



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**

***Η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση : Μια εμπειρική εφαρμογή σε ελληνικές εισηγμένες επιχειρήσεις στο Χ.Α.Α, πλην χρηματοπιστωτικών οργανισμών***

***Ταγκαλάκη Μαρία – Άννα***

**Επιβλέπων καθηγητής : κος Δ. Κυριαζής**

**Επιτροπή : κος Εμμανουήλ Τσιριτάκης, κος Δημήτρης Βολιώτης**

***Μάρτιος 2015***

## Περίληψη

### "Η άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση : Μια εμπειρική εφαρμογή σε ελληνικές εισηγμένες επιχειρήσεις στο Χ.Α.Α., πλην χρηματοπιστωτικών οργανισμών"

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο προσδιορισμός των βασικών μεταβλητών που επιδρούν στη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, εξαιρουμένων των χρηματοπιστωτικών οργανισμών, πριν και μετά την κρίση χρέους στη χώρα μας. Η εμπειρική ανάλυση γίνεται με την χρήση panel data analysis. Επίσης, στο πλαίσιο της ανάλυσης πραγματοποιείται έλεγχος των θεωριών της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων, για τις εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την περίοδο από 2003 έως 2013. Επιπροσθέτως, η ανάλυση πραγματοποιείται σε δύο υπό-περιόδους, για τα χρονικά διαστήματα, 2003-2007 προ δηλαδή της κρίσης και 2008-2013 την περίοδο της κρίσης. Τα αποτελέσματα της παρούσης εργασίας είναι συμβατά με τις δύο σημαντικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης την θεωρία trade-off και τη θεωρία pecking order.

Λέξεις κλειδιά: Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Κεφαλαιακή Διάρθρωση, Μόχλευση, Θεωρία Pecking Order, Θεωρία Trade-off, Χρηματιστήριο Αθηνών

## Abstract

### "The Optimal Capital Structure: An Empirical Application for Greek non-financial firms listed on ASE "

The purpose of this study is to identify the key determinants of the decision-making process regarding the capital structure of Greek listed companies, excluding financial institutions, before and after the debt crisis in Greece. The empirical analysis was performed using panel data. In addition, the main theories of capital structure of firms were tested for listed companies on the Athens Stock Exchange for the period from 2003 to 2013. Moreover, the analysis carried out in two sub-periods, the period 2003-2007, before the crisis occurred and the 2008-2013 for the crisis period. The results of this study are consistent with the two main capital structure theories the trade-off theory and the theory pecking order.

Keywords: Corporate Finance, Capital Structure, Leverage, Pecking Order Theory, Trade-off Theory, Athens Stock Exchange

**“Και στο τέλος, δεν είναι τα χρόνια στη ζωή σου που μετράνε.  
Είναι η ζωή στα χρόνια σου.”**

**– Abraham Lincoln**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	1
Abstract .....	1
Πρόλογος .....	5
1. Εισαγωγή .....	8
2. Εισαγωγή στη θεωρητική προσέγγιση της κεφαλαιακής διάρθρωσης .....	10
2.1. Η Παραδοσιακή Προσέγγιση της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης .....	10
2.2. Οι Προτάσεις των Modigliani και Miller .....	13
2.3. Η Θεωρία Trade-off (Trade-off Theory) .....	18
2.4. Η Θεωρία Pecking Order (Pecking Order Theory) .....	20
2.5. Η Θεωρία Market Timing (Market Timing Theory) .....	21
2.6. Η Θεωρία της Σήμανσης (Signalling Theory) .....	22
2.7. Η Θεωρία του Κόστους Αντιπροσώπευσης (Agency Cost Theory) .....	24
3. Επισκόπηση Εμπειρικής Βιβλιογραφίας .....	25
3.1. Επισκόπηση Εμπειρικών Μελετών της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης και των Προσδιοριστικών Παραγόντων .....	25
3.2. Η Κεφαλαιακή Διάρθρωση και Χρηματοπιστωτική Κρίση .....	28
4. Μεθοδολογία.....	31
4.1. Δεδομένα και Ανάλυση .....	31
4.2. Περιγραφή και Ανάλυση Δεδομένων.....	32
4.3. Καταγραφή Υποθέσεων προς Εξέταση .....	34
4.4. Περιγραφή Μεθοδολογίας.....	39
4.5. Περιγραφή των Μεταβλητών του Υποδείγματος .....	43
5. Εμπειρικά Αποτελέσματα & Ανάλυση.....	50
6. Συμπεράσματα .....	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I .....	100
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II.....	104
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III.....	107
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV .....	109
Βιβλιογραφία.....	111



Πίνακας 1: Προσδιοριστικοί παράγοντες μόχλευσης για τις βασικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης .....	35
Πίνακας 2: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2013 .....	53
Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2013 .....	54
Πίνακας 4: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2003-2013 (book leverage).....	58
Πίνακας 5: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2003-2013 (book leverage).....	59
Πίνακας 6: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2007 .....	67
Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2007 .....	68
Πίνακας 8: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2003-2007 (book leverage).....	69
Πίνακας 9: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2003-2007 (book leverage).....	69
Πίνακας 10: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2008-2013 .....	75
Πίνακας 11: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2008-2013 .....	76
Πίνακας 12: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2008-2013 (book leverage).....	77
Πίνακας 13: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2008-2013 (book leverage).....	78

## Πρόλογος

Στο σύγχρονο πολύπλοκο χρηματοπιστωτικό περιβάλλον, η κεφαλαιακή διάρθρωση οποιασδήποτε επιχείρησης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τη λειτουργία της και τη μελλοντική της ανάπτυξη, αλλά και την εκπλήρωση του πρωταρχικού στόχου της, δηλαδή της μεγιστοποίησης της αξίας της και των μετόχων της. Σαφώς το μίγμα χρηματοδότησης που θα επιλεγεί διαφοροποιείται σημαντικά και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, επηρεάζοντας την αποδοτικότητα των κεφαλαίων που χρησιμοποιεί.

Τα τελευταία 45 περίπου χρόνια, σημαντικό μέρος της επιστημονικής βιβλιογραφίας έχει ασχοληθεί με τη διερεύνηση της βέλτιστης κεφαλαιακής διάρθρωσης (optimal capital structure) των επιχειρήσεων και την επίδρασή της στην αξία της επιχείρησης.

Στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία εντοπίζεται μεγάλος αριθμός μελετών, τόσο θεωρητικές, όσο και εμπειρικές που εξετάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων και τη σχέση της με την ανάπτυξη των επιχειρήσεων καθώς και τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής δομής.

Ωστόσο, το ξέσπασμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης αναζωπύρωσε το ενδιαφέρον των ερευνητών για το άριστο μίγμα κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων, δεδομένης της αύξησης των χρηματοδοτικών περιορισμών που ήταν αποτέλεσμα της κρίσης, όπως η ενίσχυση της αποστροφής στον κίνδυνο των διεθνών επενδυτών, η απώλεια της εμπιστοσύνης, η ραγδαία αύξηση του συστημικού και πιστωτικού κινδύνου (systemic and credit risk), η “αυστηροποίηση” των υποδειγμάτων αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου και σαφώς το επενδυτικό κλίμα, με τις τιμές των μετοχών και τις χρηματιστηριακές αγορές να παρουσιάζουν σημαντική πτώση, αλλά και τα επιτόκια δανεισμού να αυξάνονται, λόγω της αύξησης των ασφαλίσεων κινδύνου (risk premia).

Παρά το γεγονός ότι πληθώρα ερευνητών έχει διερευνήσει τις πτυχές της κεφαλαιακής διάρθρωσης και πιο συγκεκριμένα την εύρεση μιας θεωρίας ή ενός υποδείγματος για την άριστη κεφαλαιακή διάρθρωση (optimal capital structure), τα συμπεράσματα είναι αντικρουόμενα και δεν εντοπίζεται κάποια κυρίαρχη άποψη. Κατά συνέπεια, δεν υπάρχει ξεκάθαρη απάντηση στο ερώτημα, πόση μόχλευση μπορεί μια επιχείρηση να χρησιμοποιήσει. Ο καθηγητής Myers (2001) αποτύπωσε αυτό το ζήτημα με τον καλύτερο τρόπο

όταν είπε ότι δεν υπάρχει μια καθολική θεωρία της κεφαλαιακής διάρθρωσης ή μια προσέγγιση που να ταιριάζει σε κάθε περίπτωση "one-size-fits-all", αλλά μονάχα οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές από την θεωρία, που είναι διαθέσιμες στους οικονομικούς διευθυντές για να τις εφαρμόσουν. Οι οποίοι στη συνέχεια θα πρέπει να λάβουν τη "βέλτιστη" απόφαση για την επιχείρηση, δεδομένων των περιστάσεων. Συνεπώς το "Άγιο Δισκοπότηρο" της σύγχρονης χρηματοοικονομικής διοικητικής, μπορεί να προσεγγιστεί μονάχα υπό συνθήκες και συγκεκριμένες υποθέσεις, με τον χρόνο να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο.

Εντούτοις, η θεωρία και η εμπειρική διερεύνηση των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης και η εκτίμηση του βέλτιστου επιπέδου μόχλευσης, δε χρίζει σπουδαιότητας μόνο για την οικονομική διεύθυνση μιας επιχείρησης. Οι θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί για την κεφαλαιακή διάρθρωση βρίσκουν εφαρμογή, πέραν από τη χάραξη της χρηματοδοτικής στρατηγικής της επιχείρησης στη διαχείριση των κινδύνων, σε υποδείγματα εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου από οίκους πιστοληπτικής αξιολόγησης, επενδυτικές τράπεζες, διαχειριστές κεφαλαίων (όπως hedge funds και άλλους θεσμικούς επενδυτές).

Επιπλέον, τα υποδείγματα που χρησιμοποιούνται παρέχουν σημαντική πληροφόρηση για τους μεμονωμένους ιδιώτες επενδυτές που επενδύουν σε μετοχές και χρεόγραφα εταιρειών. Τέλος, η πληροφόρηση και τα εμπειρικά ευρήματα κρίνονται χρήσιμα και για αυτούς που χαράσσουν την οικονομική πολιτική, για την εκτίμηση του συστημικού κινδύνου σε μια οικονομία, το επίπεδο μόχλευσης και εν κατακλείδι για τη χάραξη της μακροχρηματοοικονομικής πολιτικής.

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο προσδιορισμός των βασικών μεταβλητών που επιδρούν στη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, εξαιρουμένων των χρηματοπιστωτικών οργανισμών, των εταιριών συμμετοχών καθώς και των ασφαλιστικών εταιριών, σε ένα δυσμενές οικονομικό περιβάλλον, το οποίο προσδιορίζεται από την κρίση χρέους και τη βαθιά ύφεση. Σκοπός λοιπόν είναι η εύρεση των κυριότερων παραγόντων που επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, προ και μετά την κρίση χρέους στη χώρα μας.

Το εξεταζόμενο δείγμα που χρησιμοποιείται αφορά εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την περίοδο από 2003 έως 2013. Με υπό

περιόδους τα χρονικά διαστήματα, την περίοδο από 2003-2007 προ κρίσης και στη συνέχεια 2008-2013 περίοδος κρίσης χρέους για την Ελλάδα και, θα εξετασθεί η συμπεριφορά της κεφαλαιακής.

Από το δείγμα εξαιρέθηκαν, όπως προαναφέρθηκε οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, οι εταιρίες συμμετοχών και οι ασφαλιστικές εταιρίες. Η εξαίρεση των χρηματο-πιστωτικών οργανισμών από το εξεταζόμενο δείγμα πραγματοποιήθηκε λόγω της διαφοροποίησης της φύσης των δραστηριοτήτων, καθώς και της δομή των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των συγκεκριμένων εταιριών. Η εξέταση των συγκεκριμένων εταιριών θα μπορούσε να οδηγήσει σε παραπλανητικά αποτελέσματα και θα αλλοίωνε τα αποτελέσματα σχετικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Ο λόγος είναι ότι το τραπεζικό σύστημα και ο χρηματοοικονομικός τομέας, βρέθηκε στο επίκεντρο της κρίσης, μετά την απώλεια της πιστοληπτικής ικανότητας της οικονομίας και τη ραγδαία απομείωση των περιουσιακών στοιχείων (πτώση τιμών των μετοχών, των ομολόγων και των ακινήτων) και την αύξηση των μη-εξυπηρετούμενων δανείων.

Η ανάλυση γίνεται με την βοήθεια ανάλυσης παλινδρόμησης που αναφέρεται τόσο σε διαστρωματικό επίπεδο, όσο και ανάλυση χρονοσειρών, χρησιμοποιώντας τη panel data, με fixed effects.

## 1. Εισαγωγή

Η κεφαλαιακή διάρθρωση (capital structure) μιας επιχείρησης αποτελεί μίγμα μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων και ιδίων κεφαλαίων και απεικονίζει τον συνδυασμό μορφών χρηματοδότησης που χρησιμοποιεί η επιχείρηση για τη χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων της. Σύμφωνα με τους Jensen και Meckling (1979), η έννοια της κεφαλαιακής διάρθρωσης αφορά “στις πηγές χρηματοδότησης, ιδιαιτέρως στα ποσοστά της μόχλευσης/χρέους (leverage/gearing) και τα ίδια κεφάλαια που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση για να χρηματοδοτήσει τα περιουσιακά στοιχεία, τις δραστηριότητές της και τη μελλοντική της ανάπτυξη”. Η κεφαλαιακή διάρθρωση στην πλειονότητα των περιπτώσεων ορίζεται ως η σχέση μεταξύ των ξένων κεφαλαίων προς τα ίδια κεφάλαια (Janasz, 2010).

Η έννοια της κεφαλαιακής διάρθρωσης (capital structure) αφορά τη χρηματοδότηση της εταιρίας που μπορεί να διακριθεί σε μακροπρόθεσμο και βραχυπρόθεσμο δανεισμό, στα ίδια κεφάλαια (μετοχικό κεφάλαιο και αποθεματικά) ή διάφορες άλλες υβριδικές μορφές άντλησης κεφαλαίων (π.χ. δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, μετατρέψιμα ομόλογα σε μετοχές, κλπ.).

Η σύγχρονη θεωρία της κεφαλαιακής διάρθρωσης βασίζεται στην πρωτότυπη εργασία των Merton Miller και Franco Modigliani (1958), οι οποίοι υποστήριξαν ότι η συνολική αξία της επιχείρησης δεν επηρεάζεται από την κεφαλαιακή διάρθρωση της εταιρίας, δηλαδή το πώς θα χρηματοδοτηθεί ένα επενδυτικό σχέδιο, αλλά για να αυξηθεί η αξία της επιχείρησης θα πρέπει να γίνει επένδυση σε επενδυτικά σχέδια με θετική Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ>0).

Η διατύπωση αυτής της θεώρησης των Modigliani-Miller αποτέλεσε την απαρχή για την ανάπτυξη πλήθους θεωρητικών και εμπειρικών εργασιών αναφορικά με την ερμηνεία του πώς καθορίζεται το μέγεθος του δανεισμού κάθε εταιρίας, τη διαδικασία λήψης της απόφασης για τη χρηματοδότηση των νέων επενδυτικών σχεδίων, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης. Η εύρεση του άριστου μίγματος κεφαλαιακής διάρθρωσης, είναι εκείνο που μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι θεωρίες, που αναπτύχθηκαν εξετάζουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις αποφάσεις αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση, όπως είναι οι φορολογικές ελαφρύνσεις που προκύπτουν από τον δανεισμό, η διαμόρφωση του κόστους χρεοκοπίας, η

ασύμμετρη πληροφόρηση, η σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ μετόχων και στελεχών κ.α..

Οι θεωρίες που κυριαρχούν στη διεθνή βιβλιογραφία είναι:

(α) η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης (Jensen και Meckling, 1979),

(β) η θεωρία του signaling (Ross, 1977),

(γ) η θεωρία trade-off (Bradley – Jarell – Kim, 1984),

(δ) η θεωρία pecking order (Myers & Majluf, 1984) και

(ε) η market timing θεωρία (Baker & Wurgler, 2002).

Οι θεωρίες αυτές πρωταγωνιστούν στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία για περισσότερα από 30 χρόνια, με την πλειονότητα των εμπειρικών ευρημάτων να υποστηρίζουν τις θεωρίες trade-off και pecking order.

## 2. Εισαγωγή στη θεωρητική προσέγγιση της κεφαλαιακής διάρθρωσης

*“What happened after publication of our paper was that, for the next 40 years, people said, all right, we now know the answer to the capital structure question under ideal conditions.”*

Merton Miller

### 2.1. Η Παραδοσιακή Προσέγγιση της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης

Πριν ξεκινήσουμε την επισκόπηση και ανάλυση των θεωριών που έχουν αναπτυχθεί αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, θα ορίσουμε ως βάση έναν ενδεικτικό ισολογισμό επιχείρησης και τα βασικά μέρη που τον αποτελούν για τη μαθηματική έκφραση των υποδειγμάτων που θα περιγράψουν στη συνέχεια. Η αξία μιας επιχείρησης, όπου το σύνολο των δανειακών κεφαλαίων (debt – D) της και των ιδίων κεφαλαίων (equity – E) της αποτελούν την αγοραία αξία της (Value – V) και ισχύει η σχέση  $V = D + E$ .

Επίσης, το συνολικό μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC) της επιχείρησης που χρηματοδοτεί τις δραστηριότητές και τα επενδυτικά της σχέδια μέσω δανεισμού και ιδίων κεφαλαίων, εξαρτάται από το κόστος των ιδίων κεφαλαίων της, το κόστος δανεισμού και σαφώς από το μίγμα χρηματοδότησης που χρησιμοποιεί, δηλαδή τα ποσοστά (σταθμίσεις) δανεισμού και ιδίων κεφαλαίων προς τη συνολική αγοραία αξία της επιχείρησης. Η τρέχουσα αξία της επιχείρησης ισούται με την παρούσα αξία των μελλοντικών χρηματοροών, προεξοφλημένη με το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC).

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t}$$

Και

$$TV = \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC - g)} = \frac{FCFF_n \times (1 + g)}{(WACC - g)}$$



όπου

$$WACC = r_D \times \frac{D}{V} + r_E \times \frac{E}{V}$$

Στην πραγματικότητα μια επιχείρηση μπορεί να αντλήσει κεφάλαια για να χρηματοδοτήσει τις εργασίες της και με άλλες μορφές χρηματοδότησης, όπως οι προνομιούχες μετοχές και άλλες υβριδικές μορφές (όπως μετατρέψιμα ομόλογα, ομόλογα με δικαίωμα ανάκλησης, συμφωνίες ανταλλαγής χρέους κ.α.). Στις περιπτώσεις αυτές το συνολικό μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC) προσαρμόζεται στο μίγμα κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Σύμφωνα με τη θεωρητική προσέγγιση αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, οι οικονομολόγοι συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι η χρήση δανεισμού ενέχει πολλαπλά οφέλη, συμπεριλαμβανομένων των φορολογικών πλεονεκτημάτων, της έκπτωσης τόκων, την αποτελεσματικότερη εποπτεία και ενημέρωση και το χαμηλό κόστος διαμεσολάβησης. Αντιθέτως, το κόστος της μόχλευσης, τα premiums χρεοκοπίας, η πιθανότητα μια εταιρεία να επιτύχει θετική καθαρή παρούσα αξία στις επενδύσεις της, εάν έχει συσσωρεύσει υπερβολικό χρέος, αποτελούν βασικές αιτίες των συγκρούσεων, μεταξύ των διευθυντικών στελεχών της έναντι των ομολογιούχων και των μετόχων της (agency problem).

Σύμφωνα με την παραδοσιακή προσέγγιση το κόστος χρήσης δανειακών κεφαλαίων (μόχλευσης) είναι χαμηλότερο συγκριτικά με τη χρήση ιδίων κεφαλαίων, λόγω των σημαντικών φορολογικών πλεονεκτημάτων και των εκπτώσεων τόκων στην περίπτωση του δανεισμού. (Atrill, 2009). Τα οφέλη αυτά μειώνουν το πραγματικό κόστος του δανεισμού, σε επίπεδα χαμηλότερα από το κόστος χρήσης ιδίων κεφαλαίων, γεγονός που οδηγεί σε μείωση του συνολικού κόστους κεφαλαίων, όταν αυξάνονται τα επίπεδα του εξωτερικού δανεισμού.

Εάν αυτό ίσχυε υπό όλες τις συνθήκες, τότε οι επιχειρήσεις θα ελαχιστοποιούσαν το σταθμικό κόστος κεφαλαίου τους, μέσω της αύξησης του χρέους σε πολύ υψηλά επίπεδα. Εντούτοις, η αύξηση του επιπέδου των δανείων σε πολύ υψηλά επίπεδα, θα αύξανε τον κίνδυνο χρεοκοπίας της επιχείρησης, με αποτέλεσμα οι μέτοχοι της επιχείρησης να απαιτήσουν υψηλότερη απόδοση για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Έτσι, το κόστος των

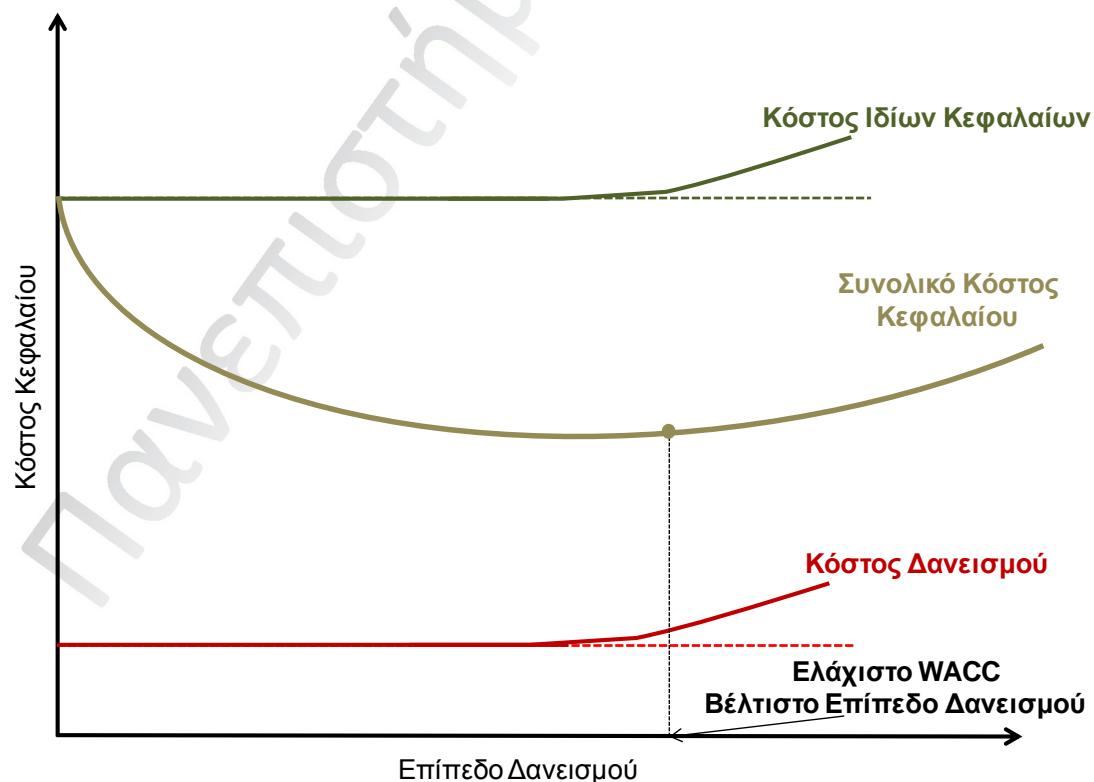


ιδίων κεφαλαίων θα αρχίσει να αυξάνεται. Ομοίως, οι πιστωτές της επιχείρησης θα απαιτούν μεγαλύτερη απόδοση για πρόσθετα επίπεδα χρέους, ώστε να διασφαλιστούν έναντι του κινδύνου, με αποτέλεσμα και το κόστος δανεισμού να αυξηθεί σε υψηλότερα επίπεδα μόχλευσης (Διάγραμμα 1).

Όπως παρατηρούμε στο Διάγραμμα 1 που ακολουθεί, για χαμηλά επίπεδα δανεισμού, το σταθμικό κόστος κεφαλαίου μειώνεται, ενώ σε υψηλότερα, ο πιστωτικός κίνδυνος αυξάνεται και το ασφάλιστρο κινδύνου για το χρέος και τα ίδια κεφάλαια αυξάνεται, οδηγώντας σε αύξηση του συνολικού κόστους κεφαλαίου της επιχείρησης.

Η απλή αυτή λογική αποτελεί το έναυσμα για τη διερεύνηση της βέλτιστης κεφαλαιακής διάρθρωσης και την εύρεση του άριστου μίγματος χρηματοδότησης που ελαχιστοποιεί το σταθμικό κόστος κεφαλαίου. Η ελαχιστοποίηση του κόστους κεφαλαίου, οδηγεί ταυτόσημα στη μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης.

**Διάγραμμα 1: Βέλτιστη Κεφαλαιακή Διάρθρωση, σύμφωνα με την παραδοσιακή θεωρία**



Πηγή: Brigham & Houston (2010)

Η αύξηση του χρέους επηρεάζει τη συμπεριφορά των managers. Για παράδειγμα, για προκαταβολές χρέους ή ομόλογα, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν χρηματοροές για τις πληρωμές των τόκων. Απόρροια αυτού είναι πως οι managers είναι λιγότερο πιθανό να δαπανούν χρηματοροές για επενδύσεις, παροχές και για μη-αποδοτικές εξαγορές. Επιπλέον, το υψηλό χρέος μπορεί να κάνει τους managers περισσότερο να αποστρέφονται τον κίνδυνο, με αποτέλεσμα να “υπο-επενδύουν” σε επενδυτικά σχέδια υψηλού κινδύνου με υψηλή θετική Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV). Τέλος, λόγω της ασυμμετρίας πληροφόρησης, οι managers γνωρίζουν καλύτερα τις μελλοντικές προσδοκίες για την επιχείρηση σε σχέση με τους επενδυτές, με αποτέλεσμα να μην αποφασίσουν την διενέργεια αύξησης μετοχικού κεφαλαίου, εάν πιστεύουν ότι η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι μικρότερη από την πραγματική αξία της επιχείρησης, ενώ οι επενδυτές συχνά εκλαμβάνουν την αύξηση μετοχικού κεφαλαίου ως αρνητικό σήμα με αποτέλεσμα η τιμή της μετοχής να μειώνεται.

## 2.2. Οι Προτάσεις των Modigliani και Miller

Η σύγχρονη θεώρηση της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων ξεκίνησε το 1958, από την πρωτότυπη εργασία των Καθηγητών Franco Modigliani και Merton Miller.

Το θεώρημα αυτό αποτελεί την βάση της σύγχρονης σκέψης σχετικά με τη κεφαλαιακή διάρθρωση, αν και γενικά θεωρείται ως ένα καθαρά θεωρητικό αποτέλεσμα, δεδομένου ότι αποβάλλει πολλούς σημαντικούς παράγοντες για την απόφαση της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Οι Modigliani και Miller, χρησιμοποιώντας μια σειρά από υποθέσεις, έδειξαν ότι το συνολικό κόστος κεφαλαίου και η αξία μιας επιχείρησης, δεν επηρεάζονται από σύνθεση των μακροπρόθεσμων πηγών χρηματοδότησης της, δηλαδή οι επιχειρήσεις δεν έχουν λόγο να χρησιμοποιούν δανεικά κεφάλαια.

Το υπόδειγμα που ανέπτυξαν οι Modigliani και Miller (1958) βασίζεται σε μια σειρά από υποθέσεις, οι οποίες θεμελιώνουν την έννοια της “τέλειας αγοράς”. Κατά συνέπεια, οι υποθέσεις αυτές περιορίζουν τον ρεαλισμό του υποδείγματος και την εφαρμογή του.

Οι υποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

- Δεν υπάρχουν φόροι εισοδήματος ιδιωτών ή επιχειρήσεων.
- Δεν υπάρχουν κόστη αντιπροσώπευσης (agency costs)
- Δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών ή άλλα εμπόδια στην ελεύθερη ροή πληροφοριών.
- Δεν υφίστανται κόστη χρεοκοπίας (bankruptcy costs).
- Οι επιχειρήσεις με τον ίδιο βαθμό κινδύνου εντάσσονται σε μια κατηγορία ομογενούς κινδύνου (homogeneous risk class). Συνεπώς ο κίνδυνος μπορεί να εκτιμηθεί από την τυπική απόκλιση των κερδών τους.
- Όλοι οι συμμετέχοντες στις κεφαλαιαγορές έχουν ομοειδείς προσδοκίες (homogeneous expectations) και εκτιμήσεις αναφορικά με την εξέλιξη των μελλοντικών κερδών και τον κίνδυνο της κάθε επιχείρησης
- Όλες οι ταμειακές ροές (cash flows) των επιχειρήσεων είναι διηνεκείς, οι ρυθμοί μεγέθυνσης είναι μηδενικοί και τα κέρδη παραμένουν διαχρονικά αμετάβλητα.
- Οι κεφαλαιαγορές είναι τέλειες κεφαλαιαγορές (perfect capital markets).
- Υπάρχει ένα κοινό επιτόκιο για τα δάνεια των επιχειρήσεων και επενδυτών και το κόστος δανεισμού τους ισούται με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο (risk-free rate).

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω υποθέσεων οι Modigliani & Miller (1958) απέδειξαν ότι:

Πρόταση I: Η Συνολική Χρηματιστηριακή Αξία μιας επιχείρησης είναι ανεξάρτητη από την κεφαλαιακή της διάρθρωση.

Σύμφωνα με τους Modigliani και Miller η αγοραία αξία μιας επιχείρησης είναι ανεξάρτητη της κεφαλαιακής της διάρθρωσης, συνεπώς οι μεταβολές στη κεφαλαιακή διάρθρωση δεν επηρεάζουν τον πλούτο των μετόχων. Κατά συνέπεια, δύο εταιρείες που έχουν λειτουργικά κέρδη, μέσω της ίδιας δραστηριότητας και έχουν διαφορετική κεφαλαιακή διάρθρωση, θα έχουν την ίδια αξία.

Επιπλέον, οι Modigliani και Miller εισήγαγαν την έννοια του arbitrage, η ύπαρξη του οποίου στις "τέλειες αγορές" διασφαλίζει την ύπαρξη ισορροπίας (equilibrium). Εάν οι μοχλευμένες επιχειρήσεις, αποτιμούνταν σε υψηλότερη τιμή, τότε οι ορθολογικοί επενδυτές θα δανείζονταν για να αγοράσουν μετοχές μη-μοχλευμένων εταιρειών, για να επωφεληθούν από την επίδραση της εταιρικής μόχλευσης. Μέσω της διαδικασίας arbitrage θα μειωνόταν η αξία της

μοχλευμένης επιχείρησης και θα αύξανε την αξία των μη-μοχλευμένων εταιρειών, μέχρι και οι δύο αποτιμήσεις να βρεθούν ξανά σε ισορροπία.

### Απόδειξη της Πρότασης I

Έστω δύο επιχειρήσεις που πραγματοποιούν το ίδιο (τυχαίο) αναμενόμενο κέρδος  $X$  τη χρονική στιγμή  $t=1$ . Τη χρονική στιγμή  $t=0$  η εταιρεία  $U$  η οποία έχει 100% μετοχικό κεφάλαιο, και η εταιρεία  $L$  έχει 100% χρέος.

Βασικές εξεταζόμενες μεταβλητές:

$r$  : επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

$E_i$  : Αγοραία Αξία Κεφαλαίου της εταιρείας  $i$

$D_i$  : Αγοραία Αξία Χρέους της εταιρείας  $i$

$V_i$  : Συνολική Χρηματιστηριακή Αξία της εταιρείας  $i$ ,  $i = L, U$

$t=1$

Οι πιστωτές της εταιρείας  $L$  λαμβάνουν  $rD_L$

Οι μέτοχοι της εταιρείας  $L$  λαμβάνουν  $X - rD_L$

Οι μέτοχοι της εταιρείας  $U$  λαμβάνουν  $X$

Η Απόδειξη βασίζεται στην υπόθεση ότι δεν υπάρχουν ευκαιρίες για arbitrage.

Έστω  $V_L < V_U$

Υποθέτουμε ότι ένας επενδυτής κατέχει  $e_U$  δολάρια της αξίας των μετοχών της εταιρείας  $U$ , που αντιπροσωπεύουν ένα ποσοστό  $a$  των συνολικών μετοχών. Τη χρονική στιγμή  $t=1$  θα λάμβανε ένα εισόδημα.

$$Y_U = \frac{e_U}{E_U} X = aX$$

Τώρα υποθέστε ότι ο επενδυτής πούλησε τη θέση του στην  $U$  και επιπρόσθετα αγόρασε  $e_L = e_U(E_L/V_L)$  μετοχές της  $L$  και ένα ποσό  $d_L = e_U(D_L/V_L)$ . Τη χρονική στιγμή  $t=1$  το εισόδημά του θα είναι:

$$Y_L = \frac{e_L}{E_L} (X - rD_L) + rd_L = \frac{e_U}{V_L} (X - rD_L) + re_U \frac{D_L}{V_L} = \frac{e_U}{V_L} X = a \frac{E_U}{V_L} X = a \frac{V_U}{V_L} X$$

Αφού  $V_L < V_U$ , θα πρέπει να έχουμε και  $Y_U < Y_L$  (κέρδος από arbitrage). Οι μη-Μοχλευμένες εταιρείες δεν μπορούν να προσφέρουν premium σε σχέση με τις μοχλευμένες επειδή οι τόκοι που πληρώνουν οι επενδυτές και εκείνοι που λαμβάνουν αλληλοακυρώνονται.

**Πρόταση II: Το Κόστος Κεφαλαίου μιας επιχείρησης αυξάνεται γραμμικά με το δείκτη Χρέους/ Μετοχικό Κεφάλαιο.**

Το περισσότερο χρέος κάνει τις μετοχές πιο επικίνδυνες και συνεπώς αυξάνεται το κόστος τους. Όταν το χρέος χωρίς κίνδυνο προστίθεται στη κεφαλαιακή διάρθρωση, ο συνολικός κίνδυνος της επιχείρησης παραμένει σταθερός. Ωστόσο οι ομολογιούχοι της επιχείρησης λαμβάνουν μέρος των χρηματοροών χωρίς την ανάληψη κινδύνου. Αυτό σημαίνει ότι οι μέτοχοι αναλαμβάνουν υψηλότερο κίνδυνο ανά μονάδα χρηματοροών και για το λόγο αυτό απαιτούν υψηλότερη απαιτούμενη απόδοση.

Η Πρόταση II ισχύει ακόμα και για χρέος με υψηλό κίνδυνο, εντούτοις η σχέση δεν παραμένει γραμμική.

Οι προτάσεις των M-M αποτελούν σημεία αναφοράς, αλλά όχι τελικά αποτελέσματα.

Δεν προκαλούν ρεαλιστικές προσδοκίες για το πώς οι εταιρείες χρηματοδοτούν τις δραστηριότητές τους, αλλά προσφέρουν μια σειρά από λογικές εξηγήσεις αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Οι βασικότερες θεωρίες αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιρειών στη διεθνή βιβλιογραφία ασχολούνται με τη χαλάρωση των αυστηρών υποθέσεων των Modigliani-Miller.

Η Πρόταση II αποτελεί μια εφαρμογή της Πρότασης I. Από τη στιγμή που η χρηματιστηριακή αξία της επιχείρησης είναι ανεξάρτητη από το δείκτη Χρέους/Μετοχικό Κεφάλαιο, έτσι είναι το WACC του.

Από τη φόρμουλα του WACC έχουμε:

$$WACC = \frac{D}{D+E} r_f + \frac{E}{D+E} r_E \Leftrightarrow r_E = WACC + (WACC - r_f) \frac{D}{E}$$

Συνεπώς το  $r_E$  αυξάνεται (αφού  $WACC > r_f$ ) γραμμικά (αφού το WACC και το  $r_f$  είναι ανεξάρτητο από το D/E) με το D/E.

Τα συμπεράσματα των Modigliani και Miller, παρά το γεγονός ότι ήταν πρωτοποριακά για την εποχή τους και έδωσαν μια νέα οπτική στην έρευνα της χρηματοοικονομικής διοίκησης, δέχτηκαν σημαντική κριτική από πληθώρα άρθρων που δημοσιεύτηκαν τα επόμενα χρόνια, μέχρι και σήμερα.

Ο Durand ήταν ο πρώτος που εξέφρασε κριτική στο υπόδειγμα των Modigliani και Miller, το 1959. Ο Durand εξέφρασε αυστηρή κριτική για την παντελή έλλειψη ρεαλισμού στις υποθέσεις του υποδείγματος και στην αδυναμία εφαρμογής του υπό οιοσδήποτε συνθήκες στον κόσμο των επιχειρήσεων. Ιδίως η υπόθεση για τις τέλει αγορές. Ωστόσο, το άρθρο αποτελεί θεμέλιο λίθο για τη χρηματοοικονομική θεωρία, δεδομένου ότι οι MM έθεσαν πρώτοι τις σχετικές υποθέσεις, συνεπώς και τα κριτήρια από τα οποία εξαρτάται η κεφαλαιακή διάρθρωση και υπό τις εκάστοτε συνθήκες εξετάζεται κατά περίπτωση η ύπαρξη βέλτιστης κεφαλαιακής διάρθρωσης. Οι υποθέσεις εξετάστηκαν σε σειρά άρθρων και αναπτύχθηκαν εναλλακτικές θεωρίες αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Παρά το γεγονός ότι οι υποθέσεις αυτές που εν συνεχεία επαναδιατυπώθηκαν από τους Fama και French (2002), βασίζονται σε ένα μη-ρεαλιστικό πλαίσιο, αποτέλεσαν τη βάση για την επέκταση και εδραίωση νέων θεωριών, που επιχειρούν με τη σειρά τους να απαντήσουν στα ερωτήματα που σχετίζονται με τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης και της αξίας της επιχείρησης και καταγράφονται εκτενώς στις επόμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου.

Οι σημαντικότερες θεωρίες είναι η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης των Jensen και Meckling (1976), η θεωρία της σήμανσης (signaling theory) στο κλασικό άρθρο του Ross (1977), η θεωρία trade-off που αναπτύχθηκε από τους Bradley, Jarell και Kim (1984), η θεωρία pecking order στο άρθρο των Myers και Majluf (1984) και η θεωρία του market timing των Baker και Wurgler (2002). Επιπλέον, εκτός από τις ανωτέρω θεωρίες έχουν αναπτυχθεί υποδείγματα με αρκετές παραλλαγές, εντούτοις θα πρέπει να τονισθεί ότι καμία δεν δύναται να εξηγήσει απόλυτα την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, δεδομένων των υποθέσεων που υιοθετούνται, ενώ πολλές εμπειρικές μελέτες αμφισβητούν τη ρεαλιστικότητα των υποθέσεων.

Η εμπειρική έρευνα καταδεικνύει με τον καλύτερο τρόπο ότι οι θεωρίες μπορεί να ισχύουν ή να μην ισχύουν υπό διαφορετικές συνθήκες, περιστάσεις, εναλλακτικές χρονικές περιόδους, για διαφορετικές χώρες ή κλάδους ή επιχειρήσεις. Για το λόγο αυτό κατανοούμε ότι η μελέτη της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων αποτελεί μια δυναμική διαδικασία και ένα πεδίο έρευνας με πολλές προοπτικές, ιδίως στο πλαίσιο του σύγχρονου πολύπλοκου παγκοσμιοποιημένου χρηματοοικονομικού συστήματος. Επίσης, χαρακτηριστικό είναι ότι λοιποί παράγοντες όπως η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, η χρήση άυλων περιουσιακών στοιχείων και οι επενδύσεις σε



αυτά, η ανάπτυξη νέων υβριδικών μεθόδων χρηματοδότησης και η χρηματοοικονομική καινοτομία, αλλά κυρίως το συνολικό φάσμα των ανωτέρω πτυχών του οικονομικού συστήματος καθιστούν δύσκολη την ανάπτυξη μιας θεωρίας που να μπορεί να δώσει σαφείς και ξεκάθαρες απαντήσεις στο ζήτημα.

### 2.3. Η Θεωρία Trade-off (Trade-off Theory)

Η θεωρία μοντέλο trade-off πραγματεύεται τα οφέλη και τα κόστη, που συνδέονται με την έκδοση χρέους και την αύξηση του επιπέδου της μόχλευσης. Το υπόδειγμα αυτό προέρχεται από την έρευνα των Krauss και Litzenberger (1973), οι οποίοι ανέπτυξαν ένα ενιαίο υπόδειγμα αποτίμησης μιας περιόδου το οποίο έλαβε υπόψη, τόσο τα οφέλη που προκύπτουν από τις φορολογικές εκπτώσεις από τη χρήση χρέους, όσο και τα ενδεχόμενα κόστη χρεοκοπίας, που οφείλονται στην αύξηση των premiums κινδύνου.

Σύμφωνα με τους Krauss και Litzenberger (1973), η αξία μιας επιχείρησης που έχει μόχλευση, μπορεί να διακριθεί σε τρεις συνιστώσες (α) την αξία της εταιρείας χωρίς δανεισμό, (β) τα ωφέλη από τις φορολογικές εκπτώσεις που προκύπτουν από την πληρωμή τόκων και, (γ) τα μετά φόρων κόστη της πτώχευσης. Διαπιστώνοντας ότι η αξία μιας μοχλευμένης επιχείρησης αποτελείται από τα τρία αυτά συνθετικά, όπου η αξία της μη-μοχλευμένης εταιρείας ισούται με τη μονάδα (1), απέδειξαν ότι οι εταιρείες μπορούν να αυξήσουν την αξία της μοχλευμένης εταιρείας με την εξισορρόπηση των τελευταίων δύο συστατικών, δηλαδή των φορολογικών πλεονεκτημάτων και του κόστους πτώχευσης. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, οι επιχειρήσεις μπορούν να αυξήσουν τον δανεισμό τους, μέχρι το βέλτιστο επίπεδο, επιτυγχάνοντας τη βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωση, αυξάνοντας την αξία τους, όσο τα φορολογικά ωφέλη από την έκδοση χρέους είναι μεγαλύτερα από την αύξηση του κόστους πτώχευσης.

Το μειονέκτημα του υποδείγματος έγκειται στο γεγονός ότι αφορά μια χρονική περίοδο, ενώ οι επιχειρήσεις λειτουργούν σε πολλαπλές περιόδους και η κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε περιόδου εξαρτάται από τη διάρθρωση των προηγούμενων και των επόμενων περιόδων, ενώ για την τρέχουσα περίοδο λαμβάνουν υπόψη τις προσδοκίες τους για μελλοντικές περιόδους.

Στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία έχουν πραγματοποιηθεί πολλές εμπειρικές εξετάσεις για τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής

διάρθρωσης. Οι εμπειρικές αυτές μελέτες οδηγούν σε μια σειρά βασικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του δείκτη μόχλευσης και άλλων όπως η κερδοφορία, το μέγεθος κ.α.. Πιο συγκεκριμένα, το μέγεθος της επιχείρησης σχετίζεται θετικά με τη μόχλευση, ενώ η κερδοφορία και ο ρυθμός ανάπτυξης της επιχείρησης σχετίζεται αρνητικά (βλ. Titman και Wessels, 1988; Harris και Raviv, 1991; Fama και French, 2002; και Frank και Goyal, 2003 και 2009).

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα των εμπειρικών αυτών μελετών είναι ότι η αύξηση της κερδοφορίας συνδέεται με χαμηλότερα επίπεδα μόχλευσης, ένα εύρημα που δεν συνάδει με τη στατική θεωρία trade-off. Επίσης, η στατική φύση του υποδείγματος το καθιστά δύσχρηστο δεδομένης και της υπόθεσης ότι σε κάθε μεμονωμένη περίοδο η επιχείρηση έχει βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωση, η οποία είναι επίσης σε αντίθεση με τα εμπειρικά αποτελέσματα. (Flannery & Rangan, 2006).

Οι Fischer, Heinkel και Zechner (1989) εισήγαγαν στην επιστημονική βιβλιογραφία τη δυναμική θεωρία trade-off (dynamic trade-off theory). Σύμφωνα με το υπόδειγμά τους, οι εταιρείες μπορούν να παρεκκλίνουν από την βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωσή τους. Η δυναμική θεωρία trade-off αντιμετωπίζει την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων ως μια συνεχή διαδικασία λήψης αποφάσεων, που περιλαμβάνει την εξέταση όχι μόνο της επιλογής μεταξύ των φορολογικών ωφελειών από τις εκπτώσεις των τόκων, αλλά και τα πιθανά κόστη οικονομικών δυσχερειών, αλλά και τα κόστη επενδυτικών αποφάσεων όπως και το κόστος αναδιάρθρωσης. Τα κόστη αυτά στη δυναμική διαδικασία, μπορεί να ωθήσουν τις επιχειρήσεις να αποκλίνουν από τη βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωσή τους, για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ώστε να τα περιορίσουν.

Μια σημαντική καινοτομία των Fischer, Heinkel και Zechner (1989) ήταν ότι αντί να ορίσουν ένα επίπεδο βέλτιστης κεφαλαιακής διάρθρωσης, όρισαν ένα εύρος εντός του οποίου οι δείκτες μόχλευσης μπορούν να μεταβάλλονται. Η υπόθεσή τους αυτή είναι ρεαλιστική και βασίζεται στην ιδέα ότι οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να προσαρμόσουν άμεσα την κεφαλαιακή τους διάρθρωση όταν κάποιος εξωγενής παράγοντας μπορεί να έχει επιπτώσεις στα κόστη χρηματοδότησης από οποιαδήποτε πηγή (για παράδειγμα ραγδαία πτώση των τιμών των μετοχών, ή αύξηση των risk premiums λόγω αβεβαιότητας και αύξησης του συστημικού κινδύνου).



Συνεπώς οι Fischer et al. (1989) όρισαν ένα ανώτατο και ένα ελάχιστο επίπεδο του δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια. Εάν μια επιχείρηση ξεπεράσει το ανώτατο όριο τότε το κόστος προσαρμογής θα είναι μικρότερο από το κόστος χρηματοοικονομικών δυσχερειών, ενώ εάν ξεπεράσει το κατώτατο όριο, τότε το κόστος προσαρμογής θα είναι μικρότερο από το φορολογικό όφελος.

Οι Baker και Wurgler (2002) διαπίστωσαν αρνητική σχέση μεταξύ της μόχλευσης και της κερδοφορίας, λόγω της αύξησης των παρακρατηθέντων κερδών της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, η αύξηση της κερδοφορίας, οδηγεί σε αύξηση των αδιανέμητων κερδών και κατά συνέπεια, η αξία των ιδίων κεφαλαίων αυξάνεται. Εάν η επιχείρηση δεν προσαρμόσει την κεφαλαιακή της διάρθρωση, τότε ο δείκτης μόχλευσης θα μειωθεί.

Οι Hennesy και Whited (2005) ανέπτυξαν ένα δυναμικό υπόδειγμα που συνδυάζει επίσης τις επενδυτικές αποφάσεις των επιχειρήσεων με τις αποφάσεις χρηματοδότησης. Στο υπόδειγμα αυτό, οι εταιρίες λαμβάνουν συνεχώς επενδυτικές αποφάσεις σε κάθε περίοδο, με αποτέλεσμα να βρίσκονται συνεχώς σε φάση αναδιάρθρωσης. Υπό το πρίσμα αυτό, οι εταιρίες δεν έχουν μια κεφαλαιακή διάρθρωση-στόχο, αλλά το επίπεδο μόχλευσης είναι αποτέλεσμα της επιλογής που έγινε την προηγούμενη περίοδο και των προσδοκιών που διαμορφώνονται για την επόμενη περίοδο. Αντιθέτως, οι Titman και Tsyplakon (2007) ανέπτυξαν ένα υπόδειγμα στο ίδιο θεωρητικό πλαίσιο με τους Hennesy και Whited (2005) και διαπίστωσαν ότι οι εταιρίες, έχουν μια κεφαλαιακή διάρθρωση-στόχο στην οποία προσαρμόζονται. Ωστόσο, η ταχύτητα προσαρμογής είναι αργή και διαφοροποιείται από παράγοντες όπως τον κίνδυνο και το premium πτώχευσης, τα διοικητικά κόστη και τα κίνητρα της προσαρμογής.

Τα συμπεράσματα της έρευνας των Titman και Tsyplakon (2007) συγκλίνουν με νεότερες μελέτες όπως αυτές των DeAngelo et al. (2011) και Strebulaev and Whited (2011). Πιο συγκεκριμένα, οι DeAngelo et al. (2011) διαπίστωσαν ότι οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν μόχλευση για τη χρηματοδότηση των επενδυτικών σχεδίων τους, εντούτοις, δε φαίνεται να εξαντλούν τις δυνατότητες χρηματοδότησης τους, ως δικλείδα ασφαλείας για μελλοντικό δανεισμό.

#### **2.4. Η Θεωρία Pecking Order (Pecking Order Theory)**

Σύμφωνα με τη θεωρία κεφαλαιακής διάρθρωσης Pecking Order, η ασύμμετρη πληροφόρηση (asymmetric information), που παρατηρείται μεταξύ επιχειρήσεων και επενδυτών, καθώς και τα κόστη που προέρχονται από αυτήν την ασυμμετρία αναγκάζουν τα διευθυντικά στελέχη να επιλέγουν τη χρήση εσωτερικά προερχόμενων κεφαλαίων, δηλαδή αυτοχρηματοδότηση.

Η θεωρία Pecking Order, ουσιαστικά όπως αναπτύχθηκε από τους Myers (1984) και Myers και Majluf (1984), πηγάζει από την αβεβαιότητα που σχετίζεται αναφορικά με την ποιότητα και την αποδοτικότητα μιας επένδυσης. Θεμελιωδώς η ιδέα βασίζεται στη θεωρία της αντίθετης επιλογής (adverse selection), όπως αναπτύχθηκε από τον Akerlof (1970). Πρακτικά, οι επενδυτές υπό το καθεστώς αβεβαιότητας για ένα επενδυτικό σχέδιο, θα απαιτήσουν υψηλότερη απόδοση για να χρηματοδοτήσουν μια επιχείρηση. Δεδομένου λοιπόν ότι ο δανεισμός γίνεται ακριβότερος, τότε η επιχείρηση που αξιολογεί ότι έχει ένα επενδυτικό σχέδιο με υψηλή καθαρή παρούσα αξία ή εσωτερικό συντελεστή απόδοσης, θα αναζητήσει εναλλακτική μορφή χρηματοδότησης, εφόσον αυτό είναι εφικτό.

Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking Order, οι επιχειρήσεις επιλέγουν την πλέον συμφέρουσα (φθηνότερη) πηγή χρηματοδότησης. Σύμφωνα με τον Myers οι επιχειρήσεις θα επιλέξουν την αυτοχρηματοδότηση, μέσω των αδιανέμητων κερδών και εάν απαιτείται εξωτερικός δανεισμός, τότε θα εκδώσουν ομόλογα πριν προβούν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της θεωρίας, οι Myers και Majluf (1984), διαπίστωσαν ότι οι επιχειρήσεις μπορεί να απορρίψουν επενδύσεις ακόμα και με θετική παρούσα αξία, εάν το κόστος χρηματοδότησης κριθεί υψηλό. Η θεωρία αυτή, ομοίως με όλες τις υπόλοιπες θεωρίες βασίζεται σε απλουστευτικές υποθέσεις που δεν είναι ρεαλιστικές, ωστόσο παρουσιάζει ευελιξία όσον αφορά την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων καθώς δε θέτει κάποιο επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης ως στόχο.

## **2.5. Η Θεωρία Market Timing (Market Timing Theory)**

Σύμφωνα με την συγκεκριμένη θεωρία η κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε χρονική στιγμή θα αντικατοπτρίζει το αποτέλεσμα των managers να αξιολογήσουν τις κεφαλαιαγορές και να προχωρούν στην χρηματοδότηση στην αγορά της οποίας το κόστος χρηματοδότησης είναι χαμηλότερο. Η θεωρία market timing βασίζεται στην μελέτη των Baker και Wurgler (2002).

Σύμφωνα με τους Baker και Wurgler (2002), τα διευθυντικά στελέχη των εταιρειών θεωρούν ότι λόγω της αναποτελεσματικότητας των αγορών, οι τρέχουσες τιμές των μετοχών στις χρηματιστηριακές αγορές δεν ανταποκρίνονται στην πραγματική αξία της εταιρείας. Αναλυτικότερα, λόγω της επίδρασης της ασύμμετρης πληροφόρησης οι επενδυτές δεν έχουν επαρκή πληροφόρηση για την αποτίμηση των τιμών των μετοχών και για αυτό το λόγο τείνουν κατά περιόδους είτε να υπερεκτιμούν την αξία των μετοχών είτε να την υποεκτιμούν. Κατά συνέπεια, η διοίκηση μιας επιχείρησης θα εκδώσει νέες μετοχές για άντληση χρηματοδότησης όταν κρίνουν ότι η τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία της επιχείρησης είναι υψηλότερη από την πραγματική της αξία, όπως την αποτιμούν. Αντιθέτως, όταν κρίνουν ότι η τιμή είναι χαμηλότερη από την πραγματική, τότε αποφασίζουν να αυξήσουν τη μόχλευση της επιχείρησης.

Πιο αναλυτικά, οι Baker και Wurgler αναγνώρισαν ότι η λήψη αποφάσεων σχετικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση είναι μια δυναμική διαδικασία, κατά την οποία οι managers παρακολουθούν και αξιολογούν συνεχώς τις συνθήκες στις αγορές και λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τη χρηματοδότηση, βάσει των υπάρχουσών αναγκών επιδιώκοντας να επιλέξουν την κατάλληλη χρονική στιγμή, για άντληση κεφαλαίων μέσω έκδοσης μετοχών ή τη χρήση μόχλευσης. Σε κάθε περίπτωση λαμβάνουν αποφάσεις, βάσει του χαμηλότερου κόστους. Υπό το πρίσμα αυτό, οι managers τείνουν να εκδίδουν μετοχές σε περιόδους, όπου οι τιμές των μετοχών είναι υψηλές και να επαναγοράζουν μετοχές όταν οι τιμές είναι χαμηλές ή να εκδίδουν χρέος. Η θεωρία αυτή βασίζεται περισσότερο στην επιλογή της κατάλληλης χρονικής στιγμής για τη λήψη αποφάσεων, όχι όμως βάσει της ασύμμετρης πληροφόρησης, αλλά βάσει των αναποτελεσματικοτήτων των αγορών. Η θεωρία του market timing υποστηρίζεται από πολλές εμπειρικές μελέτες, χωρίς όμως αυτό να συνεπάγεται ότι οι υπόλοιπες θεωρίες απορρίπτονται.

## **2.6. Η Θεωρία της Σήμανσης (Signalling Theory)**

Όπως και οι προαναφερθείσες θεωρίες, έτσι και η θεωρία της σήμανσης (signaling theory) βασίζεται στην πρωτότυπη εργασία των καθηγητών Modigliani και Miller. Η θεωρία της σήμανσης αναπτύχθηκε από τους Stewart C. Myers και Nicholas S Majluf (1984) και βασίζεται στην ύπαρξη ασύμμετρης πληροφόρησης, μεταξύ των διευθυντικών στελεχών της επιχείρησης και των μετόχων, έναντι των υπολοίπων επενδυτών, που κατέχουν μετοχές της εταιρείας. Πιο συγκεκριμένα σε περίπτωση όπου τα διευθυντικά στελέχη και η διοίκηση μιας εταιρείας εκτιμά ότι μελλοντικά μπορεί να αντιμετωπίσει δυσχέρειες, όπως μείωση των μελλοντικών πωλήσεων. Στο πλαίσιο αυτό, εφόσον απαιτηθεί η άντληση ρευστότητας ή βραχυπρόθεσμων κεφαλαίων τότε θα επιδιώξουν να αντλήσουν κεφάλαια από τη χρηματιστηριακή αγορά. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουν να περιορίσουν το ποσοστό μετοχών που κατέχουν, ενώ και η εταιρεία αποκτά τα κεφάλαια που χρειάζεται. Στην αντίθετη περίπτωση, κατά την οποία οι προβλέψεις είναι ευοίωνες, η διοίκηση και οι παλαιοί μέτοχοι δεν θέλουν να χάσουν το μερίδιο που ήδη έχουν στα κέρδη που θα τους αποφέρει η απότομη άνοδος της τιμής της μετοχής της εταιρείας. Σε αυτή την περίπτωση, προτιμάται η άντληση κεφαλαίων μέσω της έκδοσης χρέους.

Οι πράξεις αυτές επιδέχονται ερμηνείας από τους επενδυτές που αντιλαμβάνονται ότι μια εταιρεία προβαίνει σε πώληση μετοχών, με σκοπό την αναζήτηση κεφαλαίων, υποθέτουν την ύπαρξη δυσοίωνων προβλέψεων για το μέλλον της επιχείρησης (από την καλύτερη πληροφόρηση που έχουν τα διευθυντικά στελέχη) και δεν επενδύουν στην εταιρεία. Συνεπώς η τιμή της μετοχής μειώνεται, αντίθετα όταν βλέπουν αύξηση δανεισμού προβλέπουν ισχυρότερη ανάπτυξη της εταιρείας και η τιμή της μετοχής ανεβαίνει.

Η θεωρία της σήμανσης που αναπτύχθηκε από τους Myers και Majluf (1984) βασίζεται ακριβώς σε αυτές τις αντιδράσεις των επενδυτών και στην εργασία τους ανέπτυξαν τον βέλτιστο τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επιλέγουν τον τρόπο χρηματοδότησής τους, σε κάθε περίπτωση, βάσει των μελλοντικών εκτιμήσεων τους. Σύμφωνα με τη θεωρία της σήμανσης η άντληση κεφαλαίων μέσω δανεισμού εκλαμβάνεται αρνητικά από το επενδυτικό κοινό και για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επιλέγουν να αντλήσουν ρευστότητα μέσω των χρηματιστηριακών αγορών, ώστε να μην δίδουν “εσφαλμένες” εντυπώσεις στους επενδυτές. Επίσης, η επιλογή αυτή διευκολύνει σε περιπτώσεις όπου το οικονομικό περιβάλλον είναι δυσχερές, ώστε οι επιχειρήσεις τότε να επιδιώκουν να αυξήσουν τον δανεισμό τους.

Ο Baskin (1989) δημοσίευσε την εργασία του με τίτλο: “An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis”, σύμφωνα με την οποία μια επιχείρηση για να προβεί σε έκδοση νέων μετοχών, θα πρέπει να έχει κεφαλαιοποιήσει τα αποθεματικά της και εν συνεχεία να εκδώσει χρέος βραχυπρόθεσμης διάρκειας για την υλοποίηση επενδύσεων. Ιεραρχικά μπορεί να εκδώσει προνομιούχες μετοχές και η έκδοση κοινών μετοχών να είναι η τελευταία επιλογή της.

## 2.7. Η Θεωρία του Κόστους Αντιπροσώπευσης (Agency Cost Theory)

Μια ακόμη θεωρία που επιδιώκει να ερμηνεύσει τη θεωρία pecking order είναι η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης (agency cost theory). Ο πυρήνας της θεωρίας αυτής έγκειται στις προτιμήσεις των διευθυντικών στελεχών προς την εσωτερική χρηματοδότηση, σε σχέση με την άντληση εξωτερικών κεφαλαίων. Αυτό συμβαίνει λόγω των αυξημένων ελέγχων και του πρόσθετου εποπτικού και διοικητικού κόστους όταν οι επιχειρήσεις δανείζονται από το χρηματιστήριο ή εκδίδουν χρέος. Υπό αυτό και μόνο το πρίσμα, είναι αδιάφορο το πώς θα αξιολογήσουν τις δευτερεύουσες επιλογές τους.

Η απαρχή της θεωρίας αυτής βρίσκεται πίσω στο 1976, με την εισαγωγή της έννοιας της θεωρίας αντιπροσώπευσης, στο κλασικό άρθρο των Jensen και Meckling (1979). Ο πρώτος που συνέδεσε τις δύο θεωρίες pecking order και agency cost theory ήταν ο Myers το 2003. Ο Myers (2003) εισήγαγε την έννοια του κόστους αντιπροσώπευσης των μετόχων.

Η ιδέα αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι έστω ότι υπάρχει μια επιχείρηση όπου ο ιδιοκτήτης λαμβάνει όλες τις αποφάσεις άμεσα και έχει στη διάθεσή του R κεφάλαια. Εάν αποφασίσει να επενδύσει όλα τα διαθέσιμα κεφάλαια τότε η απόδοση θα είναι  $V(R)$  με  $V' > 0 > V''$ . Σαφώς η υποεπένδυση δεν ικανοποιεί τον επιχειρηματία καθώς η χρήση εσωτερικής χρηματοδότησης, οδηγεί σε υψηλότερες αποδόσεις, όπως και η χρήση δανεισμού είναι ανάλογη και χωρίς στρεβλώσεις. Αντίθετα η έκδοση μετοχών δεν είναι επιθυμητή. Έτσι σχετίζεται άμεσα η θεωρία αυτή με την θεωρία pecking order.

### 3. Επισκόπηση Εμπειρικής Βιβλιογραφίας

*“It is a capital mistake to theorize before one has data”*

*Sir Arthur Conan Doyle*

*“How do firms choose their capital structure? ... We don't know”*

*(Stewart Myers, 1984)*

#### 3.1. Επισκόπηση Εμπειρικών Μελετών της Κεφαλαιακής Διάρθρωσης και των Προσδιοριστικών Παραγόντων

Οι Rajan και Zingales (1995) εξέτασαν την κεφαλαιακή διάρθρωση και τους προσδιοριστικούς παράγοντές της, για επιχειρήσεις στις αγορές των G7, με την ανάλυση παλινδρόμησης. Εξαρτημένη μεταβλητή ήταν ο δείκτης μόχλευσης, όπως εκφράζεται από το σύνολο των δανειακών υποχρεώσεων της, προς τα καθαρά περιουσιακά της στοιχεία. Ως εναλλακτικό μέτρο χρησιμοποίησαν τον δείκτη κάλυψης τόκων, που ορίζεται ως το EBIT προς τους τόκους των δανειακών τους υποχρεώσεων. Βασικό αποτέλεσμα ήταν η αρνητική σχέση μεταξύ της μόχλευσης και της κερδοφορίας των επιχειρήσεων, καθώς και των επενδυτικών ευκαιριών.

Οι Shyam-Sunder και Myers (1999) εξέτασαν μέσω εμπειρικών ελέγχων, για ένα δείγμα 157 βιομηχανικών επιχειρήσεων για το διάστημα 1971-1989. Τα εμπειρικά αποτελέσματα τους δείχνουν να υποστηρίζουν τόσο τη θεωρία trade-off, όσο και τη θεωρία pecking order.

Σε εμπειρική μελέτη οι A.Bevan και J.Danbolt (2000) εξέτασαν τη δυναμική της κεφαλαιακής διάρθρωσης εταιρειών στο Ηνωμένο Βασίλειο την περίοδο 1991-1997, πλην των χρηματοπιστωτικών οργανισμών. Σύμφωνα με τα εμπειρικά αποτελέσματα, το μέγεθος σχετίζεται θετικά με τη μόχλευση και τον εξωτερικό μακροπρόθεσμο δανεισμό. Αντιθέτως, οι μικρότερες εταιρείες προτιμούν τον βραχυπρόθεσμο δανεισμό. Ωστόσο, για την εξεταζόμενη περίοδο, διαπίστωσαν ότι οι τράπεζες δάνειζαν μακροπρόθεσμα κεφάλαια και στις μικρότερες σε μέγεθος επιχειρήσεις. Χαρακτηριστικό της αγοράς ήταν ότι οι επιχειρήσεις υποκαθιστούσαν τον δανεισμό με την έκδοση μετοχών, λόγω



της ενδεχόμενης αύξησης της ζήτησης για μετοχές και την σταδιακή ανάπτυξη των αγορών. Αυτό παρατηρήθηκε για τις επιχειρήσεις με υψηλές προοπτικές ανάπτυξης και στους κλάδους του διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών.

Το 2002, οι Fama και French εξέτασαν τη μακροπρόθεσμη κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιρειών, σε σχέση με τις αποφάσεις μερισματικής πολιτικής, εξετάζοντας ταυτόχρονα τις θεωρίες trade-off και pecking order. Στην ανάλυσή τους, για δείγμα 3.000 επιχειρήσεων, έκαναν χρήση παλινδρόμησης σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο, χρησιμοποιούν μεταβλητές, όπως η κερδοφορία τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης και οι φοροαπαλλαγές, για την εύρεση του βέλτιστου επιπέδου κεφαλαιακής διάρθρωσης. Στο δεύτερο στάδιο εξετάζουν βάσει των αποτελεσμάτων του πρώτου σταδίου, τις μεταβολές στα επίπεδα μόχλευσης. Τα αποτελέσματά τους επιβεβαίωσαν την θεωρία trade-off.

Οι Lemon και Zender (2004) εξέτασαν την πιστοληπτική ικανότητα δείγματος επιχειρήσεων και το πώς αυτή συμβάλλει στην κεφαλαιακή τους διάρθρωση. Εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η μόχλευση, ήτοι ο λόγος μακροπρόθεσμου δανεισμού προς το ενεργητικό και οι ανεξάρτητες αναπτυξιακές προοπτικές, η μεταβλητότητα των αποδόσεων, η διάρκεια λειτουργίας της επιχείρησης και το μέγεθός της. Τα εμπειρικά ευρήματα έδειξαν ότι επιβεβαιώνεται η θεωρία pecking order, με τις επιχειρήσεις με μεγάλο μέγεθος και χαμηλή μόχλευση να χρησιμοποιούν εσωτερικά κεφάλαια και παρακρατηθέντα κέρδη για τη χρηματοδότηση των επενδυτικών τους σχεδίων. Αντιθέτως, οι μικρότερες επιχειρήσεις χρηματοδοτούν τα σχέδιά τους μέσω της έκδοσης μετοχών.

Οι Flanery και Rangan (2006) εξέτασαν τις βασικές θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης σε δείγμα εταιρειών για την περίοδο 1965-2001, για εταιρείες εκτός του χρηματοοικονομικού κλάδου. Τα συμπεράσματά τους έδειξαν ότι οι εταιρείες εφαρμόζουν για τη λήψη αποφάσεων τη θεωρία trade-off έναντι των πλέον ανταγωνιστικών pecking order και market timing. Τα εμπειρικά αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επιχειρήσεις μακροπρόθεσμα θέτουν ένα επίπεδο μόχλευσης στόχο το οποίο ακολουθούν.

Οι Kayhan και Titman (2007) εξέτασαν τη κεφαλαιακή διάρθρωση για δείγμα επιχειρήσεων στις Η.Π.Α. Στην ανάλυσή τους έκαναν χρήση παλινδρόμησης σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο, οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ο ρυθμός ανάπτυξης, η κερδοφορία, το μέγεθος και η ικανότητα παροχής collateral (εγγυήσεων) για την άντληση κεφαλαίων, μέσω δανεισμού. Στο δεύτερο στάδιο ανεξάρτητες μεταβλητές ορίζονται το έλλειμμα χρηματοδότησης

(funding gap) , η απόδοση σε ορίζοντα 5ετίας καθώς και η μεταβλητή των Baker και Wrugler (timing measure). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι με την πάροδο του χρόνου η κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, έχει την τάση να κινείται προς ένα επίπεδο μόχλευσης-στόχου, γεγονός που συμπίπτει με τη θεωρία trade-off.

Σύμφωνα με τα εμπειρικά ευρήματα αυτά, οι αποδόσεις των μετοχών επηρεάζουν σημαντικά την κεφαλαιακή διάρθρωση, ενώ υποστηρίζεται η θεωρία trade-off, καθώς οι επιχειρήσεις φαίνονται να θέτουν ένα επίπεδο στόχο και να κινούνται μακροπρόθεσμα γύρω από αυτόν όταν παρουσιάζουν αποκλίσεις, χωρίς όμως να φαίνεται ότι προσαρμόζουν τη διάρθρωσή τους με ακραίες μεταβολές. Στην προσπάθειά τους βασικά εμπόδια αποτελούν οι τιμές των μετοχών, οι ταμειακές ροές και οι επενδυτικές τους ανάγκες.

Σε μελέτη τους οι Frank και Goyal (2009), μελέτησαν τη σχετική σημασία μιας σειράς προσδιοριστικών παραγόντων αναφορικά με τις αποφάσεις που διαμορφώνουν την κεφαλαιακή διάρθρωση για εισηγμένες επιχειρήσεις στην αγορά των Η.Π.Α. για την περίοδο 1950 έως και το 2003. Οι βασικότεροι προσδιοριστικοί παράγοντες για το επίπεδο μόχλευσης των επιχειρήσεων, φαίνεται να είναι ο διάμεσος της μόχλευσης του κλάδου (θετική επίδραση), η μεταβλητή market-to-book value (θετική επίδραση), τα πάγια περιουσιακά στοιχεία (θετική επίδραση), η κερδοφορία (αρνητική επίδραση), το μέγεθος του ενεργητικού (θετική επίδραση), και ο αναμενόμενος πληθωρισμός (θετική επίδραση). Τα εμπειρικά ευρήματα της μελέτης φαίνονται να υποστηρίζουν τη θεωρία trade-off.



### 3.2. Η Κεφαλαιακή Διάρθρωση και Χρηματοπιστωτική Κρίση

Η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση που ξεκίνησε στις Η.Π.Α. επέφερε σημαντικές επιπτώσεις τόσο στο χρηματοπιστωτικό σύστημα παγκοσμίως, όσο και στην πραγματική οικονομία. Οι επιπτώσεις της, μέσω της διάχυσης αρχικά στα τραπεζικά συστήματα και στα πολύπλοκα δίκτυα των επιχειρήσεων είχε τεράστιες επιπτώσεις στην πραγματική οικονομία. Το ξέσπασμα της κρίσης ήταν απροσδόκητο και οι συνέπειες σφοδρές. Η αύξηση της αποστροφής στον κίνδυνο για τις πλεονασματικές μονάδες στην παγκόσμια οικονομία και η απώλεια της εμπιστοσύνης, λόγω του συστημικού κινδύνου οδήγησε σε πτώση των τιμών των μετοχών και αύξηση των ασφαλιστρών κινδύνου, για τις επιχειρήσεις.

Στο δυσμενές αυτό περιβάλλον που διαμορφώθηκε το κόστος δανεισμού αυξήθηκε σημαντικά, με αποτέλεσμα πολλές επιχειρήσεις να αδυνατούν να αντλήσουν χρηματοδότηση μέσω δανεισμού λόγω του αυξημένου κόστους, ενώ περιορίστηκε και η ρευστότητα στις χρηματιστηριακές αγορές και το κόστος επίσης ήταν υψηλό. Απόρροια αυτού ήταν πολλές εταιρείες να οδηγηθούν σε πτώχευση.

Επιπροσθέτως, το πρόβλημα ήταν διπλό. Τα τραπεζικά συστήματα αντιμετώπισαν έλλειψη ρευστότητας, λόγω των ζημιών που εμφάνισαν, με αποτέλεσμα τον περιορισμό της πιστωτικής επέκτασης προς τις επιχειρήσεις. Ταυτόχρονα, στο πλαίσιο των πολιτικών και της στρατηγικής για περιορισμό των αναλαμβανόμενων κινδύνων και δεδομένου του duration gap, αύξησαν τα κριτήρια παροχής χρηματοδότησης προς τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά. Μέσω του μηχανισμού αυτού η κρίση ρευστότητας μεταδόθηκε και στις επιχειρήσεις, οι οποίες αντιμετώπισαν υψηλό κόστος δανεισμού και αδυναμία να αναχρηματοδοτήσουν τις υποχρεώσεις τους ή την άντληση κεφαλαίου κίνησης για τη χρηματοδότηση βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Αντίστοιχα, ο περιορισμός του μακροπρόθεσμου δανεισμού, αποτέλεσε σημαντικό εμπόδιο για την ανάληψη μελλοντικών επενδύσεων και την έγκριση επενδυτικών σχεδίων ή επέκτασης δραστηριοτήτων.

Στο πλαίσιο αυτό οι διοικήσεις των εταιρειών υποχρεώθηκαν να αναμορφώσουν την στρατηγική τους και την κεφαλαιακή τους διάρθρωση. Από τα αποτελέσματα των θεωρητικών και εμπειρικών μελετών, αλλά και τις επιπτώσεις της κρίσης, που συνοπτικά αποτυπώθηκαν ανωτέρω, αναμένεται ότι η αύξηση του συστημικού και πιστωτικού κινδύνου οδηγεί σε αύξηση των πιθανοτήτων χρεοκοπίας και των ασφαλιστρών κινδύνου. Λόγω της αύξησης

των επιτοκίων το κόστος έκδοσης χρέους αυξάνεται, αλλά και η αξία της επιχείρησης μειώνεται.

Σύμφωνα με τη θεωρία pecking order, σε περιόδους κρίσης, οι προβλέψεις για μείωση των πωλήσεων μιας επιχείρησης και της κερδοφορίας της σε συνδυασμό με την πτώση της τιμής της μετοχής της στο χρηματιστήριο, θα οδηγήσει τις διοικήσεις των εταιρειών να αναζητήσουν κεφάλαια μέσω της έκδοσης μετοχών.

Η εμπειρική έρευνα σχετικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση σε περιόδους κρίσεων έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, δεδομένου ότι η κεφαλαιακή διάρθρωση και η πολιτική που θα εφαρμοστεί μπορεί να διασφαλίσει ή να απειλήσει τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων, σε ένα περιβάλλον αβέβαιο.

Ο Fosberg (2012) δημοσίευσε το άρθρο του με τίτλο: "Capital structure and the financial crisis", στο οποίο εξετάζει τις επιπτώσεις της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007-2009 στην κεφαλαιακή διάρθρωση των εταιρειών των Η.Π.Α. Ο Fosberg (2012) εξετάζοντας δεδομένα για την περίοδο 2001-2010, μελέτησε τους προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, αλλά και τις επιπτώσεις της κρίσης στην κεφαλαιακή διάρθρωση.

Σύμφωνα με τον Fosberg (2012), το μέγεθος της επιχείρησης επηρεάζει θετικά και στατιστικά σημαντικά τη μόχλευση της επιχείρησης. Το ίδιο συμβαίνει και με τους φόρους, τη σχέση της πραγματικής αξίας της μετοχής, σε σχέση με τη λογιστική της αξία, καθώς και τον λόγο του παγίου ενεργητικού προς το συνολικό ενεργητικό. Επίσης, το χρέος επηρεάζεται αρνητικά από τα κέρδη προ τόκων και φόρων, τις δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης και τις αποσβέσεις. Τα συμπεράσματα της έρευνας έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια της κρίσης, ο δανεισμός των επιχειρήσεων αυξήθηκε. Ωστόσο, μόνο ένα ποσοστό 5,1% κατά μέσο όρο της αύξησης οφείλεται στην κρίση, ενώ το υπόλοιπο σε άλλους παράγοντες, ενώ στη συνέχεια το ποσοστό αυτό μειώθηκε στα επίπεδα προ κρίσης.

Συμπερασματικά, οι μελέτες αναφορικά με τις επιπτώσεις της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007 καταδεικνύουν ότι τα αποτελέσματα δεν είναι για άλλη μια φορά ξεκάθαρα. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι μελέτες που έχουν εκπονηθεί αναφορικά με τις επιπτώσεις αρχικά της χρηματοπιστωτικής κρίσης και εν συνεχεία της κρίσης χρέους στην Ευρώπη, στην κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων είναι περιορισμένες.

Για παράδειγμα, οι Harrison και Widjaja (2014) διαπίστωσαν ότι κατά τη διάρκεια της κρίσης, οι συντελεστές των παγίων περιουσιακών στοιχείων και το market-to-book ratio αποτελούν παράγοντες που παρουσιάζουν υψηλότερη αιτιότητα στις αποφάσεις των στελεχών αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση, συγκριτικά με το διάστημα πριν από το 2008. Επιπροσθέτως διαπίστωσαν ότι ο συντελεστής αποδοτικότητας φαίνεται να έχει μικρότερη επίδραση σε σχέση με την περίοδο πριν την κρίση. Επιπλέον, το πρόσημο (δηλαδή η επίδραση) του συντελεστή του μεγέθους της επιχείρησης, μεταβάλλεται, δηλαδή κατά τη διάρκεια της κρίσης γίνεται αρνητικό, ενώ κατά τη περίοδο της ανάπτυξης ήταν θετικό.

Σημαντικό είναι ότι η φύση της κρίσης, η ένταση της και η διαμόρφωση των μακροοικονομικών παραγόντων επιδρούν σημαντικά. Επίσης, λόγω όλων αυτών των παραγόντων καθώς και της διαφοροποίησης των οικονομιών και της πορεία της πραγματικής και χρηματικής οικονομίας, τα ευρήματα διαφόρων μελετών όπως είναι αναμενόμενο, διαφοροποιούνται από χώρα σε χώρα.

Επιπλέον, όπως σύμφωνα με την επιστημονική βιβλιογραφία, παράγοντες όπως ο κλάδος, η κυκλικότητα ή μη των εταιριών, διαχρονικά φαίνονται να διαφοροποιούν τα αποτελέσματα, δεδομένου ότι επιχειρήσεις που ακολουθούν τον οικονομικό και επιχειρηματικό κύκλο επηρεάζονται περισσότερο σε περιόδους ύφεσης, σε σχέση με τις επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται ως αντικυκλικές, οι οποίες φαίνονται να παρουσιάζουν υψηλότερη σταθερότητα.

## 4. Μεθοδολογία

### 4.1. Δεδομένα και Ανάλυση

Η παρούσα εργασία εξετάζει τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων κατά την περίοδο πριν και μετά την κρίση του 2008. Η παρούσα έρευνα επιχειρεί την ποσοτικοποίηση των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών εισηγμένων επιχειρήσεων στο χρηματιστήριο Αθηνών.

Τα δεδομένα των ελληνικών επιχειρήσεων αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Thomson Reuters Datastream, σχετικά με τις οικονομικές καταστάσεις και τις τιμές των μετοχών των επιχειρήσεων. Αντίστοιχα, από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία αντλήθηκαν τα δεδομένα των μακροοικονομικών μεταβλητών.

Από το δείγμα εξαιρέθηκαν, όπως προαναφέρθηκε οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, οι εταιρίες συμμετοχών και οι ασφαλιστικές εταιρίες. Η εξαίρεση των χρηματο-πιστωτικών οργανισμών από το εξεταζόμενο δείγμα πραγματοποιήθηκε λόγω της διαφοροποίησης της φύσης των δραστηριοτήτων, καθώς και τη δομή των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των συγκεκριμένων εταιριών. Στη διαμόρφωση του δείγματος αποκλείστηκαν επίσης και παρατηρήσεις για τις οποίες δεν υπάρχουν δεδομένα.

Το συνολικό εξεταζόμενο δείγμα που χρησιμοποιείται αφορά 231 εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την περίοδο από 2003 έως 2013. Το χρονικό πλαίσιο χωρίζεται σε δύο περιόδους, οι οποίες είναι η περίοδος από το 2003-2007, για τη συμπεριφορά της κεφαλαιακής διάρθρωσης πριν από την οικονομική κρίση και κατόπιν για το χρονικό διάστημα 2008-2013, περίοδος κρίσης χρέους για την Ελλάδα.

## 4.2. Περιγραφή και Ανάλυση Δεδομένων

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιαστούν οι βασικές μεταβλητές και τα δεδομένα της μελέτης. Εν συνεχεία θα αναπτυχθεί το αντικείμενο της μελέτης και η μεθοδολογία διερεύνησης της κεφαλαιακής διάρθρωσης πριν και μετά την κρίση. Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο προσδιορισμός των βασικών μεταβλητών που επιδρούν στη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, εξαιρουμένων των χρηματοπιστωτικών οργανισμών, των εταιριών συμμετοχών καθώς και των ασφαλιστικών εταιριών, σε ένα δυσμενές οικονομικό περιβάλλον, το οποίο προσδιορίζεται από την κρίση χρέους και τη βαθιά ύφεση.

Σκοπός λοιπόν είναι η εύρεση των κυριότερων παραγόντων που επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, προ και μετά την κρίση χρέους στη χώρα μας.

Το εξεταζόμενο δείγμα που χρησιμοποιείται αφορά συνολικά δεδομένα για 231 εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών, για την περίοδο από 2003 έως 2013. Το δείγμα των επιχειρήσεων διαχρονικά δεν παραμένει σταθερό, δεδομένου αφενός ότι ορισμένες επιχειρήσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου πραγματοποίησαν αρχική δημόσια εγγραφή, ενώ ορισμένες άλλες αποχώρησαν από το ελληνικό χρηματιστήριο.

Η ανάλυση γίνεται με την βοήθεια ανάλυσης παλινδρόμησης που αναφέρονται τόσο σε διαστρωματικό επίπεδο, όσο και ανάλυση χρονοσειρών, χρησιμοποιώντας panel data, με fixed effects.

Το δείγμα κρίνεται επαρκές, δεδομένου ότι:

- α) εξετάζονται οι μεγαλύτερες εταιρίες στην Ελλάδα και
- β) εξετάζονται εταιρίες οι οποίες δύνανται να αντλήσουν κεφάλαια από το ελληνικό χρηματιστήριο, ενώ μικρότερες εταιρίες μπορούν να χρηματοδοτηθούν αποκλειστικά και μόνο μέσω της μόχλευσης.

Ουσιαστικά, πραγματοποιείται ο υπολογισμός των συντελεστών με βάση την υπόθεση ότι μη παρατηρούμενες επιδράσεις είναι μη συσχετιζόμενες με τις άλλες μεταβλητές του υποδείγματος για κάθε μεταβλητή του υποδείγματος. Στην περίπτωση που θεωρήσουμε ότι οι μη παρατηρούμενες επιδράσεις δεν συσχετίζονται.

Παράλληλα, το γεγονός ότι οι εταιρείες είναι εισηγμένες διασφαλίζει την αξιοπιστία των στοιχείων των οικονομικών καταστάσεων. Η κρίση στην Ελλάδα ήταν έντονη από τα τέλη του 2009, παρά το γεγονός ότι η ελληνική οικονομία εισήλθε σε ύφεση από τα τέλη του 2008 έως και το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2014.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

### 4.3. Καταγραφή Υποθέσεων προς Εξέταση

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της επιστημονικής βιβλιογραφίας που έχει αναλυθεί και των εμπειρικών ευρημάτων για το δείγμα εξέτασης, θα επιχειρήσουμε να εντοπίσουμε τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, κατά τη χρονική περίοδο 2003-2013, και των δύο υποπεριόδων, που αφορούν το διάστημα προ κρίσης και κατά τη διάρκεια. Η μελέτη θα γίνει συγκριτικά με τις βασικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης (θεωρία trade-off, θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης και θεωρία pecking order).

Τα συμπεράσματα θα μας βοηθήσουν στον εντοπισμό της θεωρίας που μπορεί να ερμηνεύσει την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης, δηλαδή σε ένα περιβάλλον ανάπτυξης (με υψηλούς ρυθμούς μεγέθυνσης της οικονομίας) και υψηλής ρευστότητας και αντίστοιχα σε ένα περιβάλλον βαθιάς ύφεσης και απομόχλευσης (deleveraging).

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται συνοπτικά οι εκτιμήσεις των συσχετίσεων μεταξύ της μόχλευσης των επιχειρήσεων και διαφόρων παραγόντων, όπως αναπτύσσονται στην επιστημονική βιβλιογραφία που εξετάσαμε.



**Πίνακας 1: Προσδιοριστικοί παράγοντες μόχλευσης για τις βασικότερες θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης**

	<b>Θεωρία trade-off</b>	<b>Θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης</b>	<b>Θεωρία pecking order</b>
Προσδιοριστικοί Παράγοντες	Επίδραση στη Μόχλευση των Επιχειρήσεων		
Κερδοφορία	+	+	-
Μέγεθος Εταιρίας	+	+	-
Αναπτυξιακές Προοπτικές	-	-	+/-
% Παγίων Περιουσιακών Στοιχείων	+	+	+
Ύψος μερίσματος	-	-	-
Συντελεστής Φορολόγησης	+	+	+
Tax Shields, μη προερχόμενα για χρέος	-	+/-	+/-
Οικονομική Ανάπτυξη (ρυθμός μεταβολής ΑΕΠ)	+	+/-	-
Πληθωρισμός	+	+/-	+/-

Σύμφωνα με τη θεωρία Trade-off φαίνεται να υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της αναλαμβανόμενης μόχλευσης και της κερδοφορίας των επιχειρήσεων, καθώς οι επιχειρήσεις όταν παρουσιάζουν κερδοφορία δείχνουν να προτιμούν την χρηματοδότηση μέσω του δανεισμού/μόχλευσης ώστε να μεγιστοποιήσουν τα φορολογικά οφέλη, μέσω της φορολογικής έκπτωσης των τόκων (interest tax shields).

Επίσης θετική σχέση φαίνεται να υπάρχει μεταξύ μόχλευσης και αξίας των πάγιων περιουσιακών στοιχείων (που στην περίπτωση του δανεισμού λειτουργεί ως εγγύηση - collateral), δεδομένου ότι, όσο περισσότερα περιουσιακά στοιχεία διαθέτει μια επιχείρηση, αυτά τα περιουσιακά στοιχεία, έχει τη δυνατότητα να τα δεσμεύσει ως ενέχυρο και να αντλήσει περισσότερα κεφάλαια μέσω μόχλευσης. Επίσης, όσο μεγαλύτερη είναι η επιχείρηση, τόσο χαμηλότερη μεταβλητότητα παρουσιάζει και το γεγονός αυτό της προσφέρει ευκολότερη πρόσβαση σε δανεισμό.

Στον αντίποδα, σύμφωνα με τη θεωρία Trade-off, οι αναπτυξιακές προοπτικές, οι φοροαλλαγές που δε σχετίζονται με τον δανεισμό και το ύψος των μερισμάτων, Hovakimian, Opler & Titman (2001), Flannery & Rangan (2006), Kayhan & Titman (2007). Πιο συγκεκριμένα, για τις επιχειρήσεις με αυξημένες αναπτυξιακές προοπτικές, παρουσιάζονται υψηλότερα κίνητρα να αποφύγουν τη μόχλευση, ώστε να αποφεύγονται οι



συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ δανειστών-μετόχων, ενώ ο δανεισμός μέσω αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου φαίνεται να είναι πιο ελκυστικός. Επίσης, εάν μια επιχείρηση έχει υψηλότερα κίνητρα να μειώσει τις φορολογικές της υποχρεώσεις μέσω των αποσβέσεων ή άλλων εναλλακτικών τότε περιορίζονται τα κίνητρα για αύξηση της μόχλευσης.

Σύμφωνα με τη θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης φαίνεται να υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της μόχλευσης και της κερδοφορίας, και δεδομένου ότι η υψηλή κερδοφορία προσφέρει τη χρήση των ελεύθερων ταμειακών ροών (free cash flows) για την κάλυψη των δανειακών υποχρεώσεων. Παράλληλα, θετική σχέση υπάρχει με την αξία των πάγιων περιουσιακών στοιχείων και το μέγεθος της εταιρίας, Frank & Goyal (2003) και Leary & Roberts (2005).

Αντιθέτως, αρνητική συσχέτιση φαίνεται να υπάρχει μεταξύ της μόχλευσης και των αναπτυξιακών προοπτικών, καθώς οι επιχειρήσεις με μεγάλες αναπτυξιακές προοπτικές, συνήθως χρησιμοποιούν τις ταμειακές τους ροές για την χρηματοδότηση των επενδυτικών τους σχεδίων. Ομοίως αρνητική σχέση υπάρχει και μεταξύ μόχλευσης και του ύψους του διανεμόμενου μερίσματος προς τους μετόχους της εταιρίας. Τέλος, δεν είναι ξεκάθαρη η επίδραση των φορολογικών εξοικονομήσεων εκτός του δανεισμού στη μόχλευση.

Αντίστοιχα, σύμφωνα με τον πίνακα 1, όπως περιγράφεται από τη θεωρία pecking order, εκφράζεται αρνητική σχέση μεταξύ της μόχλευσης και της κερδοφορίας, σύμφωνα με τους Harris και Raviv, (1991), Rajan και Zingales (1995), λόγω του κόστους έκδοσης νέων μετοχών, το οποίο αυξάνεται εξαιτίας της ύπαρξης ασύμμετρης πληροφόρησης. Επίσης, σε αντίθεση με τις άλλες δύο θεωρίες, αρνητική σχέση υπάρχει μεταξύ της μόχλευσης και της αξίας των πάγιων περιουσιακών στοιχείων εξαιτίας της ύπαρξης ασύμμετρης πληροφόρησης. Επιπλέον, αρνητική σχέση υπάρχει και μεταξύ του μεγέθους της εταιρίας και της μόχλευσης, Rajan και Zingales (1995), καθώς οι μεγάλες εταιρίες είναι ευκολότερο να επιλέξουν την έκδοση νέων μετοχών, κάτι το οποίο δεν είναι εύκολο για τις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους.

Ομοίως με τις άλλες θεωρίες, αρνητική σχέση εντοπίζεται και από τη θεωρία pecking order, μεταξύ της μόχλευσης και του ύψους του μερίσματος, καθώς τα μερίσματα δεν είναι ελκυστικά για τις εταιρίες με χαμηλή κερδοφορία, υψηλές αναπτυξιακές προοπτικές και υψηλή μόχλευση. Τέλος, η σχέση δεν είναι ξεκάθαρη αναφορικά με τις αναπτυξιακές προοπτικές και τα φορολογικά

οφέλη που προκύπτουν από φοροαπαλλαγές πλην του δανεισμού (όπως π.χ. οι αποσβέσεις κ.α.).

Η μεταβολή του ΑΕΠ είναι ένα σημαντικό μέγεθος για την οικονομία. Ο ρυθμός ανάπτυξης μιας οικονομίας αποτελεί μια από τις βασικότερες μεταβλητές στην ανάλυση και αξιολόγηση επενδύσεων καθώς και στο μίγμα κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων. Η οικονομική ανάπτυξη μιας οικονομίας, όπως ορίζεται από την ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθαρίστου Εγχωρίου Προϊόντος ενέχει ιδιαίτερη σημαντικότητα, λόγω της επίδρασης που έχει στον στρατηγικό σχεδιασμό των επιχειρήσεων. Επιπροσθέτως, αποτελεί βασική μεταβλητή που σχετίζεται με την προσφορά χρήματος στην οικονομία. Ιδίως για τη μελέτη της χρηματοοικονομικής κρίσης και της κρίσης χρέους, δεδομένης της βαθείας ύφεσης, στην οποία εισήλθε η ελληνική οικονομία. Συνεπώς, η μεταβλητή αυτή εκφράζει αποτελεσματικά την επίδραση της ύφεσης, που συνόδευσε την κρίση. Συνεπώς αναμένεται να έχει σημαντική σχέση με την κεφαλαιακή διάρθρωση και τη μόχλευση των επιχειρήσεων.

Εν γένει, οι μακροοικονομικές συνθήκες επηρεάζουν σημαντικά την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, ενώ οι μακροοικονομικές μεταβλητές είναι σημαντικές επιλογές της κεφαλαιακής δομής των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας και ο πληθωρισμός φαίνονται να σχετίζονται αρνητικά με τη μόχλευση, δηλαδή η υψηλότερη οικονομική ανάπτυξη τείνει να αποτελεί ευνοϊκό παράγοντα για τη χρήση πιο μακροπρόθεσμου χρέους, ως μέσο χρηματοδότησης των επιχειρήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, τα εμπειρικά ευρήματα της σχετικής βιβλιογραφίας δείχνουν ότι οι οικονομικοί δείκτες έχουν σημαντική επίδραση στην επιλογή κεφαλαιακής διάρθρωσης, μεταξύ των οποίων το ΑΕΠ, ο πληθωρισμός και τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια σχετίζονται θετικά με τη διάρθρωση του κεφαλαίου, ενώ τα μακροπρόθεσμα επιτόκια και η πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς φαίνεται να έχουν αρνητική συσχέτιση με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Επιπροσθέτως, οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό δείχνουν μια συνολική εικόνα αναφορικά με την πορεία της οικονομίας και το κόστος του χρήματος, μέσω της επίδρασης στα επιτόκια. Ο υψηλός πληθωρισμός, φαίνεται να

οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης χρέους, ώστε οι εταιρίες να επωφεληθούν από τη μειούμενη αξία του χρήματος.

Τέλος η διαφορά της απόδοσης των μακροπρόθεσμων ομολόγων παρέχει πληροφόρηση αναφορικά με τις πιστωτικές συνθήκες σε μια οικονομία. Όταν η διαφορά είναι υψηλή τότε, ο μακροχρόνιος δανεισμός γίνεται ακριβότερος σε σχέση με τον βραχυπρόθεσμό.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

#### 4.4. Περιγραφή Μεθοδολογίας

Για την εμπειρική διερεύνηση της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών εισηγμένων, μη-χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων, συνίσταται η διεύρυνση του υποδείγματος των Frank και Goyal (2009), με ταυτόχρονη εξέταση πρόσθετων μακροοικονομικών μεταβλητών.

Στο υπόδειγμα θα αναλυθούν panel data (διαστρωματικά δεδομένα που συνδυάζονται με δεδομένα χρονολογικών σειρών). Η χρήση δεδομένων panel ενέχει το πλεονέκτημα να ξεπεράσουμε τις περιοριστικές υποθέσεις του γραμμικού υποδείγματος παλινδρόμησης, ανάλυση δηλαδή σε διαστρωματικό και διαχρονικό επίπεδο χρησιμοποιώντας ανάλυση παλινδρόμησης με τη μέθοδο panel data (unbalanced panel data regression analysis).

Η γενική μορφή του υποδείγματος είναι η εξής:

$$[D/A]_{it} = \alpha_i + \sum \beta_n X_{it} + \mu_i + \lambda_t + u_{it} \quad (1)$$

όπου:

$[D/A]_{it}$  = η εξαρτημένη μεταβλητή της επιχείρησης  $i$  την χρονική στιγμή  $t$

$\alpha$  = ο σταθερός όρος

$\beta_n X_{it}$  = η  $X$  ανεξάρτητη μεταβλητή της εταιρίας  $i$  την χρονική στιγμή  $t$ , επί τον συντελεστή ευαισθησίας

$\mu_i$  = ο όρος που εκφράζει τη διαστρωματική επίδραση

$\lambda_t$  = ο όρος που εκφράζει τη διαχρονική επίδραση

$u_{it}$  = ο όρος σφάλματος της συνάρτησης

Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η μεταβλητή της συνολικής μόχλευση (Total Leverage), που συμβολίζεται ως TD\_Assets και εκφράζει την εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος (συνολική μόχλευση) και ο υπολογισμός της πραγματοποιήθηκε σε λογιστικές αξίες (book-values) ως το

πηλίκο των Συνολικών Δανειακών Υποχρεώσεων (εκφρασμένες σε λογιστικές αξίες) προς τη Λογιστική Αξία του Συνολικού Ενεργητικού.

**Συνολική Μόχλευση =  $\frac{\text{Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων}}{\text{Συνολικό Ενεργητικό}}$**

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της μελέτης πραγματοποιήθηκε και ανάλυση για τη μακροπρόθεσμη μόχλευση των επιχειρήσεων (long-term leverage). Τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία, όπου τα αποτελέσματα συγκλίνουν στα ίδια συμπεράσματα. Για την εκτίμηση των επταετημέλων υποδειγμάτων, με εξαρτημένη μεταβλητή τη μακροπρόθεσμη μόχλευση σε λογιστικές αξίες, βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα είναι οι εξής:

$X_{1t}$  = Profitability: ο δείκτης EBITDA προς το σύνολο του ενεργητικού

$X_{2t}$  = LOG(Assets): ο λογάριθμος του ενεργητικού

$X_{3t}$  = CAPEX: ο δείκτης κεφαλαιακών δαπανών προς ενεργητικό

$X_{4t}$  = Tangibility: ο δείκτης πάγια περιουσιακά στοιχεία προς ενεργητικό

$X_{5t}$  = SGA/Sales: ο δείκτης γενικών και διοικητικών δαπανών προς τις πωλήσεις

$X_{6t}$  = OPEXP/Sales: δείκτης λειτουργικών εξόδων προς πωλήσεις

$X_{7t}$  = GDP\_Growth: ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας

$X_{8t}$  = Inflation Rate: ο ετήσιος πληθωρισμός (y-o-y)

$X_{9t}$  = Term\_Spread: η διαφορά μεταξύ μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων του ελληνικού δημοσίου. Ο υπολογισμός πραγματοποιείται με τη διαφορά των 10ετών αποδόσεων των ομολόγων του ελληνικού δημοσίου και των ομολόγων ετήσιας διάρκειας.

$X_{10t}$  = Return\_Index: η απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, που υπολογίζεται ως ο μέσος ετησιοποιημένος όρος των ημερησίων αποδόσεων του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών με τον τύπο  $\ln(P_t/P_{t-1})$  και ετησιοποιείται με τον αριθμό των παρατηρήσεων του δείγματος κάθε έτους.

$X_{1it} = \text{Country\_var}$ : η ετησιοποιημένη διακύμανση των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών και εκφράζει τον επενδυτικό κίνδυνο.

Αναλυτικότερα, με τη χρήση του ανωτέρω υπόδειγματος θα εξετάσουμε για το δείγμα της εργασίας, τους ιδιοσυγκρατικούς παράγοντες των 231 επιχειρήσεων που επηρεάζουν σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων.

Σε ένα νέο επαυξημένο υπόδειγμα και θα συγκρίνουμε τα αποτελέσματα αναφορικά με τους παράγοντες που επίδρασαν στις αποφάσεις της κεφαλαιακής διάρθρωσης πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης. Το αρχικό ολοκληρωμένο υπόδειγμα που θα εκτιμηθεί έχει τη μορφή:

$$\begin{aligned}
 [D/A]_{it} = & a_i + \beta_{1t} \text{Profitability}_{it} + \beta_{2t} \log(\text{Assets})_{it} + \beta_{3t} \text{CAPEX}_{it} + \\
 & + \beta_{4t} \text{Tangibility}_{it} + \beta_{5t} \text{SGA} / \text{Sales}_{it} + \beta_{6t} \text{OPEX} / \text{Sales}_{it} + \\
 & + \beta_{7t} \text{GDP\_Growth}_{it} + \beta_{8t} \text{Inflation\_Rate} + \beta_{9t} \text{Term\_Spread}_{it} + \\
 & + \beta_{10t} \text{Return\_Index}_{it} + \beta_{11t} \text{Top\_Tax\_Rate}_{it} + \beta_{12t} \text{Country\_Var}_{it} + \mu_i + \lambda_t + u
 \end{aligned}$$

όπου:

**Profitability:** ο δείκτης EBITDA προς το σύνολο του ενεργητικού

**LOG(Assets):** ο λογάριθμος του ενεργητικού

**CAPEX:** ο δείκτης κεφαλαιακών δαπανών προς ενεργητικό

**Tangibility:** ο δείκτης πάγια περιουσιακά στοιχεία προς ενεργητικό

**SGA/Sales:** ο δείκτης γενικών και διοικητικών δαπανών προς τις πωλήσεις

**OPEXP/Sales:** δείκτης λειτουργικών εξόδων προς πωλήσεις

**GDP\_Growth:** ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας

**Inflation Rate:** ο ετήσιος πληθωρισμός (y-o-y)

**Term\_Spread:** η διαφορά μεταξύ μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων του ελληνικού δημοσίου. Ο υπολογισμός πραγματοποιείται με τη διαφορά των 10ετών αποδόσεων των ομολόγων του ελληνικού δημοσίου και των ετήσιας διάρκειας.

**Return\_Index:** η απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, που υπολογίζεται ως ο μέσος ετησιοποιημένος όρος των ημερησίων αποδόσεων του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών με τον τύπο  $\ln(P_t/P_{t-1})$  και ετησιοποιείται με τον αριθμό των παρατηρήσεων του δείγματος κάθε έτους.

**Country\_var:** η ετησιοποιημένη διακύμανση των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών και εκφράζει τον επενδυτικό κίνδυνο.

Παράλληλα, θα αξιολογηθούν οι εναλλακτικές θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης Trade-off, Pecking order και Κόστους Αντιπροσώπευσης.

Η εκτίμηση του υποδείγματος μπορεί να γίνει με δυο εναλλακτικούς τρόπους.

Στην περίπτωση των random effects εφαρμόζεται η μέθοδος Γενικευμένων Ελάχιστων Τετραγώνων (GLS - Generalized Least Squares) για την εκτίμηση των παραμέτρων, οι οποίες υπολογίζονται με την υπόθεση ότι μη παρατηρούμενες επιδράσεις είναι μη συσχετιζόμενες με τις άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Το random effects model είναι αξιόπιστο μόνο στην περίπτωση που ισχύει η υπόθεση της ορθογωνιότητας δηλαδή όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι ασυσχέτιστες με τις διαστρωματικές και διαχρονικές επιδράσεις, μόνο τότε ισχύει η ασυνέπεια και η αμεροληψία. Οι εκτιμητές του fixed effects model θα είναι συνεπείς σε κάθε περίπτωση. Επειδή όμως δεν μπορούμε εκ των προτέρων να γνωρίζουμε ποια μέθοδος είναι πιο αξιόπιστη, ισχύει ο κανόνας ότι εάν ο αριθμός των διαστρωματικών τμημάτων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των χρονολογικών ισχύει το fixed effects model, ενώ εάν ο αριθμός των χρονολογικών περιόδων είναι μεγάλος σε σχέση με τον αριθμό των διαστρωματικών τμημάτων επιλέγεται το random effects model.

Το fixed effects model δίνει την δυνατότητα στον σταθερό όρο του υποδείγματος να διαφέρει ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες με την εφαρμογή της μεθόδου OLS. Οι επιδράσεις μεταβλητών που παραλείπονται ενσωματώνονται στον μεταβαλλόμενο για κάθε επιχείρηση σταθερό όρο, επιτρέποντας να ελέγχεται η σπουδαιότητα των επεξηγηματικών μεταβλητών. Η ανάλυση μας πραγματοποιείται με fixed effects model, υποθέτουμε ότι τα  $\mu_t$  και  $\lambda_t$  είναι σταθερά (fixed effects model).



#### 4.5. Περιγραφή των Μεταβλητών του Υποδείγματος

Η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος είναι η μεταβλητή (D/A)<sup>1</sup>, η οποία συμβολίζει τη μόχλευση και υπολογίζεται σε λογιστικές αξίες. Ως συνολική αξία μόχλευσης/αγορά περιουσιακών στοιχείων (TDA) ορίζεται ο λόγος του συνολικού χρέους/μόχλευσης προς τη λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας, δηλαδή του ενεργητικού της.

Στην παρούσα εργασία θα μελετηθούν οι προσδιοριστικοί παράγοντες για το συνολικό χρέος, ως ποσοστό του συνολικού ενεργητικού, σε λογιστικές αξίες (book values). Όπου η μεταβλητή  $td\_assets$  συμβολίζει τη συνολική μόχλευση ως προς το σύνολο του ενεργητικού και αποτελεί την εξαρτημένη η μεταβλητή του στα υποδείγματα.

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές στο υπόδειγμα, χρησιμοποιούνται οι κάτωθι:

**Λειτουργική Κερδοφορία (Profitability):** συμβολίζει την κερδοφορία της επιχείρησης και υπολογίζεται από το πηλίκο των κερδών προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων με το σύνολο του ενεργητικού (Assets)<sup>2</sup>. Kayhan & Titman (2007), Chen (2004). Ως μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε το Operating Income before Depreciation. Συμβολίζεται με τον όρο Profitability στο υπόδειγμα.

**Operational Profitability = EBITDA/Assets**

**Μέγεθος (Size)<sup>3</sup>:** συμβολίζει το μέγεθος της εταιρίας και υπολογίζεται ως ο φυσικός λογάριθμος των συνολικών καθαρών πωλήσεων (total net sales) ή εναλλακτικά μπορεί να εκτιμηθεί ως ο φυσικός λογάριθμος του ενεργητικού.

**Size = log(Total Net Assets)**

**Αναπτυξιακές Προοπτικές (Growth Opportunities)<sup>4</sup> :** συμβολίζει τις αναπτυξιακές (επενδυτικές) προοπτικές της εταιρίας και υπολογίζεται με τον

<sup>1</sup> Αντίστοιχες μεθοδολογίες χρησιμοποίησαν οι Rajan & Zingales (1995), Fama & French (2002), Drobetz & Fix (2003), Flannery & Rangan (2006) Chen (2004) Kayhan & Titman (2007).

<sup>2</sup> Βλέπε: Kayhan και Titman (2007), Frank και Goyal (2009)

<sup>3</sup> Βλέπε: Rajan και Zingales (1995 και 2005), Baker και Wurgler (2002), Frank και Goyal (2003 και 2009), Kayhan και Titman (2007).

<sup>4</sup> Βλέπε: Rajan και Zingales (1995 και 2005), Baker και Wurgler (2002), Fama και French (2002), Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon και Zender (2004) και Kayhan και Titman (2007).

δείκτη κεφαλαιακών δαπανών (CAPEX) ως προς το συνολικό ενεργητικό και συμβολίζεται ως CAPEX για συντομία. Κεφαλαιουχικές δαπάνες προς το συνολικό ενεργητικό και αφορούν σε δαπάνες τις οποίες πραγματοποιεί η εταιρεία με σκοπό την βελτίωση και την συντήρηση των εγκαταστάσεων της. Οι κεφαλαιουχικές δαπάνες είναι άμεσα συνδυασμένες με την κεφαλαιακή διάρθρωση, δεδομένου ότι το μέγεθος των δαπανών είναι πολύ υψηλό και οι εταιρείες καταφεύγουν σε μακροπρόθεσμο δανεισμό. Συμβολίζεται ως CAPEX. Ο εν λόγω δείκτης είναι ένας αξιόπιστος δείκτης για την εκτίμηση των αναπτυξιακών προοπτικών των επιχειρήσεων και βασίζεται στη μεθοδολογία των Adam και Goyal (2008) και Frank και Goyal (2009). Επίσης, στη μελέτη τους οι Frank και Goyal (2009) χρησιμοποιούν για την εκτίμηση των αναπτυξιακών προοπτικών τους δείκτες, όπως και στη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία<sup>5</sup>, τη μεταβολή του λογαρίθμου του ενεργητικού (Change in log assets) και τον δείκτη Market-to-Book Value<sup>6</sup>. Ο δείκτης κεφαλαιακών δαπανών προς το συνολικό ενεργητικό (Capital expenditure/assets - Capex).

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της εκπόνησης της εργασίας, χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη και τα άλλα δύο μέτρα, δηλαδή η μεταβολή του λογαρίθμου του ενεργητικού (Change in log assets) και ο δείκτης Market-to-Book Value, που εκφράζουν τις αναπτυξιακές προοπτικές, όπως στο άρθρο των Frank και Goyal (2009) και δεδομένου ότι και οι τρεις δείκτες έχουν την ίδια οικονομική ερμηνεία, διατηρείται στο τελικό υπόδειγμα, ο δείκτης CAPEX που βάσει των αποτελεσμάτων παρουσιάζει την υψηλότερη στατιστική σημαντικότητα, σε σχέση με τους άλλους δύο δείκτες. Για τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των εναλλακτικών υποδειγμάτων βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II.

**Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία (Tangible assets, όπως property, plant, and equipment):** συμβολίζει το ποσοστό των πάγιων περιουσιακών στοιχείων

<sup>5</sup> Βλέπε Rajan & Zingales (1995), Frank & Goyal (2003), Drobetz & Fix (2003), Alti (2006), Kayhan & Titman (2007).

<sup>6</sup> Market-to-Book Value (MTBV) συμβολίζει τις αναπτυξιακές (επενδυτικές) προοπτικές της εταιρίας και υπολογίζεται με την βοήθεια του λόγου Market to Book δηλ. (Σύνολο του ενεργητικού – Λογιστική Αξία του Μετοχικού Κεφαλαίου + Αγοραία Αξία του Μετοχικού Κεφαλαίου)/(Σύνολο του ενεργητικού). Η μεταβλητή σύμφωνα με τους Frank και Goyal (2009) εκφράζει τις αναπτυξιακές προοπτικές των επιχειρήσεων, ενώ ως δείκτης χρησιμοποιείται για το εάν η τιμή της μετοχής μιας εισηγμένης επιχείρησης είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη (over/under-valuation). Βλέπε Rajan & Zingales (1995), Baker & Wurgler (2002), Fama & French (2002), Aggarwal & Jamdee (2003), Lemmon & Zender (2004), Hovakimian (2005), Alti (2006) & Kayhan & Titman (2007).

(δηλαδή, net property, plant, and equipment) ως προς τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας, δηλαδή το ενεργητικό (assets). Υπολογίζεται ως το πηλίκο των παγίων περιουσιακών στοιχείων (ενσώματα πάγια στοιχεία) κάθε επιχείρησης, προς το σύνολο του ενεργητικού.

**Tangibility = Tangible assets (property, plant and equipment)/Assets**

**Έξοδα λειτουργίας διάθεσης και διοίκησης προς τις πωλήσεις:** καθώς επηρεάζουν άμεσα τις ελεύθερες χρηματοροές της επιχείρησης. Η μεταβλητή αυτή εκφράζει τα έξοδα που πραγματοποιεί μια επιχείρησης για να λειτουργήσει και επηρεάζουν σημαντικά το κεφάλαιο κίνησης. Συμβολίζεται με  $sga/sales$ .

**SGA/Sales = (Selling, General & Administrative Expense)/Sales**

**Απόδοση του Γενικού Δείκτη του χρηματιστηρίου:** που εκτιμάται ως η ετησιοποιημένη μέση ημερήσια απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, καθώς λόγω των υψηλών θετικών αποδόσεων της αγοράς, σε περιόδους έντονης ανάπτυξης και ανόδου του χρηματιστηρίου, οι εταιρίες τείνουν να επιλέγουν την άντληση κεφαλαίων μέσω αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου, λόγω του χαμηλότερου κόστους.

**Επενδυτικός Κίνδυνος Χώρας (Country\_Var):** που εκτιμάται ως η ετησιοποιημένη διακύμανση των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών και εκφράζει τον επενδυτικό κίνδυνο.

**Term Spread (διαφορά επιτοκίων 10ετούς κρατικού ομολόγου από το ετήσιο):** Η διαφορά αυτή μας παρέχει πληροφόρηση αναφορικά με τις πιστωτικές συνθήκες σε μια οικονομίας. Όταν η διαφορά είναι υψηλή τότε, ο μακροχρόνιος δανεισμός γίνεται ακριβότερος σε σχέση με τον βραχυπρόθεσμο.

**Πληθωρισμός:** Οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό δείχνουν μια συνολική εικόνα αναφορικά με την πορεία της οικονομίας και το κόστος του χρήματος, μέσω της επίδρασης στα επιτόκια. Ο υψηλός πληθωρισμός, φαίνεται να οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης χρέους, ώστε οι εταιρίες να επωφεληθούν από τη μειούμενη αξία του χρήματος. Συμβολίζεται ως  $inflation\_rate$ .

**Ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ:** Η μεταβολή του ΑΕΠ είναι ένα σημαντικό μέγεθος για την οικονομία. Ο ρυθμός ανάπτυξης μιας οικονομίας αποτελεί μια από τις βασικότερες μεταβλητές στην ανάλυση και αξιολόγηση επενδύσεων καθώς και στο μίγμα κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων. Η οικονομική ανάπτυξη μιας οικονομίας, όπως ορίζεται από την ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθαρίστου Εγχωρίου Προϊόντος ενέχει ιδιαίτερη σημαντικότητα, λόγω της επίδρασης που έχει στον στρατηγικό σχεδιασμό των επιχειρήσεων. Επιπροσθέτως, αποτελεί βασική μεταβλητή που σχετίζεται με την προσφορά χρήματος στην οικονομία. Ιδίως για τη μελέτη της χρηματοοικονομικής κρίσης και της κρίσης χρέους, δεδομένης της βαθείας ύφεσης, στην οποία εισήλθε η ελληνική οικονομία. Συνεπώς, η μεταβλητή αυτή εκφράζει αποτελεσματικά την επίδραση της ύφεσης, που συνόδεψε την κρίση. Συνεπώς αναμένεται να έχει σημαντική σχέση με την κεφαλαιακή διάρθρωση και τη μόχλευση των επιχειρήσεων. Συμβολίζεται ως GDP\_growth.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υποστηρίζεται η ισχυρή σχέση μεταξύ των ρυθμών ανάπτυξης της οικονομίας και των αποφάσεων για την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Αρκετές μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης στην κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, οι Korajczyk και Levy (2002), μελέτησαν την κεφαλαιακή διάρθρωση και βρήκαν ότι ο ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης επηρεάζει θετικά τη μόχλευση των επιχειρήσεων.

Όσον αφορά τη σχέση της οικονομικής ανάπτυξης και της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων ισχύει ότι η αύξηση του ΑΕΠ αναμένεται να έχει τόσο θετική, όσο και αρνητική επίδραση στις αποφάσεις για την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη θεωρία pecking-order, η αύξηση του ΑΕΠ συνδέεται με υψηλότερα κέρδη για τις επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να κάνουν χρήση των ιδίων κεφαλαίων, αντί να επιλέξουν τη χρηματοδότηση μέσω έκδοσης χρέους. Αντιθέτως, σύμφωνα με τη θεωρία trade-off, τα υψηλότερα κέρδη, σε περιόδους ανάπτυξης, οδηγούν σε υψηλότερη μόχλευση, δεδομένου ότι με τον τρόπο αυτό οι επιχειρήσεις, μπορούν να μεγιστοποιήσουν τα φορολογικά ωφέλη τους και ο δανεισμός είναι πιο ελκυστικός.

Το συνολικό ΑΕΠ και ο ρυθμός ανάπτυξης υποχωρούν σε περιόδους ύφεσης. Στο πλαίσιο αυτό κάποιοι ιδιοσυγκρατικοί παράγοντες μπορεί να επηρεάζονται από τους οικονομικούς κύκλους, όπως οι προοπτικές ανάπτυξης των επιχειρήσεων κ.α. Συνεπώς υπάρχει στενή σχέση μεταξύ των μακροοικονομικών μεταβλητών και της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Εν γένει, οι μακροοικονομικές συνθήκες επηρεάζουν σημαντικά την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, ενώ οι μακροοικονομικές μεταβλητές είναι σημαντικές επιλογή της κεφαλαιακής δομής των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας και ο πληθωρισμός φαίνονται να σχετίζονται αρνητικά με τη μόχλευση, δηλαδή η υψηλότερη οικονομική ανάπτυξη τείνει να αποτελεί ευνοϊκό παράγοντα για τη χρήση πιο μακροπρόθεσμου χρέους, για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων.

Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξε ο Stulz (1990), όπου ανέλυσε την πολιτική χρηματοδότησης των επιχειρήσεων και τις επιδράσεις του ελέγχου των διευθυντικών στελεχών υποστηρίζοντας ότι μπορεί να μειωθούν τα κόστη των υπερεπενδύσεων ή των υποεπενδύσεων, λόγω του προβλήματος της διαμεσολάβησης, μεταξύ της διοίκησης των επιχειρήσεων και των μετόχων. Ο Stulz υποστήριξε ότι η διοίκηση πάντοτε επωφελείται από την αύξηση των επενδύσεων, ακόμα και όταν επιλέγονται επενδύσεις με αρνητική Καθαρή Παρούσα Αξία. Κατά συνέπεια, όταν οι χρηματοροές είναι υψηλές, η διοίκηση έχει οφέλη να υπερεπενδύσει, αντιθέτως όταν οι χρηματοροές είναι περιορισμένες, τότε η επιχείρηση δε διαθέτει κεφάλαια για να επενδύσει, οπότε υποεπενδύει.

Η έκδοση χρέους, σύμφωνα με τον Stulz (1990), η οποία υποχρεώνει τις διοικήσεις να αποπληρώνουν κεφάλαια, όταν οι χρηματοροές είναι αυξημένες, μπορεί να περιορίσει το κόστος της υπερεπένδυσης, αλλά μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του κόστους όταν οι χρηματοροές περιορίζονται. Αυτό συνεπάγεται ότι οι επιχειρήσεις θα αυξάνουν τον δανεισμό τους, σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης, λόγω της αύξησης των χρηματοροών, αλλά θα τις περιορίζουν σε περιόδους ύφεσης. Συνεπώς υποστήριξε τη θετική σχέση μεταξύ των μακροοικονομικών δεδομένων και της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Ωστόσο, η εμπειρική βιβλιογραφία και τα υποδείγματα της ασύμμετρης πληροφόρησης, καταλήγουν στα αντίθετα αποτελέσματα. Υποθέτοντας ότι οι επενδυτές είναι λιγότερο πληροφορημένοι για την αξία της επιχείρησης, αυτό συνεπάγεται σε υποτιμολόγηση της αξίας της επιχείρησης και σε υποεπένδυση. Ο Ross (1977) συμπεραίνει ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να εκδίδουν χρέος, ως ένδειξη ότι αυξάνουν την παραγωγικότητά τους.

Επιπλέον, οι Myers και Majluf (1984) συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους με ίδια κεφάλαια, εν συνεχεία με δανεισμό και τέλος με αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, ενώ ο Narayanan (1988), συμπεραίνει ότι σε ένα περιβάλλον ασύμμετρης πληροφόρησης, οι επιχειρήσεις τείνουν να χρηματοδοτούν projects με δανεισμό, παρά με αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, ώστε να αποφύγουν το πρόβλημα της υποεπένδυσης και να μην αναγκαστούν να αποφύγουν αποδοτικές επενδύσεις σε περιόδους ύφεσης. Επομένως, στα υποδείγματα ασύμμετρης πληροφόρησης η οικονομική κατάσταση σχετίζεται αρνητικά με την αύξηση της μόχλευσης.

Πιο συγκεκριμένα, ο Miller (1977) διαπίστωσε ότι οι δείκτες μόχλευσης διαφοροποιούνται σημαντικά με τον οικονομικό κύκλο, για την περίοδο 1920 έως 1960. Για παράδειγμα, οι δείκτες μόχλευσης τείνουν να αποκλιμακώνονται κατά περιόδους οικονομικής μεγέθυνσης. Οι Korajczyk και Levy (2003) εξετάζοντας την επίδραση των μακροοικονομικών μεταβλητών στην κεφαλαιακή διάρθρωση, για μια περίοδο πιστωτικής επέκτασης και περιορισμένης προσφοράς δανειακών κεφαλαίων, διαπίστωσαν ότι η μόχλευση παρουσιάζει προ-κυκλικότητα. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήξαν και οι Hackbarth, Miao και Morellec (2006) και Levy και Hennessy (2007), υποστηρίζοντας την αρνητική σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων. Παρά το γεγονός ότι σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο δεν φαίνεται να είναι ξεκάθαρη η σχέση μεταξύ ΑΕΠ και μόχλευσης, η σχέση είναι σαφής.

Πιο συγκεκριμένα, τα εμπειρικά ευρήματα της σχετικής βιβλιογραφίας δείχνουν ότι οι οικονομικοί δείκτες έχουν σημαντική επίδραση στην επιλογή κεφαλαιακής διάρθρωσης, μεταξύ των οποίων το ΑΕΠ, ο ρυθμός ανάπτυξης,



ο πληθωρισμός και τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια σχετίζονται θετικά με τη διάρθρωση του κεφαλαίου, ενώ τα μακροπρόθεσμα επιτόκια και η πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς φαίνεται να έχουν αρνητική συσχέτιση με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Αναφορικά με τη σχέση του πληθωρισμού και των θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης, αναμένεται ότι ο πληθωρισμός σχετίζεται θετικά με τη χρηματοδότηση του χρέους, σύμφωνα με τη θεωρία της market-timing, εάν ο πληθωρισμός αναμένεται να είναι υψηλός, οι ιθύνοντες της επιχείρησης θα επιδιώξουν να αυξήσουν τη μόχλευσή τους, ώστε να έχουν φθηνότερα κεφάλαια για να αποπληρώσουν παλαιότερα χρέη τους, σε υποτιμημένο νόμισμα. Επίσης, σύμφωνα με τη θεωρία trade-off ο δανεισμός είναι επίσης ελκυστικός και για φορολογικούς λόγους.



## 5. Εμπειρικά Αποτελέσματα & Ανάλυση

*“I had some of the students in my finance class actually do some empirical work on capital structures, to see if we could find any obvious patterns in the data, but we couldn't see any.”*

*Merton Miller*

Στην παρούσα ενότητα θα εξεταστούν τα αποτελέσματα του οικονομετρικού υποδείγματος όπως αναπτύχθηκε στην προηγούμενη ενότητα, για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, καθώς και κατά την περίοδο πριν την χρηματοπιστωτική κρίση και μετά, έως και το τέλος του 2013, για 231 εισηγμένες εταιρίες στο χρηματιστήριο Αθηνών, με εξαίρεση τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς.

Βασικός σκοπός είναι ο προσδιορισμός των μεταβλητών των επιχειρήσεων και του μακροοικονομικού περιβάλλοντος που φαίνεται να ερμηνεύουν με επιτυχία τη διαμόρφωση της κεφαλαιακής διάρθρωσης για το σύνολο της περιόδου και κυρίως κατά τη διάρκεια της κρίσης. Επίσης, σημαντικά συμπεράσματα αναμένεται να έχουμε για τις διαφοροποιήσεις των μεταβλητών, πριν και μετά την κρίση.

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη μελέτη του συνολικού χρέους των επιχειρήσεων και του μακροπρόθεσμου χρέους. Η ανάλυση που ακολουθεί αφορά αρχικά το σύνολο της περιόδου, εν συνεχεία πραγματοποιείται η ανάλυση της περιόδου προ της κρίσης και τέλος τα αποτελέσματα για την περίοδο της κρίσης.

Η ανάλυση πραγματοποιείται με fixed effects. Το fixed effects model δίνει την δυνατότητα στον σταθερό όρο του υποδείγματος να διαφέρει ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες με την εφαρμογή της μεθόδου OLS. Οι επιδράσεις μεταβλητών που παραλείπονται ενσωματώνονται στον μεταβαλλόμενο για κάθε επιχείρηση σταθερό όρο, επιτρέποντας να ελέγχεται η σπουδαιότητα των επεξηγηματικών μεταβλητών.

### Μελέτη Περιόδου 2003-2013

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την περίοδο 2003-2013, με τις μεταβλητές που αφορούν τις επιχειρήσεις, όπως κερδοφορία, τις μεταβλητές του μεγέθους, όπως εκφράζεται από το ενεργητικό, το market-to-book value, το CAPEX, τις πάγια περιουσιακά στοιχεία, τις δαπάνες κ.ο.κ.

Η γενική μορφή του υποδείγματος είναι η εξής:

$$[D/A]_{it} = a_i + \sum \beta_n X_{it} + \mu_i + \lambda_t + u_{it} \quad (1)$$

όπου:

$[D/A]_{it}$  = η εξαρτημένη μεταβλητή της επιχείρησης  $i$  την χρονική στιγμή  $t$

$a$  = ο σταθερός όρος

$\beta_n X_{it}$  = η  $X$  ανεξάρτητη μεταβλητή της εταιρίας  $i$  την χρονική στιγμή  $t$ , επί τον συντελεστή ευαισθησίας

$\mu_i$  = ο όρος που εκφράζει τη διαστρωματική επίδραση

$\lambda_t$  = ο όρος που εκφράζει τη διαχρονική επίδραση

$u_{it}$  = ο όρος σφάλματος της συνάρτησης

Η cross-section SUR (Panel Corrected Standard Error PCSE) μέθοδος των Beck and Katz (1995), χρησιμοποιείται για την αντικατάσταση της εκτίμησης των cross-section καταλοίπων στο υπόδειγμα, με μια εκτίμηση cross section καταλοίπων (contemporaneous) του πίνακα συνδιακύμανσης.

Ο εκτιμητής αυτός είναι σταθερός στην αδέσμευτη και χωρίς περιορισμούς διακύμανση, αλλά προσθέτει πρόσθετους περιορισμούς στον πίνακα της δεσμευμένης διακύμανσης. Εντούτοις, οι πίνακες είναι οι ίδιοι. Αυτό καθιστά ότι η διακύμανση των καταλοίπων παραμένει σταθερή διαχρονικά και δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση στα σφάλματα.

Η ανάλυση πραγματοποιείται σε διαστρωματικό και διαχρονικό επίπεδο με τη μέθοδο panel data (unbalanced panel data regression analysis). Τα

προβλήματα που είναι πιθανό να προκύψουν όταν γίνεται ανάλυση με την βοήθεια χρονολογικών σειρών ή διαστρωματικών δεδομένων είναι τα προβλήματα της πολυσυγγραμικότητας των ανεξάρτητων (επεξηγηματικών) μεταβλητών, της αυτοσυσχέτισης και της ετεροσκεδαστικότητας.

Η ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας παρουσιάζεται όταν υπάρχει αλληλεξάρτηση μεταξύ των ανεξάρτητων (επεξηγηματικών) μεταβλητών του οικονομετρικού υποδείγματος δηλ. όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι μεταξύ τους γραμμικά ανεξάρτητες. Όταν υπάρχει πολυσυγγραμικότητα μεταξύ των επεξηγηματικών μεταβλητών τότε παρατηρείται υψηλό  $R^2$  αλλά και υψηλό τυπικό σφάλμα για κάθε μεταβλητή που είναι στατιστικά σημαντική.

Το τυπικό σφάλμα για κάθε συντελεστή αυξάνεται με αποτέλεσμα το t-statistic να μειώνεται και κάποιοι συντελεστές να μην μπορούν να ξεπεράσουν την κρίσιμη τιμή του t.

Για την αυτοσυσχέτιση, ισχύει ότι η συνδιακύμανση μεταξύ των διαδοχικών τιμών του σφάλματος δεν είναι μηδέν. Σε αυτή την περίπτωση το κριτήριο ελέγχου που χρησιμοποιείται συνήθως είναι αυτό των Durbin-Watson, για αυτοσυσχέτιση πρώτου βαθμού. Οι κριτικές τιμές του d είναι: όταν είναι ίσο με 0 υπάρχει πλήρης θετική αυτοσυσχέτιση, ενώ αν το d είναι 4 τότε υπάρχει πλήρης αρνητική αυτοσυσχέτιση. Όταν η τιμή του d ισούται με 2 τότε δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση.

Στην περίπτωση της ετεροσκεδαστικότητας αυτό το οποίο συμβαίνει είναι ότι η διακύμανση του διατακτικού όρου  $\varepsilon_i$  δεν είναι σταθερή, δηλ. οι τιμές των  $\varepsilon_i$  δεν προέρχονται από μια κανονική κατανομή η οποία να έχει μέσο ίσο με το μηδέν και σταθερή διακύμανση. Ένα κριτήριο ελέγχου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αυτή την περίπτωση είναι το κριτήριο του White το οποίο είναι ένα test στο οποίο η μηδενική υπόθεση είναι μη ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας, ενώ η εναλλακτική υπόθεση είναι ότι υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα.

**Πίνακας 2: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2013**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOG_ASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOG_ASSETS	LONG-TERM LEVERAGE	MTBV	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANGIBILITY	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE
CAPEX	1.000																
COUNTRY_VAR	-0.118	1.000															
DLOGASSETS	0.322	-0.262	1.000														
GDP_GROWTH	0.111	<b>-0.864</b>	0.260	1.000													
INDEX_AVERAGE_RATE	-0.044	-0.297	0.007	0.307	1.000												
INFLATION_RATE	0.114	-0.442	0.180	0.287	<b>-0.637</b>	1.000											
LOGASSETS	0.238	-0.028	0.214	0.012	-0.044	0.058	1.000										
LONG-TERM LEVERAGE	-0.079	0.201	-0.067	-0.192	-0.041	-0.104	0.047	0.445									
MTBV	0.074	-0.205	0.076	0.186	0.054	0.058	-0.027	-0.019	1.000								
OPEXP_SALES	0.004	0.023	-0.023	0.008	-0.074	0.039	0.058	0.054	-0.021	1.000							
PROFITABILITY	0.330	-0.243	0.316	0.272	0.094	0.062	0.318	0.041	0.180	-0.019	1.000						
R_D	-0.015	-0.025	-0.020	0.036	0.006	0.011	-0.079	-0.025	-0.005	0.126	0.060	1.000					
SGA_SALES	0.013	0.030	-0.018	0.012	-0.076	0.036	0.007	0.081	-0.007	<b>0.711</b>	-0.013	0.299	1.000				
TANGIBILITY	0.044	0.066	-0.019	-0.084	-0.021	-0.034	0.177	0.102	-0.069	0.008	-0.210	0.003	-0.012	1.000			
TOTAL LEVERAGE	-0.091	0.278	-0.215	-0.283	-0.036	-0.166	0.128	0.544	-0.097	0.037	-0.239	-0.026	0.057	0.030	1.000		
TERM_SPREAD	0.105	-0.308	0.104	0.330	-0.561	0.574	0.051	-0.015	0.090	0.061	0.109	0.005	0.049	-0.024	-0.159	1.000	
TOP_TAX_RATE	0.067	<b>-0.823</b>	0.210	<b>0.820</b>	0.261	0.410	0.001	-0.122	0.125	0.003	0.231	0.071	0.005	-0.076	-0.274	0.337	1.000

Όπου: CAPEX: ο δείκτης κεφαλαιακών δαπανών προς ενεργητικό / COUNTRY\_VAR: η ετησιοποιημένη διακύμανση του Γ.Δ.Χ.Α. / DLOG\_ASSETS: η μεταβολή του ενεργητικού / GDP\_GROWTH: ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας / RETURN\_INDEX : η απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών / INFLATION\_RATE: ο πληθωρισμός / LOG\_ASSETS: ο λογάριθμος του ενεργητικού / LONG-TERM LEVERAGE: η μακροπρόθεσμη μόχλευση / MTBV: ο δείκτης market-to-book (Αγοραία προς λογιστική αξία) / OPEXP\_SALES: δείκτης λειτουργικών εξόδων προς πωλήσεις / PROFIT: ο δείκτης EBITDA προς το σύνολο του ενεργητικού / R\_D: ο δείκτης δαπάνες για ανάπτυξη ως % του ενεργητικού / SGA/SALES: ο δείκτης γενικών και διοικητικών δαπανών προς τις πωλήσεις / TANG: ο δείκτης πάγια περιουσιακά στοιχεία προς ενεργητικό, TOTAL LEVERAGE: η συνολική μόχλευση ως % του ενεργητικού / TERM\_SPREAD: η διαφορά μεταξύ μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων / TOP\_TAX\_RATE: ο μέγιστος φορολογικός συντελεστής.

**Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2013**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOGASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOGASSETS	LONG-TERM LEVERAGE	MTBV
Mean	0.044	0.022	0.001	-0.009	0.000	0.027	5.069	<b>0.164</b>	1.294
Median	0.025	0.025	0.000	-0.002	0.001	0.031	5.067	<b>0.137</b>	0.850
Maximum	0.619	0.035	0.193	0.059	0.003	0.047	6.610	<b>0.850</b>	28.430
Minimum	0.000	0.009	-0.181	-0.071	-0.004	-0.018	3.374	<b>0.000</b>	-24.400
Std. Dev.	0.065	0.009	0.021	0.045	0.002	0.017	0.607	<b>0.156</b>	2.228
	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANGIBILITY	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE	
Mean	57.917	0.038	0.070	5.760	0.386	<b>0.379</b>	0.003	0.254	
Median	2.658	0.043	0.000	1.196	0.367	<b>0.366</b>	0.004	0.250	
Maximum	23552.870	0.390	8.800	763.039	0.913	<b>2.996</b>	0.006	0.350	
Minimum	-902.875	-0.537	-1.778	-353.438	0.001	<b>0.000</b>	-0.001	0.200	
Std. Dev.	948.949	0.092	0.518	49.435	0.205	<b>0.259</b>	0.002	0.046	

Από τον πίνακα 2, όπου παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών, παρατηρούμε υψηλή συσχέτιση, μεγαλύτερη του 0,5 μεταξύ των μεταβλητών, OPEXP\_SALES: δείκτης λειτουργικών εξόδων προς πωλήσεις και SGA/SALES: ο δείκτης γενικών και διοικητικών δαπανών προς τις πωλήσεις. Από τις μεταβλητές αυτές θα χρησιμοποιηθεί η μεταβλητή χρησιμοποιείται η μεταβλητή SGA/SALES: ο δείκτης γενικών και διοικητικών δαπανών προς τις πωλήσεις που χρησιμοποιείται ευρύτερα στη βιβλιογραφία και στα εμπειρικά ευρήματα φαίνεται πιο σημαντική από τις άλλες δύο εναλλακτικές.

Επίσης, σημειώνεται ότι υψηλούς συντελεστές συσχέτισης παρουσιάζουν μεταξύ τους οι μεταβλητές GDP\_GROWTH: ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας, COUNTRY\_VAR: η ετησιοποιημένη διακύμανση του Γ.Δ.Χ.Α. και TOP\_TAX\_\_RATE: ο μέγιστος φορολογικός συντελεστής. Για να αποφύγουμε το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας θα χρησιμοποιήσουμε τη μεταβλητή GDP\_GROWTH, ομοίως με το κύριο άρθρο των Frank και Goyal (2009).

Αντιστοίχως, στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά, τα οποία αναφέρονται στο τελικό δείγμα των εταιριών της έρευνας, για το σύνολο της περιόδου 2003-2013. Πιο συγκεκριμένα ο πίνακας περιλαμβάνει την μέση τιμή (mean), την διάμεσο (median), την τυπική απόκλιση (standard deviation), την μέγιστη (maximum) και ελάχιστη τιμή (minimum) των εξαρτημένων και επεξηγηματικών μεταβλητών.

Λόγω περιορισμένων δεδομένων, από τις εκτιμήσεις όλων των υποδειγμάτων εξαιρείται η μεταβλητή R&D, λόγω του ότι ο αριθμός των εταιριών περιορίζεται σημαντικά, και μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην εκτίμηση.

Όσον αφορά στους δείκτες μόχλευσης, παρατηρούμε ότι για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου ο δείκτης συνολικής μόχλευσης (συνολικό χρέος προς σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες – Book values) έχει διάμεσο ίσο με 0,366, ενώ την περίοδο πριν την κρίση, ήταν 0,309 και μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης και έως το 2013 η διάμεσος ήταν 0,4015, παρουσιάζοντας ανοδική τάση για τις επιχειρήσεις στο χρηματιστήριο Αθηνών. Αντίστοιχα, οι δείκτες μακροπρόθεσμης μόχλευσης σημείωσαν

άνοδο την περίοδο μετά την απαρχή της κρίσης, με τη διάμεσο να διαμορφώνεται στο 0,1469, από 0,117 πριν την κρίση, ενώ ο διάμεσος για όλη την περίοδο ήταν 0,137.

Από τα αποτελέσματα αυτά παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του δείκτη συνολικής μόχλευσης (book value) δεν παρουσιάζει σημαντική αύξηση, σε σχέση με το συνολικό δείγμα. Αντιθέτως μείωση παρουσιάζεται στον δείκτη μακροπρόθεσμης μόχλευσης, με τη μέση τιμή όλης της περιόδου να είναι 0.379 και τη διάμεσο 0.366 και την πρώτη περίοδο να είναι 0.297 και 0.309 αντίστοιχα. Αυτό συνεπάγεται χαμηλούς δείκτες μόχλευσης την 1<sup>η</sup> υποπερίοδο και αύξηση της μακροπρόθεσμης μόχλευσης την 2<sup>η</sup> υποπερίοδο της κρίσης.

Αντίστοιχα, ο δείκτης MTBV που εκφράζει τις αναπτυξιακές προοπτικές των επιχειρήσεων και είναι ο λόγος της αγοραίας αξία των μετοχών προς τη λογιστική, την πρώτη περίοδο παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο, σε σχέση με τη συνολική περίοδο, ενώ όπως θα παρουσιαστεί στη συνέχεια παρουσιάζει σημαντική μείωση κατά τη διάρκεια της κρίσης.

Επίσης, χαρακτηριστικό είναι ότι ο δείκτης CAPEX είναι υψηλότερος την περίοδο πριν την κρίση, σε σχέση με τη συνολική περίοδο και μειώνεται σημαντικά κατά τη διάρκεια της κρίσης. Ομοίως, ο μέσος όρος της κερδοφορίας περιορίζεται σχεδόν στο ήμισυ μεταξύ της περιόδου προ της κρίσης και μετά και η μέση τιμή της μεταβολής του ενεργητικού γίνεται από θετική αρνητική συγκριτικά για τις δύο περιόδους.

Αναφορικά με άλλες μεταβλητές, όπως οι λειτουργικές δαπάνες και οι γενικές και διοικητικές δαπάνες, είναι χαρακτηριστικό ότι μετά την κρίση, παρουσιάζουν έντονη πτώση, όπως δείχνουν οι διάμεσοι, δεδομένου ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις εφάρμοσαν πολιτικές μείωσης του κόστους, ενώ πολλές προέβησαν σε μειώσεις προσωπικού και περικοπές εξόδων, ώστε να καταφέρουν να αντιμετωπίσουν την κρίση. Πιο αναλυτικά, ο διάμεσος των λειτουργικών δαπανών πριν την κρίση, διαμορφωνόταν σε 4,321, ενώ μετά το 2008 σε 1,9273, μειωμένος περισσότερο από 50%, ενώ αντίστοιχα, για τα γενικά και διοικητικά έξοδα, ως προς τις πωλήσεις η διάμεσος διαμορφώθηκε από 1,394 πριν την κρίση, σε 0,9745 μετά την κρίση. Σημειώνεται ότι οι



ακραίες τιμές του δείγματος για τις δύο μεταβλητές, αφορά σε στοιχεία μεμονωμένων επιχειρήσεων, για συγκεκριμένα έτη που προσάρμοσαν τα αποτελέσματά τους, ενώ αποτελούν τα επίσημα στοιχεία του ισολογισμού τους.

Όσον αφορά τα περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων, ο διάμεσος του λογαρίθμου του ενεργητικού φαίνεται να παραμένει διαχρονικά σταθερός, εντούτοις, η διάμεσος της μεταβολής, από θετικός και ίσος με 0,005 έγινε αρνητικός μετά την κρίση και διαμορφώθηκε σε -0,0034, δείχνοντας τις αρνητικές προοπτικές που συνόδευσαν την κρίση. Επιπλέον, ένας σημαντικός δείκτης για την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, όπως τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, φαίνεται να παραμένει διαχρονικά σταθερός.

Όσον αφορά τις μακροοικονομικές μεταβλητές, η τάση τους περιγράφει την γενικότερη τάση της κρίσης. Ο μέσος ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ, δείχνει την ένταση της ύφεσης, από τα τέλη του 2008 στην Ελλάδα, έως και το τέλος του 2013, ενώ πριν την κρίση οι ρυθμοί μεγέθυνσης ήταν ισχυρά θετικοί. Αντίστοιχα, ο πληθωρισμός ακολουθεί πτωτική τάση και η διαφορά μεταξύ μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων έντονα ανοδική τάση, λόγω και της αύξησης των ασφαλίσεων κινδύνου, για τον κίνδυνο χώρας (country risk) ιδίως όσον αφορά τις μακροπρόθεσμες προοπτικές της οικονομίας, που από τα τέλη του 2009 επλήγη από την κρίση χρέους και τις συνεχείς υποβαθμίσεις των οίκων αξιολόγησης. Αντίστοιχα, ο κίνδυνος της χρηματιστηριακής αγοράς, όπως εκτιμάται από το μέτρο των Frank και Goyal (2009) και αναλύεται στη μεθοδολογία και το παράρτημα, υπερδιπλασιάστηκε.

Εν συνεχεία στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του επταετούς υποδείγματος, για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, 2003-2013, με την εξαίρεση των μεταβλητών που παρουσιάζουν πολυσυγγραμικότητα.

**Πίνακας 4: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2003-2013 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	1.125627***	0.232409	4.843295	0.0000
Profitability	-0.033141*	0.018834	-1.759671	0.0786
LOG(Assets)	-0.144455***	0.045501	-3.174781	0.0015
CAPEX	-0.051857*	0.026704	-1.941944	0.0523
Tangibility	0.150234***	0.074602	2.013818	0.0442
SGA/Sales	-5.54E-05	4.72E-05	-1.172103	0.2413
GDP_Growth	-0.605457***	0.125287	-4.832575	0.0000
Inflation_Rate	-2.013182***	0.401979	-5.008181	0.0000
Term_spread	-12.09897***	2.771392	-4.365666	0.0000
Average_Index_Return	-16.63688***	2.559328	-6.500486	0.0000
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 220 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1820 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.662595	Akaike info criterion	-0.733699	
Adjusted R-squared	0.615671	Schwarz criterion	-0.054009	
		Hannan-Quinn criter.	-0.483437	
		Durbin-Watson stat	0.626683	
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				

Για τα διαθέσιμα στοιχεία της περιόδου, παρατηρούμε ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές, και αφορούν τον ρυθμό ανάπτυξης, τον δείκτη πληθωρισμού, τη διαφορά μακροπρόθεσμου και βραχυπρόθεσμου επιτοκίου, όπως και η απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη.

Επιπλέον, ιδιοσυγκρατικές μεταβλητές των επιχειρήσεων είναι επίσης στατιστικά σημαντικές, όπως ο λογάριθμος του ενεργητικού, η μεταβολή του ενεργητικού και τα πάγια περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων.

Με βάση τα αποτελέσματα του επαυξημένου υποδείγματος, στη συνέχεια στον πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του υποδείγματος μόνο με τις μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές.

**Πίνακας 5: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2003-2013 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	1.052479***	0.228187	4.612346	0.0000
Profitability	-0.031351*	0.018938	-1.655464	0.0980
LOG(Assets)	-0.131457***	0.044724	-2.939296	0.0033
CAPEX	-0.053928**	0.026860	-2.007742	0.0448
Tangibility	0.169529**	0.073897	2.294146	0.0219
GDP_Growth	-0.594128***	0.122920	-4.833452	0.0000
Inflation_Rate	-2.029483***	0.392583	-5.169564	0.0000
Term_spread	-12.40688***	2.725298	-4.552483	0.0000
Average_Index_Return	-16.63495***	2.490085	-6.680477	0.0000
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 228 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1951 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.660377	Akaike info criterion	-0.738751	
Adjusted R-squared	0.613840	Schwarz criterion	-0.064246	
		Hannan-Quinn criter.	-0.490776	
		Durbin-Watson stat	0.632633	
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης για το σύνολο της περιόδου, 2003-2013, είναι χαρακτηριστικό ότι οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι το συνολικό ενεργητικό της επιχείρησης, όπως μοντελοποιήθηκε από το λογάριθμο των assets των επιχειρήσεων, οι προοπτικές ανάπτυξης, ως η λογαριθμική μεταβολή του ενεργητικού, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία και ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας, ο πληθωρισμός, η διαφορά μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων και η απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς.

Για τα δύο υποδείγματα είναι ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ότι η σταθερά είναι στατιστικά σημαντική για όλη την περίοδο, ενώ όπως θα δούμε και στην ανάλυση της περιόδου 2003-2007, το γεγονός αυτό μάλλον αποδίδεται στην ιδιομορφία της κρίσης, δεδομένου ότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει για την περίοδο πριν την κρίση. Το στοιχείο αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι επηρεάζει το συνολικό χρέος των επιχειρήσεων.

Η σχέση μεταξύ κερδοφορίας και συνολικής μόχλευσης είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10% και στα δύο υποδείγματα. Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking order, η αρνητική σχέση μεταξύ μόχλευσης και κερδοφορίας, οφείλεται στην ύπαρξη κόστους χρεοκοπίας κατά την περίοδο της κρίσης και την επίδραση της ασύμμετρης πληροφόρησης. Πιο συγκεκριμένα, κατά την περίοδο της κρίσης, ακόμα και οι εταιρίες με υψηλή κερδοφορία, μειώνουν τον δανεισμό τους (απομόχλευση), με σκοπό την αύξηση της αξίας της εταιρείας και τη μείωση του κινδύνου χρεοκοπίας (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon & Zender (2004 & 2007)).

Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται αρνητικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, και την κερδοφορία, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Pecking order (βλ. Myers (1984), Shyam-Sunder & Myers (1999), Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon & Zender (2004 & 2007)). Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking Order, οι επιχειρήσεις επιλέγουν την πλέον συμφέρουσα (φθηνότερη) πηγή χρηματοδότησης.

Σύμφωνα με τον Myers (1984 και 2001) οι επιχειρήσεις θα επιλέξουν την αυτοχρηματοδότηση, μέσω των αδιανέμητων κερδών και εάν απαιτείται εξωτερικός δανεισμός, τότε θα εκδώσουν ομόλογα πριν προβούν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου. Στο πλαίσιο της εφαρμογής της θεωρίας, οι Myers και Majluf (1984), διαπίστωσαν ότι οι επιχειρήσεις μπορεί να απορρίψουν επενδύσεις ακόμα και με θετική παρούσα αξία, εάν το κόστος χρηματοδότησης κριθεί υψηλό. Η θεωρία αυτή, ομοίως με όλες τις υπόλοιπες θεωρίες βασίζεται σε απλουστευτικές υποθέσεις που δεν είναι ρεαλιστικές, ωστόσο παρουσιάζει ευελιξία όσον αφορά την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων καθώς δε θέτει κάποιο επίπεδο κεφαλαιακής διάρθρωσης στόχο.

Επιπλέον, αρνητική σχέση υπάρχει και μεταξύ του μεγέθους της εταιρίας και της μόχλευσης, καθώς οι μεγάλες εταιρίες είναι ευκολότερο να επιλέξουν την έκδοση νέων μετοχών, κάτι το οποίο δεν είναι εύκολο για τις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους. Τέλος, η σχέση δεν είναι ξεκάθαρη αναφορικά με τις

αναπτυξιακές προοπτικές και τα φορολογικά οφέλη που προκύπτουν από φοροαπαλλαγές πλην του δανεισμού (όπως π.χ. οι αποσβέσεις κ.α.).

Αρνητική σχέση παρουσιάζεται επίσης, για τη μεταβλητή των αναπτυξιακών προοπτικών των επιχειρήσεων, που εκφράζεται από το CAPEX. Ο συντελεστής είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 10% στο επαυξημένο υπόδειγμα και σε επίπεδο 5% στο τελικό υπόδειγμα, για την περίοδο 2003-2013. Η αρνητική σχέση συνιστά ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να προτιμούν ίδια χρηματοδότηση ή αύξηση μετοχικού κεφαλαίου (δεδομένης και της αρνητικής σχέσης μεταξύ της συνολικής μόχλευσης και των αποδόσεων του δείκτη του χρηματιστηρίου) για τη διενέργεια κεφαλαιουχικών δαπανών, παρά την αύξηση του δανεισμού. Η αρνητική αυτή σχέση συνιστά την ισχύ της θεωρίας trade-off και της θεωρίας κόστους αντιπροσώπευσης, ενώ συμφωνεί με τα ευρήματα των Frank & Goyal (2009), οι οποίοι απορρίπτουν τη θεωρία pecking order, που συνιστά θετική σχέση.

Η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού. Χαρακτηριστικό είναι ότι η μεταβλητή του παγίου ενεργητικού (tangibility) παραμένει θετική και στατιστικά σημαντική και για τις τρεις εξεταζόμενες περιόδους. Το συμπέρασμα αυτό συνάδει με τα αποτελέσματα της διεθνούς βιβλιογραφίας και τις θεωρίες που σχετίζονται με την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009). Το γεγονός που συνεπάγεται ότι αφενός οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό παγίων περιουσιακών στοιχείων στο ενεργητικό τους, τείνουν να αυξάνουν τη μόχλευση τους. Από την πλευρά της προσφοράς, μπορεί επίσης να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι τα πιστωτικά ιδρύματα τείνουν να δανείζουν επιχειρήσεις με αυξημένο πάγιο ενεργητικό, τόσο κατά την περίοδο της κρίσης, όσο και τις περιόδους ομαλότητας. Συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό, τόσο περισσότερο μπορεί να δανειστεί.

Χαρακτηριστικό είναι ότι, οι μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως ο ρυθμός ανάπτυξης, ο πληθωρισμός και το term-spread, είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Αυτό συνεπάγεται ότι για την εξεταζόμενη περίοδο ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης που είναι στατιστικά σημαντικός μπορεί να

προσφέρει περισσότερη πληροφόρηση για την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, συγκριτικά με την κερδοφορία των επιχειρήσεων. (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009), Bokrin (2009)).

Αρνητική και σημαντική είναι η σχέση μεταξύ της μεταβολής του ΑΕΠ και της μόχλευσης, δεδομένου ότι επηρεάζει τη μελλοντική ανάπτυξη των εταιρειών όσο και τις θετικές προσδοκίες της χώρας που πρόκειται να δραστηριοποιηθεί. Η αρνητική αυτή σχέση πιθανότατα οφείλεται στην ραγδαία πτώση του ΑΕΠ, χωρίς να μπορεί να επηρεάσει τις αλλαγές στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Εντούτοις, μια πιο επαρκής αιτιολόγηση της σχέσης, δεδομένου ότι η αρνητική σχέση φαίνεται και στις δύο εξεταζόμενες υπό-περιόδους είναι ότι στην 1<sup>η</sup> υπό-περίοδο 2003-7 (Πίνακας 8), η αρνητική σχέση ενδέχεται να οφείλεται στο γεγονός ότι η αύξηση του ΑΕΠ, δημιουργεί θετικές προσδοκίες για την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς να έχουμε μείωση της μόχλευσης, λόγω ελκυστικότητας των αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου. Η υπόθεση αυτή φαίνεται να στηρίζεται και από τη σχέση της μόχλευσης με την απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, όπου το equity financing είναι πιο δελεαστικό. Επίσης για την περίοδο 2008-2013, η πτώση στην οικονομική δραστηριότητα τείνει να οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης των επιχειρήσεων, λόγω συρρίκνωσης του μετοχικού κεφαλαίου (equity capital), λόγω της μείωσης των παρακρατούμενων κερδών.

Ακόμα, η αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και κεφαλαιακής διάρθρωσης, μάλλον οφείλεται στο βαθμό που οι επιχειρήσεις επιλέγουν τη χρηματοδότηση επενδυτικών σχεδίων, μέσω των παρακρατηθέντων κερδών, σύμφωνα με τη σχετική εμπειρική βιβλιογραφία. Η αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μόχλευσης στηρίζεται από τις θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης του κόστους αντιπροσώπευσης και pecking order, οι οποίες αποδέχονται την ύπαρξη αρνητικής σχέσης. Επιπροσθέτως, οι προσδοκίες για τον πληθωρισμό δείχνουν μια συνολική εικόνα αναφορικά με την πορεία της οικονομίας και το κόστος του χρήματος, μέσω της επίδρασης στα επιτόκια. Μικρός πληθωρισμός σημαίνει χαμηλά επιτόκια που ενθαρρύνει την ανάληψη υψηλού δανεισμού. Η σχέση αυτή παραμένει αρνητική και στις 2 υποπεριόδους αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.



Επίσης, σε περιόδους όπου η χρηματιστηριακή αγορά είναι ανοδική, οι επιχειρήσεις επιλέγουν τη χρηματοδότηση μέσω αύξησης μετοχικού κεφαλαίου.

Η σχέση μεταξύ της μεταβολής του ΑΕΠ και τη μόχλευσης των επιχειρήσεων, διαπιστώνεται ότι είναι αρνητική, γεγονός το οποίο φαίνεται να συνδέεται με την περίοδο προ κρίσης, όπου όταν οι ρυθμοί ανάπτυξης της οικονομίας ήταν θετικοί, οι επιχειρήσεις περιορίζαν τη μόχλευση, δεδομένου ότι και οι χρηματιστηριακές αγορές αποτελούσαν μια σημαντική πηγή άντλησης κεφαλαίων, Bokrin, (2009). Επιπλέον, στη μελέτη των Stulz (1990) και Frank και Goyal (2003 και 2009). Ομοίως και οι Myers και Majluf (1984) συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους με ίδια κεφάλαια, εν συνεχεία με δανεισμό και τέλος με αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Οι Korajczyk και Levy (2003) εξετάζοντας την επίδραση των μακροοικονομικών μεταβλητών στην κεφαλαιακή διάρθρωση, για μια περίοδο πιστωτικής επέκτασης και περιορισμένης προσφοράς δανειακών κεφαλαίων, διαπίστωσαν ότι η μόχλευση παρουσιάζει προ-κυκλικότητα. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Korajczyk και Levy (2003) το χρέος και η έκδοση μετοχών παρουσιάζουν προ-κυκλικότητα, για περισσότερες εισηγμένες εταιρείες ενώ παρατήρησαν ότι η προ κυκλικότητά της έκδοσης μετοχών μειώνεται μονότονα ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Επίσης, παρατήρησαν ότι σε περιόδους επιδείνωσης των οικονομικών συνθηκών, οι επιχειρήσεις τείνουν να περιορίζουν την εξωτερική χρηματοδότηση των επενδύσεών τους. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήξαν και οι Hackbarth, Miao και Morellec (2006) και Levy και Hennessy (2007).

Η σχέση μεταξύ της μόχλευσης και του term spread είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική, δεδομένου ότι ο μακροχρόνιος δανεισμός γίνεται ακριβότερος σε σχέση με τον βραχυπρόθεσμο, γεγονός που λειτουργεί ως αντικίνητρο για αύξηση του δανεισμού. Επιπλέον, οι εταιρείες για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της μελλοντικής αναμενόμενης ανάπτυξης, θα πρέπει, άμεσα, να προετοιμαστούν την κεφαλαιακή διάρθρωση τους. (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009)).



Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της διαφοράς των μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων είναι αρνητική και δείχνει αφενός τις προβλέψεις για το μέλλον της οικονομίας και το πιστωτικό περιβάλλον, (όταν η διαφορά αυτή είναι μεγάλη και αναμένεται οικονομική μεγέθυνση). Η αύξηση της διαφοράς των επιτοκίων, κάνει πιο απαγορευτικό τον μακροπρόθεσμο δανεισμό, αναγκάζοντας τις επιχειρήσεις να περιορίσουν τη μόχλευση τους, δεδομένου και του περιβάλλοντος ύφεσης και των προσδοκιών για συρρίκνωση της οικονομίας.

Όσον αφορά τη μεταβλητή της απόδοσης του δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών, φαίνεται από την εμπειρική ανάλυση ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της πορείας της αγοράς και της μόχλευσης των επιχειρήσεων. Αυτό σημαίνει ότι οι δείκτες συνολικής μόχλευσης τείνουν να αυξάνονται, όσο παρουσιάζονται υψηλές αποδόσεις στη χρηματιστηριακή αγορά. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσουμε ότι οι μεταβλητές του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας και της απόδοσης του χρηματιστηρίου, σχετίζονται βάσει της θεωρίας, καθώς σε περιόδους οικονομικής μεγέθυνσης η χρηματιστηριακή αγορά παρουσιάζει επίσης άνοδο, ενώ σε περιόδους ύφεσης τείνει να παρουσιάζει απώλειες. Σε αυτό το λόγο οφείλεται η αρνητική σχέση των δύο, όπου υποστηρίζει τη θεωρία pecking order, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις επιλέγουν είτε τη χρηματοδότηση μέσω παρακρατηθέντων κερδών είτε τη χρηματοδότηση μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς, ώστε να αποφύγουν τα υψηλότερα κόστη δανεισμού.

Το συμπέρασμα αυτό, σύμφωνα με τους Frank και Goyal (2009) στηρίζεται στη θεωρία static trade-off, τα οποία προβλέπουν ότι στις περιπτώσεις όπου οι δείκτες μόχλευσης βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα, οι επιχειρήσεις έχουν κίνητρο να αυξήσουν τον δανεισμό τους, ακόμα και όταν υπάρχει ανοδική πορεία στη χρηματιστηριακή αγορά, ώστε να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη της μόχλευσης και να επιτύχουν τη βέλτιστη κατανομή κεφαλαίων. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται τη θετική σχέση, δηλαδή ότι θα έχουμε αύξηση της λογιστική αξίας του συνολικού χρέους, η οποία έπεται της μεγάλης απόδοσης της χρηματιστηριακής αγοράς. Αντίθετα, η θεωρία του Market timing συνιστά ότι θα έχουμε μείωση της λογιστική αξίας του συνολικού χρέους, η οποία έπεται

της μεγάλης ανόδου της χρηματιστηριακής αγοράς και οι επιχειρήσεις προβαίνουν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Αναφορικά με τις θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης, φαίνεται ότι τα αποτελέσματα είναι μικτά. Εντούτοις, φαίνεται ότι για το σύνολο της περιόδου, οι περισσότερες μεταβλητές του υποδείγματος που ήταν στατιστικά σημαντικές φαίνεται να συγκλίνουν με την ισχύ της θεωρίας pecking order για την περίοδο 2003-2013, με απόκλιση από τη θεωρία να φαίνεται στον ρυθμό ανάπτυξης.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το υπόδειγμα παρουσιάζει σχετικά υψηλή ερμηνευτική ικανότητα για τον συνολικό δανεισμό. Είναι όμως χαρακτηριστικό ότι η διατήρηση μόνο των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών περιορίζει σημαντικά την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος, από  $R^2=0.615$  σε 0.613. Εξετάζοντας τα ίδια υποδείγματα και για αγοραίες αξίες, οι συντελεστές  $R^2$  ήταν μικρότεροι του 12%.

Το εύρος των τιμών του συντελεστή, δηλαδή της ερμηνευτικής ικανότητας συγκλίνει με τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, όπου παρουσιάζονται συντελεστές προσδιορισμού σε ένα εύρος από 10% έως και 85%, αναφορικά με τους συντελεστές προσδιορισμού για δείγματα χωρών και εταιριών. Για παράδειγμα, οι Psillaki and Daskalakis (2007) σε άρθρο τους με τίτλο “Do Country or Firm Factors Explain Capital Structure? Evidence from SMEs in France and Greece”, για ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Επιπλέον, οι συντελεστές προσδιορισμού των Frank και Goyal (2003 και 2009) προσεγγίζουν τα επίπεδα του 50%.

### **Μελέτη Περιόδου 2003-2007**

Στους πίνακες 9 και 10 παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά, τα οποία αναφέρονται στο τελικό δείγμα των εταιριών της έρευνας, για την 1<sup>η</sup> περίοδο 2003-2007. Πιο συγκεκριμένα ο πρώτος πίνακας περιλαμβάνει τους συντελεστές συσχέτισης των εξαρτημένων και επεξηγηματικών μεταβλητών, ενώ αντίστοιχα, ο πίνακας 9 περιγράφει την μέση τιμή (mean), την διάμεσο (median), την τυπική απόκλιση (standard deviation), την μέγιστη (maximum)

και ελάχιστη τιμή (minimum) των εξαρτημένων και επεξηγηματικών μεταβλητών.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**Πίνακας 6: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2007**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOG ASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOG ASSETS	LONG TERM LEVERAGE	MTBV	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANGIBILITY	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE
CAPEX	1.000																
COUNTRY_VAR	-0.113	1.000															
DLOGASSETS	0.308	-0.102	1.000														
GDP_GROWTH	0.080	-0.253	0.179	1.000													
INDEX_AVERAGE_RATE	-0.126	0.413	-0.150	-0.215	1.000												
INFLATION_RATE	0.127	<b>-0.688</b>	0.172	0.154	<b>-0.865</b>	1.000											
LOGASSETS	0.254	-0.083	0.262	0.028	-0.061	0.075	1.000										
LONG TERM LEVERAGE	0.047	-0.058	-0.021	0.025	0.024	0.012	0.225	1.000									
MTBV	0.154	-0.138	0.104	0.099	0.014	0.052	0.282	0.772	1.000								
OPEXP_SALES	0.010	-0.036	-0.004	-0.005	-0.040	0.009	-0.100	-0.045	0.010	1.000							
PROFITABILITY	0.012	-0.024	-0.020	0.093	-0.068	0.049	0.068	0.052	0.025	-0.013	1.000						
R_D	0.304	-0.026	0.398	0.128	-0.023	0.002	0.339	0.028	0.221	0.020	-0.009	1.000					
SGA_SALES	0.046	0.046	-0.027	0.050	-0.033	-0.001	-0.072	-0.001	-0.054	0.021	0.062	0.063	1.000				
TANGIBILITY	0.031	-0.002	-0.016	0.104	-0.079	0.048	0.007	0.087	0.022	0.006	<b>0.739</b>	0.006	0.314	1.000			
TOTAL LEVERAGE	0.049	0.001	-0.017	-0.014	0.019	-0.021	0.230	0.087	0.149	-0.015	0.004	-0.224	0.053	-0.020	1.000		
TERM_SPREAD	-0.105	0.143	-0.272	-0.126	0.096	-0.116	0.047	0.504	0.078	-0.067	0.029	-0.246	0.020	0.049	-0.023	1.000	
TOP_TAX_RATE	0.056	0.001	-0.086	-0.035	0.029	-0.012	-0.003	0.171	0.271	0.006	0.011	0.045	0.004	0.015	-0.028	0.222	1.000

Από τον πίνακα προκύπτει ότι τέσσερις μεταβλητές παρουσιάζουν υψηλότερη συσχέτιση μεταξύ τους, και αυτές είναι : Έξοδα λειτουργίας διάθεσης και διοίκησης ως % των πωλήσεων, τα λειτουργικά έξοδα της επιχείρησης ως % των πωλήσεων, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία ως ποσοστό των πωλήσεων και η μεταβλητή κόστος πωλήσεων, γενικά και διοικητικά έξοδα, ως προς τις πωλήσεις. Για να αποφύγουμε το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας θα τις εξαιρέσουμε από την ανάλυση μας, χρησιμοποιώντας μόνο την μεταβλητή για τα πάγια περιουσιακά στοιχεία ως ποσοστό των πωλήσεων.

**Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2003-2007**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOGASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOGASSETS	LONG TERM LEVERAGE	MTBV
Mean	0.053	0.011	0.007	0.041	0.001	0.032	5.071	<b>0.137</b>	1.852
Median	0.037	0.011	0.005	0.035	0.001	0.033	5.071	<b>0.117</b>	1.290
Maximum	0.498	0.014	0.098	0.059	0.001	0.035	6.603	<b>0.497</b>	9.510
Minimum	0.000	0.009	-0.181	0.023	0.001	0.030	3.677	<b>0.000</b>	-3.480
Std. Dev.	0.071	0.001	0.022	0.013	0.000	0.002	0.584	<b>0.121</b>	1.693
	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANGIBILITY	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE	
Mean	20.216	0.066	0.089	3.815	0.368	<b>0.297</b>	0.004	0.297	
Median	4.321	0.065	0.000	1.394	0.358	<b>0.309</b>	0.003	0.290	
Maximum	3555.571	0.390	8.800	395.250	0.880	<b>0.685</b>	0.005	0.350	
Minimum	-902.875	-0.526	-1.778	-193.800	0.001	<b>0.001</b>	0.003	0.250	
Std. Dev.	244.092	0.085	0.721	35.079	0.193	<b>0.154</b>	0.001	0.037	

**Πίνακας 8: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2003-2007 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.058297	0.280024	-0.208186	0.8352
Profitability	-0.209286*	0.116178	-1.801421	0.0724
LOG(Assets)	0.087937*	0.046720	1.882238	0.0606
CAPEX	-0.083295***	0.030288	-2.750083	0.0062
Tangibility	0.146743*	0.075022	1.956001	0.0512
SGA/Sales	3.17E-05	0.000310	0.102492	0.9184
OPEXP/Sales	2.33E-05	5.50E-05	0.424755	0.6713
GDP_Growth	-0.486352	0.338675	-1.436045	0.1518
Inflation_Rate	-1.062961	2.693517	-0.394637	0.6933
Term_spread	-5.608877	6.632771	-0.845631	0.3983
Top_Tax_Rate	-0.194690	0.165487	-1.176463	0.2402
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 144 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 502 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.797028	Akaike info criterion		-1.711563
Adjusted R-squared	0.712139	Schwarz criterion		-0.445824
		Hannan-Quinn criter.		-1.216133
		Durbin-Watson stat		1.890570
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

**Πίνακας 9: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2003-2007 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.296063	0.187327	-1.580464	0.1146
LOG(Assets)	0.110644***	0.037155	2.977874	0.0030
CAPEX	-0.093812***	0.024318	-3.857630	0.0001
Tangibility	0.116885***	0.062787	1.861609	0.0632
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 218 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 754 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.797088	Akaike info criterion		-1.746285
Adjusted R-squared	0.712795	Schwarz criterion		-0.398965
		Hannan-Quinn criter.		-1.227456
		Durbin-Watson stat		1.918076
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

Στους Πίνακες 8 και 9 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του επαυξημένου υποδείγματος με τις ιδιοσυγκρατικές και μακροοικονομικές μεταβλητές και του υποδείγματος μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, αντίστοιχα, για την περίοδο 2003-2007, για το δείκτη συνολικής μόχλευσης, σε λογιστικές αξίες.

Σημειώνεται ότι στο δεύτερο υπόδειγμα για την περίοδο 2003-2007, και ενώ είναι στατιστικά σημαντική η μεταβλητή της κερδοφορίας (profitability), όταν εξετάζονται μόνο οι τέσσερις μεταβλητές του επαυξημένου υποδείγματος που είναι στατιστικά σημαντικές (profitability,  $\log(\text{assets})$ , CAPEX και Tangibility), η κερδοφορία χάνει την ερμηνευτική της δύναμη, ενδεχομένως διότι κάποια μεταβλητή μπορεί να προσφέρει ισχυρότερη ερμηνεία της συνολικής μόχλευσης. Συνεπώς, η κερδοφορία για την περίοδο 2003-2007 δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Όπως φαίνεται τόσο στο επαυξημένο, όσο και στο υπόδειγμα μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, ο σταθερός όρος δεν είναι σημαντικός. Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται θετικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Trade-off ή τη θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης. Το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού έχει όμως θετική σχέση, γεγονός που σημαίνει ότι για την περίοδο 2003-2007, οι μεγάλες επιχειρήσεις κατέφευγαν σε δανεισμό για τη χρηματοδότησή τους, και το μέγεθος τους επηρέαζε την κεφαλαιακή τους διάρθρωση.

Αρνητική σχέση παρουσιάζεται επίσης, για τη μεταβλητή των αναπτυξιακών προοπτικών των επιχειρήσεων, που εκφράζεται από το CAPEX, σε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, για την περίοδο 2003-2013. Η αρνητική σχέση συνιστά ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να προτιμούν ίδια χρηματοδότηση ή αύξηση μετοχικού κεφαλαίου για τη διενέργεια κεφαλαιουχικών δαπανών, παρά την αύξηση του δανεισμού. Η αρνητική αυτή σχέση συνιστά την ισχύ της θεωρίας trade-off και της θεωρίας κόστους αντιπροσώπευσης, ενώ συμφωνεί με τα ευρήματα των Frank & Goyal (2009), οι οποίοι στα αποτελέσματά τους για την αγορά των Η.Π.Α. απορρίπτουν τη θεωρία pecking order, που συνιστά θετική σχέση.



Επομένως, όπως φαίνεται και από τη μεταβλητή CAPEX υποστηρίζεται η θεωρία trade-off για την 1<sup>η</sup> εξεταζόμενη περίοδο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε περιόδους οικονομικής ανόδου, οι μεγάλες επιχειρήσεις, που κατέχουν περισσότερα περιουσιακά στοιχεία, αύξαναν το επίπεδο μόχλευσης τους (γεγονός που συνιστά θετική σχέση). Η σχέση αυτή αντιστρέφεται και γίνεται έντονα αρνητική κατά την περίοδο της κρίσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 13, για την περίοδο 2008-2013, και ο συντελεστής από 0,10 γίνεται -1,69. Το στοιχείο αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, δεδομένου ότι που καταδεικνύει διαδικασία απομόχλευσης στην οποία προέβησαν οι μεγάλες επιχειρήσεις. Ουσιαστικά, τα εμπειρικά ευρήματα μας υποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις με περισσότερα περιουσιακά στοιχεία (assets) τείνουν κατά την περίοδο της κρίσης να μειώνουν περισσότερο τη μόχλευση τους, πραγματοποιώντας μεγαλύτερη απομόχλευση.

Η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού. Συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό, τόσο πολύ μπορεί να δανειστεί (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009)).

Επίσης, σημαντική είναι η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων, όσον αφορά στο μέγεθος της εταιρίας και της μόχλευσης καθώς για την περίοδο προ της κρίσης, η μεταβλητή του μεγέθους, όπως εκφράζεται από τον λογάριθμο του ενεργητικού είναι θετική και στατιστικά σημαντική. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να υποστηρίζει τη θεωρία trade off, όπως και το γεγονός ότι οι αναπτυξιακές προοπτικές σχετίζονται αρνητικά με τη μόχλευση. Αντίθετα, για το σύνολο της περιόδου, φαίνεται να υπερισχύει η θεωρία pecking order, λόγω της διαφορετικότητας των αποτελεσμάτων.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού σχετίζεται θετικά με τη μόχλευση, τόσο στο απλό υπόδειγμα, όσο και στο επαυξημένο. Δηλαδή, για την περίοδο πριν την κρίση, μια επιχείρηση όσο περισσότερα πάγια περιουσιακά στοιχεία είχε, τόσο περισσότερο κατέφευγε σε δανεισμό για την κάλυψη των αναγκών της. Τα συμπεράσματα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και ποσοστού πάγιων περιουσιακών στοιχείων στο

ενεργητικό της εταιρίας όπως στις μελέτες των Rajan & Zingales (1995), Baker & Wurgler (2002), Frank & Goyal (2003), Chen (2004 και 2010), Hull, Hutchinson & Michaelas (2004), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Kayhan & Titman (2007) και Danso & Adomako (2014).

Το γεγονός που συνεπάγεται ότι αφενός οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό παγίων περιουσιακών στοιχείων στο ενεργητικό τους, τείνουν να αυξάνουν τη μόχλευση τους. Από την πλευρά της προσφοράς, μπορεί επίσης να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι τα πιστωτικά ιδρύματα τείνουν να δανείζουν επιχειρήσεις με αυξημένο πάγιο ενεργητικό, τόσο κατά την περίοδο της κρίσης, όσο και τις περιόδους ομαλότητας. Συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό, τόσο περισσότερο μπορεί να δανιστεί.

Η επίδραση των αναπτυξιακών προοπτικών στη διαμόρφωση της μόχλευσης της εταιρίας σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο αλλά και τα εμπειρικά ευρήματα είναι αρνητική, στο επαυξημένο υπόδειγμα, όπου παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδο μόλις 10%, ενώ χάνει τη σημαντικότητά της στο υπόδειγμα, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί στο γεγονός ότι σε μια περίοδο με ισχυρούς ρυθμούς ανάπτυξης και θετικές προσδοκίες για την οικονομία, ο παράγοντας αυτός δεν αποτελούσε βασικό παράγοντα για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων. Αντιθέτως, στο σύνολο της περιόδου, όπου περιλαμβάνεται και η κρίση, η μεταβλητή της οικονομικής ανάπτυξης είναι βασικός παράγοντας, λόγω της αβεβαιότητας σε ένα περιβάλλον έντονης ύφεσης.

Πρακτικά, για την 1<sup>η</sup> εξεταζόμενη υποπερίοδο, η χρήση των μακροοικονομικών μεταβλητών και των μεταβλητών της αγοράς φαίνεται μην προσφέρουν κάποια πρόσθετη πληροφόρηση στο υπόδειγμα, για την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το υπόδειγμα παρουσιάζει σχετικά υψηλή ερμηνευτική ικανότητα για τον συνολικό δανεισμό. Είναι όμως χαρακτηριστικό ότι η διατήρηση μόνο των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών αφήνει αμετάβλητη την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος, από  $R^2=0.71$  σε 0.71, γεγονός που δείχνει ότι η χρήση ερμηνευτικών μεταβλητών

που δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Εξετάζοντας τα ίδια υποδείγματα και για αγοραίες αξίες, οι συντελεστές  $R^2$  ήταν μικρότεροι του 34%. Το εύρος των τιμών του συντελεστή, δηλαδή της ερμηνευτικής ικανότητας συγκλίνει με τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, όπως στους Psillaki and Daskalakis (2007) και Frank και Goyal (2003 και 2009).

Για την πρώτη περίοδο 2003-2007, οι managers φαίνονται να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει της θεωρίας trade-off, δεδομένου ότι το μέγεθος έχει θετική επίδραση στην κεφαλαιακή διάρθρωση και οι αναπτυξιακές προοπτικές αρνητική. Επίσης, η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης, υποστηρίζεται από όλες τις μεταβλητές, δεδομένης της ευελιξίας της θεωρίας, όσον αφορά την επίδραση των ρυθμών μεγέθυνσης της θεωρίας

### Μελέτη Περιόδου 2008-2013

Στους πίνακες 10 έως και 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την 2<sup>η</sup> περίοδο 2008-2013. Στον πίνακα 10 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης για την περίοδο 2008-2013, με τις μεταβλητές που αφορούν τις επιχειρήσεις, όπως κερδοφορία, τις μεταβλητές του μεγέθους, όπως εκφράζεται από το ενεργητικό, το market-to-book value, το CAPEX, τις πάγια περιουσιακά στοιχεία κ.ο.κ.

Πιο συγκεκριμένα ο πρώτος πίνακας περιλαμβάνει τους συντελεστές συσχέτισης των εξαρτημένων και επεξηγηματικών μεταβλητών. Λόγω υψηλής συσχέτισης, μεγαλύτερη του 0,5 μεταξύ των μεταβλητών, OPEXP\_SALES και SGA/SALES, όπου θα χρησιμοποιηθεί η μεταβλητή SGA/SALES που χρησιμοποιείται ευρύτερα στη βιβλιογραφία και στα εμπειρικά ευρήματα φαίνεται πιο σημαντική. Ομοίως, οι μεταβλητές GDP\_GROWTH, TOP\_TAX\_RATE και INDEX\_AVERAGE\_RATE, και θα χρησιμοποιήσουμε τη μεταβλητή GDP\_GROWTH, ομοίως με το κύριο άρθρο των Frank και Goyal (2009).

Ο πίνακας 11 περιγράφει την μέση τιμή (mean), την διάμεσο (median), την τυπική απόκλιση (standard deviation), την μέγιστη (maximum) και ελάχιστη τιμή (minimum) των εξαρτημένων και επεξηγηματικών μεταβλητών.

**Πίνακας 10: Συντελεστές Συσχέτισης των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2008-2013**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOG ASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOG ASSETS	LONG TERM LEVERAGE	MTBV	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANG	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE
CAPEX	1.000																
COUNTRY_VAR	-0.102	1.000															
DLOGASSETS	-0.253	0.179	1.000														
GDP_GROWTH	0.413	-0.150	-0.215	1.000													
INDEX_AVERAGE_RATE	<b>-0.688</b>	0.172	0.154	<b>-0.865</b>	1.000												
INFLATION_RATE	-0.083	0.262	0.028	-0.061	0.075	1.000											
LOGASSETS	-0.058	-0.021	0.025	0.024	0.012	0.225	1.000										
LONG TERM LEVERAGE	-0.138	0.104	0.099	0.014	0.052	0.282	<b>0.772</b>	1.000									
MTBV	-0.036	-0.004	-0.005	-0.040	0.009	-0.100	-0.045	0.010	1.000								
OPEXP_SALES	-0.024	-0.020	0.093	-0.068	0.049	0.068	0.052	0.025	-0.013	1.000							
PROFITABILITY	-0.026	0.398	0.128	-0.023	0.002	0.339	0.028	0.221	0.020	-0.009	1.000						
R_D	0.046	-0.027	0.050	-0.033	-0.001	-0.072	-0.001	-0.054	0.021	0.062	0.063	1.000					
SGA_SALES	-0.002	-0.016	0.104	-0.079	0.048	0.007	0.087	0.022	0.006	<b>0.739</b>	0.006	0.314	1.000				
TANGIBILITY	0.001	-0.017	-0.014	0.019	-0.021	0.230	0.087	0.149	-0.015	0.004	-0.224	0.053	-0.020	1.000			
TOTAL LEVERAGE	0.143	-0.272	-0.126	0.096	-0.116	0.047	0.504	0.078	-0.067	0.029	-0.246	0.020	0.049	-0.023	1.000		
TERM_SPREAD	0.001	-0.086	-0.035	0.029	-0.012	-0.003	0.171	0.271	0.006	0.011	0.045	0.004	0.015	-0.028	0.222	1.000	
TOP_TAX_RATE	<b>-0.686</b>	0.126	0.550	<b>-0.717</b>	<b>0.603</b>	0.072	0.020	0.074	0.072	0.072	0.079	0.006	0.074	0.000	-0.142	-0.034	1.000

Από τον πίνακα προκύπτει ότι τέσσερις μεταβλητές παρουσιάζουν υψηλότερη συσχέτιση μεταξύ τους, και αυτές είναι : Έξοδα λειτουργίας διάθεσης και διοίκησης ως % των πωλήσεων, τα λειτουργικά έξοδα της επιχείρησης ως % των πωλήσεων, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία ως ποσοστό των πωλήσεων και η μεταβλητή κόστος πωλήσεων, γενικά και διοικητικά έξοδα, ως προς τις πωλήσεις. Για να αποφύγουμε το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας θα τις εξαιρέσουμε από την ανάλυση μας, χρησιμοποιώντας μόνο την μεταβλητή για τα πάγια περιουσιακά στοιχεία ως ποσοστό των πωλήσεων.

**Πίνακας 11: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, 2008-2013**

	CAPEX	COUNTRY_VAR	DLOGASSETS	GDP_GROWTH	INDEX_AVERAGE_RATE	INFLATION_RATE	LOGASSETS	LONG-TERM LEVERAGE	MTBV
Mean	0.0387	0.0284	-0.0033	-0.0412	-0.0010	0.0237	5.0671	<b>0.1823</b>	0.9279
Median	0.0190	0.0275	-0.0034	-0.0490	-0.0018	0.0310	5.0615	<b>0.1469</b>	0.5300
Maximum	0.6186	0.0353	0.1928	-0.0020	0.0025	0.0470	6.6101	<b>0.8505</b>	28.4300
Minimum	0.0000	0.0247	-0.0715	-0.0710	-0.0040	-0.0180	3.3744	<b>0.0000</b>	- 24.4000
Std. Dev.	0.0592	0.0035	0.0188	0.0236	0.0024	0.0207	0.6222	<b>0.1733</b>	2.4519
	OPEXP_SALES	PROFITABILITY	R_D	SGA_SALES	TANGIBILITY	TOTAL LEVERAGE	TERM_SPREAD	TOP_TAX_RATE	
Mean	82.6973	0.0188	0.0570	7.0382	0.3985	<b>0.4327</b>	0.0031	0.2262	
Median	1.9273	0.0307	0.0000	0.9745	0.3710	<b>0.4015</b>	0.0042	0.2400	
Maximum	23552.8700	0.3141	5.0139	763.0385	0.9132	<b>2.9956</b>	0.0056	0.2500	
Minimum	-634.7686	-0.5368	-0.4148	-353.4375	0.0073	<b>0.0000</b>	-0.0009	0.2000	
Std. Dev.	1205.5080	0.0913	0.3211	56.9423	0.2129	<b>0.2965</b>	0.0022	0.0235	

Στους Πίνακες 12 και 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του υποδείγματος με τις ιδιοσυγκρατικές μεταβλητές και του επαυξημένου αντίστοιχα, για την περίοδο 2008-2013, για τη συνολική μόχλευση, σε λογιστικές αξίες.

**Πίνακας 12: Εκτίμηση επαυξημένου υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, 2008-2013 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	2.897892***	0.422232	6.863267	0.0000
Profitability	-0.151986	0.093095	-1.632602	0.1029
LOG(Assets)	-0.534077***	0.079162	-6.746627	0.0000
CAPEX	0.184075*	0.094985	1.937939	0.0529
Tangibility	0.215382*	0.116302	1.851921	0.0644
SGA/Sales	-3.71E-05	4.87E-05	-0.761161	0.4468
GDP_Growth	-0.408340*	0.209133	-1.952534	0.0512
Inflation_Rate	-0.056107	0.243885	-0.230055	0.8181
Term_spread	-3.543641	2.065083	-1.715980	0.0865
Country_var	4.297708***	1.371767	3.132971	0.0018
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 215 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1126 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.839283	Akaike info criterion	-1.057929	
Adjusted R-squared	0.799966	Schwarz criterion	-0.060460	
		Hannan-Quinn criter.	-0.681577	
		Durbin-Watson stat	0.802689	
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				



**Πίνακας 13: Εκτίμηση υποδείγματος προσδιοριστικών παραγόντων του συνολικού χρέους των ελληνικών εισηγμένων, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, 2008-2013 (book leverage).**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	2.818087***	0.417181	6.755070	0.0000
Profitability	-0.151963*	0.090305	-1.682782	0.0927
LOG(Assets)	-0.531501***	0.077330	-6.873147	0.0000
CAPEX	0.165362*	0.092972	1.778618	0.0756
Tangibility	0.228158**	0.113700	2.006659	0.0451
GDP_Growth	-0.535754***	0.185911	-2.881772	0.0040
Country_var	5.739705***	1.875626	3.060155	0.0023
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 225 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1197 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.838749	Akaike info criterion	-1.075662	
Adjusted R-squared	0.800356	Schwarz criterion	-0.093850	
		Hannan-Quinn criter.	-0.705776	
		Durbin-Watson stat	0.807753	
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				

Για την 2<sup>η</sup> εξεταζόμενη υποπερίοδο, η χρήση των μακροοικονομικών μεταβλητών και των μεταβλητών της αγοράς φαίνεται μην προσφέρουν κάποια πρόσθετη πληροφόρηση στο υπόδειγμα, για την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

Σημειώνεται ότι στο επαυξημένο υπόδειγμα, οι μεταβλητές που αφορούν την οικονομική ανάπτυξη, όπως εκφράζεται από το ρυθμό ανάπτυξης του ΑΕΠ και η μεταβλητή που εκφράζει την επικινδυνότητα της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς, όταν εκτιμήσαμε εκ νέου το υπόδειγμα, μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές του επαυξημένου υποδείγματος, ήταν στατιστικά ασήμαντες.

Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται αρνητικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Pecking order. Η αντιστροφή της σχέσης σε έντονα αρνητική κατά την περίοδο της κρίσης, καταδεικνύει τη διαδικασία απομόχλευσης στην οποία προέβησαν οι μεγάλες επιχειρήσεις, ιδίως για τις επιχειρήσεις με περισσότερα

περιουσιακά στοιχεία (assets) που πραγματοποιούν μεγαλύτερη απομόχλευση.

Το tangibility, έχει θετική και στατιστικά σημαντική σχέση με τη συνολική μόχλευση, κάτι που δείχνει ότι όσο μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό των πάγιων περιουσιακών στοιχείων ως προς τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας, δηλαδή το ενεργητικό, τόσο περισσότερη μόχλευση είχαν οι επιχειρήσεις για εκείνη την περίοδο. Η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού είναι θετική, συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό τόσο πολύ μπορεί να δανειστεί.

Το γεγονός που συνεπάγεται ότι αφενός οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό παγίων περιουσιακών στοιχείων στο ενεργητικό τους, τείνουν να αυξάνουν τη μόχλευση τους. Από την πλευρά της προσφοράς, μπορεί επίσης να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι τα πιστωτικά ιδρύματα τείνουν να δανείζουν επιχειρήσεις με αυξημένο πάγιο ενεργητικό, τόσο κατά την περίοδο της κρίσης, όσο και τις περιόδους ομαλότητας. Συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό, τόσο περισσότερο μπορεί να δανειστεί.

Θετική σχέση παρουσιάζεται επίσης, για τη μεταβλητή των αναπτυξιακών προοπτικών των επιχειρήσεων, που εκφράζεται από το CAPEX, για την περίοδο 2003-2007. Το πρόσημο της σχέσης συνιστά ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να προτιμούν την έκδοση χρέους, για τη διενέργεια κεφαλαιουχικών δαπανών, πριν την κρίση, περισσότερο από τους εναλλακτικούς τρόπους χρηματοδότησης. Η θετική επίδραση συνιστά την ισχύ της θεωρίας pecking order, δεδομένου ότι η θεωρία trade-off και η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης θεωρούν την ύπαρξη αρνητικής σχέσης, η οποία οφείλεται στο γεγονός ότι οι επιχειρήσεις με μεγάλες αναπτυξιακές προοπτικές, συνήθως χρησιμοποιούν τις ταμειακές τους ροές για την χρηματοδότηση των επενδυτικών τους σχεδίων. Το συμπέρασμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα των Frank & Goyal (2009), οι οποίοι στα αποτελέσματά τους για την αγορά των Η.Π.Α. απορρίπτουν τη θεωρία pecking order, λόγω της εύρεσης αρνητικής σχέσης.

Επίσης, υπάρχει θετική σχέση μεταξύ αναπτυξιακών προοπτικών και μόχλευσης σε αυτήν την περίοδο, σε αντίθεση με την αρνητική σχέση που παρατηρείται στην περίοδο προ κρίσης (2003-2007) και για το σύνολο της περιόδου. Φαίνεται, λοιπόν ότι στην περίοδο της κρίσης η αύξηση των αναπτυξιακών ευκαιριών συνδέεται με αύξηση της μόχλευσης (ήτοι, οι κεφαλαιακές δαπάνες χρηματοδοτούνται με δανεισμό), καθώς η αυτοχρηματοδότηση και η προσφυγή στις μετοχικές αγορές είναι ακόμη πιο δύσκολη. Αυτό δίνει ισχύ στην θεωρία του pecking order, όπως αναπτύχθηκε ανωτέρω και στη θεωρία του market timing, όπου σύμφωνα με τη θεωρία, η κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε χρονική στιγμή θα αντικατοπτρίζει το αποτέλεσμα των managers να αξιολογήσουν τις κεφαλαιαγορές και να προχωρούν στην χρηματοδότηση στην αγορά της οποίας το κόστος χρηματοδότησης είναι χαμηλότερο, Baker και Wurgler (2002).

Η σχέση μεταξύ κερδοφορίας και συνολικής μόχλευσης, φαίνεται ότι δεν είναι στατιστικά σημαντική στο επαυξημένο υπόδειγμα, εντούτοις, στο τελικό υπόδειγμα για την περίοδο 2008-2013 είναι σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10% και αρνητική. Η αρνητική σχέση που παρουσιάζει η κερδοφορία, καθώς οι επιχειρήσεις διατηρούν την καλύτερη αναλογία μεταξύ χρέους και χρήσης ιδίων κερδών για τη χρηματοδότηση επενδυτικών σχεδίων. Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking order, η αρνητική σχέση μεταξύ μόχλευσης και κερδοφορίας, οφείλεται στην ύπαρξη κόστους χρεοκοπίας κατά την περίοδο της κρίσης και την επίδραση της ασύμμετρης πληροφόρησης. Πιο συγκεκριμένα, κατά την περίοδο της κρίσης, ακόμα και οι εταιρίες με υψηλή κερδοφορία, μειώνουν τον δανεισμό τους, με σκοπό την αύξηση της αξίας της εταιρείας και τη μείωση του κινδύνου χρεοκοπίας. Επομένως, όπως αναμενόταν επιβεβαιώνεται η αρνητική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και μόχλευσης, όπως ορίζει και η θεωρία pecking order. Ουσιαστικά, ακόμα και επιχειρήσεις με αυξημένη κερδοφορία, τείνουν να μειώνουν τη μόχλευσή τους, στο πλαίσιο της διαδικασίας απομόχλευσης που εφαρμόζουν, ώστε να περιορίσουν τον πιστωτικό τους κίνδυνο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνει τον καλύτερο συνδυασμό μεταξύ ρευστών διαθεσίμων και την μη-αύξηση ή

μείωση του χρέους. (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon & Zender (2004 & 2007)).

Η αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της μεταβολής του ΑΕΠ και της μόχλευσης, πιθανότατα οφείλεται στην ραγδαία πτώση του ΑΕΠ, χωρίς να μπορεί να επηρεάσει τις αλλαγές στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Εντούτοις, μια πιο επαρκής αιτιολόγηση της σχέσης, είναι ότι οφείλεται στο γεγονός ότι η σημαντική μείωση του ΑΕΠ, δημιουργεί αρνητικές προσδοκίες για την περίοδο 2008-2013, ενώ η πτώση στην οικονομική δραστηριότητα τείνει να οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης των επιχειρήσεων, λόγω συρρίκνωσης του μετοχικού κεφαλαίου (equity capital), λόγω της μείωσης των παρακρατούμενων κερδών.

Επίσης, για την περίοδο της κρίσης, είναι σημαντικό ότι η μεταβλητή `country_var` που εκφράζει τον επενδυτικό κίνδυνο της Ελλάδας, όπως αυτός εκτιμάται από τη μεταβλητότητα (με το μέτρο της διακύμανσης) του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, και αντανακλά τον κίνδυνο της αγοράς/οικονομίας είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό συνεπάγεται ότι λόγω της αύξησης της επικινδυνότητας της χρηματιστηριακής αγοράς, είναι ιδιαίτερα δύσκολο για τις εταιρείες να προβούν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, μέσω της έκδοσης νέων μετοχών, καθώς παρατηρείται σημαντική πτώση της χρηματιστηριακής τιμής των μετοχών. Σύμφωνα με τους Frank και Goyal (2009), η θεωρία *pecking order* συνιστά ότι η αύξηση του κινδύνου της αγοράς, οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης (*adverse selection problem*), δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να δανείζονται μέσω έκδοσης χρέους, λόγω του αυξημένου κινδύνου της χρηματιστηριακής αγοράς, ενώ αντίστοιχα, η αύξηση της μόχλευσης, αυξάνει τη μεταβλητότητα της αγοράς.

Για την εξεταζόμενη υπο-περίοδο που αφορά την κρίση, η αρνητική σχέση της κερδοφορίας και η αρνητική σχέση με το μέγεθος του ενεργητικού των επιχειρήσεων, συνιστά την τάση απομόχλευσης που παρατηρείται τόσο από τις μεγάλες σε μέγεθος επιχειρήσεις, όσο και από τις κερδοφόρες επιχειρήσεις, που παρά το γεγονός ότι θα τείνουν να παρουσιάζουν αυξημένες ροές, γεγονός που τους διασφαλίζει πρόσβαση σε δανεισμό, σε μια περίοδο όπου η αύξηση μετοχικού κεφαλαίου κρίνεται αναποτελεσματική,

λόγω της πτώσης της χρηματιστηριακής αγοράς, αυτές επιλέγουν να μειώσουν τον δανεισμό τους, ενδεχομένως λόγω του κινδύνου χρεοκοπίας.

Σύμφωνα με τη θεωρία trade-off, όσο περισσότερα κέρδη παρουσιάζει μια επιχείρηση, τόσο μεγαλύτερο δανεισμό τείνει να έχει, για να εκμεταλλευτεί τις φορολογικές ελαφρύνσεις που προσφέρει η μόχλευση. Οι κερδοφόρες εταιρίες έχουν τη δυνατότητα να δανειστούν περισσότερο καθώς η πιθανότητα αποπληρωμής των δανειακών υποχρεώσεων είναι μεγαλύτερη, ιδίως σε ένα περιβάλλον έντονης αβεβαιότητας και περιορισμού της πιστωτικής επέκτασης.

Επίσης, υποστηρίζεται και η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης, ενώ αντίθετα, η θεωρία pecking order, που προβλέπει αρνητική συσχέτιση μεταξύ κερδοφορίας και μόχλευσης απορρίπτεται.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το υπόδειγμα παρουσιάζει σχετικά υψηλή ερμηνευτική ικανότητα για τον συνολικό δανεισμό. Είναι όμως χαρακτηριστικό ότι η διατήρηση μόνο των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών περιορίζει σημαντικά την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος, από  $R^2=0.800$  σε 0.799, γεγονός που δείχνει ότι η χρήση ερμηνευτικών μεταβλητών που δεν είναι στατιστικά σημαντικές δεν ωφελούν ιδιαίτερα στον εντοπισμό των προσδιοριστικών παραγόντων της μόχλευσης των ελληνικών εισηγμένων. Εξετάζοντας τα ίδια υποδείγματα και για αγοραίες αξίες, οι συντελεστές  $R^2$  ήταν μικρότεροι του 19%.

Τέλος, όσον αφορά την περίοδο της κρίσης, τα αποτελέσματα δε φαίνεται να στηρίζουν κάποια από τις θεωρίες, δεδομένου ότι η κερδοφορία παρουσιάζει θετική επίδραση στη μόχλευση, δεδομένου ότι οι τράπεζες σε ένα περιβάλλον περιορισμένης ρευστότητας προτιμούν να χρηματοδοτούν επιχειρήσεις με υψηλή κερδοφορία και cash-flow γεγονός που είναι αναμενόμενο, ενώ το μέγεθος έχει αρνητική επίδραση, ενδεχομένως, λόγω των διοικήσεων να περιορίσουν τη μόχλευση, σε ένα περιβάλλον με υψηλό πιστωτικό κίνδυνο (credit risk). Η στρατηγική απομόχλευσης, για τον περιορισμό του πιστωτικού κινδύνου, φαίνεται σύμφωνα με τα αποτελέσματα να πραγματοποιείται, κατά την περίοδο της κρίσης, από τις μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς η αρνητική σχέση μεταξύ μεγέθους και μόχλευσης, συνιστά ότι οι επιχειρήσεις οι οποίες

είχαν συσσωρεύσει περισσότερα περιουσιακά στοιχεία (assets) στην περίοδο προ κρίσης πραγματοποιούν μεγαλύτερη απομόχλευση.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

### **Ανακεφαλαίωση Συμπερασμάτων**

Από την ανάλυση των επαυξημένων υποδειγμάτων, συγκλίνουμε στα συμπεράσματα που αναπτύχθηκαν ανωτέρω και περιεγράφηκαν εκτενώς στις προηγούμενες παραγράφους.

Στο μέρος της εργασίας που ακολουθεί, θα πραγματοποιηθεί η εκτίμηση των τελικών υποδειγμάτων με τις μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές για τις ελληνικές επιχειρήσεις για τις εξεταζόμενες περιόδους, ήτοι 2003-2013, 2003-2007 και 2008-2013.

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε τις μεταβλητές για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου και των δύο υπο-περιόδων, πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης, μόνο για τις μεταβλητές που είχαν υψηλή στατιστική σημαντικότητα.

### **Περίοδος 2003-2013**

Όσον αφορά το συνολικό δανεισμό, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές για το υπόδειγμα, για το σύνολο της περιόδου είναι το μέγεθος της επιχείρησης, όπως αυτό εκφράζεται από τον λογάριθμο του ενεργητικού, οι προοπτικές ανάπτυξης, όπως εκφράζονται από τη μεταβολή του συνολικού ενεργητικού, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων για το σύνολο της περιόδου και ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης της οικονομίας, όπως αυτός προσεγγίζεται από την μεταβολή του ΑΕΠ της Ελλάδας.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι για το σύνολο της περιόδου η μεταβλητή του ρυθμού μεγέθυνσης της οικονομίας παρουσιάζει σημαντικότερη ερμηνευτική ικανότητα από τη μεταβλητή της κερδοφορίας, η ερμηνευτική ικανότητα της οποίας περιορίζεται αποκλειστικά στην περίοδο από το ξέσπασμα της κρίσης έως και το 2013.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης για το σύνολο της περιόδου, 2003-2013, είναι χαρακτηριστικό ότι οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι το συνολικό



ενεργητικό της επιχείρησης, όπως μοντελοποιήθηκε από το λογάριθμο των assets των επιχειρήσεων, οι προοπτικές ανάπτυξης, ως η λογαριθμική μεταβολή του ενεργητικού, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία και ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας, ο πληθωρισμός, η διαφορά μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων και η απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς.

Η σχέση μεταξύ κερδοφορίας και συνολικής μόχλευσης είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 10% και στα δύο υποδείγματα. Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking order, η αρνητική σχέση μεταξύ μόχλευσης και κερδοφορίας, οφείλεται στην ύπαρξη κόστους χρεοκοπίας κατά την περίοδο της κρίσης και την επίδραση της ασύμμετρης πληροφόρησης.

Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται αρνητικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Pecking order. Σύμφωνα με τη θεωρία Pecking Order, οι επιχειρήσεις επιλέγουν την πλέον συμφέρουσα (φθηνότερη) πηγή χρηματοδότησης. Σύμφωνα με τον Myers οι επιχειρήσεις θα επιλέξουν την αυτοχρηματοδότηση, μέσω των αδιανέμητων κερδών και εάν απαιτείται εξωτερικός δανεισμός, τότε θα εκδώσουν ομόλογα πριν προβούν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Επιπλέον, φαίνεται αρνητική σχέση μεταξύ του μεγέθους της εταιρίας και της μόχλευσης, καθώς οι μεγάλες εταιρίες είναι ευκολότερο να επιλέξουν την έκδοση νέων μετοχών, κάτι το οποίο δεν είναι εύκολο για τις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους. Τέλος, η σχέση με τις αναπτυξιακές προοπτικές είναι αρνητική για το σύνολο της περιόδου.

Αρνητική σχέση παρουσιάζεται επίσης, για τη μεταβλητή των αναπτυξιακών προοπτικών των επιχειρήσεων, που εκφράζεται από το CAPEX. Η αρνητική αυτή σχέση συνιστά την ισχύ της θεωρίας trade-off και της θεωρίας κόστους αντιπροσώπευσης, ενώ συμφωνεί με τα ευρήματα των Frank & Goyal (2009), οι οποίοι απορρίπτουν τη θεωρία pecking order, που συνιστά θετική σχέση.

Η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού είναι θετική, συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρείας και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό τόσο πολύ μπορεί να δανειστεί.

Αρνητική και σημαντική είναι η σχέση μεταξύ της μεταβολής του ΑΕΠ και της μόχλευσης, δεδομένου ότι επηρεάζει τη μελλοντική ανάπτυξη των εταιρειών όσο και τις θετικές προσδοκίες της χώρας που πρόκειται να δραστηριοποιηθεί. Η αρνητική αυτή σχέση πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι η αύξηση του ΑΕΠ, δημιουργεί θετικές προσδοκίες για την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς να έχουμε μείωση της μόχλευσης, λόγω ελκυστικότητας των αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου. Η υπόθεση αυτή φαίνεται να στηρίζεται και από τη σχέση της μόχλευσης με την απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, όπου το equity financing είναι πιο δελεαστικό. Επίσης για την περίοδο 2008-2013, η πτώση στην οικονομική δραστηριότητα τείνει να οδηγεί σε αύξηση της μόχλευσης των επιχειρήσεων, λόγω συρρίκνωσης του μετοχικού κεφαλαίου (equity capital), λόγω της μείωσης των παρακρατούμενων κερδών.

Επίσης, πιθανότατα η σχέση οφείλεται στην ραγδαία πτώση του ΑΕΠ, για την περίοδο που αφορά στο ξέσπασμα της κρίσης και μετά, γεγονός που δε συνιστά ταυτόχρονη ραγδαία μεταβολή της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων, Bokrin, (2009).

Χαρακτηριστικό είναι ότι, οι μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως ο ρυθμός ανάπτυξης, ο πληθωρισμός και το term-spread, είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Αυτό συνεπάγεται ότι για την εξεταζόμενη περίοδο ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης που είναι στατιστικά σημαντικός μπορεί να προσφέρει περισσότερη πληροφόρηση για την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, συγκριτικά με την κερδοφορία των επιχειρήσεων. (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009), Bokrin (2009)).

Η αρνητική σχέση ενδέχεται να οφείλεται στο γεγονός ότι η αύξηση του ΑΕΠ, δημιουργεί θετικές προσδοκίες για την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς να έχουμε μείωση της μόχλευσης, λόγω ελκυστικότητας των αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου. Η υπόθεση αυτή φαίνεται να στηρίζεται και από τη σχέση της μόχλευσης με την απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, όπου το equity financing είναι πιο δελεαστικό. Σε περιόδους όπου η χρηματιστηριακή αγορά είναι ανοδική, οι επιχειρήσεις επιλέγουν τη χρηματοδότηση μέσω αύξησης μετοχικού κεφαλαίου. Οι μεταβλητές του

ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας και της απόδοσης του χρηματιστηρίου, σχετίζονται βάσει της θεωρίας, καθώς σε περιόδους οικονομικής μεγέθυνσης η χρηματιστηριακή αγορά παρουσιάζει επίσης άνοδο, ενώ σε περιόδους ύφεσης τείνει να παρουσιάζει απώλειες. Σε αυτό το λόγο οφείλεται η αρνητική σχέση των δύο, όπου υποστηρίζει τη θεωρία pecking order, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις επιλέγουν είτε τη χρηματοδότηση μέσω παρακρατηθέντων κερδών είτε τη χρηματοδότηση μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς, ώστε να αποφύγουν τα υψηλότερα κόστη δανεισμού.

Ακόμα, η αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και κεφαλαιακής διάρθρωσης, μάλλον οφείλεται στο βαθμό που οι επιχειρήσεις επιλέγουν τη χρηματοδότηση επενδυτικών σχεδίων, μέσω των παρακρατηθέντων κερδών, σύμφωνα με τη σχετική εμπειρική βιβλιογραφία. Η αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μόχλευσης στηρίζεται από τις θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης του κόστους αντιπροσώπευσης και pecking order, οι οποίες αποδέχονται την ύπαρξη αρνητικής σχέσης.

Η σχέση μεταξύ της μεταβολής του ΑΕΠ και τη μόχλευσης των επιχειρήσεων, διαπιστώνεται ότι είναι αρνητική, γεγονός το οποίο φαίνεται να συνδέεται με την περίοδο προ κρίσης, όπου όταν οι ρυθμοί ανάπτυξης της οικονομίας ήταν θετικοί, οι επιχειρήσεις περιορίζαν τη μόχλευση, δεδομένου ότι και οι χρηματιστηριακές αγορές αποτελούσαν μια σημαντική πηγή άντλησης κεφαλαίων, Bokrin, (2009). Επιπλέον, στη μελέτη των Stulz (1990) και Frank και Goyal (2003 και 2009). Ομοίως και οι Myers και Majluf (1984) συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους με ίδια κεφάλαια, εν συνεχεία με δανεισμό και τέλος με αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της διαφοράς των μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων είναι αρνητική και δείχνει αφενός τις προβλέψεις για το μέλλον της οικονομίας και το πιστωτικό περιβάλλον, (όταν η διαφορά αυτή είναι μεγάλη και αναμένεται οικονομική μεγέθυνση). Η αύξηση της διαφοράς των επιτοκίων, κάνει πιο απαγορευτικό τον μακροπρόθεσμο δανεισμό, αναγκάζοντας τις επιχειρήσεις να περιορίσουν

τη μόχλευση τους, δεδομένου και του περιβάλλοντος ύφεσης και των προσδοκιών για συρρίκνωση της οικονομίας.

Το συμπέρασμα αυτό, σύμφωνα με τους Frank και Goyal (2009) στηρίζεται στη θεωρία static trade-off, τα οποία προβλέπουν ότι στις περιπτώσεις όπου οι δείκτες μόχλευσης βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα, οι επιχειρήσεις έχουν κίνητρο να αυξήσουν τον δανεισμό τους, ακόμα και όταν υπάρχει ανοδική πορεία στη χρηματιστηριακή αγορά, ώστε να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη της μόχλευσης και να επιτύχουν τη βέλτιστη κατανομή κεφαλαίων. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται τη θετική σχέση, δηλαδή ότι θα έχουμε αύξηση της λογιστική αξίας του συνολικού χρέους, η οποία έπεται της μεγάλης ανόδου της χρηματιστηριακής αγοράς. Αντίθετα, η θεωρία του Market timing συνιστά ότι θα έχουμε μείωση της λογιστική αξίας του συνολικού χρέους, η οποία έπεται της μεγάλης ανόδου της χρηματιστηριακής αγοράς και οι επιχειρήσεις προβαίνουν σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου.

Αναφορικά με τις θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης, φαίνεται ότι τα αποτελέσματα είναι μικτά. Εντούτοις, φαίνεται ότι για το σύνολο της περιόδου, οι περισσότερες μεταβλητές του υποδείγματος που ήταν στατιστικά σημαντικές φαίνεται να συγκλίνουν με την ισχύ της θεωρίας pecking order για την περίοδο 2003-2013, με απόκλιση από τη θεωρία να φαίνεται στον ρυθμό ανάπτυξης.

### **Περίοδος 2003-2007**

Όπως φαίνεται τόσο στο επαυξημένο, όσο και στο υπόδειγμα μόνο με τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, ο σταθερός όρος δεν είναι σημαντικός. Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται θετικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Trade-off ή τη θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης.

Το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού έχει όμως θετική σχέση, που σημαίνει ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις κατέφευγαν σε δανεισμό για τη χρηματοδότησή τους, και το μέγεθος τους επηρέαζε την κεφαλαιακή τους διάρθρωση. Λόγω της προτίμησης των μεγάλων επιχειρήσεων να δανειστούν, συγκριτικά με την έκδοση νέων μετοχών.

Η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού. Συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό τόσο πολύ μπορεί να δανειστεί (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009)).

Επίσης, σημαντική είναι η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων, όσον αφορά στο μέγεθος της εταιρίας και της μόχλευσης καθώς για την περίοδο προ της κρίσης, η μεταβλητή του μεγέθους, όπως εκφράζεται από τον λογάριθμο του ενεργητικού είναι θετική και στατιστικά σημαντική. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να υποστηρίζει τη θεωρία trade off, όπως και το γεγονός ότι οι αναπτυξιακές προοπτικές σχετίζονται αρνητικά με τη μόχλευση. Για τον λόγο αυτό οι μεγάλες εταιρείες από άποψη μεγέθους έχουν θετική σχέση με το χρέος, όπως υποστηρίζεται και στην Trade off Theory, για την περίοδο πριν την κρίση. Αντιθέτως για το σύνολο της περιόδου φαίνεται να υπερισχύει η αρνητική σχέση που υποστηρίζει την θεωρία Pecking Order (σημειώνεται ότι το ίδιο ισχύει και για την περίοδο μετά το ξέσπασμα της κρίσης, 2008-2013). Αντίθετα, για το σύνολο της περιόδου, φαίνεται να υπερισχύει η θεωρία pecking order, λόγω της διαφορετικότητας των αποτελεσμάτων.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι η μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού σχετίζεται θετικά με τη μόχλευση, τόσο στο απλό υπόδειγμα, όσο και στο επαυξημένο. Δηλαδή, για την περίοδο πριν την κρίση, μια επιχείρηση όσο περισσότερα πάγια περιουσιακά στοιχεία είχε, τόσο περισσότερο κατέφευγε σε δανεισμό για την κάλυψη των αναγκών της. Τα συμπεράσματα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και ποσοστού πάγιων περιουσιακών στοιχείων στο ενεργητικό της εταιρίας όπως στις μελέτες των Rajan & Zingales (1995), Baker & Wurgler (2002), Frank & Goyal (2003), Chen (2004), Hull, Hutchinson

& Michaelas (2004), Flannery & Rangan (2006), Alti (2006), Kayhan & Titman (2007).

Τέλος διαπιστώθηκε ότι σε μια περίοδο με ισχυρούς ρυθμούς ανάπτυξης και θετικές προσδοκίες για την οικονομία, ο παράγοντας αυτός δεν αποτελούσε βασικό παράγοντα για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων. Αντιθέτως, στο σύνολο της περιόδου, όπου περιλαμβάνεται και η κρίση, η μεταβλητή της οικονομικής ανάπτυξης είναι βασικός παράγοντας, λόγω της αβεβαιότητας σε ένα περιβάλλον έντονης ύφεσης.

Για την 1<sup>η</sup> εξεταζόμενη υποπερίοδο, η χρήση των μακροοικονομικών μεταβλητών και των μεταβλητών της αγοράς φαίνεται μην προσφέρουν κάποια πρόσθετη πληροφόρηση στο υπόδειγμα, για την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Εντούτοις, θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα στο επαυξημένο υπόδειγμα, εντούτοις η χρήση των ιδιοσυγκρατικών μεταβλητών στο υπόδειγμα φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση, από τις μακροοικονομικές μεταβλητές.

### **Περίοδος 2008-2013**

Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται αρνητικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Pecking order, καθώς οι επιχειρήσεις επιλέγουν την πλέον συμφέρουσα (φθηνότερη) πηγή χρηματοδότησης, που αυτή είναι η άντληση κεφαλαίων από τη χρηματιστηριακή αγορά ή η αποφυγή δανεισμού, λόγω των περιορισμών στη χρηματοδότηση κατά την περίοδο της κρίσης και την άνοδο του κόστους δανεισμού.

Η μεταβλητή της κερδοφορίας είναι θετική για την περίοδο της κρίσης και στατιστικά σημαντική. Αυτό συνεπάγεται ότι κατά την περίοδο της κρίσης, οι επιχειρήσεις που παρουσίαζαν υψηλή κερδοφορία, μπορούσαν να αυξήσουν το συνολικό δανεισμό τους. Αντιθέτως για το σύνολο της περιόδου και την



περίοδο πριν την κρίση, η μεταβλητή του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας, ήταν πιο σημαντική από την κερδοφορία. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται και στο γεγονός ότι σε ένα περιβάλλον έλλειψης ρευστότητας και αυστηρών πιστωτικών κριτηρίων από τα πιστωτικά ιδρύματα, ο παράγοντας της κερδοφορίας αποτελεί βασικό κριτήριο χρηματοδότησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε περιόδους οικονομικής ανόδου, οι μεγάλες επιχειρήσεις, που κατέχουν περισσότερα περιουσιακά στοιχεία, αύξαναν το επίπεδο μόχλευσης τους (γεγονός που συνιστά θετική σχέση). Η σχέση αυτή αντιστρέφεται και γίνεται έντονα αρνητική κατά την περίοδο της κρίσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 13, για την περίοδο 2008-2013, και ο συντελεστής από 0,10 γίνεται -1,69. Το στοιχείο αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, δεδομένου ότι που καταδεικνύει διαδικασία απομόχλευσης στην οποία προέβησαν οι μεγάλες επιχειρήσεις. Ουσιαστικά, τα εμπειρικά ευρήματα μας υποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις με περισσότερα περιουσιακά στοιχεία (assets) τείνουν κατά την περίοδο της κρίσης να μειώνουν περισσότερο τη μόχλευσή τους, πραγματοποιώντας μεγαλύτερη απομόχλευση.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνει τον καλύτερο συνδυασμό μεταξύ ρευστών διαθέσιμων και την ανάληψη μη υπερβολικού χρέους. (βλ. Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon & Zender (2004 & 2007)). Επίσης, υποστηρίζεται και η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης, ενώ αντίθετα, η θεωρία pecking order, που προβλέπει αρνητική συσχέτιση μεταξύ κερδοφορίας και μόχλευσης απορρίπτεται.

Για το συνολικό χρέος για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, η κεφαλαιακή διάρθρωση, επηρεάζεται αρνητικά από το μέγεθος της εταιρείας, δηλαδή το σύνολο του ενεργητικού, γεγονός που φαίνεται να στηρίζει τη θεωρία Pecking order. Επιπλέον, η σχέση με τις αναπτυξιακές προοπτικές είναι αρνητική για το σύνολο της περιόδου. Το στοιχείο αυτό αντανakλά ξεκάθαρα την στρατηγική απομόχλευσης, για τον περιορισμό του πιστωτικού κινδύνου, φαίνεται σύμφωνα με τα αποτελέσματα να πραγματοποιείται, κατά την περίοδο της κρίσης, από τις μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς η αρνητική σχέση μεταξύ μεγέθους και μόχλευσης, συνιστά ότι οι επιχειρήσεις με



περισσότερα περιουσιακά στοιχεία (assets), που πραγματοποιούν μεγαλύτερη απομόχλευση.

Τέλος, μεταβλητή του πάγιου ενεργητικού ως προς το σύνολο του ενεργητικού είναι θετική, συνεπώς όσο πιο πολλά πάγια έχει μια εταιρεία και λιγότερο κυκλοφορούν ενεργητικό τόσο πολύ μπορεί να δανειστεί. Το tangibility, έχει θετική και στατιστικά σημαντική σχέση με τη συνολική μόχλευση, κάτι που δείχνει ότι όσο μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό των πάγιων περιουσιακών στοιχείων ως προς τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας, δηλαδή το ενεργητικό, τόσο περισσότερη μόχλευση είχαν οι επιχειρήσεις για εκείνη την περίοδο.

Πρακτικά, για την 2<sup>η</sup> εξεταζόμενη υποπερίοδο, η χρήση των μακροοικονομικών μεταβλητών και των μεταβλητών της αγοράς φαίνεται μην προσφέρουν κάποια πρόσθετη πληροφόρηση στο υπόδειγμα, για την ερμηνεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Εντούτοις, θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα στο επαυξημένο υπόδειγμα, εντούτοις η χρήση των ιδιοσυγκρατικών μεταβλητών στο υπόδειγμα φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση, από τις μακροοικονομικές μεταβλητές.

## 6. Συμπεράσματα

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο προσδιορισμός των βασικών μεταβλητών που επιδρούν στη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση των ελληνικών εισηγμένων εταιριών, εξαιρουμένων των χρηματοπιστωτικών οργανισμών, των εταιριών συμμετοχών καθώς και των ασφαλιστικών εταιριών, σε ένα δυσμενές οικονομικό περιβάλλον, το οποίο προσδιορίζεται από την κρίση χρέους και τη βαθιά ύφεση.

Το εξεταζόμενο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αφορά 231 εισηγμένες εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών για την περίοδο από 2003 έως 2013. Για τα χρονικά διαστήματα 2008-2013 περίοδος κρίσης χρέους για την Ελλάδα και 2003-2007, το δείγμα αποτελείτο αντιστοίχως από 225 και 218. Εξαιρέθηκαν, οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, οι εταιρίες συμμετοχών και οι ασφαλιστικές εταιρίες που έχουν δείκτες κεφαλαιακής διάρθρωσης που καθορίζονται από τις εποπτικές αρχές.

Για την εμπειρική διερεύνηση της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών εισηγμένων, μη-χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων, βασιστήκαμε στην προσέγγιση των Frank και Goyal (2009), με ταυτόχρονη διεύρυνση των μακροοικονομικών μεταβλητών. Στο υπόδειγμα αναλύθηκαν panel data (διαστρωματικά δεδομένα που συνδυάζονται με δεδομένα χρονολογικών σειρών). Η χρήση δεδομένων panel ενέχει το πλεονέκτημα της υπέρβασης των περιοριστικών υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος παλινδρόμησης.

Από την εμπειρική ανάλυση προκύπτουν σημαντικά ευρήματα για τη συμπεριφορά της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων πριν και μετά την κρίση. Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την μόχλευση και κατ' επέκταση την κεφαλαιακή διάρθρωση είναι:

- ✓ Ο δείκτης συνολικής μόχλευσης (συνολικό χρέος προς σύνολο ενεργητικού σε λογιστικές αξίες – Book values) παρουσιάζει διάμεσο την περίοδο πριν την κρίση, 0,309, ενώ μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης η διάμεσος ήταν 0,4015, ήτοι μια διαφορά της τάξης του 9,3% και μια αύξηση 30%. Η μέση τιμή του

δείκτη συνολικής μόχλευσης (book value) δεν παρουσιάζει σημαντική αύξηση, σε σχέση με το συνολικό δείγμα.

- ✓ Οι δείκτες μακροπρόθεσμης μόχλευσης σημείωσαν άνοδο την περίοδο μετά την απαρχή της κρίσης, με τη διάμεσο να διαμορφώνεται στο 0,1469, από 0,117 πριν την κρίση, ενώ ο διάμεσος για όλη την περίοδο ήταν 0,137. Μείωση παρουσιάζεται στον δείκτη μακροπρόθεσμης μόχλευσης, με τη μέση τιμή όλης της περιόδου να είναι 0.379 και τη διάμεσο 0.366 και την πρώτη περίοδο να είναι 0.297 και 0.309 αντίστοιχα. Αυτό συνεπάγεται χαμηλούς δείκτες μόχλευσης την 1η υποπερίοδο και αύξηση της μακροπρόθεσμης μόχλευσης την 2η υποπερίοδο της κρίσης.
- ✓ Ο δείκτης MTBV που εκφράζει τις αναπτυξιακές προοπτικές των επιχειρήσεων, την πρώτη περίοδο παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο, σε σχέση με τη συνολική περίοδο και σημαντική μείωση κατά τη διάρκεια της κρίσης. Σημειώνεται ότι ο δείκτης αυτός δε χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση, καθώς ο δείκτης CAPEX παρουσίασε καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές αναπτυξιακών προοπτικών.
- ✓ Ο δείκτης CAPEX είναι υψηλότερος την περίοδο πριν την κρίση, σε σχέση με τη συνολική περίοδο και μειώνεται σημαντικά κατά τη διάρκεια της κρίσης.
- ✓ Οι λειτουργικές δαπάνες και οι γενικές και διοικητικές δαπάνες, είναι χαρακτηριστικό ότι μετά την κρίση, παρουσιάζουν έντονη πτώση. Πιο αναλυτικά, ο διάμεσος των λειτουργικών δαπανών πριν την κρίση, διαμορφωνόταν σε 4,321, ενώ μετά το 2008 σε 1,9273, μειωμένος περισσότερο από 50%, ενώ αντίστοιχα, για τα γενικά και διοικητικά έξοδα, ως προς τις πωλήσεις η διάμεσος διαμορφώθηκε από 1,394 πριν την κρίση, σε 0,9745 μετά την κρίση.
- ✓ Όσον αφορά το μέγεθος των επιχειρήσεων, ο διάμεσος του λογαρίθμου του ενεργητικού φαίνεται να παραμένει διαχρονικά σταθερός, εντούτοις, η διάμεσος της μεταβολής, από θετικός και ίσος με 0,005 έγινε αρνητικός μετά την κρίση και διαμορφώθηκε σε -0,0034, δείχνοντας τις αρνητικές προοπτικές που συνόδευσαν την κρίση.

- ✓ Από την οικονομετρική ανάλυση, η κερδοφορία, η οποία έχει την τάση να επηρεάζει αρνητικά τη μόχλευση, κατά την περίοδο μετά την κρίση, αλλά και κατά τη διάρκεια της περιόδου 2003-2013, φαίνεται ότι υποστηρίζει τη θεωρία pecking order.
- ✓ Το μέγεθος της επιχείρησης, όπως εκφράζεται από τον λογάριθμο του ενεργητικού έχει την τάση να επηρεάζει θετικά την μόχλευση κατά την περίοδο πριν την κρίση, αλλά έντονα αρνητικά μετά την κρίση και για το σύνολο της περιόδου. Γεγονός που σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, υποδηλώνει την ισχύ της θεωρίας pecking order μετά την κρίση, και της θεωρίας trade off πριν την κρίση. Επίσης, η αλλαγή της σχέσης από θετική σε αρνητική, πέραν της μεταβολής στον τρόπο λήψης αποφάσεων, αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση αντικατοπτρίζει τη διαδικασία της απομόχλευσης, στην οποία προέβησαν οι διοικήσεις κυρίως των μεγάλων επιχειρήσεων, μετά το ξέσπασμα της κρίσης.
- ✓ Η μεταβλητή tangibility είχε θετική σχέση με τη μόχλευση και την κεφαλαιακή διάρθρωση, για το σύνολο της περιόδου και τις δύο υπο-περιόδους.
- ✓ Ο ρυθμός ανάπτυξης και ο πληθωρισμός επηρεάζουν αρνητικά τη μόχλευση των επιχειρήσεων, για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου, δηλαδή το διάστημα 2003-2013, όπως και το term spread. Ενώ αντίστοιχα, ο ρυθμός ανάπτυξης είναι στατιστικά σημαντικός και κατά τη διάρκεια της κρίσης.
- ✓ Αντίστοιχα, στατιστικά σημαντική μεταβλητή είναι και η απόδοση του δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών για το σύνολο της περιόδου, ενώ η επικινδυνότητα της χρηματιστηριακής αγοράς είναι σημαντική για τη υπο-περίοδο που περιλαμβάνει την κρίση.

Βασικό συμπέρασμα είναι ότι παρουσιάζονται σημαντικές διαφοροποιήσεις στους παράγοντες διαχρονικά και σαφώς η κρίση επηρέασε σημαντικά τους παράγοντες λήψης αποφάσεων. Για παράδειγμα, από το 2008 έως το 2013 η επίδραση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων είναι στατιστικά σημαντική, ενώ κατά την εξέταση όλη της περιόδου και της 1<sup>ης</sup> υπο-περιόδου, δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Αντίθετα, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία είναι ένας

παράγοντας που επιδρά σε όλες τις περιόδους θετικά στη μόχλευση των επιχειρήσεων.

Οι μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως ο ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας, ο πληθωρισμός, το term-spread, αλλά και η απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς είναι στατιστικά σημαντικά για το σύνολο της περιόδου του δείγματος.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης για το σύνολο της περιόδου, 2003-2013, είναι χαρακτηριστικό ότι οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι το συνολικό ενεργητικό της επιχείρησης, όπως μοντελοποιήθηκε από το λογάριθμο των assets των επιχειρήσεων, οι προοπτικές ανάπτυξης, ως η λογαριθμική μεταβολή του ενεργητικού, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία και ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας, ο πληθωρισμός, η διαφορά μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων και η απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς.

Εξετάζοντας τις δύο υπο-περιόδους, 2003-2007 και 2008-2013, παρατηρούμε ότι οι προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης διαφοροποιούνται σημαντικά, τόσο από το σύνολο της περιόδου, όσο και για τις δύο υπο-περιόδους. Για την πρώτη υπο-περίοδο, φαίνεται ότι στατιστικά σημαντικές είναι μόνο οι μεταβλητές το συνολικό ενεργητικό της επιχείρησης, όπως μοντελοποιήθηκε από το λογάριθμο των assets των επιχειρήσεων, οι προοπτικές ανάπτυξης, ως η λογαριθμική μεταβολή του ενεργητικού, τα πάγια περιουσιακά στοιχεία και ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας.

Αντίστοιχα, για την υπο-περίοδο 2008-2013, ο αριθμός των μεταβλητών περιορίζεται σε τρεις (3), οι οποίες είναι η κερδοφορία, το συνολικό ενεργητικό της επιχείρησης και τα πάγια περιουσιακά στοιχεία.

Ο σταθερός όρος παρατηρείται θετικός και στατιστικά σημαντικός, τόσο για το σύνολο της περιόδου, όσο και για την περίοδο της κρίσης, όχι όμως για την περίοδο 2003-2007, όπου η οικονομία χαρακτηριζόταν από θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης και άνοδο του χρηματιστηρίου. Το γεγονός αυτό φαίνεται να συνδέεται άμεσα με την κρίση και τις ευρύτερες οικονομικές και χρηματοοικονομικές συνθήκες που υπήρξαν.

Η μεταβλητή της κερδοφορίας είναι στατιστικά σημαντική, μόνο για την περίοδο της κρίσης και θετική γεγονός που δείχνει να στηρίζει τη θεωρία Trade-off και τη θεωρία Κόστους Αντιπροσώπευσης. Δεν είναι όμως σημαντική για το σύνολο της περιόδου και την 1η υπο-περίοδο.

Αντίστοιχα, το σύνολο του ενεργητικού, που εκφράζει το μέγεθος των εταιριών είναι αρνητικό και στατιστικά σημαντικό για τις περιόδους 2003-2013 και 2008-2013, γεγονός που στηρίζει τη θεωρία pecking order, ενώ είναι θετικό για την πρώτη υπο-περίοδο, υποστηρίζοντας τη θεωρία trade-off. Στα ίδια συμπεράσματα στηρίζουν και οι αναπτυξιακές προοπτικές για το σύνολο της περιόδου και την 1η υπο-περίοδο, όπου είναι στατιστικά σημαντικές, καθώς είναι θετικές για τη συνολική περίοδο του εξεταζόμενου δείγματος (pecking order) και αρνητικές για την 1η υπο-περίοδο.

Όσον αφορά στα πάγια περιουσιακά στοιχεία, ο συντελεστής είναι θετικός για όλες τις περιόδους και στατιστικά σημαντικός στο σύνολο της περιόδου και κατά τη περίοδο της κρίσης. Εντούτοις φαίνεται ότι αυξάνεται οριακά ο συντελεστής ευαισθησίας, κατά την περίοδο της κρίσης, σε σχέση με το σύνολο της περιόδου.

Για το σύνολο της περιόδου, ο ρυθμός ανάπτυξης είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός, γεγονός που φαίνεται να οφείλεται στην κρίση και επιβεβαιώνει τη θεωρία trade-off ή/και τη θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης, τόσο για το σύνολο της περιόδου, όσο και για την περίοδο πριν την κρίση. Ο πληθωρισμός για το σύνολο της περιόδου είναι αρνητικός, γεγονός που ενισχύει τη θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης και τη θεωρία Pecking order, ενώ το γεγονός ότι η μέση απόδοση του χρηματιστηρίου είναι θετική και στατιστικά σημαντική, συνεπάγεται ότι οι επιχειρήσεις, ακόμα και όταν η χρηματιστηριακή αγορά ήταν ανοδική έτειναν να προτιμούν τον δανεισμό, περισσότερο από τη διαδικασία αύξησης μετοχικού κεφαλαίου.

Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της διαφοράς των μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων επιτοκίων είναι αρνητική και δείχνει αφενός τις προβλέψεις για το μέλλον της οικονομίας και το πιστωτικό περιβάλλον, (όταν η διαφορά αυτή είναι μεγάλη και αναμένεται οικονομική μεγέθυνση). Η αύξηση της διαφοράς των επιτοκίων, κάνει πιο απαγορευτικό



τον μακροπρόθεσμο δανεισμό, αναγκάζοντας τις επιχειρήσεις να περιορίσουν τη μόχλευσή τους, δεδομένου και του περιβάλλοντος ύφεσης και των προσδοκιών για συρρίκνωση της οικονομίας.

Αναφορικά με τις θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης, φαίνεται ότι τα αποτελέσματα είναι μικτά. Εντούτοις, φαίνεται ότι για το σύνολο της περιόδου, οι περισσότερες μεταβλητές του υποδείγματος που ήταν στατιστικά σημαντικές φαίνεται να συγκλίνουν με την ισχύ της θεωρίας pecking order για την περίοδο 2003-2013, με απόκλιση από τη θεωρία να φαίνεται στον ρυθμό ανάπτυξης.

Αντιθέτως για την πρώτη περίοδο 2003-2007, οι managers φαίνονται να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει της θεωρίας trade-off, δεδομένου ότι το μέγεθος έχει θετική επίδραση στην κεφαλαιακή διάρθρωση και οι αναπτυξιακές προοπτικές αρνητική. Επίσης, η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης, υποστηρίζεται από όλες τις μεταβλητές, δεδομένης της ευελιξίας της θεωρίας, όσον αφορά την επίδραση των ρυθμών μεγέθυνσης της θεωρίας.

Όσον αφορά την περίοδο της κρίσης, η κερδοφορία φαίνεται να επηρεάζει θετικά τη μόχλευση των επιχειρήσεων και να υποστηρίζει τη θεωρία trade-off, ενώ το μέγεθος αρνητικά, γεγονός που συμπίπτει με τη θεωρία pecking order. Πιο συγκεκριμένα, η κερδοφορία παρουσιάζει θετική επίδραση στη μόχλευση, δεδομένου ότι οι τράπεζες σε ένα περιβάλλον περιορισμένης ρευστότητας προτιμούν να χρηματοδοτούν επιχειρήσεις με υψηλή κερδοφορία και cash-flow γεγονός που είναι αναμενόμενο, ενώ το μέγεθος έχει αρνητική επίδραση, ενδεχομένως, λόγω των διοικήσεων να περιορίσουν τη μόχλευση, σε ένα περιβάλλον με υψηλό πιστωτικό κίνδυνο (credit risk), καθώς όπως σημειώθηκε και στα αποτελέσματα, οι μεγάλες επιχειρήσεις προέβησαν στη διαδικασία της απομόχλευσης.

Το αποτέλεσμα της έρευνας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν μπορεί η κεφαλαιακή διάρθρωση των μη χρηματοοικονομικών εταιρειών στην Ελλάδα, να ερμηνευθεί από μια μόνο από τις υπάρχουσες θεωρίες, πέραν της θεωρίας του market timing, στο βαθμό που συνδέεται με την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς. Αντίστοιχα, συνολικά για την περίοδο 2003-2013, υποστηρίζεται η θεωρία Pecking order, δεδομένου ότι το μέγεθος των



επιχειρήσεων έχει αρνητική επίδραση και οι αναπτυξιακές προοπτικές έχουν θετική επίδραση στη μόχλευση.

Σε κάθε περίπτωση τα ευρήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για μετόχους και στελέχη επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, καθώς προσδιορίζονται οι βασικοί παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ελληνικών εισηγμένων επιχειρήσεων και οι μηχανισμοί λήψης αποφάσεων των διευθυντικών στελεχών. Επιπλέον, τα συμπεράσματα κρίνονται ιδιαίτερα ενδιαφέροντα για θεσμικούς και ιδιώτες επενδυτές που δραστηριοποιούνται στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά και στην αγορά κεφαλαίων.

Αυτό που παρατηρείται είναι η εναλλαγή ή ο συνδυασμός των θεωριών Trade off Theory και της Pecking Order Theory. Η κερδοφορία ως σημαντική μεταβλητή με αρνητική τάση είναι ένα σαφές αποτέλεσμα που παράχθηκε από την Pecking Order Theory, ενώ το μέγεθος της επιχείρησης και το πάγιο ενεργητικό είναι απόρροια της Trade-off Theory, ιδίως στην περίοδο πριν την κρίση.

Κλείνοντας θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η παρούσα εργασία παρουσιάζει συγκεκριμένους περιορισμούς στην ανάλυση που περιλαμβάνει. Εντούτοις, αποτελεί μια αφετηρία για την ανάλυση της κεφαλαιακής διάρθρωσης στην Ελλάδα. Σαφώς μελλοντικά και χωρίς χρονικές δεσμεύσεις, η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να διευρυνθεί σε περισσότερες οικονομίες, ενδεχομένως με ιδιαίτερη έμφαση στις χώρες, που επλήγησαν περισσότερο από την κρίση χρέους για τη σύγκριση σε επίπεδο χωρών.

Ως βασικές προεκτάσεις για μελλοντική έρευνα, θα μπορούσε να διευρυνθεί το χρονικό διάστημα εξέτασης και πριν το 2003, διευρύνοντας ταυτόχρονα τον αριθμό των επιχειρήσεων. Επιπλέον, θα μπορούσαν να διερευνηθούν και άλλες μεταβλητές που καταγράφονται στη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία, όπως δείκτες ρευστότητας και συνθήκες του χρηματοπιστωτικού τομέα, δείκτες που αφορούν θεσμούς, όπως η διαφθορά κ.α.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

**Συνολική Μόχλευση (Total Leverage):** συμβολίζεται ως TD\_Assets και εκφράζει την εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος (συνολική μόχλευση) και ο υπολογισμός της πραγματοποιήθηκε σε λογιστικές ως το πηλίκο των Συνολικών Δανειακών Υποχρεώσεων (εκφρασμένες σε λογιστικές αξίες) προς τη Λογιστική Αξία του Συνολικού Ενεργητικού.

**Συνολική Μόχλευση = Σύνολο Δανειακών Υποχρεώσεων / Συνολικό Ενεργητικό**

Σημειώνεται ότι για τη μελέτη της κεφαλαιακής διάρθρωσης των επιχειρήσεων χρησιμοποιούνται και εναλλακτικές μέθοδοι προσέγγισης της μόχλευσης, όπως η μακροπρόθεσμη μόχλευση, που αφορά μόνο το σύνολο του μακροπρόθεσμου δανεισμού των επιχειρήσεων και αντίστοιχα ο συνολικός βραχυπρόθεσμος δανεισμός, σε λογιστικές αξίες, προς τη Λογιστική Αξία του Συνολικού Ενεργητικού. Επίσης, στη βιβλιογραφία εξετάζονται οι αντίστοιχες μεταβλητές και σε αγοραίες αξίες. Δηλαδή, η αγοραία αξία της μόχλευσης (συνολικού, μακροπρόθεσμου και βραχυπρόθεσμου δανεισμού αντίστοιχα), ως προς την αγοραία αξία του συνολικού ενεργητικού.

**Λειτουργική Κερδοφορία (Profitability):** συμβολίζει την κερδοφορία της επιχείρησης και υπολογίζεται από το πηλίκο των κερδών προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων με το σύνολο του ενεργητικού (Assets)<sup>7</sup>.

**Profitability = EBITDA/Assets**

**Κερδοφορία = Κέρδη προ Τόκων, φόρων και αποσβέσεων / Ενεργητικό**

**Μέγεθος (Size)<sup>8</sup>:** συμβολίζει το μέγεθος της εταιρίας και υπολογίζεται ως ο φυσικός λογάριθμος του ενεργητικού.

**Size = log(Total Net Assets)** και συμβολίζεται ως **log(Assets)**

**Μέγεθος = log(Συνολικού Καθαρού Ενεργητικού)**

<sup>7</sup> Βλέπε: Kayhan και Titman (2007), Frank και Goyal (2009)

<sup>8</sup> Βλέπε: Rajan και Zingales (1995 και 2005), Baker και Wurgler (2002), Frank και Goyal (2003 και 2009), Kayhan και Titman (2007).

**Αναπτυξιακές Προοπτικές (dlog(Assets) - Growth Opportunities)<sup>9</sup>** : συμβολίζει τις αναπτυξιακές (επενδυτικές) προοπτικές της εταιρίας ισούται ως η μεταβολή του λογαρίθμου του ενεργητικού (Change in log assets).

**Growth Opportunities = dlog(Total Assets)**

**Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία (Tangible assets, όπως property, plant, and equipment – Tangibility)**: συμβολίζει το ποσοστό των πάγιων περιουσιακών στοιχείων (δηλαδή, net property, plant, and equipment) ως προς τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας, δηλαδή το ενεργητικό (assets). Υπολογίζεται ως :

**Tangibility = Tangible assets (property, plant and equipment) /**

**Total Assets**

**Κεφαλαιουχικές δαπάνες ως προς το συνολικό ενεργητικό (CAPEX)**: Κεφαλαιουχικές δαπάνες προς το συνολικό ενεργητικό και αφορούν σε δαπάνες τις οποίες πραγματοποιεί η εταιρεία με σκοπό την βελτίωση και την συντήρηση των εγκαταστάσεων της.

**CAPEX = Capital Expenditures / Total Assets**

**CAPEX = Κεφαλαιουχικές Δαπάνες / Συνολικό Ενεργητικό**

**Market-to-Book Value (MTBV)** συμβολίζει τις αναπτυξιακές (επενδυτικές) προοπτικές της εταιρίας και υπολογίζεται με την βοήθεια του λόγου Market to Book δηλ. (Σύνολο του ενεργητικού – Λογιστική Αξία του Μετοχικού Κεφαλαίου + Αγοραία Αξία του Μετοχικού Κεφαλαίου)/(Σύνολο του ενεργητικού). Η μεταβλητή σύμφωνα με τους Frank και Goyal (2009) εκφράζει τις αναπτυξιακές προοπτικές των επιχειρήσεων, ενώ ως δείκτης

<sup>9</sup> Βλέπε: Rajan και Zingales (1995 και 2005), Baker και Wurgler (2002), Fama και French (2002), Frank και Goyal (2003 και 2009), Lemmon και Zender (2004) και Kayhan και Titman (2007).

χρησιμοποιείται για το εάν η τιμή της μετοχής μιας εισηγμένης επιχείρησης είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη (over/under-valuation).

**Δείκτης λειτουργικών εξόδων προς τις Πωλήσεις (OPEXP\_Sales):** καθώς επηρεάζουν άμεσα τις ελεύθερες χρηματοροές της επιχείρησης. Ο λόγος δείχνει την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης της επιχείρησης, συγκρίνοντας λειτουργικά έξοδα προς τις πωλήσεις. Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης, τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα του οργανισμού να παράγει κέρδος, αν μειωθούν τα έσοδα. Η μεταβλητή αυτή εκφράζει τα λειτουργικά έξοδα μιας επιχείρησης ως προς τις πωλήσεις και συμβολίζεται με OPEXP/Sales.

**OPEXP/Sales = (Operational Expenses)/Sales**

**OPEXP /Sales = Λειτουργικά Έξοδα / Πωλήσεις**

**Δείκτης δαπάνες για ανάπτυξη προς τις Πωλήσεις (R\_D/Sales):** Ο λόγος που αφορά τις δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη (Research and Development) προς τις πωλήσεις. Τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης συμβάλλουν στην καινοτομία των επιχειρήσεων και στη βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών τους.

**R&D/Sales = (R&D Expenditure)/Sales**

**R&D/Sales = Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη / Πωλήσεις**

**Έξοδα λειτουργίας διάθεσης και διοίκησης προς τις Πωλήσεις (SGA/Sales):** καθώς επηρεάζουν άμεσα τις ελεύθερες χρηματοροές της επιχείρησης. Η μεταβλητή αυτή εκφράζει τα έξοδα που πραγματοποιεί μια επιχείρηση για να λειτουργήσει και επηρεάζουν σημαντικά το κεφάλαιο κίνησης. Συμβολίζεται με sga/sales.

**SGA/Sales = (Selling, General & Administrative Expense)/Sales**

**SGA/Sales = Έξοδα λειτουργίας διάθεσης και διοίκησης/ Πωλήσεις**

**Πληθωρισμός (Inflation\_Rate):** Συμβολίζεται ως `inflation_rate` και αντλήθηκε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

**Ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ (GDP\_Growth):** Συμβολίζεται ως `GDP_growth` και αντλήθηκε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

**Απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου (Index\_Average\_Return):** που εκτιμάται ως η ετησιοποιημένη μέση ημερήσια απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

**Term Spread (Term\_Spread):** Η διαφορά μεταξύ των επιτοκίων του 10ετούς κρατικού ομολόγου από το ετήσιο, που μας παρέχει πληροφόρηση αναφορικά με τις πιστωτικές συνθήκες σε μια οικονομίας.

**Κίνδυνος αγοράς (Country\_var):** η ετησιοποιημένη διακύμανση των αποδόσεων του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών και εκφράζει τον επενδυτικό κίνδυνο.

**Ανώτατος Φορολογικός Συντελεστής (TOP\_TAX\_RATE):** ο ανώτατος φορολογικός συντελεστής εταιρικών κερδών για την Ελλάδα, που αντλήθηκε από τη βάση δεδομένων του ΟΟΣΑ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος για τις μεταβλητές (α) % Μεταβολή λογαρίθμου ενεργητικού και (β) market-to-book-value για την περίοδο 2003-2013**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	2.123815***	0.396102	5.361792	0.0000
Profitability	-0.003306	0.022810	-0.144927	0.8848
LOG(Assets)	-0.347648***	0.078424	-4.432925	0.0000
DLOGASSETS	-2.632084***	0.415094	-6.340935	0.0000
Tangibility	0.293688***	0.112394	2.613016	0.0090
SGA/Sales	-2.94E-05	7.85E-05	-0.374393	0.7082
GDP_Growth	-0.396476***	0.173829	-2.280842	0.0227
Inflation_Rate	-1.633839***	0.471795	-3.463025	0.0005
Term_spread	-18.72062*	10.22455	-1.830948	0.0673
Average_Index_Return	-19.18036***	3.976009	-4.824024	0.0000
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 226 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 2086 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.382640	Akaike info criterion	0.743289	
Adjusted R-squared	0.304594	Schwarz criterion	1.379006	
		Hannan-Quinn criter.	0.976214	
		Durbin-Watson stat	0.987239	
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	2.629255***	0.365614	7.191346	0.0000
Profitability	-0.029101	0.022375	-1.300609	0.1936
LOG(Assets)	-0.449328***	0.072332	-6.212058	0.0000
MTBV	7.07E-05	0.002056	0.034387	0.9726
Tangibility	0.291449***	0.115858	2.515566	0.0120
SGA/Sales	-4.90E-05	7.55E-05	-0.649335	0.5162
GDP_Growth	-0.788435***	0.159959	-4.928976	0.0000
Inflation_Rate	-1.786088***	0.430091	-4.152819	0.0000
Term_spread	-17.35816*	10.34276	-1.678291	0.0935
Average_Index_Return	-18.34242***	3.749193	-4.892365	0.0000
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 223 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 2128 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.371339	Akaike info criterion	0.742773	
Adjusted R-squared	0.294745	Schwarz criterion	1.360161	
		Hannan-Quinn criter.	0.968754	
		Durbin-Watson stat	0.935798	
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος για τις μεταβλητές (α) % Μεταβολή λογαρίθμου ενεργητικού και (β) market-to-book-value για την περίοδο 2003-2007**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.361511	0.408854	-0.884205	0.3770
Profitability	-0.252738**	0.115297	-2.192069	0.0289
LOG(Assets)	0.124255*	0.071890	1.728396	0.0846
DLOGASSETS	-0.991753***	0.396994	-2.498159	0.0128
Tangibility	0.118803*	0.069760	1.703032	0.0892
SGA/Sales	0.000245	0.000321	0.765117	0.4446
OPEXP/Sales	9.38E-06	5.08E-05	0.184686	0.8536
GDP_Growth	-0.301298	0.336835	-0.894495	0.3715
Inflation_Rate	-0.598152	1.793362	-0.333537	0.7389
Term_spread	2.165772	5.623181	0.385151	0.7003
Top_Tax_Rate	0.108386	0.187126	0.579214	0.5627
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 148 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 634 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.757947	Akaike info criterion		-1.595031
Adjusted R-squared	0.678110	Schwarz criterion		-0.485530
		Hannan-Quinn criter.		-1.164195
		Durbin-Watson stat		1.623514
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	0.186013	0.276293	0.673244	0.5011
Profitability	-0.295170***	0.112084	-2.633468	0.0087
LOG(Assets)	0.022711	0.046428	0.489163	0.6249
MTBV	0.001877	0.002700	0.695249	0.4872
Tangibility	0.115456*	0.069146	1.669734	0.0956
SGA/Sales	0.000249	0.000320	0.776940	0.4376
OPEXP/Sales	1.20E-05	5.11E-05	0.235224	0.8141
GDP_Growth	-0.274440	0.311046	-0.882312	0.3780
Inflation_Rate	-0.562094	1.655714	-0.339487	0.7344
Term_spread	3.952670	4.899981	0.806671	0.4202
Top_Tax_Rate	-0.007857	0.185944	-0.042255	0.9663
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 147 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 664 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.761715	Akaike info criterion		-1.619792
Adjusted R-squared	0.688397	Schwarz criterion		-0.556192
		Hannan-Quinn criter.		-1.207649
		Durbin-Watson stat		1.554371
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				



**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος για τις μεταβλητές (α) % Μεταβολή λογαρίθμου ενεργητικού και (β) market-to-book-value για την περίοδο 2003-2007**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	9.079050***	1.055022	8.605551	0.0000
Profitability	0.291694***	0.075377	3.869821	0.0001
LOG(Assets)	-1.748123***	0.199725	-8.752668	0.0000
DLOGASSETS	-0.565203	0.798141	-0.708150	0.4790
Tangibility	0.770283***	0.279876	2.752233	0.0060
SGA/Sales	-9.95E-06	0.000116	-0.086031	0.9315
GDP_Growth	0.477362	0.308317	1.548282	0.1219
Inflation_Rate	1.129038***	0.413005	2.733716	0.0064
Term_spread	-11.60712	10.70425	-1.084347	0.2785
Country_var	-2.322314	2.622408	-0.885566	0.3761
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 218 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1191 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.564376	Akaike info criterion	1.012543	
Adjusted R-squared	0.462249	Schwarz criterion	1.981258	
		Hannan-Quinn criter.	1.377586	
		Durbin-Watson stat	1.327913	
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	9.947730***	0.988361	10.06487	0.0000
Profitability	0.287563***	0.065986	4.357959	0.0000
LOG(Assets)	-1.910309***	0.185330	-10.30762	0.0000
MTBV	0.000441	0.002809	0.157153	0.8752
Tangibility	0.747246***	0.297661	2.510395	0.0122
SGA/Sales	-2.36E-05	0.000114	-0.206120	0.8367
GDP_Growth	0.300888	0.310705	0.968404	0.3331
Inflation_Rate	1.123687***	0.414262	2.712506	0.0068
Term_spread	-10.84277	10.75248	-1.008397	0.3135
Country_var	-4.253454	2.553134	-1.665973	0.0960
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 215 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1126 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.576729	Akaike info criterion	0.993259	
Adjusted R-squared	0.477318	Schwarz criterion	1.962282	
		Hannan-Quinn criter.	1.358524	
		Durbin-Watson stat	1.376044	
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

#### Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη μακροπρόθεσμη μόχλευση για την περίοδο 2003-2013

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.319980***	0.137781	-2.322382	0.0203
Profitability	-0.001922	0.012363	-0.155475	0.8765
LOG(Assets)	0.085507***	0.027010	3.165759	0.0016
CAPEX	-0.004342	0.020821	-0.208535	0.8348
Tangibility	0.099236***	0.043948	2.258038	0.0241
SGA/Sales	2.00E-05	4.20E-05	0.476234	0.6340
GDP_Growth	-0.105996	0.107565	-0.985408	0.3246
Inflation_Rate	-0.204824	0.282330	-0.725478	0.4683
Term_spread	3.255792	2.463004	1.321879	0.1864
Average_Index_Return	-0.525352	2.144908	-0.244930	0.8065
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 223 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1871 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.545720	Akaike info criterion		-1.467588
Adjusted R-squared	0.481694	Schwarz criterion		-0.781355
		Hannan-Quinn criter.		-1.214767
		Durbin-Watson stat		1.218181
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

#### Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη μακροπρόθεσμη μόχλευση για την περίοδο 2003-2007

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.543582***	0.215097	-2.527152	0.0119
Profitability	-0.087443	0.078678	-1.111404	0.2671
LOG(Assets)	0.133393***	0.035541	3.753224	0.0002
CAPEX	-0.065172***	0.024070	-2.707596	0.0071
Tangibility	0.220983***	0.054404	4.061876	0.0001
SGA/Sales	-2.94E-05	0.000223	-0.132130	0.8950
OPEXP/Sales	1.35E-05	3.49E-05	0.386729	0.6992
GDP_Growth	0.018053	0.219082	0.082404	0.9344
Inflation_Rate	-1.728098	2.473129	-0.698750	0.4851
Term_spread	-4.795205	5.768038	-0.831341	0.4063
Top_Tax_Rate	-0.019152	0.133273	-0.143705	0.8858
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 147 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 527 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.839875	Akaike info criterion		-2.319490
Adjusted R-squared	0.772363	Schwarz criterion		-1.048237
		Hannan-Quinn criter.		-1.821779
		Durbin-Watson stat		2.123438
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη μακροπρόθεσμη μόχλευση για την περίοδο 2008-2013**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.474219	0.302500	-1.567666	0.1173
Profitability	0.092938	0.067958	1.367578	0.1718
LOG(Assets)	0.117210***	0.056382	2.078866	0.0379
CAPEX	0.127035*	0.075377	1.685332	0.0923
Tangibility	0.164180*	0.084509	1.942763	0.0524
SGA/Sales	-5.72E-06	4.32E-05	-0.132317	0.8948
GDP_Growth	0.047130	0.194851	0.241876	0.8089
Inflation_Rate	-0.195649	0.187310	-1.044519	0.2965
Term_spread	0.822543	2.347897	0.350332	0.7262
Country_var	-0.766281	1.338056	-0.572682	0.5670
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 219 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1145 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.632522	Akaike info criterion		-1.452849
Adjusted R-squared	0.541554	Schwarz criterion		-0.448621
		Hannan-Quinn criter.		-1.073689
		Durbin-Watson stat		1.588476
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη συνολική μόχλευση σε αγοραίες αξίες για την περίοδο 2003-2013**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.258334	0.192599	-1.341302	0.1800
Profitability	-0.029649	0.019598	-1.512821	0.1305
LOG(Assets)	0.151529***	0.037856	4.002746	0.0001
CAPEX	-0.093697***	0.031006	-3.021896	0.0026
Tangibility	0.167905***	0.062870	2.670650	0.0076
SGA/Sales	-6.91E-05	4.60E-05	-1.503561	0.1329
GDP_Growth	-1.707681***	0.141085	-12.10394	0.0000
Inflation_Rate	-1.805371***	0.273541	-6.600007	0.0000
Term_spread	-11.51919***	2.813486	-4.094276	0.0000
Average_Index_Return	-26.86552***	2.670723	-10.05927	0.0000
Περίοδος: 2003-2013 No Cross-sections: 223 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1879 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.762145	Akaike info criterion		-0.944562
Adjusted R-squared	0.729145	Schwarz criterion		-0.266047
		Hannan-Quinn criter.		-0.694759
		Durbin-Watson stat		1.006952
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη συνολική μόχλευση σε αγοραίες αξίες για την περίοδο 2003-2007**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.036454	0.316633	-0.115130	0.9084
Profitability	-0.368669***	0.122057	-3.020464	0.0027
LOG(Assets)	0.077022	0.053478	1.440259	0.1504
CAPEX	-0.012268***	0.002905	-4.223483	0.0000
Tangibility	0.226371***	0.079134	2.860585	0.0044
SGA/Sales	-9.68E-05	0.000367	-0.263472	0.7923
OPEXP/Sales	2.83E-05	5.09E-05	0.555700	0.5787
GDP_Growth	-1.013598***	0.296390	-3.419816	0.0007
Inflation_Rate	-6.621382***	1.917818	-3.452561	0.0006
Term_spread	-7.782784	7.026941	-1.107564	0.2686
Top_Tax_Rate	0.832682***	0.208884	3.986344	0.0001
Περίοδος: 2003-2007 No Cross-sections: 148 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 669 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.830544	Akaike info criterion		-1.344053
Adjusted R-squared	0.778480	Schwarz criterion		-0.279906
		Hannan-Quinn criter.		-0.931840
		Durbin-Watson stat		1.549800
όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%				

**Αποτελέσματα Επαυξημένου Υποδείγματος με εξαρτημένη μεταβλητή τη συνολική μόχλευση σε αγοραίες αξίες για την περίοδο 2008-2013**

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	t-Statistic	Prob.
C	-0.806176***	0.311424	-2.588676	0.0098
Profitability	-0.344812***	0.067469	-5.110678	0.0000
LOG(Assets)	0.162169***	0.057882	2.801714	0.0052
CAPEX	0.018574	0.079252	0.234362	0.8148
Tangibility	0.292902***	0.086801	3.374422	0.0008
SGA/Sales	-4.59E-05	4.48E-05	-1.022474	0.3068
GDP_Growth	-1.674305***	0.199712	-8.383612	0.0000
Inflation_Rate	1.032623***	0.179267	5.760245	0.0000
Term_spread	7.825786***	2.193679	3.567426	0.0004
Country_var	12.26352***	1.425243	8.604517	0.0000
Περίοδος: 2008-2013 No Cross-sections: 219 Συνολικός πίνακας (unbalanced) παρατηρήσεις: 1145 Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
R-squared	0.875776	Akaike info criterion		-1.502796
Adjusted R-squared	0.845419	Schwarz criterion		-0.506016
		Hannan-Quinn criter.		-1.126721
		Durbin-Watson stat		1.449148
<i>όπου *** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, ** για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και * για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%</i>				

## Βιβλιογραφία

- Adam, T., & Goyal, V. K. (2008). The investment opportunity set and its proxy variables. *Journal of Financial Research*, 31(1), 41-63.
- Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, 488-500.
- Alti, A. (2006). How persistent is the impact of market timing on capital structure?. *The Journal of Finance*, 61(4), 1681-1710.
- Alufar Bokpin, G. (2009). Macroeconomic development and capital structure decisions of firms: Evidence from emerging market economies. *Studies in economics and finance*, 26(2), 129-142.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The journal of finance*, 57(1), 1-32.
- Baskin, J. (1989). An empirical investigation of the pecking order hypothesis. *Financial management*, 26-35.
- Bevan, A. A., & Danbolt, J. (2000). Dynamics in the determinants of capital structure in the UK.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., & Kim, E. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The journal of Finance*, 39(3), 857-878.
- Brounen, D., De Jong, A., & Koedijk, K. (2006). Capital structure policies in Europe: Survey evidence. *Journal of Banking & Finance*, 30(5), 1409-1442.
- Byoun, S. (2008). How and when do firms adjust their capital structures toward targets?. *The Journal of Finance*, 63(6), 3069-3096.
- Chen, H. (2010). Macroeconomic conditions and the puzzles of credit spreads and capital structure. *The Journal of Finance*, 65(6), 2171-2212.
- Chen, J. J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business research*, 57(12), 1341-1351.
- Chung, Y. P., Na, H. S., & Smith, R. (2013). How important is capital structure policy to firm survival?. *Journal of Corporate Finance*, 22, 83-103.
- Damodaran, A. (2010). *Applied corporate finance*. John Wiley & Sons.

Dang, V. A., Kim, M., & Shin, Y. (2014). Asymmetric adjustment toward optimal capital structure: Evidence from a crisis. *International Review of Financial Analysis*.

Danso, A., & Adomako, S. (2014). The financing behaviour of firms and financial crisis. *Managerial Finance*, 40(12), 1159-1174.

Daskalakis, N., & Psillaki, M. (2008). Do country or firm factors explain capital structure? Evidence from SMEs in France and Greece. *Applied financial economics*, 18(2), 87-97.

Daskalakis, N., Eriotis, N., Thanou, E., & Vasiliou, D. (2014). Capital structure and size: new evidence across the broad spectrum of SMEs. *Managerial Finance*, 40(12), 1207-1222.

DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Whited, T. M. (2011). Capital structure dynamics and transitory debt. *Journal of Financial Economics*, 99(2), 235-261.

Drobetz, W., & Fix, R. (2003). What are the determinants of the capital structure? Some evidence for Switzerland. University of Basel, Working Paper Series.

Elsas, R., & Florysiak, D. (2008). Empirical capital structure research: New ideas, recent evidence, and methodological issues.

Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of financial studies*, 15(1), 1-33.

Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the source of capital affect capital structure?. *Review of financial studies*, 19(1), 45-79.

Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40.

Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.

Fosberg, R. H. (2012). Capital structure and the financial crisis. *Journal of Finance and Accountancy*, 11, 46-55.

Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of financial economics*, 67(2), 217-248.

Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial Management*, 38(1), 1-37.

Gaud, P., Hoesli, M., & Bender, A. (2007). Debt-equity choice in Europe. *International Review of Financial Analysis*, 16(3), 201-222.



- Hackbarth, D., Miao, J., & Morellec, E. (2006). Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions. *Journal of Financial Economics*, 82(3), 519-550.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *the Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Harrison, B., & Widjaja, T. W. (2014). The Determinants of Capital Structure: Comparison between Before and After Financial Crisis. *Economic Issues Journal Articles*, 19(2), 55-83.
- Hennessy, C. A., & Whited, T. M. (2005). Debt dynamics. *The Journal of Finance*, 60(3), 1129-1165.
- Hovakimian, A., Hovakimian, G., & Tehranian, H. (2004). Determinants of target capital structure: The case of dual debt and equity issues. *Journal of Financial Economics*, 71(3), 517-540.
- Hovakimian, A., Opler, T., & Titman, S. (2001). The debt-equity choice. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 36(01), 1-24.
- Huang, R., & Ritter, J. R. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 44(02), 237-271.
- Jalilvand, A., & Harris, R. S. (1984). Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividend targets: An econometric study. *The Journal of Finance*, 39(1), 127-145.
- Janasz, K. (2010). Capital and financing innovation processes in enterprises in Poland: selected aspects. *Perspectives of Innovations, Economics and Business, PIEB*, (1 (4), 26-28.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1979). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure (pp. 163-231). Springer Netherlands.
- Kayhan, A., & Titman, S. (2007). Firms' histories and their capital structures. *Journal of Financial Economics*, 83(1), 1-32.
- Korajczyk, R. A., & Levy, A. (2003). Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, 68(1), 75-109.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.

Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). Do firms rebalance their capital structures?. *The journal of finance*, 60(6), 2575-2619.

Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2010). The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 332-355.

Leland, H. E. (1994). Corporate debt value, bond covenants, and optimal capital structure. *The journal of finance*, 49(4), 1213-1252.

Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2004). Debt capacity and tests of capital structure theories. University of Utah and University of Colorado working paper.

Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2010). Debt capacity and tests of capital structure theories.

Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2008). Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure. *The Journal of Finance*, 63(4), 1575-1608.

Levy, A., & Hennessy, C. (2007). Why does capital structure choice vary with macroeconomic conditions?. *Journal of Monetary Economics*, 54(6), 1545-1564.

Mahajan, A., & Tartaroglu, S. (2008). Equity market timing and capital structure: International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 32(5), 754-766.

Miller, M. H. (1977). DEBT AND TAXES\*. *the Journal of Finance*, 32(2), 261-275.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.

Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.

Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, 81-102.

Myers, S. C. (2003). Financing of corporations. *Handbook of the Economics of Finance*, 1, 215-253.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.

Narayanan, M. P. (1988). Debt versus equity under asymmetric information. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23(01), 39-51.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2012). The capital structure decisions of new firms. *Review of Financial Studies*, hhs072.

Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics*, 23-40.

Shyam-Sunder, L., & C Myers, S. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of financial economics*, 51(2), 219-244.

Strebulaev, I. A., & Whited, T. M. (2011). Dynamic models and structural estimation in corporate finance. *Foundations and Trends in Finance*, 6(1-2).

Stulz, R. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of financial Economics*, 26(1), 3-27.

Titman, S., & Tsyplakov, S. (2007). A dynamic model of optimal capital structure. *Review of Finance*, 11(3), 401-451.

Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.