική κάθε επιχείρησης με ορίζοντα πέντε ετών για λόγους στασιμότητας.

Οι συγγραφείς του άρθρου καταλήγουν ότι οι εξεταζόμενες επιχειρήσεις ακολουθούν μερικώς και όχι απόλυτα τη θεωρία *pecking order*. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν σημαντικά χρηματοοικονομικά πλεονάσματα σε σχέση με υψηλότερα

μοχλευμένες επιχειρήσεις, γεγονός που τους επιτρέπει να χρηματοδοτούν με μεγαλύτερη ευχέρεια τις λειτουργικές και επενδυτικές τους δραστηριότητες. Παράλληλα, οι Minton & Wruck τονίζουν ότι η πολιτική του συντηρητικού δανεισμού είναι παροδική και αναθεωρείται ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης και το περιβάλλον που δραστηριοποιείται. Επιπρόσθετα, το κύριο συμπέρασμα είναι ότι οι επιχειρήσεις με χαμηλή μόχλευση έχουν την τάση να διατηρούν την ικανότητα τους για δανεισμό και να καταφεύγουν σε αυτόν όταν επιθυμούν να αντλήσουν περισσότερα κεφάλαια για να καλύψουν κεφαλαιακά έξοδα ή να υλοποιήσουν επενδυτικές αποφάσεις (πχ. εξαγορές).

Στην πληθώρα των μελετών που προσπαθούν να εξηγήσουν τους λόγους που οι επιχειρήσεις διατηρούν χαμηλότερο ύψος δανεισμού από αυτόν που εκτιμά η θεωρία trade-off είναι αυτή των **Graham & Tucker (2006)**. Οι συγγραφείς εξέτασαν δείγμα 43 επιχειρήσεων της περιόδου 1975-2000 προσπαθώντας να αποσαφηνίσουν το ρόλο των «φορολογικών παράδεισων» (tax shelters) στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι «φορολογικοί παράδεισοι» έχουν σημαντική οικονομική σημασία καθώς παρέχουν φορολογική παρακράτηση της τάξης του 9% της αξίας της επιχείρησης κατά μέσο όρο. Η φορολογική εξοικονόμηση λόγω «φορολογικών παραδείσων» είναι πολύ μεγαλύτερη από τη φορολογική ελάφρυνση λόγω δανεισμού. Επίσης, η ύπαρξη των «φορολογικών παραδείσων» όχι μόνο έχει θεμελιώδη οικονομικό αντίκτυπο αλλά επηρεάζει σημαντικά και την κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τους Graham & Tucker, οι επιχειρήσεις που εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματα των «φορολογικών παραδείσων» τείνουν να διακρατούν χαμηλότερα επίπεδα δανεισμού. Η ανάλυση παλινδρόμησης επιβεβαιώνει το συμπέρασμα αυτό, καθώς σύμφωνα με τους συντελεστές ευαισθησίας που προκύπτουν, αποδεικνύεται ότι ο δείκτης δανειακά κεφάλαια/σύνολο ενεργητικού είναι κατά πέντε μονάδες μικρότερος για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται υπό συνθήκες «φορολογικών παραδείσων». Τα αποτελέσματα, λοιπόν, συνοψίζουν ότι η ύπαρξη των «φορολογικών παραδείσων» είναι μια σημαντική φορολογική ασπίδα που υποκαθιστά την φορολογική εξοικονόμηση λόγω υψηλού δανεισμού.



#### 4.1.4 Κυριότερες εμπειρικές μελέτες της θεωρίας Trade-off

Μια από τις πιο σημαντικές μελέτες είναι αυτή των **Hovakimian, Opler & Titman (2001)** οι οποίοι ελέγχουν εάν οι επιχειρήσεις έχουν πράγματι την τάση να κινούνται προς ένα δανειακό δείκτη-στόχο (target debt ratio) όταν λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την σύναψη/αποπληρωμή δανεισμού ή την επαναγορά μετοχών. Οι Hovakimian et al στη μελέτη τους θεωρούν ότι οι επιχειρήσεις μεταβάλλονται διαχρονικά με αποτέλεσμα την αλλαγή και του δανειακού δείκτη-στόχου.

Όπως οι περισσότεροι σύγχρονοι μελετητές της κεφαλαιακής διάρθρωσης έτσι και οι Hovakimian et al υιοθετούν την ανάλυση σε δύο στάδια, όπου αρχικά εκτιμάται το επίπεδο δανεισμού-στόχος και στη συνέχεια –σε δεύτερο στάδιο– εκτιμάται η ταχύτητα προσαρμογής σε αυτό το επίπεδο-στόχο. Οι συγγραφείς συλλέγουν δείγμα επιχειρήσεων για την χρονική περίοδο 1979-1997 αντλώντας τις παρατηρήσεις τους από τη βάση δεδομένων Compustat. Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσής τους, για την εκτίμηση του δανειακού δείκτη-στόχου, η μόχλευση παλινδρομείται με ένα διάλυμα μεταβλητών που επηρεάζουν το ύψος του δανειακού δείκτη-στόχου. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται το μέγεθος της επιχείρησης, η μοναδικότητα του προϊόντος, όπως αυτή εκφράζεται μέσω των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης και τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης (κυρίως πάγια). Σε δεύτερο στάδιο, αντικατοπτρίζονται οι χρηματοδοτικές αποφάσεις της επιχείρησης μέσω της παλινδρόμησης που εκτιμά τις αποκλίσεις του actual δείκτη δανεισμού της επιχείρησης από τον δανειακό δείκτη-στόχο και ενός συνόλου μεταβλητών που επηρεάζουν τις αποκλίσεις αυτές, όπως η κερδοφορία, οι αναπτυξιακές προοπτικές, οι αποδόσεις των μετοχών και οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από τον δανεισμό.

Τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης επιβεβαιώνουν ότι πράγματι οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν τον δανειακό δείκτη τους με γνώμονα τον δανειακό δείκτη-στόχο. Οι επιχειρήσεις τείνουν να συνάπτουν δανεισμό όταν ο actual δανειακός δείκτης βρίσκεται σε χαμηλότερα επίπεδα από τον δανειακό δείκτη-στόχο και μειώνουν τα επίπεδα του δανεισμού τους στην αντίθετη περίπτωση. Εντούτοις, οι χρηματοδοτικές αποφάσεις των επιχειρήσεων που τις ωθούν προς το δανειακό επίπεδο στόχο είναι εντονότερες σε περιπτώσεις αποπληρωμής χρεών και επαναγοράς μετοχών παρά σε περιπτώσεις έκδοσης νέων μετοχών ή σύναψης χρέους.

Ουσιαστικά, οι επιχειρήσεις τείνουν να λαμβάνουν δραστικότερες χρηματοδοτικές αποφάσεις όταν είναι υπερδανεισμένες παρά όταν είναι υποδανεισμένες. Παράλληλα, οι Honakimian et al επισημαίνουν ότι σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι τιμές των μετοχών στις χρηματοδοτικές αποφάσεις. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από αξιοσημείωτες ιστορικές αυξήσεις στις τιμές των μετοχών έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να πραγματοποιήσουν έκδοση νέων μετοχών από αυτές που παρατηρούν ιστορικές μειώσεις στις τιμές των μετοχών τους.

Άλλη μια μελέτη που χρησιμοποιεί τη μέθοδο της ανάλυσης παλινδρόμησης σε δύο στάδια είναι αυτή των **Fama and French (2002)**. Οι μελετητές εστιάζουν την έρευνά τους στη σχέση των μερισμάτων με την μακροπρόθεσμη κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης, όπως αυτή περιγράφεται υπό το πρίσμα τόσο της θεωρίας trade-off όσο και της θεωρίας pecking order.

Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιούν ανάλυση παλινδρόμησης της μόχλευσης της επιχείρησης (εκφρασμένη τόσο σε αγοραίες όσο και σε λογιστικές αξίες) έναντι πλήθους διαστρωματικών επεξηγηματικών μεταβλητών, όπως της κερδοφορία, του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων και των φορολογικών ελαφρύνσεων μη προερχόμενων από δανεισμό, για την εκτίμηση του δανεισμού-στόχου της επιχείρησης. Στο δεύτερο στάδιο, για την εκτίμηση του δανειακού δείκτη στόχου με τη βοήθεια της ανάλυσης παλινδρόμησης, χρησιμοποιούν τα στοιχεία της πρώτης παλινδρόμησης σαν proxy και ορίζουν ως εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή του δανεισμού μεταξύ δύο διαδοχικών χρονικών περιόδων έναντι μεταβλητών που περιγράφουν τις ιστορικές επενδύσεις και τα κέρδη της επιχείρησης.

Οι Fama and French επιλέγουν δείγμα 3000 επιχειρήσεων για την περίοδο 1965-1999 από τη βάση δεδομένων Compustat. Τα αποτελέσματα των μελετητών συμφωνούν με αυτά της έως τότε βιβλιογραφίας, καθώς επιβεβαιώνουν ότι οι επιχειρήσεις λειτουργούν σύμφωνα με την trade-off θεωρία και επαληθεύουν την τάση για σύγκλιση προς το δείκτη δανειακών κεφαλαίων-στόχο (mean reversion), αλλά με σχετικά χαμηλό ρυθμό. Πιο συγκεκριμένα, ο ρυθμός σύγκλισης για τις επιχειρήσεις που πληρώνουν μέρισμα κυμαίνεται μεταξύ 7% με 10%, ενώ γι' αυτές που δεν καταβάλλουν μέρισμα μεταξύ 15% και 18%. Επιπλέον, οι Fama and French συμπεραίνουν ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ μόχλευσης, κερδοφορίας και αναπτυξιακών προοπτικών και θετική μεταξύ μόχλευσης και μεγέθους της επιχείρησης, επαληθεύοντας τους έως τότε ισχυρισμούς της βιβλιογραφίας.



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η έρευνα των **Leary & Roberts (2005)**, η οποία εξετάζει τη σημασία και την επίδραση των κοστών προσαρμογής του δείκτη μόχλευσης στις χρηματοδοτικές αποφάσεις της επιχείρησης. Το δείγμα που χρησιμοποιούν αφορά στη χρονική περίοδο 1984-2001 και τα στοιχεία (εκφρασμένα σε τετράμηνη βάση) αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Compustat. Οι μελετητές, σε αντίθεση με προηγούμενες ανάλογες μελέτες, χρησιμοποιούν ένα ημιπαραμετρικό duration model με δυναμική φύση που πραγματοποιείται σε ένα στάδιο, αποφεύγοντας τις αδυναμίες της ανάλυσης σε δύο βήματα. Ο δυναμικός χαρακτήρας του μοντέλου που χρησιμοποιούν είναι καθοριστικής σημασίας καθώς επιθυμούν να εκτιμήσουν και τον ρυθμό προσαρμογής της κεφαλαιακής διάρθρωσης της επιχείρησης.

Οι Leary and Roberts συμπεραίνουν ότι τα κόστη προσαρμογής έχουν σημαντικότερες επιδράσεις στις αποφάσεις των επιχειρήσεων για τη διαμόρφωση της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης αλλά και στο ρυθμό σύγκλισης προς το δείκτη μόχλευσης-στόχο. Όπως υποστηρίζουν, διάφορες μορφές κοστών αναπροσαρμογής έχουν διαφορετικό αντίκτυπο στη μόχλευση της επιχείρησης. Τελικά, καταλήγουν ότι ένα δυναμικό μοντέλο της θεωρίας pecking order και όχι της trade-off είναι αυτό που προσεγγίζει με ακριβέστερο τρόπο την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων του συγκεκριμένου δείγματος. Παράλληλα, εκτιμούν ότι ο ρυθμός σύγκλισης είναι σχετικά γρήγορος - περίπου δύο με τρία χρόνια για το μεγαλύτερο αριθμό των εταιρειών του δείγματος.

Η εμπειρική έρευνα των **Flannery & Rangan (2006)** εξετάζει το δυναμικό χαρακτήρα της κεφαλαιακής διάρθρωσης της επιχείρησης. Η μελέτη τους περιλαμβάνει την εξέταση των κύριων θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης. Καταλήγουν ότι η θεωρία trade-off είναι η πλέον κατάλληλη για την περιγραφή της κεφαλαιακής διάρθρωσης των εταιρειών του δείγματος. Προσπαθούν, επίσης, να εκτιμήσουν αρχικά αν όντως υπάρχει ένα επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης-στόχος και δευτερευόντως το ρυθμό προσαρμογής του επιπέδου μόχλευσης της επιχείρησης ως προς το επίπεδο-στόχο.

Το δείγμα τους αποτελείται από ετήσιες παρατηρήσεις από τη βάση δεδομένων Compustat για το χρονικό διάστημα 1965-2001. Χρησιμοποιούν το μοντέλο της σταδιακής προσαρμογής (partial adjustment model) για την εξέταση των υποθέσεων των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης. Ουσιαστικά, εφαρμόζουν ανάλυση παλινδρόμησης με τη χρήση ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών που

αντικατοπτρίζουν τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης και δύνανται να επηρεάζουν το δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης-στόχο. Οι κυριότερες από αυτές είναι η κερδοφορία, το μέγεθος της επιχείρησης, το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων και οι αναπτυξιακές προοπτικές.

Οι Flannery & Rangan εκτιμούν ότι η θεωρία trade-off φαίνεται να υπερισχύει των άλλων. Καταλήγουν ότι οι επιχειρήσεις θέτουν ένα επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης-στόχο, το οποίο εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Τα αποτελέσματά τους υποστηρίζουν ότι επιχειρήσεις που κινούνται μακριά από το επίπεδο-στόχο (είτε είναι υποδανεισμένες είτε είναι υπερδανεισμένες) προσαρμόζουν το συντομότερο δυνατό το επίπεδο της μόχλευσης τους για να συγκλίνουν στο στόχο. Οι συγγραφείς υπολογίζουν ότι ο ρυθμός σύγκλισης των επιχειρήσεων του δείγματος είναι κατά μέσο όρο 30% το έτος και χαρακτηρίζεται υψηλός, εν συγκρίσει με τα ευρήματα της έως τότε βιβλιογραφίας.

Ακολούθως, οι **Faulkender & Smith (2007)** εξετάζουν τον ρόλο των κοστών προσαρμογής στο ρυθμό προσαρμογής του δείκτη μόχλευσης. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα κόστη προσαρμογής καθορίζονται από τις ταμειακές ροές της επιχείρησης, υποστηρίζουν ότι επιχειρήσεις με υψηλές θετικές ή υψηλές αρνητικές ταμειακές ροές αντιμετωπίζουν χαμηλά κόστη προσαρμογής. Αναλυτικότερα, θεωρούν ότι οι επιχειρήσεις με χρηματοοικονομικό έλλειμμα αναγκαστικά θα στραφούν στην άντληση εξωτερικών κεφαλαίων, επιλέγοντας όμως αξιόγραφα που θα βοηθήσουν στη διαμόρφωση της κεφαλαιακής του διάρθρωσης προς τη κατεύθυνση του επιπέδου στόχο. Ομοίως, επιχειρήσεις με χρηματοοικονομικό πλεόνασμα στρέφονται στην καταβολή μερίσματος ή την αποπληρωμή του δανεισμού προσαρμόζοντας με αυτόν τον τρόπο την κεφαλαιακή τους διάρθρωση χωρίς υψηλό κόστος. Παράλληλα, οι μελετητές εκτιμούν το ρυθμό προσαρμογής του δείκτη μόχλευσης σε δείγμα επιχειρήσεων με διαφορετικά επίπεδα κοστών προσαρμογής.

Το δείγμα τους περιλαμβάνει παρατηρήσεις από το 1965 έως το 2004 οι οποίες αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Compustat. Οι μελετητές, για την εκτίμηση του ρυθμού προσαρμογής, προβαίνουν σε ανάλυση παλινδρόμησης σε ένα στάδιο με εξαρτημένη μεταβλητή το ύψος της μόχλευσης της επόμενης περιόδου και ανεξάρτητες μεταβλητές το επίπεδο μόχλευσης της τρέχουσας περιόδου και ένα σύνολο μεταβλητών που επηρεάζουν το επίπεδο του δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης-στόχου.

Οι Faulkender & Smith καταλήγουν ότι επιχειρήσεις που τείνουν να αντιμετωπίσουν υψηλότερα κόστη προσαρμογής προσαρμόζουν μόνο το 1/3 της απόστασης του δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης από το δείκτη-στόχο ενώ επιχειρήσεις με χαμηλότερα κόστη προσαρμογής καλύπτουν το 1/2 της διαφοράς μεταξύ του τρέχοντος δείκτη και του δείκτη-στόχου. Ουσιαστικά, εκτιμούν ρυθμό σύγκλισης προς το στόχο 50% κατά μέσο όρο την περίοδο που οι επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από σημαντικά χρηματοοικονομικά ελλείμματα ή πλεονάσματα και 25% περίπου τις περιόδους που τα χρηματοοικονομικά ελλείμματα/πλεονάσματα είναι σχεδόν μηδενικά. Τα συμπεράσματα παραμένουν αναλλοίωτα είτε τα μεγέθη εκφράζονται σε λογιστικές ή αγοραίες αξίες είτε όταν θεσμικοί περιορισμοί λαμβάνονται υπόψη.

Ελαφρώς διαφοροποιημένοι από τους τελευταίους, οι **Huang & Ritter (2008)** στην εμπειρική μελέτη τους προσπαθούν να εξετάσουν τις κύριες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης. Τονίζουν ότι τόσο η market timing θεωρία όσο και η trade-off περιγράφουν ακριβέστερα την κεφαλαιακή διάρθρωση του δείγματός τους. Το τελευταίο περιλαμβάνει ετήσια στοιχεία από τις βάσεις δεδομένων CRSP και Compustat για το χρονικό διάστημα 1963-2001.

Για την εξέταση της θεωρίας pecking order χρησιμοποιούν ανάλυση παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή του δανεισμού για μια χρονική περίοδο εκφρασμένη σε λογιστικές αξίες και ανεξάρτητη μεταβλητή το δημοσιονομικό έλλειμμα. Ακολουθώντας, μέσω της ανάλυσης παλινδρόμησης, για την εκτίμηση του επιπέδου της μόχλευσης ορίζουν ως εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο του δανεισμού (εκφρασμένο τόσο σε λογιστική όσο και σε αγοραία αξία) και ω; ανεξάρτητες ένα σύνολο μεταβλητών που απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης αλλά και τις συνθήκες της αγοράς (όπως έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, κεφαλαιακά έξοδα, πωλήσεις, κερδοφορία, μέγεθος επιχείρησης κλπ). Για την εκτίμηση του ρυθμού προσαρμογής του δείκτη μόχλευσης της επιχείρησης προς το δείκτη-στόχο χρησιμοποιούν μια διαφορική μέθοδο που ελαχιστοποιεί το οικονομετρικό σφάλμα (bias).

Οι Huang & Ritter καταλήγουν ότι οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν το δείκτη μόχλευσης τους με μέτριο ρυθμό. Πιο συγκεκριμένα, ο ρυθμός είναι της τάξης του 17%, λαμβάνοντας υπόψη λογιστικές αξίες και 23,2% λαμβάνοντας υπόψη αγοραίες αξίες. Σε περιόδους όπου το κόστος έκδοσης νέων μετοχών είναι υψηλό, οι επιχειρήσεις φαίνεται να λειτουργούν υπό το πρίσμα της θεωρίας pecking order

(στρέφονται στον δανεισμό για την άντληση εξωτερικών κεφαλαίων). Αντίθετα, σε περιόδους όπου το κόστος έκδοσης νέων μετοχών είναι σχετικά χαμηλό η θεωρία pecking order δεν αντικατοπτρίζει την συμπεριφορά των επιχειρήσεων για τη διαμόρφωση της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης.

Μια από τις πιο πρόσφατες μελέτες που εξετάζει το ρυθμό προσαρμογής του δείκτη κεφαλαιακή διάρθρωσης της επιχείρησης προς το δείκτη-στόχο όταν τα κόστη προσαρμογής είναι μικρότερα από τα οφέλη, είναι αυτή των **Hovakimian & Li (2008)**.

Οι μελετητές χρησιμοποιούν δείγμα παρατηρήσεων σε ετησιοποιημένη μορφή από το 1970 έως το 2006, από τη βάση δεδομένων Compustat. Η μελέτη τους διεξάγεται σε δύο στάδια πραγματοποιώντας παλινδρομήσεις σταδιακής προσαρμογής (partial adjustment regressions). Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχου ορίζοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή το δανεισμό και ανεξάρτητες ένα σύνολο μεταβλητών που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων το μέγεθος της επιχείρησης, την κερδοφορία, το σύνολο των παγίων στοιχείων και τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης. Σε δεύτερο στάδιο, με τη χρήση των εκτιμημένων τιμών των μεταβλητών (proxies) του πρώτου βήματος για την ακριβέστερη απεικόνιση του δανεισμού εκτιμούν μέσω του μοντέλου της σταδιακής προσαρμογής (partial adjustment model) την ταχύτητα προσαρμογής του δείκτη μόχλευσης προς το δείκτη-στόχο.

Οι Hovakimian & Li υποστηρίζουν ότι οι επιχειρήσεις έχουν την ευκαιρία να προσαρμόζουν το δείκτη κεφαλαιακής τους διάρθρωσης αντιμετωπίζοντας χαμηλότερα κόστη προσαρμογής όταν ο μακροπρόθεσμος δανεισμός τους τείνει να αποπληρωθεί ή όταν οι επιχειρήσεις πραγματοποιούν περισσότερες του ενός είδους συναλλαγές (πχ. έκδοση νέων μετοχών και σύναψη δανεισμού, σύναψη δανεισμού και επαναγορά μετοχών). Οι συγγραφείς θεωρούν ότι τα κόστη προσαρμογής μειώνονται όταν οι χρηματοδοτικές ενέργειες των επιχειρήσεων γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να ωθούν το δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης προς τον δείκτη-στόχο. Από την ερευνά τους εκτιμούν μέσο ρυθμό σύγκλισης προς το στόχο 20%, σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα υπολογίζεται και 30%, αλλά σε κάθε περίπτωση είναι μακράν χαμηλότερος της μονάδας.

Η πιο πρόσφατη και ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έρευνα είναι αυτή του **Byoun (2008)**, όπου εξετάζεται η ταχύτητα προσαρμογής της κεφαλαιακής διάρθρωσης της



επιχείρησης λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες για εξωτερικά κεφάλαια, όπως αυτές αντικατοπτρίζονται στο χρηματοοικονομικό έλλειμμα/πλεόνασμα της.

Ο μελετητής χρησιμοποιεί παρατηρήσεις από τη βάση δεδομένων Compustat για τη χρονική περίοδο 1971-2003 και ακολουθεί ανάλυση παλινδρόμησης σε δύο στάδια. Όπως και σε προηγούμενες εμπειρικές μελέτες της βιβλιογραφίας, αρχικά εκτιμάται το επίπεδο μόχλευσης-στόχος μέσω της παλινδρόμησης του επιπέδου του μακροπρόθεσμου δανεισμού (εκφρασμένο τόσο σε λογιστικές όσο και σε αγοραίες αξίες) ως προς πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Μερικές από αυτές αφορούν στο σύνολο των περιουσιακών στοιχείων, στα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, στις φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό αλλά και στα λειτουργικά έξοδα. Ακολούθως, εκτιμάται η ταχύτητα προσαρμογής του δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης μέσω της παλινδρόμησης της μεταβολής του μακροπρόθεσμου δανεισμού (εξαρτημένη μεταβλητή) και της απόστασης του δείκτη μόχλευσης από το δείκτη στόχο (ανεξάρτητη μεταβλητή) σε επιχειρήσεις του δείγματος που εμφανίζουν χρηματοδοτικό πλεόνασμα ή έλλειμμα.

Ο Byoun, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι τα έξοδα συναλλαγών είναι υψηλότερα κατά την έκδοση μετοχικού κεφαλαίου σε σχέση με το δανεισμό, υποστηρίζει ότι οι επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από χρηματοοικονομικό έλλειμμα προσαρμόζουν γρηγορότερα το δείκτη κεφαλαιακής τους διάρθρωσης εάν διακρατούν δείκτη μόχλευσης χαμηλότερο από το δείκτη-στόχο (καθώς ο δανεισμός έχει μικρότερο κόστος). Ομοίως, οι επιχειρήσεις με χρηματοοικονομικό πλεόνασμα αναπροσαρμόζουν γρηγορότερα το δείκτη της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης όταν ο δείκτης αυτός βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο από το δείκτη-στόχο (προβαίνουν σε αποπληρωμή δανεισμού τώρα προκειμένου να διατηρήσουν την δυνατότητα προσέλκυσης δανειακών κεφαλαίων για να καλύψουν ενδεχόμενες μελλοντικές ανάγκες). Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τις προσδοκίες του συγγραφέα καθώς για τις επιχειρήσεις του δείγματος με χρηματοοικονομικό πλεόνασμα ο ρυθμός προσαρμογής είναι 33% γι' αυτές που κινούνται σε δείκτη υψηλότερο του δείκτη-στόχου και 5% για εκείνες που κινούνται σε επίπεδο χαμηλότερο του δείκτη-στόχου. Επιπρόσθετα, για επιχειρήσεις του δείγματος με χρηματοοικονομικό έλλειμμα, ο ρυθμός προσαρμογής είναι 20% γι' αυτές που κινούνται σε δείκτη χαμηλότερο του δείκτη-στόχου και 2% για εκείνες που κινούνται σε υψηλότερο του δείκτη-στόχου.



Συνοψίζοντας, η βιβλιογραφία επιβεβαιώνει τη τάση για επιστροφή προς το μέσο (mean reversion) της μόχλευσης. Εντούτοις, ο προσδιορισμός του ρυθμού προσαρμογής είναι αντικείμενο συνεχούς μελέτης. Σημαντικότερος είναι ο ρόλος των κοστών προσαρμογής στις χρηματοδοτικές αποφάσεις αλλά δεν αποτελούν το μοναδικό καθοριστικό παράγοντα καθώς όπως οι εμπειρικές μελέτες αποδεικνύουν, η προσαρμογή του επιπέδου μόχλευσης προς το επίπεδο στόχο δεν είναι απόλυτη ακόμα και σε περιπτώσεις που τα κόστη είναι εξαιρετικά χαμηλά.

## 4.2 Θεωρία Pecking Order

Μια από τις σημαντικότερες εμπειρικές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι αναμφισβήτητη αυτή των **Shyam-Sunder & Myers (1999)**. Η εν λόγω μελέτη εστιάζει στην εξέταση των κλασικών θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης (static trade-off και pecking order). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη θεωρία pecking order, η οποία βασίζεται στην ασυμμετρία πληροφόρησης και στο γεγονός ότι η μεταβολή του δανεισμού προέρχεται από την ανάγκη της επιχείρησης για εξωτερικά κεφάλαια και όχι από την προσπάθεια προσαρμογής του δείκτη της κεφαλαιακής διάρθρωσης προς το δείκτη-στόχο.

Οι μελετητές επικεντρώνονται σε δείγμα παρατηρήσεων 157 μεγάλων επιχειρήσεων για το χρονικό διάστημα 1971-1989 από τη βάση δεδομένων Compustat. Χρησιμοποίησαν δύο απλοϊκά (όπως οι ίδιοι τα χαρακτηρίζουν) μοντέλα για την εμπειρική εξέταση των θεωριών. Για την pecking order θεωρία, αφενός, εφαρμόζουν ανάλυση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή του δανεισμού και ανεξάρτητη το χρηματοδοτικό έλλειμμα (η θεωρία προβλέπει μηδενικό σταθερό όρο και συντελεστή ευαισθησίας ίσο με τη μονάδα) ενώ για τη trade-off, αφετέρου, η μεταβολή του δανεισμού παλινδρομείται με τη διαφορά του επιπέδου δανεισμού της προηγούμενης περιόδου από το επίπεδο δανεισμού-στόχο.

Οι Shyam-Sunder & Myers καταλήγουν ότι η θεωρία pecking order είναι η πλέον κατάλληλη για την περιγραφή της χρηματοδοτικής συμπεριφοράς των εταιρειών του δείγματος (υπολογίζουν συντελεστή ευαισθησίας 0,75). Οι συγγραφείς τονίζουν ότι τόσο κατά την εφαρμογή κάθε μοντέλου ξεχωριστά όσο και κατά την εφαρμογή και των δύο ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η θεωρία

pecking order υπερτερεί της trade-off στην περιγραφή της κεφαλαιακής διάρθρωσης των εξεταζόμενων επιχειρήσεων.

Η παραπάνω μελέτη αποτέλεσε ορόσημο. Αναμφισβήτητα δεν είναι λίγοι οι επιστήμονες που στηρίχθηκαν στην πρωτοπόρα μελέτη των Shyam-Sunder & Myers. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η μελέτη των **Chirinko & Singha (2000)**, οι οποίοι διατύπωσαν τις επιφυλάξεις τους όσον αφορά στη στατιστική ορθότητα των μοντέλων που χρησιμοποίησαν οι προγενέστεροί τους.

Οι υποθέσεις της θεωρίας pecking order τονίζουν ότι η έκδοση μετοχικού κεφαλαίου (αν υπάρχει) αποτελεί την τελευταία επιλογή στην ιεραρχία των χρηματοδοτικών αποφάσεων της επιχείρησης. Η μέθοδος που προτάθηκε από τους Shyam-Sunder & Myers εξετάζει τόσο την ιεραρχία της χρηματοδοτικής πολιτικής της επιχείρησης (ο δανεισμός προηγείται της έκδοσης νέων μετοχών) όσο και την αναλογία των ειδών των εξωτερικών κεφαλαίων (το μετοχικό κεφάλαιο αποτελεί μικρό ποσοστό του συνόλου των εξωτερικών κεφαλαίων).

Οι Chirinko & Singha, χρησιμοποιώντας πληθώρα παραδειγμάτων, αμφισβητούν την εγκυρότητα των μοντέλων των Shyam-Sunder & Myers. Αποδεικνύουν ότι στην ανάλυση παλινδρόμησης ο συντελεστής ευαισθησίας μπορεί να είναι μικρότερος της μονάδας για μια επιχείρηση που λειτουργεί αυστηρά υπό το πλαίσιο των κανόνων που θέτει η θεωρία pecking order. Υποστηρίζουν ότι αυτό συμβαίνει γιατί το μετοχικό κεφάλαιο, αν και είναι η τελευταία επιλογή, εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό ποσοστό των συνολικών εξωτερικών κεφαλαίων. Επιπρόσθετα, οι μελετητές αποδεικνύουν ότι ο συντελεστής ευαισθησίας της παλινδρόμησης μπορεί να είναι ίσος με τη μονάδα, ακόμα και για μια επιχείρηση που παραβιάζει τις υποθέσεις της θεωρίας pecking order (πχ. έκδοση μετοχικού κεφαλαίου αρχικά και κατόπιν αύξηση του δανεισμού ή ταυτόχρονη αύξηση του δανεισμού και έκδοση μετοχών σε συγκεκριμένη αναλογία).

Οι **Frank and Goyal (2003)**, εξετάζουν την επεξηγηματική δύναμη της θεωρίας pecking order στην κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων του δείγματος, βασιζόμενοι κυρίως στην μελέτη των Shyam-Sunder & Myers αλλά και γενικότερα στη βιβλιογραφία.

Οι μελετητές χρησιμοποιούν σύνολο παρατηρήσεων αμερικανικών επιχειρήσεων από τη βάση δεδομένων της Compustat για το χρονικό διάστημα 1971-1998. Ουσιαστικά, εξετάζουν τις υποθέσεις των Shyam-Sunder & Myers αλλά σε ένα πολύ μεγαλύτερο δείγμα δεδομένων, βασιζόμενοι στην βασική μορφή της

διαστρωματικής ανάλυσης παλινδρόμησης της μεταβολής του δανεισμού και του χρηματοδοτικού ελλείμματος της επιχείρησης. Η διαφορά έγκειται στον υπολογισμό του χρηματοδοτικού ελλείμματος, αφού οι Shyam-Sunder & Myers λαμβάνουν υπόψη το επίπεδο του μακροπρόθεσμου δανεισμού για την εκτίμηση του χρηματοδοτικού ελλείμματος, ανεξάρτητα από το ρόλο του τελευταίου στη μεταβολή του κεφαλαίου κίνησης, κύριου συστατικού του χρηματοδοτικού ελλείμματος.

Οι συγγραφείς καταλήγουν, σε γενικές γραμμές, ότι η επίδραση της έκδοσης ή επαναγοράς μετοχών στο χρηματοδοτικό έλλειμμα είναι σημαντικότερη από την αύξηση ή την αποπληρωμή δανεισμού. Τα συμπεράσματα αυτά δε συνάδουν με τις θεμελιώσεις υποθέσεις της θεωρίας pecking order. Η τελευταία φαίνεται να βρίσκει εφαρμογή σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς είναι πιο ευέλικτες σε αντίξοες χρηματοοικονομικές συνθήκες. Εντούτοις, με τη πάροδο του χρόνου, η θεωρία pecking order φαίνεται να μην αντιπροσωπεύει τη χρηματοδοτική στρατηγική των μεγάλων επιχειρήσεων του δείγματος, ιδιαίτερα τη δεκαετία του '90. Πιο συγκεκριμένα, οι μελετητές καταλήγουν ότι η θεωρία pecking order περιγράφει ακριβέστερα την κεφαλαιακή διάρθρωση των εξεταζόμενων επιχειρήσεων κατά τη διάρκεια των δεκαετιών '70 και '80. Αντίθετα, η ισχύς της θεωρίας εξασθενεί για τις μικρότερες επιχειρήσεις υψηλής ανάπτυξης. Γενικότερα, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 η θεωρία δεν φαίνεται να επιβεβαιώνεται για καμία κατηγορία επιχείρησης. Ο συντελεστής ευαισθησίας της ανάλυσης παλινδρόμησης υπολογίζεται σε 0,32 για το σύνολο του δείγματος κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η μείωση αυτή για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα οφείλεται στο γεγονός ότι αφενός οι μικρές επιχειρήσεις άρχισαν να διαπραγματεύονται δημόσια και αφετέρου το μετοχικό κεφάλαιο απέκτησε ιδιαίτερη αξία την περίοδο αυτή για κάθε είδους επιχείρηση.

Μια από τις πλέον ενδιαφέρουσες μελέτες που αμφισβητεί την ισχύ της θεωρίας pecking order είναι αυτή των **Fama & French (2005)**. Οι τελευταίοι υποστηρίζουν ότι οι χρηματοδοτικές αποφάσεις των επιχειρήσεων αντιτίθενται στις υποθέσεις της θεωρίας pecking order. Οι μελετητές εστιάζουν στην έκδοση και την επαναγορά μετοχών. Παρατηρούν ότι οι επιχειρήσεις εκδίδουν ή επαναγοράζουν μετοχές σχεδόν κάθε έτος και οι εκδόσεις νέων μετοχών σχετικά μεγάλων επιχειρήσεων είναι μικρού ύψους. Επομένως, η παραβίαση των υποθέσεων της θεωρίας pecking order είναι προφανής.

Οι Fama & French χρησιμοποιούν δείγμα αμερικάνικων επιχειρήσεων για τη χρονική περίοδο 1973-2002 από τις βάσεις δεδομένων CRSP και Compustat. Προτιμούν μια διαφορετική προσέγγιση για την εξέταση της θεωρίας στις επιχειρήσεις του δείγματός τους. Επιλέγουν να καινοτομήσουν εξετάζοντας πόσο συχνά και κάτω από ποιες συνθήκες οι επιχειρήσεις προτιμούν την έκδοση μετοχικού κεφαλαίου, παρά να χρησιμοποιήσουν ανάλυση παλινδρόμησης για να μελετήσουν τη σχέση της έκδοσης νέου μετοχικού κεφαλαίου με το χρηματοδοτικό έλλειμμα ή τα συστατικά του. Λαμβάνοντας υπόψη τη θεωρία που ισχυρίζεται ότι η έκδοση μετοχικού κεφαλαίου είναι σπάνια και πραγματοποιείται όταν οι επιχειρήσεις απειλούνται από χρηματοοικονομικές δυσκολίες, θέτουν τρία καίρια ερωτήματα: Πόσο συχνά οι επιχειρήσεις εκδίδουν μετοχικό κεφάλαιο;, Πόσο υψηλό είναι το ποσό του μετοχικού κεφαλαίου που εκδίδεται;, Υπό ποιες συνθήκες οι επιχειρήσεις εκδίδουν νέες μετοχές;.

Οι μελετητές καταλήγουν ότι η παραβίαση της θεωρίας pecking order είναι συχνή. Ο κύριος λόγος είναι το γεγονός ότι υπάρχουν τρόποι για μια επιχείρηση να εκδώσει μετοχικό κεφάλαιο με χαμηλά κόστη συναλλαγών και ελεγχόμενα προβλήματα ασυμμετρίας πληροφόρησης. Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η συχνότητα έκδοσης μετοχικού κεφαλαίου είναι αυξημένη. Για το χρονικό διάστημα 1973-1982, 54% των επιχειρήσεων του δείγματος εκδίδουν καθαρό μετοχικό κεφάλαιο κάθε χρόνο, το ποσοστό διογκώνεται σε 62% για την περίοδο 1983-1992 και 72% για το διάστημα 1993-2002. Επιπρόσθετα, παρατηρούν ότι το ύψος του μετοχικού κεφαλαίου που εκδίδεται είναι κατά μέσο όρο υψηλό. Από το 1983 έως το 2002, για τις μικρές επιχειρήσεις το καθαρό μετοχικό κεφάλαιο που εκδόθηκε ήταν κατά μέσο όρο υψηλότερο του επιπέδου του καθαρού δανεισμού. Αντίστοιχα, για τις μεγάλες επιχειρήσεις ανήλθε κατά μέσο όρο στο 1/3 του ύψους του καθαρού δανεισμού για την περίοδο 1983-1992, ενώ για την περίοδο 1993-2002 τα δύο μεγέθη κυμάνθηκαν σε παρόμοια επίπεδα. Οι Fama & French επισημαίνουν ότι η έκδοση νέων μετοχών δεν αποτελεί την τελευταία επιλογή της επιχείρησης όταν βρίσκεται υπό την απειλή χρηματοοικονομικών δυσκολιών. Αντίθετα, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε επιχειρήσεις με μέτριο επίπεδο δανεισμού και χρηματοδοτικά πλεονάσματα.

Ανακεφαλαιώνοντας, οι εμπειρικές μελέτες αποδεικνύουν την αδυναμία της θεωρίας pecking order να περιγράψει με ακρίβεια την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις τείνουν να εκδίδουν μετοχικό κεφάλαιο όταν έχουν τη



δυνατότητα και οι συνθήκες είναι ευνοϊκές. Οι χρηματοδοτικές αποφάσεις των μεγάλων επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν λιγότερα προβλήματα ασυμμετρίας πληροφόρησης συμφωνούν σε μεγάλο ποσοστό με τις υποθέσεις της θεωρίας. Το αντίθετο παρατηρείται για τις μικρές σε μέγεθος επιχειρήσεις. Μολαταύτα, η αντίδραση της αγοράς στις ανακοινώσεις περί έκδοσης μετοχών είναι όπως προβλέπει η θεωρία pecking order.

### 4.3 Θεωρία Market Timing

Οι Baker & Wugler (2002) στην έρευνά τους χρησιμοποίησαν δείγμα επιχειρήσεων της περιόδου 1968-1998 για τις οποίες μπορούσαν να καθορίσουν τις ημερομηνίες της αρχικής δημόσιας εγγραφής (IPO). Τα στοιχεία αντλήθηκαν από την αμερικάνικη βάση δεδομένων Compustat. Οι συγγραφείς επιχείρησαν την κατασκευή του δείκτη M/Befwa (external finance weighted average M/B ratio), ο οποίος αποτελεί τον σταθμισμένο μέσο όρο των δεικτών M/B της επιχείρησης με σταθμά το ύψος των εξωτερικών κεφαλαίων της επιχείρησης σε κάθε χρονική περίοδο. Οι ερευνητές καταλήγουν ότι η επίδραση του δείκτη είναι καθοριστικής σημασίας στις αποφάσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης με ορίζοντα τουλάχιστον δεκαετίας.

Οι Baker & Wugler εκτιμούν τη μόχλευση της επιχείρησης με τη βοήθεια πληθώρας μεταβλητών όπως ύψος δανεισμού/(συνολικός δανεισμός + αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων), M/B ratio (υποδηλώνει τις αναπτυξιακές προοπτικές της επιχείρησης), σύνολο παγίων/ σύνολο περιουσιακών στοιχείων, κερδοφορία, (χρησιμοποιώντας τον δείκτη κέρδη προ φόρων τόκων και αποσβέσεων / σύνολο περιουσιακών στοιχείων), μέγεθος επιχείρησης (log(πωλήσεις)) και άλλες μεταβλητές που επηρεάζουν τη μόχλευση βασιζόμενοι στη διεθνή βιβλιογραφία. Ως ανεξάρτητη μεταβλητή κατά περίπτωση θεωρούν το δανεισμό, τη μεταβολή του δανεισμού μεταξύ δύο διαδοχικών χρονικών περιόδων καθώς και τη μεταβολή του δανεισμού μεταξύ των περιόδων που πραγματοποιήθηκε η έκδοση νέων μετοχών.

Οι Baker & Wugler κατέληξαν ότι ο δείκτης M/Befwa που ουσιαστικά αντικατοπτρίζει τις market timing ευκαιρίες που εντοπίζουν οι managers, έχει πρωτεύουσα σημασία στις αποφάσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης της επιχείρησης και μάλιστα σε ορίζοντα δεκαετίας τουλάχιστον. Συμπεραίνουν, επίσης, ότι οι επιχειρήσεις με χαμηλή μόχλευση εκδίδουν νέες μετοχές όταν ο δείκτης M/Befwa



είναι υψηλός, ενώ οι υψηλά μοχλευμένες επιχειρήσεις εκδίδουν νέες μετοχές όταν ο δείκτης M/Befwa βρίσκεται σε χαμηλότερα επίπεδα.

Μια ακόμα ακαδημαϊκή μελέτη που εξετάζει τη μακροχρόνια επίδραση του market timing στις χρηματοδοτικές αποφάσεις είναι αυτή του **Alti (2006)**. Ενώ οι Baker & Wugler (2002) χρησιμοποιούσαν τον δείκτη M/Befwa ως μεταβλητή που προσεγγίζει τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης, ο Alti επικεντρώνεται σε ένα χρηματοοικονομικό γεγονός για να εξετάσει τον αντίκτυπο του market timing στην κεφαλαιακή διάρθρωση, την αρχική δημόσια εγγραφή (IPO). Ο Alti υπογραμμίζει ότι εάν οι συνθήκες στις αγορές είναι ευνοϊκές και το κόστος έκδοσης νέων μετοχών είναι χαμηλό (hot markets) τότε η επιχείρηση θα προχωρήσει σε έκδοση μετοχικού κεφαλαίου, μεγαλύτερο ίσως από αυτό που κάτω από άλλες συνθήκες θα εξέδιδε, συμπιέζοντας βραχυπρόθεσμα το δείκτη του δανειακού κεφαλαίου (εκφράζεται από το λόγο δανειακά κεφάλαια/ίδια κεφάλαια). Το δείγμα των παρατηρήσεων του μελετητή περιλαμβάνει όλες τις αμερικάνικες επιχειρήσεις με IPOs από το 1971 έως το 1999 και τα δεδομένα αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Compustat. Ο Alti για να εξετάσει τις υποθέσεις του χρησιμοποίησε την ανάλυση παλινδρόμησης, προχώρησε στον ορισμό της μεταβολής της μόχλευσης ως εξαρτημένη μεταβλητή και ένα σύνολο επεξηγηματικών μεταβλητών ως ανεξάρτητες. Το κύριο συμπέρασμα της μελέτης του είναι ότι το market timing διαδραματίζει σημαντικότατο ρόλο στην κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης, έχοντας όμως βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (περίπου 2 ετών από την έκδοση νέων μετοχών).

**Πίνακας 1:** Συγκεντρωτικός πίνακας των σημαντικότερων μελετών της διεθνούς βιβλιογραφία

Μελέτη	Σημαντικότερα Συμπεράσματα
<b>Κόστος Πτώχευσης</b>	
Warner (1977)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Το κόστος πτώχευσης κυμαίνεται στο επίπεδο του 20%</li> <li>■ Τα άμεσα κόστη πτώχευσης φαίνονται να είναι μικρότερα για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις</li> </ul>
Weiss (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Το άμεσο κόστος (για τις εξεταζόμενες επιχειρήσεις) ήταν εξαιρετικά χαμηλό (χαμηλότερο από τα κατώτερα όρια που όριζε έως τότε η βιβλιογραφία)</li> <li>■ Τόσο μικρά κόστη πτώχευσης δεν έχουν κανένα ουσιαστικό αντίκτυπο στις χρηματοδοτικές αποφάσεις της επιχείρησης που λαμβάνονται προ πτώχευσης</li> </ul>
Andrade & Kaplan (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η υψηλή μόχλευση είναι ο πλέον καθοριστικός παράγοντας που ευθύνεται για τις χρηματοοικονομικές δυσκολίες της επιχείρησης</li> <li>■ το άθροισμα έμμεσου και άμεσου κόστους είναι μεταξύ 10% και 20%</li> </ul>
<b>Φορολογικά Οφέλη</b>	
Graham (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η φορολογική ελάφρυνση που οφείλεται στον δανεισμό ήταν της τάξης του 10% της αξίας της επιχείρησης, κατά μέσο όρο</li> <li>■ Θα μπορούσαν να αυξήσουν το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης σε συντηρητικά επίπεδα, χωρίς να απειλούνται από χρηματοοικονομικούς κινδύνους</li> </ul>
Parrino & Weisbach (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Το κόστος αντιπροσώπευσης είναι υπαρκτό και επιδρά στην κεφαλαιακή διάρθρωση</li> <li>■ Σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων το κόστος αυτό δεν δύναται να υπερκαλύψει τη φορολογική «ασπίδα» του δανεισμού</li> </ul>

Minton & Wruck (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Οι εξεταζόμενες επιχειρήσεις ακολουθούν μερικώς και όχι απόλυτα τη θεωρία pecking order</li> <li>■ Η πολιτική του συντηρητικού δανεισμού είναι παροδική και αναθεωρείται ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης και το περιβάλλον που δραστηριοποιείται</li> <li>■ Οι επιχειρήσεις με χαμηλή μόχλευση έχουν την τάση να διατηρούν την ικανότητα τους για δανεισμό και να καταφεύγουν σε αυτόν όταν επιθυμούν να αντλήσουν περισσότερα κεφάλαια</li> </ul>
Graham & Tucker (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η ύπαρξη των «φορολογικών παραδείσων» είναι μια σημαντική φορολογική ασπίδα που υποκαθιστά την φορολογική εξοικονόμηση λόγω υψηλού δανεισμού</li> </ul>

#### *Θεωρία Trade-off*

Hovakimian, Opler & Titman (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν τον δανειακό δείκτη τους με γνώμονα τον δανειακό δείκτη-στόχο</li> <li>■ Οι επιχειρήσεις τείνουν να λαμβάνουν δραστικότερες χρηματοδοτικές αποφάσεις όταν είναι υπερδανεισμένες παρά όταν είναι υποδανεισμένες</li> <li>■ Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι τιμές των μετοχών στις χρηματοδοτικές αποφάσεις</li> </ul>
Fama and French (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Οι επιχειρήσεις λειτουργούν σύμφωνα με την trade-off θεωρία</li> <li>■ Υποστηρίζουν ότι υπάρχει τάση για σύγκλιση προς τον δείκτη-στόχο (mean reversion) του δείκτη δανειακών κεφαλαίων, αλλά με σχετικά χαμηλό ρυθμό</li> </ul>
Leary & Roberts (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Τα κόστη προσαρμογής έχουν σημαντικότερες επιδράσεις στις αποφάσεις των επιχειρήσεων για τη διαμόρφωση της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης αλλά και στο ρυθμό σύγκλισης προς το δείκτη μόχλευσης-στόχο (target debt ratio)</li> <li>■ Ένα δυναμικό μοντέλο της θεωρίας pecking order είναι αυτό που προσεγγίζει με ακριβέστερο τρόπο την κεφαλαιακή</li> </ul>

	<p>διάρθρωση των επιχειρήσεων του δείγματος</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η θεωρία trade-off φαίνεται να υπερισχύει των άλλων</li> <li>■ Επιχειρήσεις που κινούνται μακριά από το επίπεδο-στόχο (είτε είναι υπερδανεισμένες είτε είναι υπερδανεισμένες) προσαρμόζουν το συντομότερο δυνατό το επίπεδο της μόχλευσης τους για να συγκλίνουν στο επίπεδο-στόχο</li> <li>■ Ο ρυθμός σύγκλισης των επιχειρήσεων του δείγματος είναι κατά μέσο όρο 30% το έτος και χαρακτηρίζεται υψηλός</li> </ul>
Flannery & Rangan (2006)	
Faulkender & Smith (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Εκτιμούν ρυθμό σύγκλισης προς το επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης-στόχο 50% κατά μέσο όρο την περίοδο που οι επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από σημαντικά χρηματοοικονομικά ελλείμματα ή πλεονάσματα και 25% περίπου τις περιόδους που τα χρηματοοικονομικά ελλείμματα/πλεονάσματα είναι σχεδόν μηδενικά</li> </ul>
Huang & Ritter (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν το δείκτη μόχλευσης τους με μέτριο ρυθμό</li> <li>■ Σε περιόδους όπου το κόστος έκδοσης νέων μετοχών είναι υψηλό, οι επιχειρήσεις φαίνεται να λειτουργούν υπό το πρίσμα της θεωρίας pecking order ενώ σε περιόδους όπου το κόστος έκδοσης νέων μετοχών είναι σχετικά χαμηλό η θεωρία pecking order δεν αντικατοπτρίζει την συμπεριφορά των επιχειρήσεων για τη διαμόρφωση της κεφαλαιακής τους διάρθρωσης</li> </ul>
Hovakimian & Li (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Εκτιμούν μέσο ρυθμό σύγκλισης προς το δείκτη-στόχο 20%, σε κάποιες περιπτώσεις υπολογίζεται και 30%</li> <li>■ Οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν χαμηλότερα κόστη προσαρμογής όταν ο μακροπρόθεσμος δανεισμός τους τείνει να αποπληρωθεί ή όταν οι επιχειρήσεις πραγματοποιούν περισσότερες από ενός είδους συναλλαγές</li> </ul>
Byoun (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Οι επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από χρηματοοικονομικό έλλειμμα προσαρμόζουν γρηγορότερα το δείκτη κεφαλαιακής</li> </ul>

	τους διάρθρωσης εάν διακρατούν δείκτη μόχλευσης χαμηλότερο από το δείκτη-στόχο. Οι επιχειρήσεις με χρηματοοικονομικό πλεόνασμα αναπροσαρμόζουν γρηγορότερα το δείκτη κεφαλαιακής τους διάρθρωσης όταν ο δείκτης αυτός βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο από το δείκτη-στόχο
--	--

#### ***Θεωρία Pecking Order***

Shyam-Sunder & Myers (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η θεωρία pecking order είναι η πλέον κατάλληλη για την περιγραφή της χρηματοδοτικής συμπεριφοράς των εταιρειών του δείγματος</li> </ul>
Chirinko & Singha (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Το μετοχικό κεφάλαιο αποτελεί σημαντικό ποσοστό των συνολικών εξωτερικών κεφαλαίων</li> <li>■ Ο συντελεστής ευαισθησίας της παλινδρόμησης μπορεί να είναι ίσως με τη μονάδα, ακόμα και για μια επιχείρηση που παραβιάζει τις υποθέσεις της θεωρίας pecking order</li> </ul>
Frank and Goyal (2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η επίδραση της έκδοσης ή επαναγοράς μετοχών στο χρηματοδοτικό έλλειμμα είναι σημαντικότερη από την αύξηση ή αποπληρωμή δανεισμού</li> <li>■ Η θεωρία pecking order φαίνεται να βρίσκει εφαρμογή σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς είναι πιο ευέλικτες σε αντίξοες χρηματοοικονομικές συνθήκες</li> </ul>
Fama & French (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η παραβίαση της θεωρίας pecking order είναι συχνή</li> <li>■ Η έκδοση νέων μετοχών είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε επιχειρήσεις με μέτριο επίπεδο δανεισμού και χρηματοδοτικά πλεονάσματα</li> </ul>

#### ***Θεωρία Market Timing***

Baker & Wugler (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ο δείκτης M/Befwa (αντικατοπτρίζει τις market timing ευκαιρίες που εντοπίζουν οι managers) έχει πρωτεύουσα σημασία στις αποφάσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης της</li> </ul>
-----------------------	--



	<p>επιχείρησης και μάλιστα σε ορίζοντα δεκαετίας τουλάχιστον.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Οι επιχειρήσεις με χαμηλή μόχλευση εκδίδουν νέες μετοχές όταν ο δείκτης M/Befwa είναι υψηλός, ενώ οι υψηλά μοχλευμένες επιχειρήσεις εκδίδουν νέες μετοχές όταν ο δείκτης M/Befwa είναι χαμηλός</li></ul>
Alti (2006)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Το market timing διαδραματίζει σημαντικότατο ρόλο στην κεφαλαιακή διάθρωση της επιχείρησης, έχοντας όμως βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (περίπου 2 ετών από την έκδοση νέων μετοχών).</li></ul>

## 5. Εμπειρική Ανάλυση

### 5.1 Υποθέσεις προς εξέταση

Βασικός σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η εύρεση του ρυθμού σύγκλισης του δανεισμού των ελληνικών εισηγμένων επιχειρήσεων προς το επίπεδο-μόχλευσης στόχο, όπως αυτό περιγράφεται υπό το πρίσμα της θεωρίας trade-off. Όπως αναλύεται σε επόμενο κεφάλαιο ακολουθείται το μοντέλο σταδιακής προσαρμογής που περιλαμβάνει δύο βήματα. Η θεωρία υποστηρίζει ότι το επίπεδο μόχλευσης-στόχος της κάθε επιχείρησης καθορίζεται από ένα σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών που το επηρεάζουν δραστικά. Σημείο αντιπαράθεσης των μελετών της διεθνούς βιβλιογραφίας αποτελεί η επιλογή των προσδιοριστικών μεταβλητών για τον υπολογισμό του δείκτη μόχλευσης-στόχου. Στην παρούσα εμπειρική μελέτη ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ορθότερη επιλογή αυτών των κατάλληλων ερμηνευτικών μεταβλητών με σκοπό τον υπολογισμό ενός ακριβέστερου δείκτη δανειακών κεφαλαίων-στόχου, εξασφαλίζοντας τελικά τον αξιόπιστο προσδιορισμό του ρυθμού σύγκλισης. Ακολούθως, αφενός αναλύονται οι βασικές υποθέσεις της παρούσας εργασίας σχετικά με την αναμενόμενη επίδραση της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στο επίπεδο μόχλευσης-στόχο όπως πρεσβεύει η θεωρία trade-off και αφετέρου η υπόθεση σχετικά με το ρυθμό σύγκλισης των επιχειρήσεων του δείγματος ως προς το επίπεδο-στόχο.

#### 5.1.1 Υποθέσεις σχετικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες του δείκτη μόχλευσης-στόχου

**Κερδοφορία:** Η σχέση μεταξύ κερδοφορίας και μόχλευσης αναμένεται θετική. Αν και η ακριβής σχέση δεν είναι σαφώς καθορισμένη καθώς κάθε θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης υποστηρίζει τις δικές της προβλέψεις, λαμβάνοντας υπόψη τις βασικές υποθέσεις της θεωρίας trade-off, αναμένεται θετική συσχέτιση. Επιχειρήσεις με μεγαλύτερη κερδοφορία στρέφονται στην αύξηση του δανεισμού καθώς οι φορολογικές ελαφρύνσεις από την έκπτωση των δανειακών τόκων αποτελούν ισχυρό κίνητρο.

**Αναπτυξιακές Προοπτικές:** Υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ αναπτυξιακών προοπτικών και μόχλευσης. Σε περιόδους που η επιχείρηση διαβλέπει αυξημένες μελλοντικές επενδυτικές ευκαιρίες προσπαθεί να τις προστατεύσει περιορίζοντας το ύψος της μόχλευσης.

**Μέγεθος Επιχείρησης:** Η συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης και του δανεισμού προβλέπεται θετική. Δεδομένου ότι οι μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από χαμηλότερα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών αλλά και σταθερότητα στις ταμειακές ροές, έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν σε αύξηση του δανεισμού τους.

**Φορολογικές Ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό:** Υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και φορολογικών ελαφρύνσεων που δεν προέρχονται από δανεισμό καθώς οι τελευταίες στρέφουν τις επιχειρήσεις σε εναλλακτικές μορφές χρηματοδότησης.

**Μέρισμα που διανέμεται στους μετόχους:** Η σχέση μερίσματος και μόχλευσης είναι αρνητική, λόγω της επίδρασης του φαινομένου των ελεύθερων ταμειακών ροών (free cash flow problem).

**Ενσώματα Πάγια:** Η σχέση μεταξύ δανεισμού και ενσώματων παγίων είναι θετική, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις με υψηλότερο αριθμό παγίων στοιχείων έχουν τη δυνατότητα να τα χρησιμοποιήσουν ως ενέχυρο για την ευκολότερη αύξηση των δανειακών κεφαλαίων.

**Μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο:** Η συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και μέσου επιπέδου μόχλευσης του κλάδου είναι θετική. Εξ' ορισμού, λόγω της σύνθεσής της, η εν λόγω μεταβλητή αντικατοπτρίζει ένα σύνολο παραλειπόμενων παραγόντων που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις του ίδιου βιομηχανικού κλάδου..

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι η επιβεβαίωση των παραπάνω προβλέψεων στο επιλεγμένο δείγμα επιχειρήσεων δε σημαίνει απαραίτητα και επιβεβαίωση της ισχύς της θεωρίας trade-off.

### 5.1.2 Υπόθεση σχετικά με τον ρυθμό σύγκλισης

Με γνώμονα τις προβλέψεις της δυναμικής μορφής της θεωρίας trade-off, η βασική υπόθεση αφορά σε θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του ρυθμού σύγκλισης για την επιλεγμένη χρονική περίοδο του δείγματος, είτε αφορά μόχλευση εκφρασμένη σε λογιστικές είτε σε αγοραίες τιμές. Ενδεχόμενη μηδενική τιμή του συντελεστή ευαισθησίας σηματοδοτεί την απουσία του φαινομένου της σύγκλισης προς το στόχο. Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις έχουν την τάση να προσαρμόζουν το δείκτη μόχλευσης σε ανάλογα επίπεδα με το δείκτη-στόχο που θέτουν, αναμένεται η επιβεβαίωση του φαινομένου του mean reversion καταλήγοντας σε θετική και στατιστικά σημαντική τιμή της ταχύτητας προσαρμογής. Ωστόσο, όσο υψηλότερος είναι ο ρυθμός προσαρμογής, τόσο μεγαλύτερη η σύγκλιση προς το επίπεδο-στόχο.

## 5.2 Δεδομένα

Για την παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα ελληνικών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών επιχειρήσεων κατά την περίοδο 1990-2003. Για την ορθότερη εξέταση των υποθέσεων και την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων, βασικός σκοπός είναι η συλλογή ευρύτερου δείγματος για τον υπολογισμό των μεταβλητών. Η επιλεγμένη περίοδος θεωρείται αντιπροσωπευτική καθώς περιλαμβάνει τόσο ανοδικές περιόδους της ελληνικής οικονομίας (1997-1999) όσο και περιόδους ύφεσης (2000-2002). Τα στοιχεία αντλήθηκαν από τις βάσεις δεδομένων της Effect Finance και της Datastream. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων το 2004 είχε σημαντική επίδραση στην απεικόνιση των οικονομικών καταστάσεων. Συνεπώς, για τον ακριβέστερο υπολογισμό των μεταβλητών (ανεξάρτητων και εξαρτημένων) του μοντέλου και για την εξαγωγή όσο το δυνατόν ορθότερων αποτελεσμάτων, κρίθηκε αναγκαίος ο περιορισμός του δείγματος στην περίοδο 1990-2003. Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου οι οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων καταρτίζονται αποκλειστικά σύμφωνα με τις διατάξεις του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου. Η θεμελίωση των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων άλλαξε δραστικά τον τρόπο απεικόνισης των λογιστικών καταστάσεων της επιχείρησης με αποτέλεσμα την αδυναμία απόλυτης αντιστοίχισης των επιμέρους λογαριασμών για τις περιόδους προ και μετά ΔΛΠ. Η διεύρυνση του δείγματος μετά το έτος 2003 ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα εξ' ορισμού, λόγω θεμελιωδών διαφορών τόσο στη σύσταση του κάθε λογαριασμού όσο και στο μέγεθός του.

Ακολουθώντας προηγούμενες μελέτες, στο τελικό δείγμα δε συμπεριλαμβάνονται επιχειρήσεις που ανήκουν στον τραπεζικό, ασφαλιστικό και επενδυτικό κλάδο, καθώς και σε αυτό των χρηματοοικονομικών μισθώσεων. Οι επιχειρήσεις των παραπάνω κατηγοριών διέπονται από διαφορετικό θεσμικό πλαίσιο σχετικά με την κεφαλαιακή τους διάρθρωση, γεγονός που τις αποκλείει από το τελικό υπό εξέταση δείγμα. Παράλληλα, εξαιρέθηκαν επιχειρήσεις που εμφανίζουν μη θετικές παρατηρήσεις αλλά και αυτές που δε διαθέτουν δημοσιευμένα στοιχεία για κύριους λογαριασμούς που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των μεταβλητών του μοντέλου, όπως το σύνολο ενεργητικού, η λογιστική και αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων και το ύψος των πωλήσεων. Η ένταξη τους στο δείγμα οδηγεί σε



λανθασμένο ή καθιστά αδύνατο τον υπολογισμό των μεταβλητών του οικονομετρικού μοντέλου. Για το λόγο αυτό, θεωρείται αναγκαία η ολοκληρωτική αφαίρεσή τους από το τελικό δείγμα. Επιπρόσθετα, δεν συμπεριελήφθησαν επιχειρήσεις που δεν διέθεταν δημοσιευμένα στοιχεία για την πλειοψηφία των ετών της εκάστοτε εξεταζόμενης περιόδου. Τέλος, στοχεύοντας στη δημιουργία ενός όσο το δυνατόν πιο ομοιογενούς δείγματος, περιλαμβάνονται επιχειρήσεις που παρουσιάζουν τιμές για το σύνολο των μεταβλητών για μια εταιρική χρήση (firm year).

Η συλλογή των παρατηρήσεων από τις βάσεις δεδομένων, ο έλεγχος της ορθότητας και της εγκυρότητάς τους, όπως και ο υπολογισμός των μεταβλητών έγιναν με τη βοήθεια του Microsoft Excel. Το τελικό δείγμα αφορά στη χρονική περίοδο 1990-2003 και περιλαμβάνει τελικά 242 επιχειρήσεις ανά έτος. Κάθε μια από αυτές, δημοσιεύει αρκετά στοιχεία που επιτρέπουν τον υπολογισμό του συνόλου των μεταβλητών για μια εταιρική χρήση τουλάχιστον.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά για την περίοδο του τελικού δείγματος. Συγκεκριμένα, στον πρώτο πίνακα απεικονίζονται για το σύνολο των επιχειρήσεων της περιόδου: ο **μέσος** (mean), η **διάμεσος** (median), η **τυπική απόκλιση** (standard deviation) και η **μέγιστη** (maximum) και **ελάχιστη** τιμή τόσο για τις ανεξάρτητες όσο και για τις εξαρτημένες μεταβλητές. Ακολούθως, στον επόμενο πίνακα περιλαμβάνονται ο **μέσος** (mean) και η **τυπική απόκλιση** (standard deviation) για το σύνολο των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών ανά έτος και για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

**Πίνακας 2:** Περιγραφικά στατιστικά περιόδου 1990-2003

Ο παρακάτω πίνακας περιέχει τα περιγραφικά στατιστικά για το σύνολο του δείγματος, την περίοδο 1990-2003. Η τιμή κάθε στατιστικού στοιχείου του πίνακα προέκυψε από το σύνολο των τιμών των επιχειρήσεων του δείγματος για κάθε επιμέρους ανεξάρτητη και εξαρτημένη μεταβλητή. Με **TD-BA** συμβολίζεται ο συνολικός δανεισμός της επιχείρησης σε λογιστικές αξίες, **TD-MA** ο συνολικός δανεισμός σε αγοραίες αξίες, **OI** η κερδοφορία, **MV** η αγοραία αξία των ΙΚ, **LnASSETS** το μέγεθος της επιχείρησης, **DEP** οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό, **DIV** το ύψος του μερίσματος που διανέμεται στους μετόχους, **FA** το ύψος των ενσώματων παγίων, **MED-BA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε λογιστικές αξίες και **MED-MA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε αγοραίες αξίες.

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1990-2003	TD-BA	TD-MA	OI	MV	LnASSETS	DEP	DIV	FA	MED-BA	MED-MA
<b>Μέση Τιμή</b>	0,17	0,13	0,10	2,85	11,01	0,03	0,03	0,24	0,17	0,13
<b>Διάμεσος</b>	0,15	0,08	0,09	1,48	10,92	0,03	0,02	0,21	0,17	0,11
<b>Τυπική Απόκλιση</b>	0,16	0,15	0,08	7,99	1,30	0,03	0,03	0,17	0,10	0,10
<b>Μέγιστο</b>	0,81	0,80	0,55	187,22	16,17	0,28	0,28	0,86	0,47	0,46
<b>Ελάχιστο</b>	0,00	0,00	-0,38	0,05	7,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά περιόδου 1990-2003 ανά έτος

Ο παρακάτω πίνακας περιέχει τα περιγραφικά στατιστικά για το σύνολο του δείγματος ανά έτος, την περίοδο 1990-2003. Η τιμή κάθε στατιστικού στοιχείου του πίνακα αφορά στο μέσο ή την τυπική απόκλιση των παρατηρήσεων του συνόλου των επιχειρήσεων για κάθε επιμέρους ανεξάρτητη ή εξαρτημένη μεταβλητή ανά έτος. Με **TD-BA** συμβολίζεται ο συνολικός δανεισμός της επιχείρησης σε λογιστικές αξίες, **TD-MA** ο συνολικός δανεισμός σε αγοραίες αξίες, **OI** η κερδοφορία, **MV** η αγοραία αξία των ΙΚ, **LnASSETS** το μέγεθος της επιχείρησης, **DEP** οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό, **DIV** το ύψος του μερίσματος που διανέμεται στους μετόχους, **FA** το ύψος των ενσώματων παγίων, **MED-BA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε λογιστικές αξίες και **MED-MA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε αγοραίες αξίες.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Μεταβλητή TD_BA</b>														
<b>Μέση Τιμή</b>	0,13	0,11	0,15	0,15	0,13	0,13	0,16	0,17	0,18	0,16	0,15	0,17	0,21	0,22
<b>Τυπική Απόκλιση</b>	0,13	0,12	0,12	0,15	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17
<b>Μεταβλητή TD_MA</b>														
<b>Μέση Τιμή</b>	0,08	0,06	0,11	0,13	0,09	0,10	0,13	0,16	0,16	0,14	0,04	0,10	0,15	0,21
<b>Τυπική Απόκλιση</b>	0,09	0,07	0,11	0,16	0,12	0,14	0,14	0,16	0,17	0,15	0,06	0,12	0,14	0,17
<b>Μεταβλητή OI</b>														
<b>Μέση Τιμή</b>	0,16	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08	0,07
<b>Τυπική Απόκλιση</b>	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<b>Μεταβλητή MV</b>														
<b>Μέση Τιμή</b>	13,43	8,40	4,74	2,99	3,17	2,18	1,82	1,31	1,40	1,76	7,36	2,52	2,07	1,43
<b>Τυπική Απόκλιση</b>	46,35	31,06	19,1	10,18	7,87	2,58	1,83	0,62	0,83	2,31	7,6	2,37	2,32	1,92

<b>Μεταβλητή LnASSETS</b>														
Μέση Τιμή	9,6	9,95	10,11	10,26	10,45	10,48	10,36	10,51	10,69	11,2	11,29	11,31	11,42	11,44
Τυπική Απόκλιση	1,54	1,43	1,29	1,22	1,24	1,09	1,07	1,21	1,21	1,21	1,21	1,18	1,24	1,24
<b>Μεταβλητή DEP</b>														
Μέση Τιμή	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
Τυπική Απόκλιση	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
<b>Μεταβλητή DIV</b>														
Μέση Τιμή	0,04	0,07	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Τυπική Απόκλιση	0,05	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Μεταβλητή FA</b>														
Μέση Τιμή	0,26	0,25	0,3	0,29	0,29	0,27	0,28	0,27	0,26	0,2	0,22	0,22	0,23	0,23
Τυπική Απόκλιση	0,13	0,11	0,15	0,15	0,16	0,15	0,17	0,17	0,17	0,16	0,18	0,18	0,19	0,19
<b>Μεταβλητή MED_BA</b>														
Μέση Τιμή	0,11	0,08	0,12	0,15	0,16	0,16	0,19	0,19	0,19	0,16	0,15	0,17	0,23	0,24
Τυπική Απόκλιση	0,09	0,07	0,1	0,14	0,13	0,14	0,1	0,11	0,1	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07
<b>Μεταβλητή MED_MA</b>														
Μέση Τιμή	0,06	0,04	0,08	0,12	0,11	0,12	0,15	0,17	0,18	0,14	0,04	0,1	0,17	0,22
Τυπική Απόκλιση	0,04	0,03	0,06	0,12	0,11	0,11	0,09	0,1	0,11	0,11	0,03	0,07	0,06	0,07

Σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες, ο συνολικός δανεισμός εκφρασμένος σε λογιστικές αξίες εμφανίζεται διαχρονικά υψηλότερος από τον συνολικό δανεισμό σε αγοραίες αξίες. Παράλληλα η μόχλευση παρατηρείται ελαφρώς αυξημένη την τελευταία τριετία (2000-2003), γεγονός το οποίο οφείλεται στη γενικότερη αρνητική συγκυρία τόσο της διεθνούς όσο και της ελληνικής οικονομίας. Το τελευταίο επιβεβαιώνει και τη πτωτική τάση της κερδοφορίας των ελληνικών επιχειρήσεων διαχρονικά. Τα κέρδη των επιχειρήσεων ακολουθούν φθίνουσα πορεία διαχρονικά, ενώ οι ελληνικές επιχειρήσεις αυξάνουν με την πάροδο του χρόνου το μέγεθος τους. Βέβαια από το 2000 και μετά οι επιχειρήσεις τείνουν να αυξάνουν το μέγεθος τους με αισθητά μειούμενο βαθμό. Το ποσοστό του μερίσματος που διανέμουν οι ελληνικές επιχειρήσεις εμφανίζει σταθερή τάση διαχρονικά χωρίς να σημειώνει ιδιαίτερες μεταβολές έως το τέλος της χρονικής περιόδου. Οι φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό δεν σημειώνουν έντονες διακυμάνσεις διαχρονικά. Πιο συγκεκριμένα, κυμαίνονται σε παρόμοια επίπεδα και εμφανίζονται ελαφρώς αυξημένες τα τελευταία έτη της υπό εξέταση περιόδου. Εν τέλει, ανάλογη πορεία ακολουθεί και ο δείκτης των ενσώματων παγίων δίχως να παρουσιάζει αξιόλογες μεταβολές από τα πρώτα έως τα τελευταία έτη της επιλεγμένης περιόδου.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι συντελεστές συσχέτισης των μεταβλητών που ενσωματώνονται στην οικονομετρική ανάλυση του δείγματος. Όπως προκύπτει, δεν παρατηρείται υψηλός συντελεστής συσχέτισης (υψηλότερος του 0,85) μεταξύ των μεταβλητών του δείγματος. Επομένως, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα συσχετίσεων, η πολυσυγγραμμικότητα δεν αποτελεί πρόβλημα κατά την οικονομετρική μελέτη.



Πίνακας 4: Συντελεστές συσχέτισης μεταβλητών περιόδου 1990-2003

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει του συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών που εμπεριέχονται στο οικονομετρικό μοντέλο. Με **TD-BA** συμβολίζεται ο συνολικός δανεισμός της επιχείρησης σε λογιστικές αξίες, **TD-MA** ο συνολικός δανεισμός σε αγοραίες αξίες, **OI** η κερδοφορία, **MV** η αγοραία αξία των ΙΚ, **LnASSETS** το μέγεθος της επιχείρησης, **DEP** οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό, **DIV** το ύψος του μερίσματος που διανέμεται στους μετόχους, **FA** το ύψος των ενσώματων παγίων, **MED-BA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε λογιστικές αξίες και **MED-MA** το μέσο επίπεδο συνολικού δανεισμού ανά κλάδο σε αγοραίες αξίες.

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1990-2003	TD/BA	TD/MA	OI	MV	LnASSETS	DEP	DIV	FA	TAX	MED-BA	MED-MA
<b>TD/BA</b>	1	0,81	-0,16	0,00	0,07	0,00	-0,37	0,13	-0,11	0,44	0,35
<b>TD/MA</b>	0,81	1	-0,16	-0,17	0,11	-0,04	-0,35	0,12	-0,16	0,40	0,49
<b>OI</b>	-0,16	-0,16	1	0,00	-0,02	0,42	0,63	0,20	0,12	-0,12	-0,09
<b>MV</b>	0,00	-0,17	0,00	1	-0,12	-0,03	0,00	-0,04	0,15	-0,01	-0,14
<b>LnASSETS</b>	0,07	0,11	-0,02	-0,12	1	0,08	-0,03	0,00	-0,11	0,02	-0,01
<b>DEP</b>	0,00	-0,04	0,42	-0,03	0,08	1	0,04	0,44	-0,01	0,01	0,02
<b>DIV</b>	-0,37	-0,35	0,63	0,00	-0,03	0,04	1	-0,06	0,14	-0,24	-0,19
<b>FA</b>	0,13	0,12	0,20	-0,04	0,00	0,44	-0,06	1	-0,01	0,04	0,07
<b>TAX</b>	-0,11	-0,16	0,12	0,15	-0,11	-0,01	0,14	-0,01	1	-0,24	-0,32
<b>MED-BA</b>	0,44	0,40	-0,12	-0,01	0,02	0,01	-0,24	0,04	-0,24	1	0,81
<b>MED-MA</b>	0,35	0,49	-0,09	-0,14	-0,01	0,02	-0,19	0,07	-0,32	0,81	1

### 5.3 Μεθοδολογία

#### 5.3.1 Ανάλυση μεθοδολογίας και καθορισμός μεταβλητών

Σκοπός της παρούσας ανάλυσης είναι αφενός η εξέταση της σχέσης μεταξύ της μόχλευσης και των ερμηνευτικών μεταβλητών και αφετέρου η εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης της μόχλευσης των ελληνικών επιχειρήσεων του δείγματος προς το επίπεδο-στόχο (mean reversion). Σύμφωνα με τους Shyam-Sunder & Myers (1999) ακόμα και για τις επιχειρήσεις που ακολουθούν τη θεωρία pecking order οι οποίες συνήθως διακρατούν χαμηλότερο επίπεδο δανεισμού και δεν θέτουν επίπεδο μόχλευσης-στόχο, το φαινόμενο του mean reversion μπορεί να υφίσταται, ιδίως όταν οι ταμειακές ροές των επιχειρήσεων αυτών μεταβάλλονται ανάλογα με τον επιχειρηματικό κύκλο.

Η θεωρία trade-off υποστηρίζει την ύπαρξη ενός επιπέδου μόχλευσης-στόχου, το οποίο εξαρτάται αφενός από τις φορολογικές ελαφρύνσεις του δανεισμού και αφετέρου από τα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών. Λαμβάνοντας υπόψη τα κόστη αναπροσαρμογής, η θεωρία συστήνει τη διαδικασία προσαρμογής του επιπέδου δανεισμού προς το επίπεδο-στόχο. Οι εμπειρικές μελέτες της διαδικασίας αναπροσαρμογής προς το στόχο εστιάζουν σε δύο θεμελιώδη ερωτήματα:

- Το επίπεδο μόχλευσης της επιχείρησης συγκλίνει προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο; (mean reversion)
- Ποιες είναι οι ενέργειες της επιχείρησης όταν το επίπεδο του δανεισμού της απομακρύνεται από το επίπεδο-στόχο;

Δεδομένου ότι το επίπεδο μόχλευσης-στόχος δεν είναι παρατηρήσιμο, θα πρέπει να εκτιμηθεί. Ορισμένες μελέτες όπως και αυτή των Shyam-Sunder and Myers (1999) εκτιμούν το επίπεδο μόχλευσης-στόχο ως το μέσο όρο της μόχλευσης για το σύνολο του δείγματος τους. Η μέθοδος αυτή θεωρεί ότι τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που επηρεάζουν τη μόχλευση παραμένουν αμετάβλητα διαχρονικά. Ωστόσο, είναι πιθανότερο το επίπεδο μόχλευσης-στόχος να μεταβάλλεται καθώς αλλάζουν τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων με την πάροδο του χρόνου.

Οι νεότεροι μελετητές, εξετάζοντας το φαινόμενο της σύγκλισης προς το επίπεδο-στόχο, υιοθετούν μια διαδικασία που πραγματοποιείται σε δύο στάδια όπου αρχικά εκτιμάται με τη μέθοδο της παλινδρόμησης το επίπεδο δανεισμού-στόχος το οποίο δευτερευόντως αντικαθίσταται στην ισότητα που εκτιμά το ρυθμό της προσαρμογής της μόχλευσης προς το επίπεδο-στόχο. Ανάλογη διαδικασία ακολουθούν οι Hovakimian, Opler & Titman (2001), Fama & French (2002), Faulkender & Smith (2007), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008). Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην πλειοψηφία των μελετών ως προσδιοριστικοί παράγοντες της μόχλευσης και χρησιμοποιούνται στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης παρουσιάζονται παρακάτω. Σε δεύτερο επίπεδο, η μεταβολή του επιπέδου μόχλευσης της επιχείρησης (που ουσιαστικά αντανακλά τις χρηματοδοτικές της αποφάσεις) εκτιμάται ως συνάρτηση της διαφοράς του επιπέδου μόχλευσης από το επίπεδο μόχλευσης-στόχο. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι όντως οι επιχειρήσεις προσαρμόζουν το επίπεδο του δανεισμού τους με γνώμονα το επίπεδο-στόχο. Έχουν την τάση να αυξάνουν το δανεισμό τους όταν η μόχλευση βρίσκεται χαμηλότερα από το επίπεδο-στόχο και να μειώνουν την έκθεση σε δανεισμό όταν ισχύει το αντίθετο. Ωστόσο, η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι ο ρυθμός σύγκλισης είναι μεγαλύτερος για επιχειρήσεις που προχωρούν σε αποπληρωμές δανεισμού σε σύγκριση με αυτές που αυξάνουν το δανειακό τους κεφάλαιο. Η εξήγηση του εν λόγω φαινομένου δεν είναι σαφώς προσδιορισμένη στη διεθνή βιβλιογραφία και αποτελεί αντικείμενο συνεχούς μελέτης.

Ακολουθώντας τη διεθνή βιβλιογραφία, στην παρούσα μελέτη ακολουθείται το μοντέλο της σταδιακής προσαρμογής (partial adjustment model) σε δύο στάδια.

Στο πρώτο στάδιο του οικονομετρικού υποδείγματος εκτιμάται το επίπεδο μόχλευσης-στόχος μέσω της κάτωθι διαστρωματικής ανάλυσης για κάθε έτος του επιλεγμένου δείγματος:

$$TD_{it} = \alpha + \beta X_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

Όπου  $TD_{it}$  είναι το επίπεδο δανεισμού (εκφρασμένο είτε σε λογιστικές είτε σε αγοραίες αξίες) για την επιχείρηση  $i$  το έτος  $t$ ,  $\beta$  είναι ένα διάνυσμα συντελεστών ευαισθησίας προς εκτίμηση,  $\varepsilon_{it}$  είναι τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης που ακολουθούν κανονική κατανομή ( $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ ) και  $X_{i,t-1}$  είναι το σύνολο των

ανεξάρτητων μεταβλητών για την επιχείρηση  $i$  το έτος  $t-1$ . Το σύνολο των μεταβλητών του οικονομετρικού υποδείγματος αναλύεται ως εξής:

**TD\_BA**: Συμβολίζει το συνολικό δανεισμό της κάθε εταιρείας αποτιμημένο σε λογιστικές αξίες και αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του οικονομετρικού μοντέλου. Υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο:

$$TD\_BA = (\text{Τράπεζες Λογαριασμοί Βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων} + \text{Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις}) / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Με τον συμβολισμό **TD\_MA** απεικονίζεται η συνολική μόχλευση κάθε επιχείρησης αποτιμημένη σε αγοραίες αξίες και προκύπτει από τον τύπο:

$$TD\_MA = (\text{Τράπεζες Λογαριασμοί Βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων} + \text{Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις}) / (\text{Σύνολο Ενεργητικού} - \text{Σύνολο ΙΚ} + \text{Αξία ΙΚ σε αγοραίες τιμές})$$

Όπου η Αξία ΙΚ σε αγοραίες τιμές αλλά σε αγοραίες τιμές υπολογίζεται ως γινόμενο της τιμής της μετοχής επί τις μετοχές σε κυκλοφορία την 31/12 κάθε έτους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην παρούσα μελέτη υπολογίζεται ο συνολικός δανεισμός ως άθροισμα βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου δανεισμού καθώς οι ελληνικές επιχειρήσεις σε σχέση με τις επιχειρήσεις του εξωτερικού έχουν την τάση να συνάπτουν βραχυπρόθεσμο δανεισμό διατηρώντας το μακροπρόθεσμο σε χαμηλά επίπεδα, γεγονός που παρατηρείται κυρίως τα πρώτα έτη της ανάλυσης. Ανάλογοι ορισμοί του συνολικού δανεισμού τόσο σε αγοραίες όσο και σε λογιστικές αξίες ακολουθούν και οι μελετητές Hovakimian, Opler & Titman (2001), Baker & Wugler (2002), Leary & Roberts (2005), Flannery & Rangan (2006), Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**OI:** Συμβολίζει την κερδοφορία της επιχείρησης και υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$OI = (\text{Μερικά Αποτελέσματα Εκμετάλλευσης} + \text{Ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος αποσβέσεις}) / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Η ακριβής σχέση μεταξύ μόχλευσης και κερδοφορίας δεν είναι απολύτως σαφής. Μια επιχείρηση με υψηλότερα κέρδη θα μπορούσε να επιλέξει μεταξύ υψηλής και χαμηλότερης μόχλευσης. Η αρνητική σχέση μεταξύ μόχλευσης και κερδοφορίας συνήθως μεταφράζεται ως προτίμηση για χρηματοδότηση μέσω εσωτερικών κεφαλαίων η οποία παρατηρείται σε επιχειρήσεις που ακολουθούν τη θεωρία pecking order και επομένως δε χαρακτηρίζονται από επίπεδο μόχλευσης-στόχο. Ωστόσο, η αρνητική αυτή σχέση μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και στην περίπτωση που οι επιχειρήσεις θέτουν ένα επίπεδο μόχλευσης-στόχο αλλά δεν μετακυλύουν άμεσα στο επίπεδο του δανεισμού τους την επίδραση που έχουν τυχαία γεγονότα στην κερδοφορία, λόγω υψηλών κοστών αναπροσαρμογής. Η θεωρία trade-off πρεσβεύει τη θετική σχέση κερδοφορίας και μόχλευσης. Η θετική αυτή σχέση σηματοδοτεί την αύξηση της ικανότητας της επιχείρησης για την αποπληρωμή του δανεισμού λόγω υψηλότερων κερδών. Ανάλογη απεικόνιση της κερδοφορίας ακολουθούν και οι Baker & Wugler (2002), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**MV:** Απεικονίζει το λόγο της αγοραίας προς τη λογιστική αξία του συνόλου του ενεργητικού (market-to-book ratio of assets) και αντικατοπτρίζει τις αναπτυξιακές προοπτικές της επιχείρησης. Υπολογίζεται από τον τύπο:

$$MV = (\text{Σύνολο ενεργητικού} - \text{Σύνολο ΙΚ} + \text{Αξία ΙΚ σε αγοραίες τιμές}) / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Υψηλότερη τιμή του λόγου αυτού θεωρείται ένδειξη αυξημένων μελλοντικών επενδυτικών ευκαιριών που η επιχείρηση τείνει να προστατεύσει περιορίζοντας το ύψος της μόχλευσης. Επομένως, η θεωρία προβλέπει αρνητική σχέση μεταξύ



μόχλευσης και αναπτυξιακών προοπτικών της επιχείρησης. Το market-to-book ratio ενσωματώνουν ως προσδιοριστικό παράγοντα της μόχλευσης στις μελέτες τους οι Hovakimian, Opler & Titman (2001), Baker & Wugler (2002), Fama & French (2002), Leary & Roberts (2005), Flannery & Rangan (2006), Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**LnASSETS:** Η εν λόγω μεταβλητή υπολογίζεται για το σύνολο του τελικού δείγματος ακολουθώντας τον τύπο:

$$\text{LnASSETS} = \ln(\text{Σύνολο Ενεργητικού})$$

Απεικονίζει το μέγεθος της επιχείρησης που σχετίζεται θετικά με το επίπεδο του δανεισμού. Στην πλειοψηφία τους οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν την τάση να διακρατούν υψηλότερα επίπεδα μόχλευσης. Όμοιο συμβολισμό ακολουθούν στα οικονομετρικά τους μοντέλα οι οι Hovakimian, Opler & Titman (2001), Minton & Wruck (2001), Fama & French (2002), Flannery & Rangan (2006), Faulkender & Smith (2007) και Byoun (2008).

**DEP:** Υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\text{DEP} = \text{Αποσβέσεις} / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Συμβολίζει τις φορολογικές ελαφρύνσεις της επιχείρησης που δεν προέρχονται από το δανεισμό. Όπως είναι φυσικό, όσο περισσότερες οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό τόσο εξασθενεί το κίνητρο για την αύξηση των δανειακών κεφαλαίων. Παρόμοιο ορισμό των φορολογικών ελαφρύνσεων ακολουθούν οι Graham (2000), Hovakimian, Opler & Titman (2001), Minton & Wruck (2001), Baker & Wugler (2002), Fama & French (2002), Leary & Roberts (2005), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**DIV:** Η μεταβλητή αυτή υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{DIV} = \text{Μέρισμα} / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Συμβολίζει το ύψος του μερίσματος που η κάθε επιχείρηση διανέμει στους μετόχους της. Η σχέση μερίσματος και μόχλευσης προβλέπεται αρνητική. Επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από αυξημένες ταμειακές ροές τείνουν να διανέμουν υψηλό μέρισμα και να περιορίζουν το δανεισμό με σκοπό τη διοχέτευση των διαθέσιμων κεφαλαίων σε εποικοδομητικούς σκοπούς, προς αποφυγή των περιττών παροχών προς τους managers και τη διοίκηση. Όμοια μεταβλητή χρησιμοποιούν οι Hovakimian, Opler & Titman (2001), Minton & Wruck (2001), Baker & Wugler (2002), Fama & French (2002), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**FA:** Συμβολίζει το ύψος των ενσώματων παγίων κάθε επιχείρησης. Για τον υπολογισμό ακολουθείται ο τύπος:

$$\text{FA} = \text{Αναπόσβεστη Αξία Παγίων} / \text{Σύνολο Ενεργητικού}$$

Οι επιχειρήσεις που έχουν στην κατοχή τους περισσότερα ενσώματα πάγια εμφανίζουν μεγαλύτερη ευκολία δανεισμού καθώς χρησιμοποιούνται ως ενέχυρο στο δανεισμό. Ουσιαστικά, το ύψος των ενσώματων παγίων καθορίζει εν μέρει τη δυνατότητα για αύξηση του δανεισμού. Ανάλογο υπολογισμό αυτού του προσδιοριστικού παράγοντα εμπεριέχουν στην έρευνά τους οι μελετητές Hovakimian, Opler & Titman (2001), Minton & Wruck (2001), Baker & Wugler (2002), Fama & French (2002), Leary & Roberts (2005), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

**MED\_TA:** Συμβολίζει το μέσο επίπεδο μόχλευσης αποτιμημένο σε λογιστικές αξίες ανά κλάδο. Το σύνολο του δείγματος (242 επιχειρήσεις) επιμερίστηκε σε δεκατέσσερις κλάδους (ακολουθώντας το κλαδικό διαχωρισμό όπως ανακοινώνεται

από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών) και υπολογίστηκε ο μέσος όρος της μόχλευσης ανά κλάδο σε λογιστικές αξίες. Σύμφωνα με τους Frank & Goyal το μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο αποτελεί σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της μόχλευσης καθώς αντικατοπτρίζει μεταξύ άλλων και τις επιδράσεις των μεταβολών του θεσμικού πλαισίου.

Με τον συμβολισμό **MED\_MA** απεικονίζεται το μέσο επίπεδο μόχλευσης αποτιμημένο σε αγοραίες αξίες ανά κλάδο και προκύπτει ακολουθώντας τη λογική υπολογισμού της μεταβλητής **MED\_TA**. Η μεταβλητή αυτή περικλείεται και στις έρευνες των Flannery & Rangan (2006), Hovakimia & Li (2008) και Byoun (2008).

Στο δεύτερο στάδιο της εμπειρικής μελέτης εκτιμάται με τη βοήθεια της ανάλυσης panel ο ρυθμός σύγκλισης (ταχύτητα σύγκλισης) του επιπέδου μόχλευσης προς το επίπεδο-στόχο μέσω της κλασικής παλινδρόμησης σταδιακής προσαρμογής (standard partial adjustment equation) η οποία περιγράφεται από τη σχέση:

$$TD_{it} - TD_{i,t-1} = \alpha + \lambda(TD_{it}^* - TD_{i,t-1}) + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Όπου } TD_{it}^* = \hat{\beta}X_{i,t-1}$$

Με  $TD_{it} - TD_{i,t-1}$  συμβολίζεται η μεταβολή του δανεισμού της επιχείρησης  $i$  για μια χρονική περίοδο,  $TD_{it}^* - TD_{i,t-1}$  η απόκλιση του επιπέδου μόχλευσης της επιχείρησης  $i$  από το επίπεδο-στόχο για μία χρονική περίοδο,  $\varepsilon_{it}$  τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης που ακολουθούν κανονική κατανομή ( $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ ) και με  $\lambda$  ο ρυθμός σύγκλισης του ύψους της μόχλευσης προς το επίπεδο-στόχο. Το  $TD^*$  συμβολίζει το επίπεδο μόχλευσης-στόχο και αποτελεί την εκτίμηση (προβλεπόμενη τιμή) της εξίσωσης του πρώτου βήματος της ανάλυσης. Με άλλα λόγια, οι αποκλίσεις της μόχλευσης από το στόχο «διορθώνονται» με ρυθμό  $\lambda$  κάθε χρόνο. Μια στατιστικά σημαντική θετική τιμή του  $\lambda$  υποδηλώνει ότι η μόχλευση έχει συμπεριφορά σύγκλισης προς το στόχο (mean reversion). Όσο πιο κοντά στη μονάδα είναι η τιμή του  $\lambda$  τόσο πιο πλήρης είναι η προσαρμογή της μόχλευσης προς το επίπεδο-στόχο. Ανακεφαλαιώνοντας, στο πρώτο βήμα εκτιμούνται διαδοχικές διαστρωματικές παλινδρομήσεις ανά έτος για την περίοδο 1990-2003 για τον προσδιορισμό του επιπέδου δανεισμού-στόχο και κατόπιν με τη βοήθεια της ανάλυσης panel και τη

χρήση των εκτιμημένων τιμών (fitted values) του πρώτου βήματος (όπου κάθε συντελεστής προκύπτει ως μέσος όρος των εκτιμήσεων των διαστρωματικών παλινδρομήσεων κάθε έτους) εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης της μόχλευσης.

Παρόλα αυτά, σημαντικό ποσοστό ερευνών της διεθνούς βιβλιογραφίας όπως αυτή των Frank & Goyal (2003) εξετάζουν το μοντέλο σταδιακής προσαρμογής που πραγματοποιείται σε ένα στάδιο. Ουσιαστικά οι δύο εξισώσεις του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής σε δύο στάδια συντίθενται καταλήγοντας στην εξέταση μιας παλινδρόμησης για την εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης με τη βοήθεια της ανάλυσης panel. Η τελική μορφή του partial adjustment model σε ένα στάδιο είναι:

$$TD_{it} = (\beta\lambda)X_{i,t-1} + (1-\lambda)TD_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

Όπου  $TD_{it}$  είναι το επίπεδο δανεισμού (εκφρασμένο είτε σε λογιστικές είτε σε αγοραίες αξίες) για την επιχείρηση  $i$  το έτος  $t$ ,  $TD_{i,t-1}$  είναι το επίπεδο δανεισμού για την επιχείρηση  $i$  το έτος  $t-1$  β είναι ένα διάνυσμα συντελεστών ευαισθησίας προς εκτίμηση,  $\varepsilon_{it}$  είναι τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης που ακολουθούν κανονική κατανομή ( $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ ) και  $X$  είναι το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών το έτος  $t-1$ . Με την τελευταία εξίσωση εκτιμάται σε ένα και μόνο στάδιο ο ρυθμός σύγκλισης της μόχλευσης, ο οποίος συμβολίζεται με  $\lambda$ .

Το βασικότερο πλεονέκτημα της ανάλυσης σε δύο στάδια έναντι αυτής που πραγματοποιείται σε ένα είναι η ευελιξία που δίνεται στο μελετητή καθώς μπορεί να προβεί σε αλλαγή της μεθοδολογίας στο πρώτο στάδιο (εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχο) κρατώντας τη μεθοδολογία του δεύτερου (εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης) σταθερή. Σύμφωνα με τους Fama & French (2002), το κυριότερο μειονέκτημα της ανάλυσης σε ένα στάδιο με τη βοήθεια της παλινδρόμησης panel έγκειται αφενός στο πρόβλημα της διαστρωματικής συσχέτισης (cross-correlation problem) και αφετέρου στην πιθανότητα εξαγωγής αμφιλεγόμενων αποτελεσμάτων λόγω αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα. Η χρήση διαστρωματικών παλινδρομήσεων για το κάθε έτος λαμβάνει υπόψη το σφάλμα εκτίμησης λόγω συσχέτισης των καταλοίπων μεταξύ των εταιρειών του δείγματος και εκτιμά το μέσο όρο των συντελεστών ευαισθησίας διαχρονικά. Η χρήση των μέσων όρων αυτών καταλήγει σε

συντελεστές ευαισθησίας που είναι ανάλογοι των συντελεστών που εκτιμούν οι απλές panel παλινδρομήσεις οι οποίες σταθμίζουν τα έτη ισόποσα και χρησιμοποιούν ετήσιες ψευδομεταβλητές που επιτρέπουν τις μέσες τιμές των μεταβλητών να μεταβάλλονται διαχρονικά. Παράλληλα, με τη χρήση των διαστρωματικών παλινδρομήσεων κάθε έτους η αυτοσυσχέτιση δεν αποτελεί πρόβλημα.

### 5.3.2 Ανάλυση της μεθόδου panel

Στο δεύτερο στάδιο του επιλεγμένου μοντέλου γίνεται εκτίμηση με τη βοήθεια της μεθόδου panel data regression analysis. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της είναι η δυνατότητα ανάλυσης σε διαστρωματικό και διαχρονικό επίπεδο.

Συνήθη προβλήματα που ανακύπτουν σε ανάλογες οικονομετρικές μελέτες είναι αυτά της πολυσυγγραμμικότητας, της αυτοσυσχέτισης και της ετεροσκεδαστικότητας. Πολυσυγγραμμικότητα παρατηρείται όταν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος. Η αλληλεξάρτηση αυτή των ανεξάρτητων μεταβλητών επηρεάζει εμφανώς τον συντελεστή προσδιορισμού αλλά και το τυπικό σφάλμα των στατιστικά σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών. Ο αντίκτυπος αυτός στο τυπικό σφάλμα των ανεξάρτητων μεταβλητών ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα σχετικά με τη στατιστική σημαντικότητα της εκάστοτε ανεξάρτητης μεταβλητής. Ο πίνακας συσχετίσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών (απεικονίζει τους συντελεστές συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών) έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς αποτελεί ένδειξη ύπαρξης του προβλήματος της πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης εμφανίζεται όταν παρατηρείται μη μηδενική συνδυακύμανση μεταξύ των τιμών του διαταρακτικού όρου, δηλαδή όταν  $\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0$ . Το συνηθέστερο κριτήριο ελέγχου της αυτοσυσχέτισης είναι αυτό των Durbin-Watson που επικεντρώνεται στην ανίχνευση αυτοσυσχέτισης πρώτου βαθμού όταν δεν αποτελεί ανεξάρτητη μεταβλητή η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής. Κατά τον έλεγχο αυτό υπολογίζεται η κριτική τιμή  $d$ , η οποία λαμβάνει τιμές στο διάστημα  $[0,4]$ . Όταν η τιμή  $d$  βρίσκεται στο διάστημα  $(0,2)$  τότε υπάρχει θετική αυτοσυσχέτιση, ενώ στο διάστημα  $(2,4)$  αρνητική. Στις ακραίες



περιπτώσεις όπου η τιμή  $d$  ισούται με 2 δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση, ενώ όταν ισούται με 0 υπάρχει πλήρης θετική αυτοσυσχέτιση και όταν ισούται με 4 πλήρης αρνητική.

Η ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας υποδεικνύει ότι η διακύμανση του διαταρακτικού όρου δεν είναι σταθερή, δηλαδή  $\sigma^2 \epsilon_i \neq \text{constant}$ . Ευρέως διαδεδομένο κριτήριο για την εξέταση της ύπαρξης ετεροσκεδαστικότητας είναι αυτό του White, το οποίο ορίζει ως μηδενική υπόθεση την απουσία ετεροσκεδαστικότητας έναντι της εναλλακτικής που υποστηρίζει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας.

Η μέθοδος panel data regression analysis είναι ιδιαίτερα δημοφιλής λόγω της δυνατότητας εξέτασης των παρατηρήσεων σε δύο διαστάσεις, διαχρονικά και διαστρωματικά.

Ακολουθώντας τη μέθοδο panel data regression analysis, τα γραμμικά μοντέλα μπορούν να εκτιμηθούν επιλέγοντας μια κοινή σταθερά, το Fixed Effect Model ή το Random Effect Model. Η μέθοδος εκτίμησης με μία κοινή σταθερά επιλέγεται συνήθως όταν το δείγμα είναι ομοιογενές. Το Fixed Effect Model επιτρέπει στο σταθερό όρο της παλινδρόμησης να μεταβάλλεται σε διαστρωματικό επίπεδο. Κατά συνέπεια, συνήθως προκύπτουν διαφορετικοί σταθεροί όροι για διαφορετικές διαστρωματικές μονάδες του μοντέλου παλινδρόμησης. Η εναλλαγή αυτή του σταθερού όρου στο Fixed Effect Model είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς η επίδραση της μεταβλητότητας τυχόν παραλειπόμενων ανεξάρτητων μεταβλητών εγκλωβίζεται στο σταθερό όρο, επιτρέποντας την ορθότερη αξιολόγηση της ερμηνευτικής ικανότητας των εξεταζόμενων ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου. Το Random Effect Model προτιμάται όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες σε διαστρωματικό και διαχρονικό επίπεδο. Χρησιμοποιείται, λοιπόν, όταν η υπόθεση της ορθογωνιότητας επαληθεύεται δεδομένου ότι θεωρεί ότι ο σταθερός όρος είναι τυχαία μεταβλητή και εφαρμόζει τη μέθοδο των γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων. Ιδιαίτερη σημασία δίδεται στο γεγονός ότι τα αποτελέσματα του Random Effect Model όταν δεν ισχύουν οι υποθέσεις του είναι αναξιόπιστα και οδηγούν σε εσφαλμένα συμπεράσματα.

Για την αξιολόγηση των μοντέλων που επιλέχθηκαν για την εμπειρική μελέτη χρησιμοποιούνται κριτήρια ελέγχου της επεξηγηματικής ικανότητας του κάθε

μοντέλου αλλά και των ανεξάρτητων μεταβλητών που λαμβάνονται υπόψη. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιούνται τόσο περιγραφικά όσο και στατιστικά κριτήρια αξιολόγησης των μοντέλων.

Στα περιγραφικά κριτήρια αξιολόγησης συγκαταλέγεται, αρχικά, το τυπικό

σφάλμα της παλινδρόμησης το οποίο υπολογίζεται με βάση τον τύπο:  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum \varepsilon_i^2}{n-z}}$

όπου  $z$  είναι ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου,  $\varepsilon_i$  τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης σύμφωνα με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων και  $n-z$  οι βαθμοί ελευθερίας της παλινδρόμησης. Επιθυμητή είναι όσο δυνατό μικρότερη τιμή του τυπικού σφάλματος της παλινδρόμησης, γεγονός που υποδεικνύει την εγκυρότητα του μοντέλου και την καταλληλότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών. Στα οικονομετρικά υποδείγματα ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στο συντελεστή προσδιορισμού  $R^2$  ο οποίος υποδηλώνει την επεξηγηματική ικανότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών ως προς τη μεταβλητότητα της εξαρτημένης μεταβλητής. Όσο μεγαλύτερη η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού (κοντά στη μονάδα που είναι και η ανώτερη τιμή του) τόσο καταλληλότερο το μοντέλο για την ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Ακόμα, στην οικονομετρία γίνεται χρήση του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού ο οποίος παραμένει αμετάβλητος από την αύξηση του αριθμού των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Στην κατηγορία των στατιστικών κριτηρίων αξιολόγησης περιλαμβάνεται το κριτήριο  $F$ . Η μηδενική υπόθεση του κριτηρίου υποστηρίζει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές στο σύνολό τους είναι στατιστικά ασήμαντες, δηλαδή αδυνατούν να εξηγήσουν την μεταβλητότητα της εξαρτημένης μεταβλητής, έναντι της εναλλακτικής που υποστηρίζει ότι τουλάχιστον μία από το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική δηλαδή εξηγεί ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Παράλληλα, χρησιμοποιούνται τα κριτήρια  $t$ -statistic και  $p$ -value που εξετάζουν τη στατιστική σημαντικότητα τόσο του σταθερού όρου της παλινδρόμησης όσο και κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής. Ανάλογα με τις τιμές του  $t$ -statistic ή/και του  $p$ -value γίνεται αποδοχή ή απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης που υπογραμμίζει ότι η εν λόγω ανεξάρτητη μεταβλητή είναι στατιστικά ασήμαντη έναντι της εναλλακτικής που προσβέυει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική και επεξηγεί ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής της παλινδρόμησης. Τα κριτήρια  $F$ -statistic,  $t$ -statistic και  $p$ -value εφαρμόζονται υπό

τον ορισμό ενός επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας  $\alpha$  που ουσιαστικά εκφράζει την πιθανότητα απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ενώ στην πραγματικότητα ισχύει. Σωστότερη προσέγγιση αποτελεί η επιλογή ενός χαμηλού επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας (συνήθως 5%, με βάση τη βιβλιογραφία) για την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων.

## 5.4 Παρουσίαση και Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Όπως ήδη έχει τονιστεί, ο βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι αφενός η εξέταση των προσδιοριστικών παραγόντων του δανεισμού και αφετέρου η εύρεση του ρυθμού σύγκλισης της μόχλευσης ως προς το δείκτη-στόχο για τις ελληνικές επιχειρήσεις (mean reversion). Η ενασχόληση σε ερευνητικό επίπεδο με το φαινόμενο του mean reversion, όπως αναλύεται στην θεωρία trade-off για τις ελληνικές επιχειρήσεις αποτελεί καινοτόμο ιδέα.

Λαμβάνοντας υπόψη την τάση της διεθνούς βιβλιογραφίας χρησιμοποιείται το μοντέλο της σταδιακής προσαρμογής σε δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα γίνεται προσπάθεια υπολογισμού του επιπέδου μόχλευσης-στόχου που θέτουν οι επιχειρήσεις, μέσω ενός ευρύτερου συνόλου επεξηγηματικών μεταβλητών που η πλειοψηφία των μελετητών εκτιμά ότι επηρεάζουν τη μόχλευση. Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκαν αρχικά επτά προσδιοριστικές μεταβλητές, οι οποίες περιλαμβάνονται στο μεγαλύτερο ποσοστό των μελετών που ασχολούνται με τον δυναμικό χαρακτήρα της θεωρίας trade-off, για την εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχου.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των διαστρωματικών παλινδρομήσεων του πρώτου βήματος του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής για την εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχου που θέτουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Το δείγμα αφορά στη χρονική περίοδο 1990-2003 και η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο συνολικός δανεισμός εκφρασμένος σε λογιστικές αξίες (TD\_BA). Ο κάθε συντελεστής ευαισθησίας αποτελεί το μέσο όρο των εκτιμημένων τιμών των συντελεστών από τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις κάθε έτους.

## Πίνακας 5:

**Partial Adjustment Model (First Step)**

**Εκτιμηθέντες Συντελεστές Ευαισθησίας Μέσω Διαστρωματικών Παλινδρομήσεων ανά έτος για τον προσδιορισμό του επιπέδου μόγλευσης-στόχου.**

$$TD\_BA_{it} = \alpha_i + \beta_1 FA_{i,t-1} + \beta_2 OI_{i,t-1} + \beta_3 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_4 MV_{i,t-1} + \beta_5 MED\_BA_{i,t-1} + \beta_6 DEP_{i,t-1} + \beta_7 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου εκτελούνται διαστρωματικές παλινδρομήσεις κάθε χρόνο για την περίοδο 1990-2003 της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή  $t$  και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή  $t-1$ . Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/BA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: αξία ενσώματων παγίων στοιχείων της επιχείρησης (FA) διά το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, market-to book ratio of assets (MV) που προκύπτει από το λόγο (σύνολο ενεργητικού-σύνολο ΙΚ+ αγοραία αξία ΙΚ)/σύνολο ενεργητικού, μέσο επίπεδο μόγλευσης ανά κλάδο (MED\_BA) σε λογιστικές αξίες, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι συντελεστές ευαισθησίας που παρουσιάζονται είναι ο μέσος όρος των εκτιμημένων τιμών των συντελεστών από τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις διαχρονικά. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή  $t$ -statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

<b>Ανεξάρτητες Μεταβλητές</b>	<b>Συντελεστές Ευαισθησίας</b>	<b>p-value</b>
<b>Σταθερός Όρος</b>	0,00334 (0,1297)	0,8932
<b>FA</b>	0,0074 (0,1675)	0,8698
<b>OI</b>	<b>0,1833*</b> <b>(6,9683)</b>	<b>0,0000</b>
<b>LnASSETS</b>	<b>0,5925*</b> <b>(4,0538)</b>	<b>0,0016</b>
<b>MV</b>	0,0033 (1,0156)	0,3298
<b>MED_BA</b>	-0,0026 (-0,9628)	0,3546
<b>DEP</b>	<b>-0,7066*</b> <b>(-12,7520)</b>	<b>0,0000</b>
<b>DIV</b>	<b>-1,6713*</b> <b>(-3,8548)</b>	<b>0,0023</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	0,2257	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,1813	



Όπως προκύπτει από το πρώτο στάδιο του οικονομετρικού μοντέλου, στο σύνολο των επτά ερμηνευτικών μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του επίπεδου μόχλευσης-στόχου, οι τέσσερις από αυτές εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές δεδομένου ότι χαρακτηρίζονται από υψηλά t-statistics και χαμηλά (μικρότερα του 0,05) p-values. Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, οι μεταβλητές που συμβολίζουν την κερδοφορία (OI), το μέγεθος της επιχείρησης (LnASSETS), τις φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από το δανεισμό (DEP) καθώς και το μέρισμα (DIV) επηρεάζουν το ύψος της μόχλευσης. Αντίθετα, με βάση τα κριτήρια ελέγχου των t-statistic και p-value φαίνεται πως οι μεταβλητές που απεικονίζουν τις αναπτυξιακές προοπτικές (MV), το μέσο επίπεδο μόχλευσης σε λογιστικές αξίες (MED\_BA) και το ύψος των ενσώματων παγίων της επιχείρησης δεν επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο του δανεισμού που θέτουν οι επιχειρήσεις ως στόχο. Η τιμή τόσο του συντελεστή προσδιορισμού ( $R^2$ ) όσο και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων υποδεικνύουν ότι οι επιλεγθείσες προσδιοριστικές μεταβλητές εξηγούν ικανοποιητικά τη μεταβλητότητα της εξαρτημένης μεταβλητής.

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμημένες τιμές των παλινδρομήσεων του πρώτου βήματος του οικονομετρικού μοντέλου κα με τη μέθοδο της ανάλυσης panel, εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του επιπέδου του δανεισμού προς το δείκτη-στόχο. Ο πίνακας που ακολουθεί εκτιμά την ταχύτητα προσαρμογής της μόχλευσης προς το στόχο, όταν η τελευταία εκφράζεται σε λογιστικές αξίες.

## Πίνακας 6:

**Partial Adjustment Model (Second Step)****Εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης του επιπέδου μόχλευσης ως προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο**

$$TD\_BA_{it} - TD\_BA_{i,t-1} = \alpha + \lambda(TD\_BA_{it}^* - TD\_BA_{i,t-1}) + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Όπου } TD\_BA_{it}^* = \hat{\beta}_1 FA_{i,t-1} + \hat{\beta}_2 OI_{i,t-1} + \hat{\beta}_3 LnASSETS_{i,t-1} + \hat{\beta}_4 MV_{i,t-1} + \hat{\beta}_5 MED\_BA_{i,t-1} + \hat{\beta}_6 DEP_{i,t-1} + \hat{\beta}_7 DIV_{i,t-1}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν περιλαμβάνονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου με τη βοήθεια της ανάλυσης panel εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του επιπέδου της μόχλευσης με το επίπεδο μόχλευσης-στόχο, με τη χρήση των εκτιμημένων τιμών των παραμέτρων των διαστρωματικών παλινδρομήσεων ανά έτος του πρώτου βήματος. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/BA – TD/BA(-1)) εκφράζει τη μεταβολή του συνολικού δανεισμού για μια χρονική περίοδο (από την t-1 έως την t) σε λογιστικές αξίες (BA). Η ανεξάρτητη μεταβλητή (TD/BA\* - TD/BA(-1)) περιγράφει την απόκλιση του επιπέδου του δανεισμού από το δείκτη μόχλευσης-στόχο, όπως ο τελευταίος προσδιορίζεται από τις εκτιμημένες τιμές των συντελεστών ευαισθησίας (fitted values) του πρώτου βήματος. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού της παλινδρόμησης. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

<b>Ανεξάρτητες Μεταβλητές</b>	<b>Συντελεστές Ευαισθησίας</b>	<b>p-value</b>
<b>Σταθερός Όρος</b>	0,0070 (1,5928)	0,1115
<b>(TD/BA* - TD/BA(-1))</b>	<b>0,2447*</b> <b>(6,1247)</b>	<b>0,0000</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1178	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,1171	
<b>Durbin-Watson stat</b>	2,1534	

Το δεύτερο βήμα του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής επιβεβαιώνει την ύπαρξη του φαινομένου του mean reversion. Οι υψηλές τιμές των t-statistics και οι αντίστοιχες χαμηλές των p-values υποστηρίζουν τη στατιστική σημαντικότητα τόσο του σταθερού όρου, όσο και της ανεξάρτητης μεταβλητής. Η θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του συντελεστή ευαισθησίας επιβεβαιώνει την υπόθεση της δυναμικής θεωρίας trade-off. Το μοντέλο εκτιμά ρυθμό σύγκλισης της τάξης του 24,5%, όταν η μόχλευση εκφράζεται σε λογιστικές αξίες. Ουσιαστικά, οι αποκλίσεις της μόχλευσης από το στόχο «διορθώνονται» με ρυθμό 24,5% κάθε χρόνο. Το ύψος της ταχύτητας προσαρμογής εκτιμάται αρκετά χαμηλότερο της μονάδας γεγονός που υποδηλώνει ότι η προσαρμογή δεν είναι πλήρης. Με άλλα λόγια, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις προσαρμόζουν μερικώς κάθε χρόνο το δείκτη μόχλευσης τους προς το δείκτη μόχλευσης-στόχο κατά 24,5%. Δεδομένου ότι το δεύτερο βήμα του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής βασίζεται στην ανάλυση panel η τιμή τόσο του συντελεστή προσδιορισμού ( $R^2$ ) όσο και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού επιβεβαιώνουν την ερμηνευτική ικανότητα του οικονομετρικού μοντέλου. Επιπρόσθετα, η τιμή του p-value του κριτηρίου F-statistic είναι μηδενική (δεν απεικονίζεται στον παραπάνω πίνακα) με αποτέλεσμα να μην μπορεί να γίνει αποδεκτή η υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές ευαισθησίας των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι μηδενικοί. Τέλος, η τιμή του κριτηρίου που ανιχνεύει το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα (Durbin-Watson stat) λαμβάνει τιμή κοντά στο 2, γεγονός που σημαίνει ότι η αυτοσυσχέτιση δεν αποτελεί πρόβλημα προς διόρθωση. Η χρήση του κριτηρίου του White (cross section) για διόρθωση τυχόν ύπαρξης ετεροσκεδαστικότητας δεν επηρέασε τα αποτελέσματα της ανάλυσης.

Εν συνεχεία, στους πίνακες που ακολουθούν εκτιμάται και πάλι το μοντέλο σταδιακής προσαρμογής λαμβάνοντας υπόψη, για τον προσδιορισμό του δείκτη μόχλευσης-στόχου και επομένως και του ρυθμού σύγκλισης, μόνο τις στατιστικά σημαντικές από το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών. Η επανεκτίμηση του μοντέλου με τη χρήση μόνο των τεσσάρων προσδιοριστικών μεταβλητών (κερδοφορία, μέγεθος επιχείρησης, φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό και μέρισμα) γίνεται για να αξιολογηθούν οι διαφορές στο ρυθμό σύγκλισης όταν ο δείκτης-στόχος που θέτουν οι ελληνικές επιχειρήσεις υπολογίζεται μόνο από τις εκτιμημένες τιμές (fitted values) των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών που φαίνεται να επηρεάζουν ουσιαστικά το ύψος του.

Πίνακας 7:

**Partial Adjustment Model (First Step)**

**Εκτιμηθέντες Συντελεστές Ευαισθησίας Μέσω Διαστρωματικών Παλινδρομήσεων για τον προσδιορισμό του επιπέδου μόγλευσης-στόχο.**

$$TD\_BA_{it} = \alpha_i + \beta_1 OI_{i,t-1} + \beta_2 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_3 DEP_{i,t-1} + \beta_4 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν περιλαμβάνονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου εκτελούνται διαστρωματικές παλινδρομήσεις κάθε χρόνο για την περίοδο 1990-2003 της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή t και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή t-1. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/BA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Στον συγκεκριμένο πίνακα λαμβάνονται υπόψη ως προσδιοριστικοί παράγοντες του επιπέδου μόγλευσης-στόχου μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που προέκυψαν από την πρώτη εφαρμογή του μοντέλου. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι συντελεστές ευαισθησίας που παρουσιάζονται είναι ο μέσος όρος των εκτιμημένων τιμών των συντελεστών από τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις διαχρονικά. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
Σταθερός Όρος	0,0009 (0,0279)	0,8305
OI	<b>0,1911*</b> <b>(8,1592)</b>	<b>0,0000</b>
LnASSETS	<b>0,6765*</b> <b>(5,0580)</b>	<b>0,0030</b>
DEP	<b>-0,0007*</b> <b>(-2,1050)</b>	<b>0,0040</b>
DIV	<b>-1,3012*</b> <b>(-2,9569)</b>	<b>0,0120</b>
R <sup>2</sup>	0,1699	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,1498	

## Πίνακας 8:

**Partial Adjustment Model (Second Step)**  
**Εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης του επιπέδου μόχλευσης ως προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο**

$$TD\_BA_{it} - TD\_BA_{i,t-1} = \alpha + \lambda(TD\_BA_{it}^* - TD\_BA_{i,t-1}) + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Όπου } TD\_BA_{it}^* = \hat{\beta}_1 OI_{i,t-1} + \hat{\beta}_2 LnASSETS_{i,t-1} + \hat{\beta}_3 DEP_{i,t-1} + \hat{\beta}_4 DIV_{i,t-1}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν περιλαμβάνονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου με τη βοήθεια της ανάλυσης panel εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του επιπέδου μόχλευσης με το επίπεδο μόχλευσης-στόχο, με τη χρήση των εκτιμημένων τιμών των παραμέτρων των διαστρωματικών παλινδρομήσεων του πρώτου βήματος. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/BA - TD/BA(-1)) εκφράζει τη μεταβολή του συνολικού δανεισμού για μια χρονική περίοδο (από την t-1 έως την t) σε λογιστικές αξίες (BA). Η ανεξάρτητη μεταβλητή (TD/BA\* - TD/BA(-1)) περιγράφει την απόκλιση του επιπέδου του δανεισμού από το δείκτη μόχλευσης-στόχο, όπως ο τελευταίος προσδιορίζεται από τις εκτιμημένες τιμές των συντελεστών (fitted values) του πρώτου βήματος, λαμβάνοντας υπόψη ως προσδιοριστικές μεταβλητές μόνο τις στατιστικά σημαντικές. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού της παλινδρόμησης. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
Σταθερός Όρος	0,0075 (1,6187)	0,1057
(TD/BA* - TD/BA(-1))	<b>0,2022*</b> (5,8228)	<b>0,0000</b>
R <sup>2</sup>	0,0928	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,0921	
Durbin-Watson stat	2,1783	



Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχει μια μικρή διαφορά στο ρυθμό σύγκλισης. Όταν λαμβάνονται υπόψη μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για την εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχου, ο ρυθμός προσαρμογής μειώνεται στο επίπεδο του 20,22%. Πράγματι, οι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές φαίνεται να μην επιδρούν δραστικά στη μόχλευση, εντούτοις η εμπλοκή τους κατά την εκτίμηση του δείκτη-στόχου φαίνεται να επηρεάζει την εκτίμηση του ύψους του στόχου και συνεπώς την ταχύτητα προσαρμογής. Μολαταύτα, η ανεξάρτητη μεταβλητή που προσδιορίζει το ρυθμό σύγκλισης (όπως και ο σταθερός όρος) διατηρούν τη στατιστική σημαντικότητά τους. Το φαινόμενο του mean reversion επιβεβαιώνεται, ενώ το ύψος του συντελεστή προσδιορισμού αλλά και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού δεν αλλάζει δραματικά. Επιπλέον, η τιμή του p-value του F-statistic εξακολουθεί να είναι μηδενική με αποτέλεσμα να μην μπορεί να γίνει αποδεκτή η υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές ευαισθησίας των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι μηδενικοί. Ακόμα, η τιμή του Durbin-Watson stat είναι ενδεικτική της απουσίας αυτοσυσχέτισης ενώ η χρήση της επιλογής White (cross section) για τη διόρθωση τυχόν ετεροσκεδαστικότητας δεν διαφοροποιεί τις εκτιμήσεις.

Στη συνέχεια της ανάλυσης ακολουθεί η παράθεση των αντίστοιχων αποτελεσμάτων όταν χρησιμοποιείται ως εξαρτημένη μεταβλητή η μόχλευση εκφρασμένη σε τιμές αγοράς. Όπως και οι παραπάνω πίνακες, οι δύο πρώτοι που ακολουθούν, παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του μοντέλου σταδιακής εφαρμογής σε δύο βήματα. Ο πρώτος προκύπτει από την εκτίμηση διαστρωματικών παλινδρομήσεων σε ετήσια βάση και αφορά στον καθορισμό των ερμηνευτικών μεταβλητών της μόχλευσης και την εκτίμηση του στόχου που τίθεται από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Ο δεύτερος πίνακας περιλαμβάνει την εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης.

## Πίνακας 9:

## Partial Adjustment Model (First Step)

Εκτιμηθέντες Συντελεστές Ευαισθησίας Μέσω Διαστρωματικών Παλινδρομήσεων για τον προσδιορισμό του επιπέδου μόχλευσης-στόχο

$$TD\_MA_{it} = \alpha_i + \beta_1 FA_{i,t-1} + \beta_2 OI_{i,t-1} + \beta_3 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_4 MV_{i,t-1} + \beta_5 MED\_MA_{i,t-1} + \beta_6 DEP_{i,t-1} + \beta_7 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου εκτελούνται διαστρωματικές παλινδρομήσεις κάθε χρόνο για την περίοδο 1990-2003 της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή t και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή t-1. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/MA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε αγοραίες αξίες (MA). Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: αξία ενσώματων παγίων στοιχείων της επιχείρησης (FA) διά το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, market-to book ratio of assets (MV) που προκύπτει από το λόγο (σύνολο ενεργητικού-σύνολο ΙΚ+ αγοραία αξία ΙΚ)/σύνολο ενεργητικού, μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο (MED\_MA) σε αγοραίες τιμές, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι συντελεστές ευαισθησίας που παρουσιάζονται είναι ο μέσος όρος των εκτιμημένων τιμών των συντελεστών από τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις διαχρονικά. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
Σταθερός Όρος	-0,0007 (-0,0212)	0,8147
FA	0,0522 (1,0977)	0,2939
OI	<b>0,1323*</b> <b>(6,3178)</b>	<b>0,0000</b>
LnASSETS	<b>0,4557*</b> <b>(3,8927)</b>	<b>0,0021</b>
MV	0,0015 (0,3825)	0,7088
MED_MA	<b>0,0133*</b> <b>(2,4568)</b>	<b>0,0302</b>
DEP	<b>-0,7676*</b> <b>(-6,8984)</b>	<b>0,0000</b>
DIV	<b>-1,2890*</b> <b>(-3,2586)</b>	<b>0,0068</b>
R <sup>2</sup>	0,2079	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,1746	

Πίνακας 10:

**Partial Adjustment Model (Second Step)**  
**Εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης του επιπέδου μόχλευσης ως προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο**

$$TD\_MA_{it} - TD\_MA_{i,t-1} = \alpha + \lambda(TD\_MA_{it}^* - TD\_MA_{i,t-1}) + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Όπου } TD\_MA_{it}^* = \hat{\beta}_1 FA_{i,t-1} + \hat{\beta}_2 OI_{i,t-1} + \hat{\beta}_3 LnASSETS_{i,t-1} + \hat{\beta}_4 MV_{i,t-1} + \hat{\beta}_5 MED\_MA_{i,t-1} + \hat{\beta}_6 DEP_{i,t-1} + \hat{\beta}_7 DIV_{i,t-1}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Προκειμένου Στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου με τη βοήθεια της ανάλυσης panel εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του επιπέδου της μόχλευσης με το επίπεδο μόχλευσης-στόχο, με τη χρήση των εκτιμημένων τιμών των παραμέτρων των διαστρωματικών παλινδρομήσεων του πρώτου βήματος. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/MA - TD/MA(-1)) εκφράζει τη μεταβολή του συνολικού δανεισμού για μια χρονική περίοδο (από την t-1 έως την t) σε λογιστικές αξίες (MA). Η ανεξάρτητη μεταβλητή (TD/MA\* - TD/MA(-1)) περιγράφει την απόκλιση του επιπέδου του δανεισμού από το δείκτη μόχλευσης-στόχο, όπως ο τελευταίος προσδιορίζεται από τις εκτιμημένες τιμές των συντελεστών ευαισθησίας (fitted values) του πρώτου βήματος. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού της παλινδρόμησης. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
Σταθερός Όρος	0,010 (0,8428)	0,3995
(TD/MA* - TD/MA(-1))	<b>0,4144*</b> <b>(3,1394)</b>	<b>0,0017</b>
R <sup>2</sup>	0,2370	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,2364	
Durbin-Watson stat	1,8348	

Οι κύριες διαφορές που διακρίνονται αφορούν εξίσου στο πρώτο και το δεύτερο βήμα του οικονομετρικού υποδείγματος. Αρχικά, από τα αποτελέσματα του πρώτου βήματος και με βάση τα κριτήρια t-statistic και p-value απορρέουν πέντε στατιστικά σημαντικές μεταβλητές από το σύνολο των επτά. Αναλυτικότερα, η κερδοφορία (OI), το μέγεθος της επιχείρησης (LnASSETS), ο μέσος όρος του δανεισμού ανά κλάδο (MED\_MA) σε τιμές αγοράς, οι φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό (DEP) αλλά και το μέρισμα (DIV) χαρακτηρίζονται από υψηλά t-statistics και χαμηλά (μικρότερα του 0,05) p-values. Οι παραπάνω μεταβλητές συμβάλλουν σημαντικά στην εξήγηση της μεταβλητότητας του δανεισμού εκφρασμένου σε αγοραίες τιμές. Όπως και στην περίπτωση της μόχλευσης που εκφράζεται σε λογιστικές αξίες, οι μεταβλητές που απεικονίζουν τις αναπτυξιακές προοπτικές (MV) και το ύψος των ενσώματων παγίων της επιχείρησης (FA) δε φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο του δανεισμού που θέτουν οι επιχειρήσεις ως στόχο. Όπως προκύπτει, σε αντίθεση με τη μόχλευση εκφρασμένη σε λογιστικές αξίες, αξιοσημείωτη επίδραση στη μόχλευση που εκφράζεται σε αγοραίες τιμές ασκεί η μεταβλητή που περιγράφει το μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο. Η τιμή τόσο του συντελεστή προσδιορισμού ( $R^2$ ) όσο και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων παρουσιάζονται αυξημένες και επισημαίνουν την ερμηνευτική ικανότητα της οικονομετρικής μεθόδου.

Από το δεύτερο βήμα του μοντέλου της σταδιακής προσαρμογής επιβεβαιώνεται και πάλι η ύπαρξη του φαινομένου του mean reversion. Το μοντέλο εκτιμά θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του ρυθμού σύγκλισης της τάξης του 41,44% κάθε χρόνο. Ο ρυθμός προσαρμογής εξακολουθεί να εκτιμάται σε χαμηλά επίπεδα επιβεβαιώνοντας ότι η προσαρμογή δεν είναι πλήρης αλλά όταν η μόχλευση εκτιμάται σε αγοραίες τιμές ο ρυθμός σύγκλισης προκύπτει σχεδόν διπλάσιος. Ο συντελεστής προσδιορισμού ( $R^2$ ) και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού τονίζουν την επεξηγηματική ικανότητα μοντέλου. Από την τιμή του Durbin-Watson επιβεβαιώνεται σχεδόν μηδενική αυτοσυσχέτιση, ενώ η διόρθωση ενδεχόμενης ετεροσκεδαστικότητας επηρεάζει τη στατιστική σημαντικότητα του σταθερού όρου.

Ανάλογα με τη φύση της εξαρτημένης μεταβλητής η εκτίμηση του οικονομετρικού μοντέλου καταλήγει σε διαφορετικό ύψος του ρυθμού σύγκλισης. Η διεθνής βιβλιογραφία δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στο ορισμό της μόχλευσης. Ένα από τα σημαντικότερα διλήμματα που απασχολούν τους επιστήμονες είναι η επιλογή

μεταξύ της μόχλευσης σε λογιστικές (σύνολο δανεισμού/σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες) και σε αγοραίες αξίες (σύνολο δανεισμού / (σύνολο δανεισμού + αγοραία αξία ΙΚ)).

Οι νεότερες μελέτες τείνουν να επικεντρώνονται στη μόχλευση που εκφράζεται σε λογιστικές αξίες. Ο Myers (1977) υποστήριξε ότι οι managers εστιάζουν στον δανεισμό σε λογιστικές τιμές καθώς η μόχλευση στηρίζεται στα πάγια στοιχεία της επιχείρησης και λιγότερο στις επενδυτικές της ευκαιρίες. Συν τοις άλλοις, η εξέταση της μόχλευσης σε λογιστικές αξίες προτιμάται καθώς οι χρηματαγορές παρουσιάζουν υψηλές διακυμάνσεις επηρεάζοντας ισχυρά το επίπεδο του δανεισμού σε αγοραίες τιμές. Οι managers θεωρούν ότι κάτω από τέτοιες συνθήκες η έκφραση του δανεισμού σε αγοραίες αξίες αποτελεί αναξιόπιστο δείκτη και δεν αντιπροσωπεύει της εταιρικές χρηματοδοτικές αποφάσεις.

Από την άλλη πλευρά, πληθώρα μελετών στρέφεται στην αγοραία έκφραση του δανεισμού της επιχείρησης. Ο Welch (2004), σθεναρά υποστηρίζει ότι η μόχλευση σε λογιστικές αξίες δεν αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείκτη της διοίκησης, αλλά χρησιμεύει απλά στη εξισορρόπηση του ισολογισμού της επιχείρησης. Αναφέρει ακόμα ότι θα μπορούσε να έχει και αρνητικές τιμές.

Επομένως, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι δύο μορφές της μόχλευσης είναι εντελώς διαφορετικές. Η λογιστική εκδοχή της απεικονίζει το παρελθόν (backward looking). Αντίθετα, οι χρηματαγορές γενικά θεωρείται ότι απεικονίζουν τις μελλοντικές συγκυρίες (forward looking). Συμπερασματικά, η βιβλιογραφία τονίζει ότι δεν είναι απαραίτητο τα αποτελέσματα να συγκλίνουν απόλυτα.

Ωστόσο, είναι σημαντικό ότι στην παρούσα μελέτη η εξέταση και των δύο μορφών της μόχλευσης καταλήγει σε θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του ρυθμού σύγκλισης. Το φαινόμενο του mean reversion επιβεβαιώνεται όταν εξετάζεται ο δανεισμός και σε λογιστικές όπως και σε αγοραίες αξίες. Η διαφορά ως προς το ύψος δεν αποτελεί πρόβλημα, αφού οι διαφορές στην απεικόνιση της εξαρτημένης μεταβλητής είναι ουσιαστικές.

Ακολούθως, όπως και στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή της μόχλευσης εκφράζεται σε λογιστικές αξίες οι παρακάτω πίνακες παρουσιάζουν την επανεκτίμηση του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές του πρώτου βήματος.



Πίνακας 11:

**Partial Adjustment Model (First Step)**

**Εκτιμηθέντες Συντελεστές Ευαισθησίας Μέσω Διαστρωματικών Παλινδρομήσεων για τον προσδιορισμό του επιπέδου μόχλευσης-στόχο.**

$$TD\_MA_{it} = \alpha_i + \beta_1 OI_{i,t-1} + \beta_2 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_3 MED\_MA_{i,t-1} + \beta_4 DEP_{i,t-1} + \beta_5 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν περιλαμβάνονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου εκτελούνται διαστρωματικές παλινδρομήσεις κάθε χρόνο για την περίοδο 1990-2003 της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή  $t$  και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή  $t-1$ . Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/MA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε αγοραίες αξίες (MA). Στον συγκεκριμένο πίνακα λαμβάνονται υπόψη ως προσδιοριστικοί παράγοντες του επιπέδου μόχλευσης-στόχου μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που προέκυψαν από την πρώτη εφαρμογή του μοντέλου. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο (MED\_MA) σε αγοραίες τιμές, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι συντελεστές ευαισθησίας που παρουσιάζονται είναι ο μέσος όρος των εκτιμημένων τιμών των συντελεστών από τις διαστρωματικές παλινδρομήσεις διαχρονικά. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή  $t$ -statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

<b>Ανεξάρτητες Μεταβλητές</b>	<b>Συντελεστές Ευαισθησίας</b>	<b>p-value</b>
<b>Σταθερός Όρος</b>	-0,00021* (-0,0050)	0,8257
<b>OI</b>	<b>0,4258*</b> <b>(3,9472)</b>	<b>0,0019</b>
<b>LnASSETS</b>	<b>0,0071*</b> <b>(5,8478)</b>	<b>0,0001</b>
<b>MED_MA</b>	<b>0,7665*</b> <b>(7,2516)</b>	<b>0,0000</b>
<b>DEP</b>	<b>-0,7293*</b> <b>(-1,9639)</b>	<b>0,0502</b>
<b>DIV</b>	<b>-2,0608*</b> <b>(-7,8135)</b>	<b>0,0000</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1988	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,1718	

Πίνακας 12:

**Partial Adjustment Model (Second Step)**  
**Εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης του επιπέδου μόχλευσης ως προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο**

$$TD\_MA_{it} - TD\_MA_{i,t-1} = \alpha + \lambda(TD\_MA_{it}^* - TD\_MA_{i,t-1}) + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Όπου } TD\_MA_{it}^* = \hat{\beta}_1 OI_{i,t-1} + \hat{\beta}_2 LnASSETS_{i,t-1} + \hat{\beta}_3 MED\_MA_{i,t-1} + \hat{\beta}_4 DEP_{i,t-1} + \hat{\beta}_5 DIV_{i,t-1}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου βήματος του partial adjustment model (σύμφωνα με τη μέθοδο των Fama-Mc Beth), όπου με τη βοήθεια της ανάλυσης panel εκτιμάται ο ρυθμός σύγκλισης του επιπέδου της μόχλευσης με το επίπεδο μόχλευσης-στόχο, με τη χρήση των εκτιμημένων τιμών των παραμέτρων των διαστρωματικών παλινδρομήσεων του πρώτου βήματος. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/MA - TD/MA(-1)) εκφράζει τη μεταβολή του συνολικού δανεισμού για μια χρονική περίοδο (από την t-1 έως την t) σε αγοραίες αξίες (MA). Η ανεξάρτητη μεταβλητή (TD/MA\* - TD/MA(-1)) περιγράφει σε τιμές αγοράς την απόκλιση του επιπέδου του δανεισμού από το δείκτη μόχλευσης-στόχο, όπως ο τελευταίος προσδιορίζεται από τις εκτιμημένες τιμές των συντελεστών (fitted values) του πρώτου βήματος, λαμβάνοντας υπόψη ως προσδιοριστικές μεταβλητές μόνο τις στατιστικά σημαντικές. Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού της παλινδρόμησης. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
Σταθερός Όρος	0,0108 (0,8250)	0,4095
(TD/MA* - TD/MA(-1))	<b>0,3782*</b> ( <b>2,8820</b> )	<b>0,0040</b>
R <sup>2</sup>	0,2128	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,2102	
Durbin-Watson stat	1,8563	

Ακριβώς όπως και στην περίπτωση της μόχλευσης που εκτιμάται σε λογιστικές αξίες, κατά την ένταξη μόνο των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών το μοντέλο σταδιακής προσαρμογής υπολογίζει ρυθμό σύγκλισης της τάξης του 37,8%. Συνεπώς, η ένταξη μη στατιστικά σημαντικών μεταβλητών επιδρά στην εκτίμηση του δείκτη-στόχου και εν συνεχεία του ρυθμού προσαρμογής. Ωστόσο, η προσαρμογή εξακολουθεί να μην είναι πλήρης (συντελεστής ευαισθησίας μικρότερος της μονάδας) και η στατιστική σημαντικότητα του σταθερού όρου και της ανεξάρτητης μεταβλητής διατηρείται. Οι τιμές του συντελεστή προσδιορισμού αλλά και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού δεν παρουσιάζουν αξιόλογη μεταβολή. Η απουσία αυτοσυσχέτισης επιβεβαιώνεται από την τιμή του στατιστικού κριτηρίου ενώ η ετεροσκεδαστικότητα φαίνεται πως δεν αποτελεί πρόβλημα καθώς η χρήση του κριτηρίου του White δεν οδηγεί σε διαφοροποιημένα αποτελέσματα.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η εκτίμηση του δείκτη-στόχου θα μπορούσε να προκύψει εκτιμώντας μια απλή παλινδρόμηση panel της μορφής  $TD\_BA_{it} = \alpha_i + \beta_1 FA_{i,t-1} + \beta_2 OI_{i,t-1} + \beta_3 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_4 MV_{i,t-1} + \beta_5 MED\_BA_{i,t-1} + \beta_6 DEP_{i,t-1} + \beta_7 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$  για λογιστικές και αγοραίες αξίες αντίστοιχα. Η εικόνα των αποτελεσμάτων είναι ανάλογη (παρατίθενται στους πίνακες στο παράρτημα της εργασίας). Λόγω των πιθανών προβλημάτων διαστρωματικής συσχέτισης αλλά και αυτοσυσχέτισης στις απλές παλινδρομήσεις panel, η παρούσα μελέτη εστιάζει στις διαστρωματικές παλινδρομήσεις ανά έτος του πρώτου βήματος τόσο για την εξέταση των σχέσεων του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών όσο και για τον υπολογισμό του επιπέδου-στόχου.

Ανακεφαλαιώνοντας, η εκτίμηση του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής για το σύνολο του επιλεγμένου δείγματος τόσο για τη μόχλευση που εκφράζεται σε λογιστικές όσο και για τη μόχλευση σε αγοραίες αξίες καταλήγει σε ρυθμό σύγκλισης της τάξης του 24,5% και 41,5% αντίστοιχα. Ο επαναπροσδιορισμός του μοντέλου (με τη χρήση μόνο των στατιστικά σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών) καταλήγει σε ρυθμούς προσαρμογής 20,2% και 37,8% αντίστοιχα. Επομένως, οι ελληνικές επιχειρήσεις του δείγματος προσαρμόζουν σταδιακά και όχι πλήρως το επίπεδο του δανεισμού τους με γνώμονα το επίπεδο-στόχο που θέτουν. Σε ανάλογα αποτελέσματα καταλήγουν οι Flannery & Rangan (2006) οι οποίοι εκτιμούν κατά μέσο όρο ρυθμό σύγκλισης 30%, οι Faulkender & Smith (2007) που υπολογίζουν ρυθμό προσαρμογής

25% με 50% ανάλογα με το ύψος του χρηματοδοτικού ελλείμματος/πλεονάσματος της επιχείρησης, οι Huang & Ritter (2008) που καταλήγουν σε 17% και 23,2% λαμβάνοντας υπόψη λογιστικές και αγοραίες τιμές της μόχλευσης και οι Hovakimian & Li (2008) που εκτιμούν κατά μέσο όρο ταχύτητα προσαρμογής 30% περίπου.

### *Ανάλυση της σχέσης μεταξύ μόχλευσης και ερμηνευτικών μεταβλητών*

**Κερδοφορία:** Τα αποτελέσματα με τη χρήση του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής επιβεβαιώνουν τον ισχυρισμό της θεωρίας trade-off σχετικά με τη θετική σχέση κερδοφορίας και μόχλευσης. Η θετική τιμή του συντελεστή ευαισθησίας παρατηρείται ανεξάρτητα από το αν η μόχλευση εκφράζεται σε αγοραίες ή λογιστικές αξίες. Πράγματι, οι ελληνικές επιχειρήσεις του δείγματος φαίνεται ότι έχουν την τάση να αυξάνουν το επίπεδο του δανεισμού τους όσο αυξάνεται η κερδοφορία τους για να εκμεταλλευτούν τις φορολογικές ελαφρύνσεις του δανεισμού. Άλλωστε, η αύξηση της κερδοφορίας διαχρονικά αποτελεί την καλύτερη ένδειξη για τη μελλοντική δυνατότητα αποπληρωμής των υποχρεώσεων του δανεισμού. Επομένως, ακολουθώντας την πρόβλεψη της θεωρίας trade-off οι ελληνικές επιχειρήσεις του επιλεγμένου δείγματος με μεγαλύτερη κερδοφορία διατηρούν υψηλότερα επίπεδα δανεισμού. Μελέτες που καταλήγουν σε ανάλογα συμπεράσματα είναι αυτές των Faulkender & Smith (2007), Huang & Ritter (2008), Hovakimian & Li (2008) και Byoun (2008).

**Μέγεθος επιχείρησης:** Οι προβλέψεις της θεωρίας σχετικά με τη θετική σχέση μόχλευσης και μεγέθους επιχείρησης επιβεβαιώνεται σε κάθε περίπτωση. Η μεταβλητή παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική και εμφανίζει συντελεστή ευαισθησίας με θετική τιμή, γεγονός που δηλώνει ότι οι μεγαλύτερες σε μέγεθος ελληνικές επιχειρήσεις τείνουν να διακρατούν μεγαλύτερα επίπεδα μόχλευσης αλλά και να θέτουν υψηλότερα επίπεδα του δείκτη-στόχου. Σύμφωνα με τη θεωρία, οι μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις είναι συνήθως περισσότερο διαφοροποιημένες και αντιμετωπίζουν χαμηλότερα κόστη συναλλαγών αλλά και μικρότερη πιθανότητα χρεοκοπίας με αποτέλεσμα την ευκολότερη σύναψη του δανεισμού. Ερευνητές που συμπεραίνουν θετική σχέση μεταξύ μόχλευσης και μεγέθους επιχείρησης είναι οι



Hovakimian, Opler & Titman (2001), Minton & Wruck (2001), Fama & French (2002), Flannery & Rangan (2006), Faulkender & Smith (2007) και Byoun (2008).

**Φορολογικές Ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό:** Η μεταβλητή που απεικονίζει τις φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό προκύπτει σε κάθε οικονομετρικό έλεγχο στατιστικά σημαντική. Η τιμή του συντελεστή ευαισθησίας σε κάθε περίπτωση είναι αρνητική, γεγονός που υποδεικνύει αρνητική σχέση ανάμεσα στη μόχλευση και τις φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από το δανεισμό. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τους ισχυρισμούς της θεωρίας trade-off καθώς οι ελληνικές επιχειρήσεις που απολαμβάνουν φορολογικές ελαφρύνσεις άλλων πηγών και όχι από δανεισμό, έχουν την τάση να διακρατούν χαμηλότερα επίπεδα δανειακών κεφαλαίων και να μην επιδίδονται σε σύναψη νέου δανεισμού. Οι μελέτες των Graham (2000), Hovakimian, Opler & Titman (2001), Leary & Roberts (2005), Flannery & Rangan (2006) Hovakimian & Li (2008) και Byoun (2008) καταλήγουν σε ανάλογα συμπεράσματα.

**Μέρισμα:** Η θεωρία trade-off προβλέπει αρνητική συσχέτιση μερίσματος και μόχλευσης. Λαμβάνοντας υπόψη τα κόστη αντιπροσώπευσης, η θεωρία υποστηρίζει ότι η μόχλευση και το μέρισμα θεωρούνται υποκατάστατα στον έλεγχο του προβλήματος των ελεύθερων ταμειακών ροών με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζονται από αρνητική σχέση. Πράγματι, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επιβεβαιώνουν την αρνητική σχέση που προβλέπει η θεωρία, ανεξάρτητα από τη μορφή της εξαρτημένης μεταβλητής ή τη φύση του οικονομετρικού μοντέλου. Από τις μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας, αυτές των Frank & Goyal (2003) και Byoun (2008) συμφωνούν με την αρνητική σχέση μεταξύ μερίσματος και μόχλευσης ενώ η αλληλεπίδραση αυτή αποτελεί αντικείμενο συνεχούς μελέτης των ερευνητών.

**Μέσο Επίπεδο Μόχλευσης ανά κλάδο:** Υπό το πρίσμα της θεωρίας trade-off, η συγκεκριμένη μεταβλητή αντικατοπτρίζει ένα σύνολο παραλειπόμενων παραγόντων που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις του ίδιου βιομηχανικού κλάδου και προβλέπεται να επιδρά θετικά στη μόχλευση. Μολονότι όταν η εξαρτημένη μεταβλητή εκφράζεται σε λογιστικές αξίες η αντίστοιχη μεταβλητή δεν είναι στατιστικά σημαντική, το αντίθετο παρατηρείται όταν η μόχλευση εκφράζεται σε αγοραίες τιμές. Μάλιστα, εκτιμάται σημαντική θετική σχέση μεταξύ μόχλευσης και μέσου επιπέδου μόχλευσης ανά



κλάδο, όταν οι μεταβλητές εκφράζονται σε αγοραίες τιμές. Σε ανάλογα συμπεράσματα καταλήγουν και οι μελέτες των Frank & Goyal (2004) και Byoun (2008).

**Αναπτυξιακές Προοπτικές και Ενσώματα Πάγια:** Οι συγκεκριμένες μεταβλητές δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές κατά την εκτίμηση του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής που πραγματοποιείται σε δύο στάδια. Παρόλο που κατά την εκτίμηση της παλινδρόμησης των panel (παρατίθενται στο παράρτημα της εργασίας) εμφανίζονται κατά περίπτωση στατιστικά σημαντικές, λόγω των πιθανών αμφισβητήσεων των αποτελεσμάτων αυτών δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα αποτελέσματα του partial adjustment model.

Η εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης των ελληνικών επιχειρήσεων υποδεικνύει ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις προσαρμόζουν μερικώς και όχι πλήρως το επίπεδο του δανεισμού τους προς το επίπεδο-στόχο που θέτουν. Η ταχύτητα προσαρμογής κυμαίνεται σε επίπεδα πολύ χαμηλότερα της μονάδος γεγονός που πιστοποιεί την σταδιακή προσαρμογή του ύψους της μόχλευσης. Μια από τις πιθανότερες εξηγήσεις του φαινομένου της μερικής προσαρμογής είναι τα υψηλά κόστη προσαρμογής που αντιμετωπίζει κάθε ελληνική επιχείρηση και λειτουργούν ανασταλτικά στη μεταβολή του δανεισμού. Επιπλέον, η προσέγγιση που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της μόχλευσης-στόχου μπορεί να εμπεριέχει σφάλμα εκτίμησης και να αποκλίνει αισθητά από το πραγματικό επίπεδο-στόχο. Η χρήση ενός άλλου οικονομετρικού υποδείγματος ενδέχεται να καταλήγει σε διαφορετικά αποτελέσματα. Ακόμα και η επιλογή διαφορετικών ερμηνευτικών μεταβλητών ίσως οδηγήσει σε ακριβέστερη ερμηνεία της μεταβλητότητας του δανειακού επιπέδου-στόχου. Θα μπορούσαν, επίσης οι ελληνικές επιχειρήσεις να ακολουθούν διαφορετική μορφή της θεωρίας trade-off η οποία καθορίζει ένα εύρος εντός του οποίου τίθεται το επίπεδο μόχλευσης-στόχος και όχι αυστηρά ένα συγκεκριμένο επίπεδο-στόχο. Επιπλέον, ενδέχεται τελικά να μην τίθεται καθορισμένο επίπεδο μόχλευσης-στόχο γεγονός που σημαίνει ότι η αναπροσαρμογή του δανειακού δείκτη να είναι ανώφελη. Πιθανώς, η συμπεριφορά των ελληνικών επιχειρήσεων του επιλεγμένου δείγματος να περιγράφεται ορθότερα όχι από τη δυναμική εκδοχή της θεωρίας trade-off αλλά από κάποια διαφορετική θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης.

## 6. Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη, η οποία εξ' ορισμού λαμβάνει υπόψη τους ισχυρισμούς των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης (ιδιαίτερως της θεωρίας trade-off), έχει ως σκοπό αφενός την εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν τη μόχλευση των εταιρειών και αφετέρου την εκτίμηση του ρυθμού σύγκλισης των ελληνικών επιχειρήσεων προς το επίπεδο μόχλευσης-στόχο για την περίοδο 1990-2003. Η επέκταση του δείγματος σε περισσότερα έτη κρίθηκε αδύνατη καθώς η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων και η μεταβολή του τρόπου δημοσίευσης των οικονομικών καταστάσεων καθιστά την αντιστοίχιση των επιμέρους λογαριασμών εξαιρετικά δύσκολη με αποτέλεσμα την εξαγωγή, πιθανώς, αναξιόπιστων αποτελεσμάτων.

Για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων έγινε χρήση του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής που πραγματοποιείται σε δύο βήματα (two step partial adjustment model). Το πρώτο στάδιο χρησιμοποιεί πληθώρα ανεξάρτητων μεταβλητών που εκτιμάται ότι επηρεάζουν τη μόχλευση με σκοπό τόσο την εξέταση της επίδρασής τους σε αυτή όσο και την εκτίμηση του επιπέδου μόχλευσης-στόχου που θέτουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Εν συνεχεία το δεύτερο στάδιο έρχεται να εκτιμήσει για μία περίοδο το ρυθμό σύγκλισης του επιπέδου της μόχλευσης προς το επίπεδο-στόχο (mean reversion).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του οικονομετρικού υποδείγματος, οι προβλέψεις της θεωρίας trade-off σχετικά με τις επιδράσεις των προσδιοριστικών παραγόντων της μόχλευσης επιβεβαιώνονται. Πιο συγκεκριμένα, από το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών που επιλέχθηκαν, η προκύπτουσα θετική σχέση ανάμεσα στο επίπεδο του δανεισμού της επιχείρησης και τις μεταβλητές που εκφράζουν την κερδοφορία, το μέγεθος της επιχείρησης και το μέσο επίπεδο μόχλευσης του κλάδου (μόνο στην περίπτωση που η μόχλευση εκφράζεται σε αγοραίες αξίες) συνάδει απόλυτα με τις υποθέσεις της θεωρίας trade-off. Παράλληλα, οι φορολογικές ελαφρύνσεις που δεν προέρχονται από δανεισμό όπως και τα μερίσματα παρουσιάζουν αρνητική σχέση με τη μόχλευση, επαληθεύοντας τις προβλέψεις της θεωρίας. Επιπλέον, το ύψος των ενσώματων παγίων και το market-to-book ratio δεν φαίνεται να επιδρούν καθοριστικά στο ύψος της μόχλευσης που θέτουν οι ελληνικές

επιχειρήσεις καθώς οι αντίστοιχες μεταβλητές δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές.

Ολοκληρώνοντας την εκτίμηση του επιλεγμένου οικονομετρικού μοντέλου, το φαινόμενο του mean reversion επιβεβαιώνεται. Οι ελληνικές επιχειρήσεις του συγκεκριμένου δείγματος θέτουν επίπεδο μόχλευσης-στόχο και συγκλίνουν προς αυτό με ρυθμό 24,5% και 41,5% όταν ο δανεισμός εκφράζεται σε λογιστικές και αγοραίες τιμές αντίστοιχα. Με άλλα λόγια, οι επιχειρήσεις καλύπτουν κάθε χρόνο κατά 24,5% και 41,5% (για λογιστικές και αγοραίες τιμές αντίστοιχα) την απόσταση του ύψους του τρέχοντος δανεισμού από το στόχο. Η επανεξέταση του μοντέλου, με την ενσωμάτωση μόνο των ανεξάρτητων μεταβλητών για τον υπολογισμό του επιπέδου-στόχου καταλήγει σε ρυθμούς προσαρμογής της τάξης του 20,2% και 37,8%. Οι διαφορές είναι αναμενόμενες καθώς η εμπλοκή μικρότερου αριθμού ανεξάρτητων μεταβλητών διαφοροποιεί τον υπολογισμό του επιπέδου-στόχου αλλά και της ταχύτητας προσαρμογής. Όπως προκύπτει η σύγκλιση δεν είναι πλήρης αλλά σταδιακή, γεγονός που σημαίνει ότι πλήθος ανασταλτικών παραγόντων, όπως το κόστος προσαρμογής, αποτρέπουν τις ελληνικές επιχειρήσεις να αναπροσαρμόζουν συχνά το επίπεδο της μόχλευσής τους.

Εν κατακλείδι, η συγκεκριμένη μελέτη διαπιστώνει ότι οι προβλέψεις του δυναμικού χαρακτήρα της θεωρίας trade-off βρίσκουν εφαρμογή στις ελληνικές επιχειρήσεις του δείγματος. Μολονότι η προσαρμογή της μόχλευσης προς το στόχο δεν είναι απόλυτη, εντούτοις συμβαδίζει με τα αποτελέσματα της πλειοψηφίας των μελετών της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Αναμφισβήτητα, καμία από τις θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης δεν καταφέρνει να εξηγήσει με ακρίβεια την χρηματοδοτική συμπεριφορά των επιχειρήσεων διεθνώς αλλά κάθε ερευνητική προσπάθεια σχετικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση μαγνητίζει το ενδιαφέρον των μελετητών και αποτελεί το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα και εξέλιξη.

## Βιβλιογραφία

### Μελέτες

- Alti, A., 2006, How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure?, *Journal of Finance*, Volume 111, pp. 1- 30
- Andrade, G., and S.N. Kaplan, 1998, How Costly is Financial (not economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed, *Journal of Finance*, Volume 53, pp. 1443-1493
- Baker, M., and J. Wugler, 2002, Market Timing and Capital Structure, *Journal of Finance*, Volume 13, pp. 1-29
- Bradley M. and Jarell G. and Kim E., 1984, On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, Volume 39, No 3, pp. 857-878
- Byoun, S., 2008, How and When Do Firms Adjust Their Capital Structures toward Targets?, *Journal of Finance*, Volume 73, No 3, pp.1-28
- Chirinko, R., and A. Singha, 2000, Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure: A Critical Comment, *Journal of Financial Economics*, Volume 58, pp. 417-425.
- Dierkens, N., 1991, Information Asymmetry and Equity Issues, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 26, pp. 181-199
- D' Mello, R., and S.P. Ferris, 2000, The Information Effects of Analyst Activity of the Announcement of New Equity Issues, *Financial Management*, Volume 29, pp. 78-95
- Fama, E.F., and K.R. French, 1998, Taxes, Financing Decisions, and Firm Value, *Journal of Finance*, Volume 53, pp. 819-843
- Fama, E., and K.R. French, 2002, Testing Trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt, *Review of Financial Studies*, Volume15, pp. 1-33
- Fama, E., and K.R. French, 2005, Financing decisions: Who issues stock?, *Journal of Financial Economics*, Volume 76, pp. 549-582
- Faulkender, M., and J. Smith, 2007, Are Adjustment Costs Impeding Realization of Target Capital Structure?, Working Paper, pp. 1-24  
(URL: <http://apps.olin.wustl.edu/faculty/faulkender/adjustspeed.pdf>)

- Flannery, J.M., and K.P. Rangan, 2006, Partial Adjustment toward Target Capital Structures, *Journal of Financial Economics*, Volume 79, pp. 469-506
- Frank, M.Z., and V.K. Goyal, 2003, Testing the pecking order theory of capital structure, *Journal of Financial Economics*, Volume 67, pp. 217–248.
- Frank, M.Z., and V.K. Goyal, 2007, Trade-off and Pecking Order Theories of Debt, Working Paper, pp. 1-85  
(URL: <http://ssrn.com/abstract=670543>)
- Graham, F., A., 1996, Debt and the Marginal Tax Rate, *Journal of Finance*, Volume 41, pp. 41-73
- Graham, F., A., 2000, How Big are the Tax Benefits of Debt?, *Journal of Finance*, Volume 55, pp. 1901-1941
- Graham, R., J., and A. L. Tucker, 2006, Tax shelters and corporate debt policy, *Journal of Financial Economics*, Volume 81, pp. 563–594
- Hovakimian, A., T. Opler, and S. Titman, 2001, The Debt-Equity Choice, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 36, pp. 1–24
- Hovakimian, A., and G. Li, 2008, Do Firms have Unique Debt Ratios to which They Adjust?, Baruch College, Zicklin School of Business Working Paper,  
(URL: <http://ssrn.com/abstract=1138316>)
- Huang, R., and J.R. Ritter, 2008, Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment, forthcoming, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, pp.1-49,  
(URL: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=938564](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=938564))
- Jensen, M.C., and W.H. Meckling, 1976, Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, Volume 3, pp. 305-360
- Kavenock, D., and G.M. Phillips, 1997, Capital Structure and Product Market Behavior: An Examination of Plant Exit and Investment Decisions, *Review of Financial Studies*, Volume 10, pp.767-803
- Leary, M.T., and M.R. Roberts, /2005a, Do firms rebalance their capital structures?, *Journal of Finance*, Volume 60, pp. 2575–2619
- MacKie-Mason, J.K., 1990, Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?, *Journal of Finance*, Volume 45, pp. 1471-1493
- Miller, M. H., 1991, *Financial Innovations and Market Volatility*, Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers, pp. 1-44



- Miller, M. H., 1977, Debt and Taxes. *Journal of Finance*, Volume 32, pp. 261-275
- Minton, B.A., and K.H. Wruck, 2001, Financial Conservatism: Evidence on Capital Structure from Low Leverage Firms, University of Ohio, Working Paper No. 2001-6. pp. 1-42  
(URL: <http://ssrn.com/abstract=269608>)
- Modigliani, F., 1980, Introduction. In A. Abel (ed.), *The Collected Papers of Franco Modigliani*, Volume 3, pp. 11-19. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Modigliani F. and Miller M., 1958, The cost of capital, corporation capital and the theory of investment, *The American Economic Review*, Volume 48, No3, pp. 261-296
- Modigliani F. and Miller M., 1963, Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *The American Economic Review*, Vol. 53, pp. 443-453
- Myers, S. C., and N.S. Majluf, 1984, Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have, *Journal of Financial Economics*, Volume 13, pp. 187-221
- Parrino, R., and M. S. Weisbach, 1999, Measuring Investment Distortions Arising from Stockholder-Bondholder Conflicts, *Journal of Financial Economics*, Volume 53, pp.3-42
- Phillips, G.M., 1995, Increased Debt and Industry Product Market, An Empirical Analysis, *Journal of Financial Economics*, Volume 37, pp. 189-238
- Shyam-Sunder, L., 1991, The Stock Price Effect of Risky versus Safe Debt, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Volume 26, pp. 549-558
- Shyam-Sunder, L., and S.C. Myers, 1999, Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, Volume 51, pp. 219-244
- Stiglitz, J. (1969). A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem. *American Economic Review*, Volume 59, pp. 784-93.
- Warner, J. B., 1977, Bankruptcy Costs: Some Evidence, *Journal of Finance*, Volume 32, No 2, pp. 337-347
- Weiss, L. A., 1990, *Bankruptcy Resolution: Direct Costs and Violation of Priority of Claims*, Cambridge University Press, pp. 260-279
- Zingales, J., 1996, Dynamic Capital Structure under Managerial Entrenchment, *American Economic Review*, Volume 86, pp. 1197-1215

**Βιβλία**

Richard A. Brealey, Steward S. Myers, Franklin Allen, 2008, Principles of Corporate Finance, 9<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill International Edition, New York, U.S.A

G.M. Constantinides, M. Harris and R. Stulz, 2003, Handbook of the Economics of Finance, Elsevier B.V., Chapter 4, pp. 215-253

## Παράρτημα

Για λόγους ελέγχου της ερμηνευτικής ικανότητας των προσδιοριστικών παραγόντων της μόχλευσης που χρησιμοποιούνται αλλά και για την ανάλυση της σχέσης μεταξύ της μόχλευσης και του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών, ακολουθεί η εκτίμηση με τη βοήθεια της ανάλυσης panel της μόχλευσης εκφρασμένης σε λογιστικές αξίες με το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Πίνακας 13:

**Panel Regression**  
**Εκτίμηση των προσδιοριστικών παραγόντων του δανεισμού**

$$TD\_BA_{it} = \alpha_i + \beta_1 FA_{i,t-1} + \beta_2 OI_{i,t-1} + \beta_3 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_4 MV_{i,t-1} + \beta_5 MED\_BA_{i,t-1} + \beta_6 DEP_{i,t-1} + \beta_7 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις προερχόμενες από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Προκειμένου το δείγμα να είναι, όσο το δυνατό, ομοιογενές περιλαμβάνονται επιχειρήσεις που διαθέτουν τιμές για το σύνολο των μεταβλητών. Επίσης, στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης των μεταβλητών που επηρεάζουν το επίπεδο μόχλευσης-στόχο με τη βοήθεια της ανάλυσης panel για το σύνολο του δείγματος. Η παλινδρόμηση αφορά στην περίοδο 1990-2003 και περιγράφει τη σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή t και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή t-1. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/BA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: αξία ενσώματων παγίων στοιχείων της επιχείρησης (FA) διά το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, market-to book ratio of assets (MV) που προκύπτει από το λόγο (σύνολο ενεργητικού/σύνολο ΙΚ+αγοραία αξία ΙΚ)/σύνολο ενεργητικού, μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο (MED\_BA) σε λογιστικές αξίες, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
<b>Σταθερός Όρος</b>	-0,0451 (-1,2335)	0,2176
<b>FA</b>	0,1326 (5,0585)	0,0000
<b>OI</b>	0,2193* (3,036)	0,0024
<b>LnASSETS</b>	0,0093* (3,0309)	0,0025
<b>MV</b>	0,0004 (1,0604)	0,2891
<b>MED_BA</b>	0,8027* (13,6619)	0,0000
<b>DEP</b>	-0,6999* (-3,8087)	0,0001
<b>DIV</b>	-1,6692* (-9,1795)	0,0023
<b>R<sup>2</sup></b>	0,2525	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,2484	
<b>Durbin-Watson stat</b>	0,5836	

Όπως προκύπτει από την παλινδρόμηση του απλού panel, η πλειοψηφία των ανεξάρτητων μεταβλητών εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές. Σε αντιδιαστολή με το πρώτο βήμα του μοντέλου σταδιακής προσαρμογής, τόσο η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο, όσο και αυτή που αντιπροσωπεύει το ύψος των ενσώματων παγίων της επιχείρησης παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές. Όμως, η τιμή του στατιστικού κριτηρίου για τον έλεγχο ύπαρξης αυτοσυσχέτισης σηματοδοτεί την ύπαρξη θετικής αυτοσυσχέτισης.

Εν συνεχεία, παρατίθενται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης panel για την περίπτωση της μόχλευσης που εκφράζεται σε αγοραίες τιμές. Όπως και παραπάνω, με την ενσωμάτωση όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών, τα κριτήρια t-statistic και p-value οδηγούν στην αποδοχή της στατιστικής σημαντικότητας του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών. Όμως, λόγω των προβλημάτων αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων διατηρούνται επιφυλάξεις σχετικά με την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Άλλωστε, και σε αυτή την περίπτωση η τιμή του στατιστικού κριτηρίου για τον έλεγχο ύπαρξης αυτοσυσχέτισης υποδηλώνει θετική αυτοσυσχέτιση.



Πίνακας 14:

### Panel Regression Εκτίμηση των προσδιοριστικών παραγόντων του δανεισμού

$$TD\_MA_{it} = \alpha_i + \beta_1 FA_{i,t-1} + \beta_2 OI_{i,t-1} + \beta_3 LnASSETS_{i,t-1} + \beta_4 MV_{i,t-1} + \beta_5 MED\_MA_{i,t-1} + \beta_6 DEP_{i,t-1} + \beta_7 DIV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από παρατηρήσεις προερχόμενες από τις βάσεις δεδομένων της Datastream και της Effect Finance για το χρονικό διάστημα 1990-2003. Προκειμένου το δείγμα να είναι, όσο το δυνατό, ομοιογενές περιλαμβάνονται επιχειρήσεις που διαθέτουν τιμές για το σύνολο των μεταβλητών. Επίσης, στο δείγμα δεν εμπεριέχονται εταιρείες του τραπεζικού, επενδυτικού και ασφαλιστικού κλάδου όπως και αυτές που ασχολούνται με χρηματοδοτικές μισθώσεις. Στον πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης των μεταβλητών που επηρεάζουν το επίπεδο μόχλευσης-στόχο με τη βοήθεια της ανάλυσης panel για το σύνολο του δείγματος. Η παλινδρόμηση αφορά στην περίοδο 1990-2003 και περιγράφει τη σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής τη χρονική στιγμή t και του συνόλου των ανεξάρτητων τη χρονική στιγμή t-1. Η εξαρτημένη μεταβλητή (TD/MA) εκφράζει το σύνολο του δανεισμού (TD) ως προς το σύνολο του ενεργητικού σε αγοραίες αξίες (MA). Οι ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζονται ως εξής: αξία ενσώματων παγίων στοιχείων της επιχείρησης (FA) διά το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), κερδοφορία της επιχείρησης (OI) διαιρεμένη με το σύνολο του ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), μέγεθος επιχείρησης (LnASSETS) το οποίο υπολογίζεται ως λογάριθμος της αγοραίας αξίας του συνόλου του ενεργητικού, market-to book ratio of assets (MV) που προκύπτει από το λόγο (σύνολο ενεργητικού-σύνολο ΙΚ+ αγοραία αξία ΙΚ)/σύνολο ενεργητικού, μέσο επίπεδο μόχλευσης ανά κλάδο (MED\_MA) σε αγοραίες αξίες, σύνολο αποσβέσεων (DEP) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA), σύνολο μερίσματος (DIV) προς το σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες (BA). Εντός παρενθέσεων εμφανίζονται τα αντίστοιχα για κάθε μεταβλητή t-statistics και στο τέλος του πίνακα ο συντελεστής προσδιορισμού, όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού των διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Με \* επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστές Ευαισθησίας	p-value
<b>Σταθερός Όρος</b>	-0,0433 (-1,2740)	0,2029
<b>FA</b>	0,1247* (5,1374)	0,0000
<b>OI</b>	0,1661* (2,4870)	0,0130
<b>LnASSETS</b>	0,0126* (4,4266)	0,0000
<b>MV</b>	-0,0013* (-3,0974)	0,0020
<b>MED_MA</b>	0,5835* (10,0146)	0,0000
<b>DEP</b>	-0,7082* (-4,1638)	0,0000
<b>DIV</b>	-1,7351* (-10,4378)	0,0000
<b>R<sup>2</sup></b>	0,2315	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0,2273	
<b>Durbin-Watson stat</b>	0,9962	