



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ**

**ΠΜΣ:ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

***Εξωτερική χρηματοδοτική με δανειακά κεφάλαια και ποιότητα  
των κερδών***

**Κοροβέση Αναστασία-Ραφαηλία**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Τσιριτάκης Εμμανουήλ**

**Τριμελής Επιτροπή: Τσιριτάκης Εμμανουήλ**

**Σκιαδόπουλος Γεώργιος**

**Κουρογένης Νικόλαος**

**Πειραιάς, Ιούλιος 2018**

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα Πινάκων .....	4
Περιεχόμενα διαγραμμάτων .....	4
Διάγραμμα 1: .....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
Ευχαριστίες .....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ....	7
Εισαγωγή .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ....	9
Θεωρητικό υπόβαθρο .....	9
2.1 Ταμειακή Λογιστική.....	9
2.2 Λογιστική σε Δεδουλευμένη Βάση .....	9
2.3 Διαφορές μεταξύ ταμειακής και δεδουλευμένης βάσης.....	12
2.4 Αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων.....	12
2.4.1 Εφαρμογή της αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων.....	13
2.5 Αρχή συσχέτισης εσόδων-εξόδων .....	13
2.6 Ποιότητα κερδών .....	14
2.6.1 Big Bath Accounting.....	16
2.6.2 Εξομάλυνση Εισοδήματος (Income Smoothing) .....	17
2.7 Χρηματοδότηση Χρέους μέσω Δανειακών Κεφαλαίων .....	18
2.7.1 Πλεονεκτήματα της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια.....	19
2.7.2 Μειονεκτήματα στη χρηματοδότηση του χρέους .....	20
Κεφάλαιο 3.....	22
Βιβλιογραφική έρευνα.....	22
3.1 Διαχείριση-Χειραγώγηση Κερδών.....	22
3.2 Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης δανειακών κεφαλαίων .....	24
3.3 Ποιότητα των δεδουλευμένων .....	30
3.4 Innate και Discretionary accruals.....	32
3.5 Σχετικές μελέτες .....	32
3.6 Υποθέσεις εμπειρικής ανάλυσης .....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ....	36
Ερευνητικό Πλαίσιο .....	36
4.1 Σκοπός εμπειρικής μελέτης .....	36

4.2 Επιλογή δεδομένων .....	36
4.3 Μέθοδος έρευνας .....	37
4.4 Μέτρηση και ανάλυση μεταβλητών.....	38
4.5 Έλεγχος για Στασιμότητα .....	42
4.6 Περιληπτικά στοιχεία (Descriptive Statistics).....	44
4.7 Έλεγχος για Κανονικότητα.....	46
4.8 Έλεγχος για Πολυσυγγραμικότητα .....	48
4.10 Εμπειρικό Μοντέλο με δεδομένα panel .....	49
4.10.1. Υπόδειγμα Ομαδοποιημένη Συνάρτηση (Pooled Regression)....	50
4.10.2. Υπόδειγμα Σταθερών Επιδράσεων(Fixed Effect Model).....	50
4.10.3. Υπόδειγμα Τυχαίων Επιδράσεων .....	52
4.11 Έλεγχος για Αυτοσυσχέτιση .....	53
4.12 Έλεγχος για Ετεροσκεδαστικότητα .....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....	57
Εμπειρική ανάλυση .....	57
5.1 Ανάλυση και παράθεση αποτελεσμάτων .....	57
5.2 Αυτοσυσχέτιση .....	62
5.3 Ετεροσκεδαστικότητα .....	62
5.4 Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια ..	66
5.5 Υπόδειγμα Σταθερών επιδράσεων .....	69
5.5.1 Company fixed effect model .....	69
5.5.2 Year fixed effect model .....	69
5.5.3 Company-year fixed effect model .....	71
5.6 Οικονομική κρίση.....	72
5.6.1 Έτη 2003-2007 .....	73
5.6.2 Έτη 2008-2015 .....	74
5.7 ΑΛΛΑΓΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ.....	76
5.7.1 Έτη 2003-2004 .....	76
5.7.2 Έτη 2005-2015 .....	78
5.8 Ανάλυση αποτελεσμάτων εμπειρικής ανάλυσης .....	79
Κεφάλαιο 6.....	86
Συμπεράσματα.....	86
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	89

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....92

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 4.1: Υποθέσεις των Unit Roots Tests .....	43
Πίνακας 4.2: DESCRIPTIVE STATISTICS .....	44
Πίνακας 4.3: Αποτελέσματα Jarque-Bera test (Έλεγχος Κανονικότητας) .....	47
Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα Μήτρα Συσχέτισης .....	48
Πίνακας 5.1: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών .....	59
Πίνακας 5.2: Έλεγχος με Hausman Test.....	59
Πίνακας 5.3: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 1 .....	60
Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 2 .....	60
Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 3 .....	60
Πίνακας 5.6: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 4 .....	61
Πίνακας 5.7: Αποτελέσματα Durbin-Watson για Αυτοσυσχέτιση.....	62
Πίνακας 5.8: Αποτελέσματα White test και για τις τέσσερις εξισώσεις ..	63
Πίνακας 5.9: Αποτελέσματα Robust Least Squares για εξάλειψη ετεροσκεδαστικότητας .....	63
Πίνακας 5.10: Μέσος όρος και διάμεσος Debt-Residuals για τα πέντε χαρτοφυλάκια .....	67
Πίνακας 5.11: Αποτελέσματα με Year Fixed Effect Model.....	70
Πίνακας 5.12: Αποτελέσματα με Company-Year Fixed Effect Model .....	71
Πίνακας 5.13: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών .....	73
Πίνακας 5.15: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2003-2007).....	73
Πίνακας 5.16: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών .....	75
Πίνακας 5.17: Έλεγχος με Hausman Test.....	75
Πίνακας 5.18: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2008-2015).....	75
Πίνακας 5.19: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών .....	76
Πίνακας 5.20: Έλεγχος με Hausman Test.....	77
Πίνακας 5.21: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2003-2004).....	77
Πίνακας 5.22: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών .....	78
Πίνακας 5.23: Έλεγχος με Hausman Test.....	78
Πίνακας 5.24: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2005-2015).....	78
Πίνακας 5.25: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 1.....	79
Πίνακας 5.26: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 2.....	80
Πίνακας 5.27: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 3.....	81
Πίνακας 5.28: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 4.....	83

## Περιεχόμενα διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης χρέους...	60
--	----

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της διατριβής είναι να εξετάσει την σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης μιας επιχείρησης με δανειακά κεφάλαια για την χώρα της Μεγάλης Βρετανίας. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι σε ετησία βάση και η ανάλυση έγινε με την χρησιμοποίηση panel data. Η ποιότητα των κερδών έχει θετική σχέση με την χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων, όταν τα επίπεδα των κεφαλαίων είναι χαμηλά. Αυτό οφείλεται στο ότι τα διοικητικά στελέχη χρησιμοποιούν μεθόδους με τις οποίες διαχειρίζονται τα κέρδη και προβάλλουν καλύτερη εικόνα για την μελλοντική πορεία της επιχείρησης, μειώνοντας το κόστος δανεισμού. Αντιθέτως, όταν τα δανειακά κεφάλαια αυξάνονται και γίνονται υψηλά, τότε η ποιότητα των κερδών μειώνεται, οι δυο μεταβλητές παρουσιάζουν αρνητική σχέση. Αυτό συμβαίνει διότι οι επιχειρήσεις προτιμούν να επωμιστούν μεγαλύτερα κόστη δανεισμού, εξαιτίας της χαμηλής ποιότητας κερδών, από την αθέτηση των δανειακών συμβολαίων και τα επιπλέον κόστη. Ως μέσο για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών χρησιμοποιήθηκε η ποιότητα των δεδουλευμένων. Αποδείχθηκε πως οι δυο μεταβλητές μία μη-γραμμική σχέση μεταξύ τους. Τέλος, τόσο η οικονομική κρίση, όσο και η αλλαγή των λογιστικών προτύπων επηρέασαν τα αποτελέσματα του δείγματος μας.

**Λέξεις κλειδιά:** ποιότητα κερδών, χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια, ποιότητα δεδουλευμένων, δεδομένα panel, εγγενή δεδουλευμένα

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διατριβή εκπονήθηκε ως απαιτούμενο στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών 'Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική' με κατεύθυνση Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική. Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα μου κ. Εμμανουήλ Τσιριτάκη για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθεια του καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, καθώς και την οικογένεια μου για την συνεχή στήριξη της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

### Εισαγωγή

Η λογιστική χρησιμοποιεί δυο τρόπους με τους οποίους αναγνωρίζει τα έσοδα και έξοδα μιας επιχείρησης. Ο πρώτος τρόπος είναι η ταμειακή λογιστική βάση, σύμφωνα με την οποία η αναγνώριση του εσόδου (εξόδου) γίνεται κατά την εισροή (εκροή) χρηματικών κεφαλαίων. Ο δεύτερος τρόπος είναι η χρήση της βάσης δεδουλευμένου, κατά την οποία η αναγνώριση του εσόδου (εξόδου) γίνεται την χρονική στιγμή που πραγματοποιείται το έσοδο ή έξοδο και όχι όταν δημιουργείται κάποια ροή χρημάτων. Η συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη θα χρησιμοποιήσει την βάση του δεδουλευμένου για την λήψη των αποτελεσμάτων.

Η ποιότητα των κερδών σχετίζεται με την πληροφόρηση που παρέχει μια επιχείρηση στα ενδιαφερόμενα μέρη της μέσω των οικονομικών της καταστάσεων. Όσο αυξάνεται η ποιότητα των κερδών, τόσο καλύτερη εικόνα παρουσιάζει η επιχείρηση. Τα κέρδη έχουν την ικανότητα να εκτιμούν με καλύτερο τρόπο τις μελλοντικές ταμειακές ροές σε σχέση με τις τρέχουσες ταμειακές ροές. Ακόμη, η χρηματοδότηση μιας επιχείρησης μπορεί να διεξαχθεί είτε εσωτερικά μέσω ιδίων κεφαλαίων, δηλαδή με την έκδοση νέων μετόχων, είτε εξωτερικά με την λήψη δανειακών κεφαλαίων. Ωστόσο, υπάρχει η δυνατότητα να γίνει και συνδυασμός των δυο παραπάνω τρόπων.

Η παρούσα διατριβή ως σκοπό έχει να εξετάσει και να συλλέξει περισσότερες πληροφορίες για την σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια για την Μεγάλη Βρετανία στην χρονική περίοδο 2003 έως 2015. Ως τρόπος μέτρησης της ποιότητας των κερδών χρησιμοποιήθηκε η ποιότητα των δεδουλευμένων, η οποία προέρχεται από το γραμμικό υπόδειγμα των λειτουργικών ταμειακών ροών για την προηγούμενη, τρέχουσα και μελλοντική χρονικές περιόδους, την μεταβολή των εσόδων και τα ενσώματα πάγια. Οι χρονικές περίοδοι που χρησιμοποιήθηκαν στο υπόδειγμα μας είναι σε ετήσια βάση, τα δεδομένα αναλύθηκαν σε panel data και τα αποτελέσματα προέκυψαν από το πρόγραμμα E-views.



Η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος μας είναι η ποιότητα των κερδών και ως κύρια ανεξάρτητη έχουμε την χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων. Η εμπειρική μας ανάλυση περιλαμβάνει και τους εγγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των δεδουλευμένων. Οι παράγοντες αυτοί είναι το μέγεθος της επιχείρησης, η τυπική απόκλιση των πωλήσεων και των λειτουργικών ταμειακών ροών, ο λειτουργικός κύκλος της εταιρείας, το ποσοστό των ζημιών στην εξεταζόμενη περίοδο και το κόστος δανεισμού. Επίσης, το Z-score του Altman και η ανάπτυξη της επιχείρησης αποτελούν μεταβλητές του υποδείγματος.

Έπειτα, θέλουμε να αναλύσουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή των τριών επιμέρους μεθόδων του υποδείγματος σταθερών επιδράσεων. Τα μοντέλα αυτά είναι το company fixed effect model, το year fixed effect model και το company-year fixed effect model. Σκοπός είναι να δούμε εάν τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι ίδια για τις περιπτώσεις. Δυο άλλοι παράμετροι που θα ελέγξουμε είναι η επίδραση της οικονομικής κρίσης του 2008 και η αλλαγή των λογιστικών προτύπων το 2005. Για την οικονομική κρίση το δείγμα μας θα χωριστεί στις χρονικές περιόδους 2003-2007 και 2008-2015, ενώ για την αλλαγή των λογιστικών προτύπων θα χωριστεί στα έτη 2003-2004 και 2005-2015.

Η παρούσα εμπειρική ανάλυση χωρίζεται σε έξι μέρη και ο κύριος στόχος της είναι να αποδείξει την σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια. Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η εισαγωγή και στο δεύτερο κεφάλαιο το θεωρητικό υπόβαθρο στο οποίο βασίστηκε η ανάλυση μας. Το τρίτο κεφάλαιο αφορά την βιβλιογραφική έρευνα που διεξάχθηκε πάνω στην όποια βασίστηκαν οι μέθοδοι με τους οποίους εξάγαμε τα αποτελέσματα μας. Στην τέταρτη και πέμπτη ενότητα παρουσιάζεται το ερευνητικό πλαίσιο της μελέτης μας και η εμπειρική ανάλυση με τον σχολιασμό των αποτελεσμάτων που προέκυψαν. Τέλος, στο κεφάλαιο έξι αναφέρονται τα συμπεράσματα της διατριβής στα οποία καταλήξαμε.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

### Θεωρητικό υπόβαθρο

#### 2.1 Ταμειακή Λογιστική

Με τον όρο Ταμειακή Λογιστική αναφερόμαστε σε ένα σύστημα σύμφωνα με το οποίο υπολογίζεται ο χρόνος αναγνώρισης εσόδων- εξόδων. Δηλαδή, σε ποιο χρόνο αναγνωρίζονται και καταχωρούνται στα λογιστικά βιβλία τα έσοδα και τα έξοδα. Όσον αφορά τα Έσοδα, ο χρόνος αναγνώρισης του συμπίπτει με τον χρόνο που γίνεται η είσπραξη των χρημάτων. Ο χρόνος κατά τον οποίο τα αγαθά παραδόθηκαν ή προσφέρθηκαν οι παρεχόμενες υπηρεσίες δεν έχει καμία σημασία. Από την άλλη, τα έξοδα αναγνωρίζονται την στιγμή που γίνεται η πληρωμή του. Ο χρόνος κατά τον οποίο λαμβάνει χώρα το έξοδο συμπίπτει με τον χρόνο πραγματοποίησης του εσόδου, για την πλειονότητα των ειδών εξόδων. Καταχωρούνται μόνο ταμειακές συναλλαγές στην ταμειακή λογιστική και καταλήγει σε ημιτελής λογιστικές καταστάσεις.

#### 2.2 Λογιστική σε Δεδουλευμένη Βάση

Η λογιστική σε Δεδουλευμένη Βάση αποτελεί μια λογιστική υπόθεση κατά την οποία η αναγνώριση των επιπτώσεων των συναλλαγών και άλλων γεγονότων στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις λαμβάνει χώρα όταν αυτά συμβαίνουν και όχι κατά την είσπραξη ή καταβολή χρημάτων(μετρητών). Τα έσοδα αναγνωρίζονται κατά την παράδοση των αγαθών ή την παροχή της υπηρεσίας και τα έξοδα αναγνωρίζονται στη χρήση όπου συμβάλλουν στην πραγματοποίηση του εσόδου κατά την αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων. Λόγω της ύπαρξης ετεροχρονισμού μεταξύ αναγνώρισης εσόδων και εξόδων τα δεδουλευμένα εμφανίζονται κατά την στιγμή της είσπραξης ή κατάθεσης μετρητών. Το γεγονός αυτό μπορεί να συμβαίνει λόγω των εξόδων επί πιστώσει και των προεισπραγμένων εσόδων. Πολλές φορές, πρώτα γίνεται η πραγματοποίηση του εσόδου και μετά γίνεται η είσπραξη του εσόδου

(πωλήσεις εμπορευμάτων με πίστωση), ενώ σε άλλες πρώτα εισπράττονται και μετά γίνεται η πραγματοποίηση τους(προείσπραξη διδάκτρων).

Στοιχεία που χαρακτηρίζονται από ετεροχρονισμό στην αναγνώριση είναι:

- έσοδα από ενοίκια
- έσοδα από τόκους(πιστωτικοί τόκοι)
- έσοδα από μερίσματα
- οι αποσβέσεις
- οι χρεωστικοί τόκοι
- οι μισθοί της διοίκησης
- οι αμοιβές των εξωτερικών ελεγκτών και των νομικών συμβούλων
- έξοδα παραγωγής προϊόντων
- προπληρωμένα έξοδα, αποτελεί απαιτήσεις έναντι τρίτων να επιτρέψουν στην επιχείρηση την χρησιμοποίηση των υπηρεσιών τους ή τα στοιχεία του ενεργητικού τους, για τα οποία προπλήρωσε

Ο χρόνος μέσα στον οποίο πραγματοποιούνται είναι η λογιστική χρήση μέσα στην οποία χρησιμοποιούνται τα στοιχεία του ενεργητικού της, τις υπηρεσίες τρίτων ή τα στοιχεία του ενεργητικού τρίτων από την επιχείρηση.

Για την εφαρμογή της συγκεκριμένης αρχής σημαντική είναι η χρήση των μεταβατικών λογαριασμών ενεργητικού και παθητικού. Σκοπός τους είναι η αναμόρφωση των λογαριασμών των λογιστικών καταστάσεων κατά την ημερομηνία κλεισίματος της χρήσης στην πραγματική τους αξία με κύριο κριτήριο την χρονική στιγμή αναγνώρισης τους. Κατά κανόνα στο τέλος κάθε οικονομικής χρήσης δημιουργούνται οι μεταβατικοί με σκοπό τη χρονική τακτοποίηση των εξόδων και εσόδων. Αυτό έχει ως στόχο στην κάθε οικονομική χρήση να περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα που την αφορούν. Οι εγγραφές των μεταβατικών λογαριασμών μπορούν να τακτοποιούνται στο τέλος της χρήσης, την στιγμή που γίνονται οι εργασίες προετοιμασίας και ελέγχου των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, οι εργασίες τακτοποίησης.

Οι μεταβατικοί λογαριασμοί ενεργητικού περιλαμβάνουν:

- τα έξοδα που ανήκουν σε επόμενη ή σε επόμενες χρήσεις αλλά πληρώνονται στην τρέχουσα χρήση

- τα έσοδα που ανήκουν στην τρέχουσα χρήση αλλά δεν γίνεται είσπραξη μέσα σε αυτή, ούτε καταχωρούνται στη χρέωση λογαριασμών απαιτήσεων, επειδή δεν είναι ακόμη προς απαίτηση

Οι μεταβατικοί λογαριασμοί παθητικού περιλαμβάνουν:

- τα έσοδα της επόμενης χρήσης που είναι προεισπραγμένα,
- τα πληρωτέα έξοδα της τρέχουσας χρήσεως, αλλά δεν γίνεται πληρωμή μέσα σε αυτή, ούτε καταχωρούνται λογαριασμούς, επειδή δεν είναι προς απαίτηση στο τέλος της χρήσεως

Ακόμη μια εγγραφή τακτοποίηση είναι οι αποσβέσεις. Η απόσβεση αποτελεί μη ταμειακό έξοδο, καθώς το ποσό της απόσβεσης δεν έχει τη μορφή χρημάτων και δεν μπορεί να εκταμιευθεί αλλά παραμένει στην επιχείρηση και δεν κατατίθεται σε κάποιον τρίτο. Τέλος, εγγραφή τακτοποίησης αποτελούν και τα δεδουλευμένα. Όταν οι εταιρείες έχουν δεδουλευμένο έξοδο το καταχωρούν ως λογιστική εγγραφή πριν ακόμη καταβληθεί το χρηματικό ποσό. Στην περίπτωση του δεδουλευμένου εσόδου, θεωρείται ως δεδουλευμένο πριν ακόμη εισπραχθεί κάποιο χρηματικό πόσο. Δεδουλευμένα έσοδα είναι τα πραγματοποιημένα λειτουργικά έσοδα. Η αναγνώριση τους γίνεται στο τέλος της χρήσης με εγγραφή προσαρμογής. Αφορά προεισπραγμένα έσοδα, ενοίκια, προκαταβολές ενοικίων, μισθούς, κτλ.

Δεδουλευμένα έξοδα είναι τα πραγματοποιημένα έξοδα, έξοδα που έχουν αναλωθεί. Η αναγνώριση τους συμβαίνει κατά το κλείσιμο του έτους. Αφορά τόκους, φόρους, κτλ.

Ακόμη, η λογιστική σε δεδουλευμένη βάση καταχωρεί χρηματικές συναλλαγές που αφορούν:

- εισπράξεις από πελάτες
- εισπράξεις από τόκους
- καταβολή ενοικίων και μισθών
- δανεισμός χρηματικών κεφαλαίων
- έκδοση νέων μετοχών
- αποπληρωμή δανείων

### **2.3 Διαφορές μεταξύ ταμειακής και δεδουλευμένης βάσης**

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθούν οι διαφορές των δυο συστημάτων λογιστικής, της ταμειακής βάσης και της δεδουλευμένης βάσης. Η ταμειακή βάση ανήκει στο απλογραφικό σύστημα και η δεδουλευμένη βάση στο διπλογραφικό σύστημα.

Αρχικά, η ταμειακή λογιστική αναγνωρίζει το έσοδο ή έξοδο όταν γίνει εκροή ή εισροή χρημάτων αντίστοιχα. Σε αντίθεση, η δεδουλευμένη βάση καταγράφεται την στιγμή που γίνεται η παράδοση των αγαθών ή παροχή της υπηρεσίας, χωρίς την ύπαρξη χρηματικής αμοιβής. Η ταμειακή λογιστική καταγράφει συναλλαγές στις οποίες γίνονται ανταλλαγές χρημάτων. Στην περίπτωση της λογιστικής με δεδουλευμένη βάση για τις συναλλαγές που καταχωρούνται έχουν εισπραχθεί κεφάλαια. Ακόμη, η ταμειακή λογιστική είναι πιο απλή ενώ η λογιστική σε δεδουλευμένη βάση μπορεί να δημιουργήσει μια ορθή εικόνα για την οικονομική κατάσταση της εταιρείας, καθώς είναι σύμφωνη με την αρχή δεδουλευμένου.

Μια ακόμη σημαντική διαφορά των δυο συστημάτων είναι ότι η λογιστική σε δεδουλευμένη βάση είναι σύμφωνη με τις κυριότερες αρχές της λογιστικής, όπως η αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων, η αρχή του δεδουλευμένου, η αρχή της αυτοτέλειας των χρήσεων, η αρχή του ιστορικού κόστους και η αρχή της συντηρητικότητας. Ένα σημαντικό πρόβλημα της ταμειακής λογιστικής είναι πως παρέχει ελλιπή πληροφόρηση για το συνολικό κόστος των παρεχόμενων αγαθών κι υπηρεσιών καθώς οι οικονομικές συναλλαγές καταχωρούνται την στιγμή της είσπραξης χρημάτων. Ένα παράδειγμα είναι οι αποσβέσεις καθώς αποτελούν μη ταμειακό έξοδο και δεν λαμβάνονται υπόψη. Αυτό καθιστά δύσκολο το γεγονός ότι σε μια μελλοντική προσθήκη ή βελτίωση του παγίου δεν θα μπορεί να υπολογιστεί η καθαρή του αξία για να γίνει η προσθήκη.

### **2.4 Αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων**

Η αρχή της αναγνώρισης των εσόδων και εξόδων ορίζει πως τα έσοδα αναγνωρίζονται όταν η εταιρεία πωλεί το προϊόν ή παρέχει την υπηρεσία

ανεξάρτητα από το πότε θα εισπραχτεί το χρηματικό αντίτιμο και τα έξοδα όταν αγοράζει το προϊόν ή παρέχεται σε αυτόν η υπηρεσία, χωρίς την απαραίτητη καταβολή χρηματικής αμοιβής. Ακόμη, όσον αφορά τα έξοδα περιλαμβάνεται η μέτρηση και η αναγνώριση του εξόδου για τα οποία έγιναν έσοδα που σχετίζονται με το έξοδο.

#### **2.4.1 Εφαρμογή της αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων**

Κατά την εφαρμογή της αρχή αναγνώρισης εσόδων-εξόδων και ξεκινώντας από τα έσοδα τα θέματα τα οποία αναλύονται είναι το ποία χρονική στιγμή θα καταχωρηθεί και με ποιο χρηματικό ποσό το έξοδο. Η απάντηση στα δυο αυτά ζητήματα είναι πως το έσοδο θα αναγνωριστεί όταν ή εταιρεία πωλήσει ή παρέχει την υπηρεσία που έχει συμφωνήσει με τον πελάτη έναντι κάποιας ανταμοιβής τη οποία η επιχείρηση αναμένει να εισπράξει από την πώληση ή την παροχή της υπηρεσίας.

Από την άλλη μεριά, όσον αφορά τα έξοδα τα δυο ζητήματα που καλύπτει είναι η εφαρμογή της αρχής είναι προσδιορίζει όλα τα έξοδα που πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια της λογιστικής χρήσης, καθώς και να μετρήσει τα έξοδα και στην συνέχεια να τα αναγνωρίσει σύμφωνα με τα έσοδα που προέκυψαν την συγκεκριμένη περίοδο και η επιχείρηση.

#### **2.5 Αρχή συσχέτισης εσόδων-εξόδων**

Σύμφωνα με την αρχή της συσχέτισης εσόδων – εξόδων, ορίζεται πως τα έξοδα θα πρέπει απαραίτητα να αναγνωρίζονται κατά το χρονικό διάστημα στο οποίο έχουν πραγματοποιηθεί έσοδα σχετικά με αυτά τα έξοδα. Με αυτό τον τρόπο μια επιχείρηση μπορεί να προσδιορίσει εάν έχει κέρδη ή ζημία από μια συναλλαγή. Μπορεί η αρχή να μην ακολουθείται σε κάποιες περιπτώσεις για λόγους συνέπειας. Ένας τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται η αρχή συσχέτισης εσόδων-εξόδων είναι οι εγγραφές προσαρμογής. Οι εγγραφές προσαρμογής αποτελούν λογιστικές εγγραφές κατά τις οποίες διαβεβαιώνεται ότι τόσο τα έξοδα, όσο και τα έσοδα αναγνωρίζονται στην σωστή χρονική περίοδο. Οι λογιστικές εγγραφές λαμβάνουν χώρα στο τέλος κάθε λογιστικής

χρήσης. Για να γίνει μια εγγραφή προσαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνεται ένας λογαριασμός ισολογισμού και ένας λογαριασμός της κατάστασης αποτελεσμάτων.

## 2.6 Ποιότητα κερδών

Ο σημαντικότερος σκοπός της λογιστικής είναι να δίνει σαφή και σωστή πληροφόρηση στους άμεσα ενδιαφερόμενους μέσω των χρηματοοικονομικών καταστάσεων που συντάσσονται. Ένας τρόπος να δοθεί σωστή πληροφόρηση στους επενδυτές και σε όλους τους οικονομικά ενδιαφερόμενους είναι τα κέρδη που εμφανίζει μια εταιρεία στις καταστάσεις της. Έτσι, όσο πιο ποιοτικά εμφανίζονται τα κέρδη μιας επιχείρησης τόσο καλύτερη η εικόνα που εμφανίζει και ορθότερη η πληροφόρηση που παρέχει.

Τα κέρδη έχουν την ικανότητα να εκτιμήσουν καλύτερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές σε σχέση με τις τρέχουσες ταμειακές ροές για το λόγο ότι τα δεδουλευμένα (accounting accruals) είναι αντικατοπτρισμός για τις μελλοντικές ταμειακές ροές, όταν το χρέος είναι χαμηλό. Από την άλλη, μπορεί να αποτελούν και θορυβώδη εκτιμητή εξαιτίας της χειραγώγησης που υφίστανται (Ghosh και Moon, 2010).

Η ποιότητα των κερδών δεν μπορεί να οριστεί με μια μόνο έννοια, καθώς αποτελεί έννοια πολυσήμαντη και πολύπλευρη. Ο ορισμός της ποιότητας των κερδών εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η επιχειρηματική δραστηριότητα της εκάστοτε εταιρείας και τις λογιστικές πρακτικές που μπορεί να χρησιμοποιεί. Ακόμη, ένας άλλος παράγοντας είναι σε ποιους χρήστες απευθύνεται η πληροφόρηση για την ποιότητα των κερδών. Διαφορετικά θα ερμηνεύσουν τα κέρδη οι επενδυτές, οι μέτοχοι, οι ελεγκτές και οι οικονομικοί αναλυτές. Επομένως, ο καθένας μπορεί να ορίσει διαφορετικά την ποιότητα των κερδών.

Από την οπτική γωνία των οικονομικών αναλυτών, ένας από τους στόχους της οικονομικής ανάλυσης είναι να αξιολογούνται με ορθότητα οι εταιρικές επιδόσεις. Ακόμη, η αξιολόγηση της έκτασης της μελλοντικής απόδοσης της εταιρείας καθορίζει εάν η τρέχουσα τιμή της μετοχής ανταποκρίνεται στην εσωτερική αξία της εταιρείας. Με αυτόν τρόπο, τα υψηλής ποιότητας κέρδη αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια την τρέχουσα

απόδοση της εταιρείας που αποτελεί έναν σημαντικό δείκτη για την μελλοντική της πορεία και έναν συνολικό τρόπο μέτρησης για την παρούσα κατάσταση της εταιρείας. Όταν η αξία των κερδών ισούται με την εσωτερική τους αξία τότε τα κέρδη χαρακτηρίζονται από υψηλή ποιότητα. Τα κέρδη αυτά χαρακτηρίζονται ως “μόνιμα κέρδη”(Black 1980, Beaver 1998, Ohlson & Zhang 1998).

Όπως αναφέρεται από το FASB(Financial Accounting Standard Board) ο κύριος στόχος των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι η πληροφόρηση για την απόδοση μιας οικονομικής μονάδας με την χρήση οικονομικών μεγεθών, όπως τα κέρδη και τα επιμέρους στοιχεία αυτών. Ακόμη, η μέτρηση των κερδών θα πρέπει να γίνεται όχι με την ταμειακή βάση αλλά με βάση την λογιστική των δεδουλευμένων.

Έπειτα, διάφοροι ερευνητές έχουν δώσει ορισμένους ορισμούς στην ποιότητα των κερδών(International Federation of Accountants – IFAC, Εγχειρίδιο διεθνών προτύπων ελέγχου και προτύπων δικλίδων ασφαλείας):

Συντηρητισμός(conservatism): τα κέρδη χαρακτηρίζονται από υψηλή ποιότητα και καθορίζονται συντηρητικά όσον αφορά την μελλοντική τους πορεία καθώς έχουν ελάχιστες πιθανότητες να υπερεκτιμηθούν.

Οικονομικά κέρδη (economic earnings): στην περίπτωση όπου τα κέρδη εμφανίζουν την ακριβή μεταβολή της καθαρής αξίας του ενεργητικού που οφείλεται σε κερδοφόρα δραστηριότητα η ποιότητα των κερδών είναι υψηλή.

Βιωσιμότητα – ανθεκτικότητα (sustainability-persistence): ποιοτικά θα θεωρηθούν τα κέρδη όταν το τρέχων μέγεθος τους αναμένεται να υφίσταται και σε μελλοντική στιγμή. Τις περισσότερες φορές αυτό γίνεται σε περιπτώσεις όπου η τρέχουσα ένδειξη των κερδών είναι καλή για το αναμενόμενο μελλοντικό επίπεδο.

Σταθερότητα (stability): η μεταβλητότητα των κερδών που χαρακτηρίζονται ως ποιοτικά και την διάρκεια του χρόνου εμφανίζουν χαμηλή μεταβλητότητα.

Προβλεπτικότητα (predictability): τα κέρδη που θεωρούνται ως υψηλής ποιότητας είναι απαραίτητο να είναι και προβλέψιμα.

Ενδεικτικά των ταμειακών ροών(relative to cash flow): όταν τα κέρδη είναι ποιοτικά μπορούν να προσεγγίσουν σημαντικά τις ταμειακές εισροές και έχουν χαμηλά επίπεδα δεδουλευμένων(Sloan, 1996).



Η ποιότητα των κερδών θα πρέπει να αποτελεί μετρήσιμο στοιχείο για την χρησιμοποίηση στην λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων.

### 2.6.1 Big Bath Accounting

Το Big Bath Accounting αποτελεί μια τεχνική διαχείρισης των κερδών. Η τεχνική αυτή δημιουργεί μια χρέωση η οποία εισπράττεται έναντι χρημάτων έτσι ώστε να γίνει μείωση στα περιουσιακά στοιχεία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται χαμηλότερες δαπάνες στο μέλλον. Σκοπός της συγκεκριμένης τεχνικής είναι να εμφανίσει χαμηλά κέρδη την μία περίοδο και αυξημένα τις επόμενες. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται συχνά σε ένα έτος όπου οι πωλήσεις μειώνονται από άλλους εξωτερικούς παράγοντες και η εταιρεία θα αναφέρει απώλεια σε κάθε περίπτωση.

Το Big bath accounting μπορεί να αποτελείται από μεγάλες διαγραφές και μπορεί να περικλείουν χρεώσεις αναδιάρθρωση και οι απομειώσεις περιουσιακών στοιχείων. Οι χρεώσεις αναδιάρθρωσης εμφανίζονται στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις ως ειδικά στοιχεία. Το Big bath λειτουργεί με δυο τρόπους. Πρώτον, σε περίπτωση που μια εταιρεία εμφανίσει μεγαλύτερες ζημίες από αυτές που προσδοκούσε τότε θα μπορούσε να ισχύει ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει ορισμένα προβλήματα στο εσωτερικό της και τέτοιου είδους ενέργειες δικαιολογούνται. Τα διοικητικά στελέχη με αυτόν τον τρόπο θέλουν να επικοινωνήσουν αυτή την πληροφόρηση στην κεφαλαιαγορά και στους ενδιαφερόμενους που συνδέονται με την εταιρεία ότι υπάρχουν ορισμένα ζητήματα εντός της επιχείρησης που δικαιολογούν τέτοιες ενέργειες και ότι οι διαχειριστές μεταδίδουν ειλικρινά αυτές τις πληροφορίες στην κεφαλαιαγορά και σε άλλους ενδιαφερόμενους (Elliott και Shaw, 1988).

Δεύτερον, το Big bath accounting χρησιμοποιείται ως τεχνική κερδοσκοπίας και σκοπό έχει την μετατόπιση των τρεχουσών κερδών σε μελλοντικές περιόδους. Σύμφωνα με τον Levitt (1998), εάν οι ζημίες σε μια οικονομική χρήση είναι αρκετές τότε η κατάσταση αυτή μπορεί να μετατραπεί σε εισόδημα όταν τα μελλοντικά κέρδη υπολείπονται. Ακόμη, στην περίπτωση που η διοίκηση μιας εταιρείας αλλάξει η μέθοδος του big bath μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μείωση των ανησυχιών για την ασφάλεια της νέας

διοίκησης. Με αυτόν τον τρόπο, η νέα διοίκηση μπορεί να επωφεληθεί χρησιμοποιώντας τα χαμηλά κέρδη από την παλιά με σκοπό να δείξει βελτιωμένη οικονομική απόδοση στις επόμενες οικονομικές χρονιές (Moore, 1973).

### **2.6.2 Εξομάλυνση Εισοδήματος (Income Smoothing)**

Η μέθοδος εξομάλυνση εισοδήματος χρησιμοποιεί λογιστικές τεχνικές που σκοπό έχουν να παραπλανήσουν έτσι ώστε να εξισορροπήσει τις μεταβολές των καθαρών κερδών από τη μια περίοδο στην άλλη. Υπάρχει ωφέλεια για τις επιχειρήσεις από την μέθοδο αυτή, καθώς οι περισσότεροι επενδυτές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν μια εγγύηση για μετοχικά κεφάλαια με σταθερές και προβλέψιμες ροές εσόδων. Η εξομάλυνση κερδών συνδέεται άμεσα με την δημιουργική λογιστική, την χειραγώγηση των κερδών και την ερμηνεία και εφαρμογή καίριων λογιστικών αρχών.

Μια τεχνική εξομάλυνσης των κερδών είναι η αναβολή των εσόδων ενός κερδοφόρου οικονομικού έτους σε περίπτωση όπου το επόμενο έτος προβλέπεται πως θα είναι δυσκολότερο. Ακόμη, η καθυστέρηση αναγνώρισης των εξόδων σε ένα δύσκολα οικονομικά έτους για μια εταιρεία καθώς πιθανολογείται η βελτίωση των επιδόσεων της τις επόμενες χρονιές. Εταιρείες με προβλέψιμα οικονομικά αποτελέσματα επωφελούνται από χαμηλό κόστος κεφαλαίου εάν και αντιφάσκει με την αναγνώριση των εσόδων μόνο τις καλά οικονομικά χρονιές. Εν κατακλείδι, είναι αρκετά δελεαστικό για μια επιχείρηση να εμπλακεί σε κάποια μορφή παρέμβασης.

Επίσης, ένας άλλος τρόπος είναι να χρησιμοποιήσει μια εταιρεία την μέθοδο Last-In-First-Out (LIFO) για τα αποθέματα και να μειώσει σκόπιμα τις ποσότητες αποθέματός της σε περιόδους με χαμηλό κέρδος. Αυτή η πρακτική έχει ως σκοπό να ρευστοποιήσει τα παλιά αποθέματα της λογιστικής μεθόδου LIFO που περιέχουν χαμηλό κόστος μονάδας. Άλλη πρακτική είναι μια επιχείρηση να αυξήσει την παραγωγή της όταν οι πωλήσεις και τα κέρδη είναι σε χαμηλό επίπεδο, με αποτέλεσμα να έχουν χαμηλότερο κόστος παραγωγής ανά μονάδα.

## 2.7 Χρηματοδότηση Χρέους μέσω Δανειακών Κεφαλαίων

Όταν μια επιχείρηση χρειάζεται χρήματα έτσι ώστε να καλύψει τις ανάγκες της μπορεί να προσφύγει σε τρεις τρόπους χρηματοδότησης: χρηματοδότηση μέσω ιδίων κεφαλαίων, χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων ή κάποιος συνδυασμός των δυο προηγούμενων. Ένας τρόπος χρηματοδότησης είναι η άντλησης κεφαλαίων από τις αγορές χρεογράφων μέσω της έκδοσης μετοχών. Αυτός ο τρόπος χρηματοδότησης ονομάζεται χρηματοδότηση μέσω ιδίων κεφαλαίων. Τα ίδια κεφάλαια αφορούν ένα μέρος του μετοχικού κεφαλαίου και αποτελεί ποσοστό συμμετοχής στην επιχείρηση. Οι κάτοχοι μετοχών επωφελούνται από μερίδιο επί των μελλοντικών κερδών. Σε περίπτωση πτώχευσης της εταιρείας, οι μέτοχοι είναι οι τελευταίοι που έχουν δικαίωμα να λάβουν χρήματα.

Από την άλλη μια επιχείρηση μπορεί να διαλέξει την χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων για να καλύψει τις απαιτήσεις της. Μια επιχείρηση προβαίνει σε χρηματοδότηση του χρέους μέσω δανειακών κεφαλαίων, όταν συγκεντρώνει χρήματα για την κάλυψη του κεφαλαίου κίνησης ή δαπάνες κεφαλαίων μέσω της πώλησης χρεωστικών τίτλων είτε σε ιδιώτες, είτε σε θεσμικούς επενδυτές. Τα ιδρύματα ή τα άτομα που δανείζουν τα παραπάνω κεφάλαια γίνονται πιστωτές και έχουν απαίτηση από τους δανειζόμενους να επιστρέψουν τόσο το κεφάλαιο, όσο και τους τόκους.

Για μια εταιρεία η χρηματοδότηση του χρέους λαμβάνει χώρα όταν μια επιχείρηση πωλεί προϊόντα, για παράδειγμα ομόλογα ή χαρτονομίσματα, με σκοπό την απόκτησης των κεφαλαίων που απαιτούνται από τους επενδυτές. Τα κεφάλαια αυτά θα χρησιμοποιηθούν για την επέκταση και ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τους. Στην περίπτωση που μια επιχείρηση λαμβάνει ομολογιακό δάνειο από κάποιο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, το ίδρυμα αυτό αποτελεί τον δανειστή ο οποίος είναι είτε επενδυτής λιανικής, είτε θεσμικός και παρέχουν στην εταιρεία χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια. Φυσικά, το ύψος του δανείου θα επιστραφεί στους δανειστές σύμφωνα με συμφωνία που έχουν συναφθεί μεταξύ των δύο μερών για συγκεκριμένη ημερομηνία. Σε περίπτωση πτώχευσης, τον κυριότερο λόγο έχουν οι δανειστές, σε σχέση με τους μετόχους, για την αποπληρωμή της υποχρέωσης που έχει η εταιρεία

Για την κεφαλαιακή διάρθρωση μιας εταιρείας χρησιμοποιούνται μετοχές και δανειακά κεφάλαια. Ως κόστος ιδίων κεφαλαίων ορίζεται η καταβολή μερίσματος στους μετόχους. Από την άλλη, το κόστος των δανειακών κεφαλαίων αφορά την πληρωμή τόκων στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα από τα οποία χορηγήθηκαν τα κεφάλαια. Τα δανειακά κεφάλαια δημιουργούν την υποχρέωση στους δανειστές να επιστρέφουν το πόσο του κεφαλαίου του αντιστοιχεί σε κάθε έτος αλλά και τα τοκομερίδια που αφορούν τους ομολογιούχους. Τα επιτόκια που συμφωνούνται στην σύναψη κάθε δανείου και καταβάλλεται αποτελεί το κόστος δανεισμού του εκδότη.

Η άθροιση του ποσού του κόστους των ιδίων κεφαλαίων και του ποσού του κόστους των δανειακών κεφαλαίων αποτελεί το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης. Το κόστος κεφαλαίου της επιχείρησης αποτελεί την ελάχιστη απαιτούμενη απόδοση που η επιχείρηση υποχρεούται να αποκτήσει προκειμένου να ικανοποιήσει μετόχους, πιστωτές και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που παρέχουν τα δανειακά κεφάλαια. Ως κανόνας για τα επενδυτικά έργα που κάνει μια εταιρεία θα πρέπει να έχει πως οι επενδύσεις θα πρέπει να έχουν μεγαλύτερη απόδοση από το κόστος κεφαλαίου. Σε κάθε άλλη περίπτωση, δηλαδή όταν η αναμενομένη απόδοση είναι ίση ή χαμηλότερη από το κόστος κεφαλαίου, τότε δεν παράγει κέρδη για αυτούς που τοποθέτησαν τα χρήματα τους στις συγκεκριμένες επενδύσεις. Η επιχείρηση θα πρέπει να επανεκτιμήσει και αναδιαμορφώσει εκ νέου την κεφαλαιακή διάρθρωσή της.

Η χρηματοδότηση χρέους παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα, όσο και μειονεκτήματα.

### **2.7.1 Πλεονεκτήματα της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια**

Διατήρηση κυριότητας: ο δανειζόμενος έχει την υποχρέωση να εκτελέσει τις πληρωμές που έχουν συμφωνηθεί εγκαίρως στην τράπεζα ή στο αρμόδιο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Όμως, δεν έχει καμία άλλη υποχρέωση εκτός από αυτή. Ακόμη, οι κάτοχοι της επιχείρησης διοικούν κανονικά την επιχείρηση τους χωρίς την παρέμβαση των δανειστών.

**Φορολογική έκπτωση:** Στις περισσότερες περιπτώσεις δανείων, οι τόκοι και οι καταβολές για τους τόκους των δανείων συμπεριλαμβάνονται στα έξοδα της επιχείρησης με αποτέλεσμα να αφαιρούνται από την φορολόγηση καθώς αφαιρούνται από τα έσοδα που εμφανίζει η επιχείρηση και την περίοδο που λαμβάνει χώρα η φορολογία

Χαμηλότερο επιτόκιο: βοηθάει στην ανάλυση των φορολογικών επιπτώσεων στο επιτόκιο του δανείου. Για παράδειγμα, εάν το επιτόκιο της τράπεζας είναι 10 εκατό για το δάνειό και η κυβέρνηση φορολογεί την επιχείρηση με 30 τοις εκατό, τότε υπάρχει ένα πλεονέκτημα για τη λήψη του δανείου.

### **2.7.2 Μειονεκτήματα στη χρηματοδότηση του χρέους**

**Επιστροφή χρημάτων:** η επιχείρηση με την λήψη δανείου έχει ως πάγια υποχρέωση απέναντι στην τράπεζα να αποπληρώνει τους τόκους κι το κεφάλαιο που αναλογεί σε κάθε έτος. Αυτό θα πρέπει να συμβαίνει ακόμη και όταν η εταιρεία δεν έχει καλά οικονομικά αποτελέσματα δηλαδή όταν εμφανίζει ζημίες. Οι επενδυτές μπορεί να έχουν και απαίτηση για αποπληρωμή ξανά, πριν από οποιονδήποτε επενδυτές μετοχών σε περίπτωση πτώχευσης.

**Υψηλά ποσοστά:** Ακόμη και μετά την αφαίρεση των τόκων από το φορολογητέο εισόδημα υπάρχει η πιθανότητα η επιχείρηση να αντιμετωπίσει υψηλό επιτόκιο δανεισμού. Αυτό συμβαίνει για διάφορους λόγους. Κάποιου από αυτούς είναι, οι μακροοικονομικές συνθήκες, το ιστορικό της επιχείρησης με τις τράπεζες, η πιστοληπτική ικανότητα της επιχείρησής, η πιστοληπτική ικανότητα των μετόχων και των εγγυητών της επιχείρησης κτλ.

**Επιπτώσεις στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας:** μια επιχείρηση συχνά καταφεύγει στον δανεισμό έτσι ώστε να χρηματοδοτήσει διάφορες ανάγκες της. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί και παγίδα, καθώς για κάθε δάνειο επιβαρύνεται η πιστοληπτική ικανότητα των εγγυητών. Όσο μεγαλύτερος είναι ο δανεισμός της επιχείρησης, τόσο αυξάνονται ο κίνδυνος για τους δανειστές με αποτέλεσμα η επιχείρηση να επιβαρύνετε με την χρέωση μεγαλύτερου επιτοκίου σε κάθε επόμενο δάνειο έτσι ώστε το

χρηματοπιστωτικό ίδρυμα να καλύψει όσο δυνατόν περισσότερο τον κίνδυνο που

Μετρητά και εξασφαλίσεις: στις περισσότερες περιπτώσεις οι επιχειρήσεις προβαίνουν στην λήψη δανείου για να καλύψουν επενδυτικά έργα. Σε περίπτωση που τα κεφάλαια από τον δανεισμό χρησιμοποιηθούν για την απόκτηση κάποιου περιουσιακού στοιχείου, θα πρέπει τα διευθυντικά στελέχη να εξασφαλίσουν πως θα δημιουργηθούν επαρκής ταμειακές ροές έως ότου ξεκινήσει η αποπληρωμή του δάνειου. Επίσης, πολλές φορές οι τράπεζες ζητούν κάποια εγγύηση για τα δάνεια που δίνουν, έτσι ώστε να είναι εξασφαλισμένες σε περίπτωση μη ικανότητας του δανειζόμενου να αποπληρώσει το δάνειο που έχει λάβει.

## Κεφάλαιο 3.

### Βιβλιογραφική έρευνα

#### 3.1 Διαχείριση-Χειραγώγηση Κερδών

Το *earning management* ορίζεται ως, η σκόπιμη παρέμβαση στην διαδικασία έκδοσης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων από την διοίκηση των εταιρειών με απώτερο σκοπό την απόκτηση κέρδους, σύμφωνα με τον Schipper (1989). Ένας, ακόμη, ορισμός της χειραγώγησης κερδών είναι η παρουσίαση των οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης με βάση την βούληση των διοικητικών στελεχών με την χρήση τεχνικών που δεν παραβιάζουν την τους κανόνες και τα πρότυπα λογιστικής και χωρίς την παραπλάνηση των ενδιαφερόμενων μερών για την πραγματική εικόνα της επιχείρησης. Ωστόσο, το *earning management* μπορεί να θεωρηθεί πέρα από διαχείριση και χειραγώγηση-παραποίηση(*manipulation*) των οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης.

Ο Copeland (1968) θεωρεί την παραποίηση των αποτελεσμάτων ως αύξηση ή μείωση των αποτελεσμάτων της επιχείρησης κατά την βούληση των διοικητικών στελεχών. Η χειραγώγηση αποτελεσμάτων μπορεί να λάβει χώρα με τους παρακάτω τρόπους. Πρώτον, εκμετάλλευση της ευχέρειας της διοίκησης να διαλέγει ανάμεσα από διαφορετικές μεθόδους εκτιμήσεων και αποτιμήσεων. Στην συνέχεια, η άσκηση υποκειμενικής κρίσης και, τέλος, η εφαρμογή πρακτικών που αντιτίθενται στις λογιστικές αρχές (DuCharme et al., 2000).

Η διαχείριση των αποτελεσμάτων λαμβάνει χώρα όταν κατά την κρίση των διοικητικών στελεχών γίνονται αλλαγές στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις και στις δομικές συναλλαγές με σκοπό να παραπλανηθούν οι μέτοχοι της εταιρείας και να λάβουν λανθασμένη πληροφόρηση σχετικά με την απόδοση που έχει η εταιρεία στην οποία έχουν επενδύσει τα χρήματα τους ή να ασκήσουν επιρροή σε αποτελέσματα που εξαρτώνται άμεσα από τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τη Dechow (2004), τα καθαρά κέρδη μιας επιχείρησης αποτελούνται από τις ταμειακές ροές (*cashflows*) και τα δεδουλευμένα

(accruals). Η διαχείριση οποιουδήποτε από τα δύο στοιχεία μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα των κερδών. Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί την αλλαγή στις δραστηριότητες της επιχείρησης αλλά αναφέρεται ευκαιριακά στα κέρδη της ήδη υπάρχουσας δραστηριότητας της επιχείρησης. Τα δεδουλευμένα δημιουργούν την δυνατότητα για διαχείριση και χειραγώγηση των κερδών καθώς απαιτούν από τα διοικητικά στελέχη να δημιουργήσουν προβλέψεις και εκτιμήσεις. Η δυνατότητα για διαχείριση των κερδών γίνεται μεγαλύτερη καθώς αυξάνεται ο βαθμός διακριτικής ευχέρειας στα δεδουλευμένα.

Η μέθοδος την δεδουλευμένης βάσης επηρεάζει το πότε θα γίνει η αναγνώριση των εσόδων-εξόδων. Σε περίπτωση υπερεκτίμησης της αξίας των κερδών σε μια λογιστική χρήση απαιτεί την υποτίμηση τους στην επόμενη χρονιά. Για αυτό το λόγο, οι στρατηγικές που αφορούν την διαχείριση των κερδών, βασιζόμενες στα δεδουλευμένα είναι ορθολογικές μόνο στην περίπτωση όπου τα αναμενόμενα έξοδα που συνδέονται με την αντιστροφή δεν υπερκαλύπτουν τα αναμενόμενα έσοδα της αρχικής στρατηγικής διαχείρισης των δεδουλευμένων. Τα διοικητικά στελέχη θα πρέπει να θεωρούν πως τα καθαρά κέρδη είναι ικανοποιητικά υψηλά έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν τις αντισταθμίσεις, τα δεδουλευμένα οδηγούνται στην επόμενη οικονομική περίοδο.

Η χειραγώγηση των κερδών μέσω ευκαιριακής ανακοίνωσης των δεδουλευμένων δεν αποτελεί παράβαση των GAAP. Σε πολλές περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ ποικίλων λογιστικών μεθόδων. Με σκοπό να επιτύχουν την υψηλότερη δυνατή ποιότητα στις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις και στην πληροφόρηση που παρέχουν, η ορθότερη επιλογή είναι αυτή που αντικατοπτρίζει καλύτερα τα αποτελέσματα της κάθε συναλλαγής. Σε πολλές περιπτώσεις, ωστόσο, οι επιχειρήσεις είναι ελεύθερες να επιλέγουν μεταξύ μεθόδων χωρίς να δικαιολογούν την επιλογή τους.

Μια διαπίστωση που έχει προέλθει από πολλές μελέτες είναι πως τα υψηλά επίπεδα δεδουλευμένων σε απόλυτο μέγεθος αποτελούν κόκκινη σημαία (red flag) για τις εταιρείες που εμπλέκονται σε διαχείριση κερδών. Έχει προκύψει πως εταιρείες που υπόκεινται σε εφαρμογή των δράσεων εμφάνιζαν υψηλότερα δεδουλευμένα από ότι οι ομάδες ελέγχου (Dechow,



Sloan και Sweeney, 1996). Σύμφωνα με του Richardson, Tuna και Wu (2003) διαπίστωσαν ότι οι εταιρείες οι οποίες κάνουν αναδιατύπωση στα κέρδη τους έχουν υψηλότερα δεδουλευμένα από ότι πριν από αυτήν.

### **3.2 Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης δανειακών κεφαλαίων**

Οι Ghosh και Moon (2010) εξέτασαν την σχέση μεταξύ δύο πεδίων: της χρηματοδότησης μέσω δανειακών κεφαλαίων (debt financing) και της ποιότητας των κερδών (earnings quality). Αναφέρουν ότι το χρέος μπορεί να παρουσιάζει θετική επιρροή στην ποιότητα των κερδών διότι για τα διευθυντικά στελέχη υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να χρησιμοποιήσουν την λογιστική διακριτή τους ευχέρεια, έτσι ώστε να εξάγουν πληροφορήση η οποία θα σχετίζεται με τις μελλοντικές προοπτικές της εκάστοτε εταιρείας για χαμηλότερα κόστη χρηματοδότησης. Στη συνέχεια, επισήμαναν ότι το υψηλό χρέος μπορεί να έχει μια αρνητική επιρροή στην ποιότητα των κερδών καθώς τα διοικητικά στελέχη χρησιμοποιούν τα δεδουλευμένα σε μεγάλο βαθμό έτσι ώστε να χειραγωγούν τα κέρδη με σκοπό την αποφυγή της πιθανής παραβίασης των συμβολαίων.

Έχοντας χρησιμοποιήσει την ποιότητα των δεδουλευμένων ως μέσο για την ποιότητα των κερδών, σημειώθηκε μια μη-γραμμική σχέση μεταξύ του χρέους και της ποιότητας κερδών. Η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, σύμφωνα με τους Ghosh και Moon (2010), είναι θετική για χαμηλά επίπεδα χρέους και αρνητική σε υψηλά επίπεδα με επίπεδο κοντά στο 41%. Μέσω της διεξαγωγής της έρευνας που έχουν εκτελέσει έχουν προβεί σε κάποια συμπεράσματα. Πρώτον, οι εταιρείες που έχουν υψηλά επίπεδα εξωτερικής χρηματοδότησης, δηλαδή σε δανειακά κεφάλαια, είναι περισσότερο διατεθειμένες να επωμιστούν υψηλότερα κόστη δανεισμού σε σχέση με την χαμηλότερη ποιότητα κερδών, καθώς τα θετικά από την αποφυγή την πιθανής παραβίασης συμβολαίων υπερτερούν του υψηλότερου κόστους δανεισμού.

### **Θετική επίδραση**

Θετική επίδραση έχουμε όταν υπάρχουν χαμηλά επίπεδα χρέους. Οι δανειστές των εταιρειών απαιτούν υψηλότερης ποιότητας πληροφόρηση έτσι ώστε να μπορούν να αξιολογούν την πιστοληπτική ικανότητα των δανειζόμενων, συνεχώς (Grossman και Hart 1982, Jensen 1986, Ghosh και Moon 2010). Με τον τρόπο αυτό, αυξάνοντας την επίβλεψη από την κεφαλαιαγορά οι συμμετέχοντες αναμένουν να οδηγηθούν σε δεδουλευμένα που είναι πλήρως συσχετισμένα με τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Οι διοικήσεις των εταιρειών προβαίνουν σε περισσότερο ποιοτική πληροφόρηση, καθώς έχουν χαμηλό κόστος δανεισμού. Στην περίπτωση του χαμηλού χρέους, όταν τα κέρδη προβλέπουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές με μεγαλύτερη ακρίβεια, τότε οι δανειστές έχουν χαμηλότερο ρίσκο γιατί μπορούν να προβλέψουν κάποιους κινδύνους, όπως ο κίνδυνος ρευστότητας, ο κίνδυνος χρεοκοπίας και ο κίνδυνος φερεγγυότητας (Ghosh και Moon 2010).

Άρα, με αυτό τον τρόπο τα κέρδη αποτελούν καλό εκτιμητή των μελλοντικών ταμειακών ροών, μέσω της επίδρασης στα δεδουλευμένα, επειδή οι διευθυντές λαμβάνουν υπόψη τα συμφέροντα των δανειστών και μπορούν να χρησιμοποιήσουν την λογιστική διάκριση για να εξάγουν εσωτερική πληροφόρηση για την μελλοντική πορεία των επιχειρήσεων με σκοπό την μείωση του κόστους δανεισμού και τα δεδουλευμένα έχουν λιγότερο την τάση να υφίστανται διοικητικές χειραγωγήσεις (Ghosh και Moon, 2010, Feltman et al., 2007).

Τα διευθυντικά στελέχη των εταιρειών θα πρέπει να προσαρμόζουν τις δραστηριότητες τους και να δρουν έχοντας ως γνώμονα την μεγιστοποίηση της περιουσίας των μετόχων και των ομολογιούχων. Το χρέος σε ορισμένες περιπτώσεις λειτουργεί σαν δέσμευση. Για παράδειγμα, το χρέος αναγκάζει τα διοικητικά στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις που συμφωνούν με τα συμφέροντα των μετόχων επειδή θέλουν να αποφύγουν την πιθανότητα χρεοκοπίας (Grossman και Hart 1982). Όμως, πολλές φορές η κατεύθυνση αυτή παραβιάζεται γιατί τα διοικητικά στελέχη έχουν κίνητρα να απαλλοτριώσουν τον πλούτο των μετόχων και των ομολογιούχων. Ωστόσο, οι μεμονωμένοι μέτοχοι έχουν λίγα συμφέροντα έτσι ώστε να είναι σε συνεχή παρακολούθηση των δραστηριοτήτων που γίνονται από τους διευθυντές γιατί τα κόστη παρακολούθησης υπερβαίνουν σημαντικά τα οφέλη αυτής της

ενέργειας. Από την άλλη μεριά, οι δανειστές κεφαλαίων, λαμβάνοντας υπόψη και τις εμπορικές τράπεζες, επιβάλλουν στους δανειζόμενους να παρακολουθούν συνεχώς τις δραστηριότητες τους έως την λήξη των δανείων και απαιτούν υψηλής ποιότητας πληροφόρηση για να μπορούν να αξιολογούν έγκαιρα το ρίσκο των δανείων (Ghosh και Moon, 2010).

Με όλους τους άλλους παράγοντες να παραμένουν σταθεροί, οι κάτοχοι των δανείων αντιμετωπίζουν λιγότερο πιστωτικό κίνδυνο όταν οι επιχειρήσεις δημοσιεύουν τα κέρδη της λογιστικής περιόδου πλήρως ενημερωμένα για την μελλοντική οικονομική κατάσταση τους. Οι εκάστοτε διευθυντές μπορούν να επηρεάσουν τα κέρδη χρησιμοποιώντας την διάκριση των δεδουλευμένων η οποία βασίζεται κυρίως σε λογιστικές υποθέσεις, επιλογές αλλά και εκτιμήσεις. Τα διοικητικά στελέχη που λειτουργούν για το συμφέρον των άμεσα ενδιαφερομένων, δηλαδή των δανειστών και των μετόχων, έχουν λόγους να εφαρμόζουν την διάκριση των δεδουλευμένων έτσι ώστε να δημοσιεύσουν κατατοπιστικότερα κέρδη με σκοπό να μειώσουν τα εταιρικά κόστη δανεισμού. Για το λόγο αυτό, η ποιότητα των κερδών επηρεάζεται θετικά από το χρέος γιατί τα δεδουλευμένα είναι περισσότερο ενημερωτικά σχετικά με τις μελλοντικές καθαρές ταμειακές ροές (Ghosh και Moon, 2010).

Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι τα κίνητρα των εταιρειών για υψηλότερης ποιότητας κέρδη είναι μεγαλύτερα όταν οι εταιρείες έχουν χρέος από ιδιωτικούς φορείς, όπως τράπεζες, σε σχέση με το δημόσιο χρέος για το λόγο ότι οι σχέσεις μεταξύ τραπεζών και εταιρειών συνήθως είναι μακροχρόνιες και στενότερες. Σε αυτή την περίπτωση, είναι λιγότερο πιθανό να παραπλανηθούν οι μέτοχοι από τους διευθυντές για την οικονομική αξία της εταιρείας όταν υπάρχουν δανειακά κεφάλαια από ιδιωτικούς φορείς αλλά οι δεύτεροι προσπαθούν για κάθε ενέργεια να μεγιστοποιήσει την επιχειρησιακή αξία (Ghosh και Moon, 2010).

Όταν το χρέος είναι χαμηλό, τα διοικητικά στελέχη δεν έχουν σημαντικά κίνητρα να επέμβουν στις λογιστικές καταστάσεις καθώς ο κίνδυνος παραβίασης της συμφωνίας είναι χαμηλός. Ως αποτέλεσμα, τα δανειακά κεφάλαια έχουν θετική σχέση με την ποιότητα κερδών ή διαφορετικά η θετική επίδραση υπερτερεί τις αρνητικής.

### **Αρνητική επίδραση**

Αρνητική επίδραση μεταξύ της ποιότητας κερδών και της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια υπάρχει σε δύο περιπτώσεις. Η πρώτη περίπτωση είναι όταν το ύψος των δανειακών κεφαλαίων είναι σχετικά υψηλό και η δεύτερη όταν τα δανειακά κεφάλαια είναι σε υψηλό επίπεδο.

Στην πρώτη περίπτωση, υπάρχουν αυξημένα κίνητρα για τα στελέχη των επιχειρήσεων, έτσι ώστε να λαμβάνουν αποφάσεις και να δημοσιεύουν καταστάσεις, με τις οποίες μειώνεται η πιθανότητα να παραβιαστούν οι συμφωνίες που έχουν υπογραφεί για τα δανειακά κεφάλαια που έχουν ληφθεί (Watts και Zimmerman, 1986, Ghosh και Moon, 2010). Επίσης, κάποια στελέχη, για τα οποία το πιο σημαντικό είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους τους, είναι συχνό να χρησιμοποιούν ως μέσο την προσωπική τους χρηματοοικονομική διακριτική ευχέρεια γιατί η χρηματοοικονομική μόχλευση χρησιμοποιείται συχνά ως μέσο για την εγγύηση των λογιστικών παραβιάσεων των επισυναπτόμενων συμβολαίων και το κόστος παραβίασης των συμβολαίων αυτών είναι αρκετά υψηλό (Billet et al., 2007, Beneish Press, 1993).

Στην δεύτερη περίπτωση όπου το χρέος είναι υψηλό τα αποτελέσματα τα οποία θα οι επιχειρήσεις δημοσιεύουν στις λογιστικές καταστάσεις μπορεί πολλές φορές να μην αντιπροσωπεύουν με ακρίβεια την μελλοντική απόδοση γιατί οι εταιρείες χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό τα δεδουλευμένα, με σκοπό να διαχειριστούν με τρόπο τέτοιο τα καθαρά κέρδη, ώστε να μην παραβιαστούν οι όροι των συμφωνηθέντων συμβολαίων (DeFond και Jambalvo, 1994). Σε αυτή την περίπτωση, τα δεδουλευμένα αποτελούν σημαντικό εκτιμητή της μελλοντικής επιχειρησιακής απόδοσης, ο οποίος αποδεικνύει την αρνητική σχέση μεταξύ ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια (Ghosh και Moon, 2010).

Μέσα σε κάθε επιχείρηση μπορεί να υπάρχουν διαμάχες μεταξύ των διάφορων ενδιαφερομένων, όπως μεταξύ των διοικητικών στελεχών και των κατόχων ομολογιών. Για το λόγο αυτό, οι δανειστές για να προστατευτούν και να μετριάσουν τις δραστηριότητες των δανειζόμενων χρησιμοποιούν τα συμβόλαια των ομολόγων, μέσω των οποίων περιορίζονται οι ενέργειες των δανειζόμενων και προστατεύονται οι δανειστές των κεφαλαίων (Ghosh και Moon, 2010). Όταν τα επίπεδα του χρέους είναι υψηλά τότε η διοίκηση

επεμβαίνει στις λογιστικές καταστάσεις για να διασφαλίσει ότι θα αποφευχθεί η παραβίαση των υποχρεώσεων της εταιρείας.

Η ενεργεία αυτή γίνεται εξαιτίας της διαμάχης που προκύπτει ανάμεσα στους δανειστές και στα διοικητικά στελέχη τα οποία επιλέγουν συμφωνίες συμβολαίων και στόχο έχουν την απαλλοτρίωση του πλούτου(Watts and Zimmerman,1986). Τα διοικητικά στελέχη που ενδιαφέρονται κυρίως για το προσωπικό τους κέρδος χρησιμοποιούν πιο έντονα τις λογιστικές μεθόδους με τις οποίες προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν την αθέτηση των όρων των ήδη υπογεγραμμένων συμβολαίων, καθώς, ο κίνδυνος αδυναμίας αποπληρωμής των ληφθέντων δανείων αυξάνεται σημαντικά(Dichev και Skinner, 2002).

Στην συνέχεια, η εκτεταμένη και συνεχής χειραγώγηση των κερδών αναμένεται να ανεβαίνει ανάλογα με την αύξηση των δανειακών κεφαλαίων αφού οι εταιρείες προσπαθούν με κάθε τρόπο να αποτρέψουν την προβολή κακής εικόνας της επιχείρησης για λήψη πιθανών νέων δανειακών κεφαλαίων(Ghosh και Moon, 2010). Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες που έχουν λάβει χώρα, τα συμβόλαια των δανείων είναι περισσότερο αυστηρά στα δάνεια από ιδιωτικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα σε σχέση με τους δημόσιους φορείς(Smith, 1993). Για το λόγο αυτό, εταιρείες που έχουν στην κατοχή τους κατά κύριο λόγο δάνεια από ιδιωτικούς φορείς συχνά προβαίνουν σε χειραγώγηση των κερδών(earning management) μέσω διάφορων λογιστικών επιλογών που θα τους αποτρέψουν από την παραβίαση των συμβολαίων (Dichev και Skinner, 2002).

Όταν τα δανειακά κεφάλαια είναι υψηλά σε μια επιχείρηση, τότε η ποιότητα των αποτελεσμάτων που έχουν συμπεριληφθεί στις λογιστικές καταστάσεις είναι χαμηλή καθώς τα διοικητικά στελέχη προβαίνουν σε λογιστικές αποφάσεις που μπορεί να διαστρεβλώνουν την πραγματική οικονομική κατάσταση της εταιρείας. Η υψηλή παρέμβαση της διοίκησης στις λογιστικές καταστάσεις διαστρεβλώνει την ποιότητα των δεδουλευμένων και κατά συνέπεια την ποιότητα των κερδών, επειδή τα δεδουλευμένα αποτελούν θορυβώδη εκτιμητή των μελλοντικών ταμειακών ροών. Συμπερασματικά, σύμφωνα με τους Ghosh και Moon(2010), η ποιότητα των κερδών εμφανίζει αρνητική σχέση με τα δανειακά κεφάλαια όταν η παρέμβαση και παραποίηση των οικονομικών καταστάσεων και κατά προέκταση των καθαρών κερδών

από τα ανώτερα στελέχη με κάθε τρόπο είναι υψηλή. Όταν το χρέος είναι υψηλότερο τότε τα διοικητικά στελέχη επιθυμούν να μειώσουν το κόστος κεφαλαίου δείχνοντας μια καλύτερη εικόνα προς τους δανειστές μέσω της υψηλότερης ποιότητας κερδών. Όμως, για να αποφύγουν πιθανές παραβιάσεις των συμβολαίων οι πιστωτές πιθανόν να χρησιμοποιούν εναλλακτικές επιλογές, όπως τα υψηλότερα κόστη δανεισμού και η απαίτηση άμεσης αποπληρωμής των δανείων. Έτσι, όταν το χρέος βρίσκεται σε υψηλότερα επίπεδα έχει αρνητική σχέση με την ποιότητα των κερδών ή διαφορετικά, η αρνητική επίδραση κυριαρχεί της θετικής μεταξύ ποιότητας κερδών και δανειακών κεφαλαίων (Gosh and Moon, 2010). Συνοψίζοντας, υποθέτουμε ότι η ποιότητα των κερδών αρχικά αυξάνεται και στην συνέχεια μειώνεται καθώς τα επίπεδα χρέους αυξάνονται.

Η ποιότητα των κερδών έχει αποδειχθεί ως ένας αξιοσημείωτος τρόπος μέτρησης της οικονομικής κατάστασης των επιχειρήσεων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις χρηματοοικονομικές αγορές (Forougo και Ahmadi, 2010). Σε τρεις βασικές κατηγορίες μπορεί να διαχωριστεί η ποιότητα των κερδών σύμφωνα με τους Khajani και Nazemi (2005). Οι κατηγορίες αυτές είναι η διατήρηση των κερδών (earnings persistence), το ύψος των δεδουλευμένων και των κερδών που διανέμονται για τις οικονομικές συναλλαγές της εκάστοτε εταιρείας. Ο όρος διατήρηση κερδών αναφέρεται στην ικανότητα να δεσμεύονται περισσότερα κέρδη από τις εταιρείες, πράγμα που οδηγεί σε καλύτερη ποιότητα κερδών.

Οι διάφορες επιχειρήσεις και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα χρειάζονται συνεχής επενδύσεις σε κεφάλαια έτσι ώστε να αναπτύξουν την παραγωγικότητα τους και τις δραστηριότητες που απαιτούνται από τις χρηματοοικονομικές αγορές. Οι οργανισμοί χρειάζονται χρηματικά κεφάλαια για διάφορες εσωτερικές δραστηριότητες όπως η παραγωγή προϊόντων, οι πωλήσεις και άλλα έξοδα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία τους. Η εύρεση των απαραίτητων για κάθε επιχείρηση κεφαλαίων μπορεί να προέλθει από διάφορους τρόπους εκ των οποίων ένας από αυτούς είναι η χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων.

Σύμφωνα με τους Grossman και Hart (1982), αυτός ο τρόπος χρηματοδότησης δεσμεύει τα διοικητικά στελέχη να δρουν με γνώμονα τα συμφέροντα των μετόχων οι οποίοι δεν θα επιθυμούσαν σε καμία περίπτωση

την χρεοκοπία πράγμα που οδηγεί με την σειρά του στην άνοδο της αγοραίας αξίας. Ακόμη, αναφέρεται πως υπάρχουν τρεις λόγοι για τους οποίους τα ίδια τα διοικητικά στελέχη ενδιαφέρονται και χρησιμοποιούν ως κίνητρο το ύψος των δανειακών κεφαλαίων για να ενισχύσουν την αξία της εταιρείας. Ο πρώτος λόγος είναι ότι σε κάποιες εταιρείες οι αμοιβές των διοικητικών στελεχών εξαρτώνται άμεσα από την αξία της εταιρείας, ενώ σε άλλη περίπτωση οι εταιρείες, που έχουν υψηλή αγοραία αξία, δεν αντιμετωπίζουν κίνδυνο εξαγοράς καθώς το πόσο που θα πρέπει να καταβάλλουν είναι σημαντικά μεγάλο. Τέλος, όταν υπάρχει υψηλή αξία σε μια εταιρεία τότε είναι πιο εύκολο να αντλήσεις κεφάλαια για τα διοικητικά στελέχη πράγμα που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της προαπαιτούμενη κατανάλωση.

Επίσης, ο Jensen (1986) αναφέρει ότι τα δανειακά κεφάλαια χρησιμοποιούνται και ως πειθαρχικό εργαλείο και δημιουργούν μια θετική επίδραση καθώς όταν πρέπει να καταβληθούν τα χρήματα για την αποπληρωμή των ήδη υπαρχόντων δανείων γίνεται εκροή ταμειακών ροών και με αυτό τον τρόπο μειώνονται τα ταμειακά διαθέσιμα τα οποία η εταιρεία μπορεί να διαθέσει σε μη κερδοφόρες επενδύσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην υπάρχει δυνατότητα επένδυσης σε επενδυτικά έργα με αρνητική καθαρή παρούσα αξία (positive effect of debt). (Valipour & Moradbeygi, 2011)

### **3.3 Ποιότητα των δεδουλευμένων**

Τα δεδουλευμένα αποτελούν εισπραγμένα έσοδα και έξοδα που έχουν λάβει χώρα για μια εταιρεία. Τα δεδουλευμένα επηρεάζουν τόσο τον ισολογισμό μιας επιχείρησης, όσο και την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης. Τα καθαρά δεδουλευμένα υπολογίζονται ως τα κέρδη που προέρχονται από την βάση του δεδουλευμένου μείον τα κέρδη από την ταμειακή λογιστική (Doukakis & Papanastasopoulos, 2014). Ακόμη, τα δεδουλευμένα συσχετίζονται με τα οικονομικά χαρακτηριστικά, όπως η ανάπτυξη της επιχείρησης και αυτή η συσχέτιση έχει ως αποτέλεσμα την μικρότερη επιμονή του μέρους των κερδών που σχετίζονται με τα δεδουλευμένα (Richardson et al., 2006). Σύμφωνα με τους Fairfield (2003), η χαμηλή επιμονή των

δεδουλευμένων προέρχεται τα δεδουλευμένα του κεφαλαίου κίνησης στην αύξηση των λογαριασμών του ισολογισμού.

Η ποιότητα των δεδουλευμένων ενημερώνει τους επενδυτές σχετικά με την αντιστοίχιση των κερδών και των ταμειακών ροών. Η χαμηλή ποιότητα των δεδουλευμένων δυσχεραίνει σημαντικά την αντιστοίχιση αυτή.

Για την μελλοντική πρόβλεψη των ταμειακών ροών χρησιμοποιούνται τα κέρδη καθώς αποτελούν καλύτερο τρόπο εκτίμησης επειδή τα δεδουλευμένα είναι ο βασικός πυλώνας των καθαρών εσόδων (Ghosh και Moon, 2010. Τα καθαρά κέρδη, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, προκύπτουν από τις ταμειακές ροές συν τα δεδουλευμένα. Ωστόσο, πολλές έρευνες χρησιμοποιούν τα δεδουλευμένα και κατ' επέκταση την ποιότητα τους ως βασικό εργαλείο με το οποίο διεξάγουν έρευνες για την ποιότητα των κερδών και αναφέρουν ότι η ποιότητα των κερδών αποτελεί μια γραμμική συνάρτηση της ποιότητας των δεδουλευμένων (Dechow and Dichev, 2002 και Francis et al., 2003).

Η χαμηλή ποιότητα των δεδουλευμένων οδηγεί σε υψηλότερα κόστη κεφαλαίου, τόσο από ίδια κεφάλαια όσο και από δανειακά. Αυτό οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου πληροφόρησης.

Η μέτρηση της ποιότητας των δεδουλευμένων κεφαλαίων (AQ) μπορεί να γίνει με το μοντέλο που αναπτύχθηκε από τους Dechow και Dichev (2002), το οποίο παρουσιάζει μια σχέση μεταξύ των ταμειακών ροών από λειτουργική δραστηριότητα (working capital accruals) για την τρέχουσα, την προηγούμενη και την επόμενη χρονική περίοδο στην ίδια εξίσωση. Ο McNichols (2002) αποφάσισε να αναπτύξει το συγκεκριμένο μοντέλο και για το λόγο αυτό συμπεριέλαβε την μεταβολή των καθαρών εσόδων και τα ενσώματα πάγια (PPE) στο μέρος των επεξηγηματικών μεταβλητών του μοντέλου που είχε αναπτυχθεί ήδη. Στο παραπάνω υπόδειγμα, οι ταμειακές ροές εκφράζονται από τα δεδουλευμένα που ανήκουν στο κεφάλαιο κίνησης και οι μεταβολές στα έσοδα και τα ενσώματα πάγια αποτελούν αντίστροφη μέτρηση σε σχέση με τα δεδουλευμένα. Εταιρείες που παρουσιάζουν καλύτερη ποιότητα δεδουλευμένων έχουν χαμηλότερο κόστος δανεισμού, ενώ αυτές με χαμηλή ποιότητα κερδών επιβαρύνονται με υψηλό κόστος δανεισμού.



### 3.4 Innate και Discretionary accruals

Τα δεδουλευμένα μπορούν να χωριστούν σε δυο επιμέρους κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι τα εγγενή δεδουλευμένα (innate accruals) και τα διακριτά δεδουλευμένα (discretionary). Τα εγγενή δεδουλευμένα προέρχονται από το επιχειρησιακό μοντέλο της επιχείρησης και το λειτουργικό περιβάλλον. Από την άλλη, τα διακριτά δεδουλευμένα έχουν σχέση με τον παρεμβατισμό των διοικητικών στελεχών. Αναπτύχθηκαν πολλοί δείκτες που μετρούν την επιχειρηματικό μοντέλο, σύμφωνα με τους Dechow & Dichev (2002), όπως το μέγεθος της εταιρείας, η τυπική απόκλιση των εσόδων και των ταμειακών ροών και το ύψος του λειτουργικού κύκλου. Όμως, ως τρόπος μέτρησης για την διακριτή πλευρά των δεδουλευμένων χρησιμοποιήθηκαν τα κατάλοιπα.

Οι Guay et al., και Subramanyam, (1996) παρέχουν πλαίσιο κατά το οποίο η ποιότητα των δεδουλευμένων και η εγγενής (innate) ποιότητα των δεδουλευμένων δημιουργούν ξεχωριστό κόστος κεφαλαίου. Οι επιλογές του διακριτού μέρους των δεδουλευμένων είναι πιθανό να αντανakλούν τόσο την καιροσκοπία των διοικητικών στελεχών, πράγμα που εντείνει τον κίνδυνο πληροφόρησης, όσο και τη μέτρηση των επιδόσεων η οποία μετριάζει τον κίνδυνο πληροφόρησης. Τα αντίθετα αυτά αποτελέσματα θα αποδώσουν το μέσο κόστος των κεφαλαιακών επιδράσεων για το διαθέσιμο μέρος της ποιότητα των δεδουλευμένων που υπάρχει αυξημένη πιθανότητα να είναι χαμηλότερα από το κόστος των κεφαλαιακών επιδράσεων για την εγγενή ποιότητα των δεδουλευμένων εσόδων. Ακόμη, έχει διαπιστωθεί ότι η εγγενής ποιότητα των δεδουλευμένων παράγει μεγαλύτερο κόστος κεφαλαίου από ότι η ποιότητα της διακριτικής ευχέρειας.

### 3.5 Σχετικές μελέτες

Οι Ghosh και Moon(2010) χρησιμοποίησαν σαν ανεξάρτητες μεταβλητές για να δείξουν την σχέση μεταξύ της ποιότητας κερδών και των δανειακών κεφαλαίων τον δείκτη δανειακών κεφαλαίων προς σύνολο ενεργητικού. Οι υποθέσεις τους ήταν πως η ποιότητα των κερδών έχει αρνητική σχέση με την

χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια για υψηλά επίπεδα χρέους και πως η ποιότητα των κερδών είναι θετικά συνδεδεμένη με τα δανειακά κεφάλαια σε χαμηλά επίπεδα χρέους. Χρησιμοποιώντας απλά των παραπάνω δείκτη για την πρώτη υπόθεση και το τετράγωνο αυτού για την δεύτερη. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε η τυπική απόκλιση των καταλοίπων από την παλινδρόμηση των δεδουλευμένων. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εκτίμηση του μοντέλου όντως απέδειξαν τις υποθέσεις που είχαν γίνει γιατί τόσο τα πρόσημα ήταν τα αναμενόμενα και ακόμη οι δυο κύριες ανεξάρτητες μεταβλητές βγήκαν στατιστικά σημαντικές ως προς την εξαρτημένη.

Μια, ακόμη έρευνα που ασχολήθηκε με την σχέση μεταξύ της εξωτερικής χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια και της ποιότητας των κερδών είναι αυτή των Valirour και Moradbeygi, 2011. Τα αποτελέσματα που προήλθαν από την έρευνα είναι ότι υπάρχει αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ωστόσο, σε χαμηλά επίπεδα του χρέους η θετική επίδραση στην ποιότητα των κερδών υπερβαίνει την αρνητική. Με αυτό τον τρόπο αποδεικνύεται ότι η ποιότητα των κερδών επηρεάζεται με θετικό τρόπο από τα δανειακά κεφάλαια. Από την άλλη πλευρά, σε υψηλά επίπεδα του χρέους, η αρνητική επίδραση υπερτερεί της θετικής. Το αποτέλεσμα είναι πως οι δύο μεταβλητές του υποδείγματος που χρησιμοποιήθηκε συσχετίζονται αρνητικά μεταξύ τους.

Ο Deangelo (1994) μελέτησε την διαχείριση των κερδών σε σχέση με τα δανειακά κεφάλαια και την χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια. Η ερευνά του κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα διοικητικά στελέχη χρησιμοποιούν την διαχείριση κερδών έτσι ώστε να δώσουν στους πιστωτές μια καλύτερη εικόνα για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, ειδικά σε περιπτώσεις που επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα, μετριάζοντας με αυτόν τον τρόπο την αθέτηση των συμβολαίων

Ο Francis (2005) εξέτασε την ποιότητα των δεδουλευμένων σε σχέση με το κόστος δανεισμού και το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Η ποιότητα των κερδών έχει χρησιμοποιηθεί για να παρουσιάσει τον κίνδυνο πληροφόρησης που σχετίζεται με τα κέρδη. Χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη ένα μεγάλο δείγμα για την χρονική περίοδο 1970-2001 και ο σκοπός της είναι να ελέγξει εάν οι επενδυτές κοστολογούν την ποιότητα των δεδουλευμένων. Η έρευνα κατέληξε

στο συμπέρασμα ότι όσο πιο ανεπαρκής είναι η ποιότητα των δεδουλευμένων τόσο πιο υψηλά είναι το κόστος δανεισμού και το κόστος των ιδίων κεφαλαίων. Τέλος, διαχώρισε την ποιότητα των δεδουλευμένων σε δυο δομικά στοιχεία, την ποιότητα των δεδουλευμένων που προέρχεται από οικονομικά στοιχεία(εσωτερική ποιότητα δεδουλευμένων) έναντι αυτής που προέρχεται από διοικητικές επιλογές(επιλεκτική ποιότητα δεδουλευμένων).

Οι Gupta και Piage Fields (2006) διερεύνησαν την σχέση μεταξύ της διάρθρωσης των υποχρεώσεων των επιχειρήσεων και της τάσης για διαχείριση των κερδών. Η ερευνά τους οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι εταιρείες με αυξημένες βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις έχουν περισσότερες πιθανότητες να παρέμβουν και να χειραγωγήσουν τα κέρδη. Ακόμη, η σχέση μεταξύ των δύο παραμέτρων εντείνεται για επιχειρήσεις με περισσότερους δανειακούς περιορισμούς και πως τα διάφορα χαρακτηριστικά των ελεγκτών μπορούν να μετριάσουν αυτή την σχέση. Το τελικό συμπέρασμα είναι πως η διαχείριση κερδών συνδέεται και επηρεάζεται από το ύψος των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων που χρησιμοποιείται στην κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε εταιρείας.

Σύμφωνα με τους Goodwin et al. (2009), οι οποίοι έλεγξαν την σχέση μεταξύ ελέγχου, λογιστικής με βάση τα δεδουλευμένα και λήξης δανειακών κεφαλαίων, οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις παρουσιάζουν θετική σχέση με την διαχείριση των κερδών. Ωστόσο, η σχέση των δύο παραπάνω μεταβλητών μετατρέπεται σε αρνητική όταν δίνεται μεγάλη έμφαση στην υψηλή πιστοληπτική ικανότητα της εταιρείας. Ως μέσο χρησιμοποιήθηκαν τα διαθέσιμα δεδουλευμένα(discretionary accruals). Στις επιχειρήσεις με μεγάλη πιστοληπτική ικανότητα, η σχέση μεταξύ των βραχυπρόθεσμων δανειακών κεφαλαίων και των διαθεσίμων δεδουλευμένων είναι σημαντικότερη για εταιρείες με χαμηλότερη πιστοληπτική ικανότητα.

### **3.6 Υποθέσεις εμπειρικής ανάλυσης**

Για την συγκεκριμένη εμπειρική ανάλυση θα πρέπει να αναπτύξουμε κάποιες υποθέσεις τις οποίες θα πρέπει και να απαντήσουμε με βάση τα αποτελέσματα τα οποία θα καταλήξουμε. Οι υποθέσεις είναι οι εξής:

1. Σε χαμηλά επίπεδα δανειακών κεφαλαίων, η ποιότητα των κερδών εμφανίζει θετική σχέση με την χρηματοδότηση με τα δανειακά κεφάλαια
2. Όταν το ύψος των δανειακών κεφαλαίων αυξάνεται, τότε η ποιότητα των κερδών και η χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζουν αρνητική σχέση μεταξύ τους
3. Η ποιότητα των κερδών και η χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια εμφανίζουν μη-γραμμική (μονότονη) σχέση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

### Ερευνητικό Πλαίσιο

#### 4.1 Σκοπός εμπειρικής μελέτης

Η συγκεκριμένη μελέτη έχει ως σκοπό να εξετάσει και να δώσει περισσότερες πληροφορίες για την σχέση μεταξύ της ποιότητας κερδών και της χρηματοδότησης χρέους στην χώρα της Μεγάλης Βρετανίας για την χρονική περίοδο 2003-2015. Σύμφωνα με τους Ghosh και Moon (2010), η ποιότητα των κερδών έχει θετική σχέση με την χρηματοδότηση χρέους για χαμηλά επίπεδα χρέους, ενώ για υψηλά επίπεδα χρέους η σχέση των δύο μεταβλητών γίνεται αρνητική. Η ποιότητα των δεδουλευμένων έχει χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών.

Πρώτον, για να μπορέσουμε να εξάγουμε συμπεράσματα για τις δυο κύριες μεταβλητές του εμπειρικού μοντέλου θα πρέπει να υπολογίσουμε την ποιότητα των κερδών μέσα από την γραμμική παλινδρόμηση μεταξύ των συνολικών κυκλοφορούντων δεδουλευμένων (total current accruals) και των λειτουργικών ταμειακών ροών για τις περιόδους  $t-1$ ,  $t$ ,  $t+1$ , τη μεταβολή στα καθαρά κέρδη ( $\Delta Revenue$ ) και τα ενσώματα πάγια (Property, Plant, Equipment). Στην συνέχεια, χρησιμοποιούμε την τυπική απόκλιση των residuals της παραπάνω παλινδρόμησης για τα έτη  $t-4$  έως  $t$  στο κύριο εμπειρικό μοντέλο της μελέτης μας. Όλα τα δεδομένα είναι εκφρασμένα σε μορφή panel data.

#### 4.2 Επιλογή δεδομένων

Για την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας, τα δεδομένα αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων Thomson DataStream και είναι σε ετήσια βάση. Οι εταιρείες που χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα ανήκουν στη χώρα της Μεγάλης Βρετανίας, στο σύνολο είναι 64 και είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο του Λονδίνου (London Stock Exchange). Από το δείγμα έχουν εξαιρεθεί οι εταιρείες που ανήκουν στον τραπεζικό τομέα, οι χρηματιστηριακές,

ασφαλιστικές και επενδυτικές εταιρείες και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Ακόμη, από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι εταιρείες που δεν είχαν διαθέσιμα δεδομένα για τουλάχιστον τρία συνεχόμενα έτη.

Το νόμισμα των δεδομένων του δείγματος είναι η λίρα Αγγλίας. Η χρονική περίοδος για το μοντέλο παλινδρόμησης που έχει ως εξαρτημένη μεταβλητή τα κυκλοφορούντα δεδουλευμένα (total current accruals) είναι από το 1998 έως το 2015 ενώ για το εμπειρικό μοντέλο, το οποίο εξετάζει την σχέση μεταξύ ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης χρέους, είναι 2003 έως 2015. Για την επεξεργασία των συλλεγμένων δεδομένων και την εξαγωγή αποτελεσμάτων για την συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη χρησιμοποιήθηκε το οικονομετρικό πρόγραμμα Econometric Views(E-views).

### 4.3 Μέθοδος έρευνας

Το υπόδειγμα στο οποίο θα βασιστούμε έχει χρησιμοποιηθεί και από τους Ghosh και Moon (2010). Σύμφωνα με αυτό, για να εξετάσουμε την σχέση μεταξύ ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης μέσω δανειακών κεφαλαίων πρέπει, αρχικά, να μετρήσουμε την ποιότητα των κερδών. Το μοντέλο που θα χρησιμοποιήσουμε για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών έχει αναπτυχθεί από τους Dechow και Dichev (2002) με κάποιες τροποποιήσεις από τον Mc Nichols (2002). Ως μέσο για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών χρησιμοποιείται η μέτρηση της ποιότητας των δεδουλευμένων όπου μετράτε η έκταση στην οποία τα δεδουλευμένα απεικονίζονται στην αντίληψη των λειτουργικών ταμειακών ροών.

Η ποιότητα των δεδουλευμένων επηρεάζεται από τα τυπικά σφάλματα των δεδουλευμένων τα οποία αυξάνονται από τα κίνητρα των διοικητικών στελεχών να χειραγωγούν τα καθαρά κέρδη Σύμφωνα με την προσέγγιση των Dechow και Dichev (2002), το γραμμικό μοντέλο εξετάζει την σχέση μεταξύ των συνολικών κυκλοφορούντων δεδουλευμένων (total current accruals) και των λειτουργικών ταμειακών ροών στις χρονικές περιόδους  $t-1$ ,  $t$ ,  $t+1$ , για την εταιρεία  $i$  την χρονική περίοδο  $t$ . Ακόμη, προστίθεται και εξετάζεται και η σχέση των θεμελιωδών μεταβλητών του τροποποιημένου μοντέλου Jones

δηλαδή η μεταβολή στα καθαρά κέρδη και τα ενσώματα πάγια (Property, Plant, Equipment).

Η Mc Nichols (2002) αναφέρει ότι οι μεταβολές των καθαρών κερδών και των ενσώματων παγίων βοηθούν στην δημιουργία προβλέψεων για τα δεδουλευμένα, ανεξάρτητα από την επιρροή των κυκλοφορούντων δεδουλευμένων. Επίσης, οι δύο αυτές μεταβλητές συσχετίζονται με την ανάπτυξη της εταιρείας. Με την προσθήκη των δύο αυτών μεταβλητών στο υπόδειγμα αυξάνεται η επεξηγηματική ικανότητα του και με αυτόν τον τρόπο μειώνονται τα τυπικά σφάλματα. Μέσω του τροποποιημένου μοντέλου Dechow και Dichev επιτυγχάνεται η καλύτερη εκτίμηση των καταλοίπων (residuals).

#### 4.4 Μέτρηση και ανάλυση μεταβλητών

Τα συνολικά κυκλοφορούντα δεδουλευμένα (ACC) υπολογίζονται ως η μεταβολή του κυκλοφορούντος ενεργητικού (Current Assets-ΔCA) μείον την μεταβολή των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων (Current Liabilities-ΔCL) και την μεταβολή των ταμειακών διαθεσίμων (ΔCASH) συν την μεταβολή του βραχυπρόθεσμου δανεισμού (Short-term debt-ΔSTDEBT) (Dechow και Dichev, 2002). Ο τύπος, δηλαδή, είναι ο εξής:

$$ACC = \Delta CA - \Delta CL - \Delta CASH + \Delta STDEBT \quad (1)$$

Όπου:

ACC=total current accruals= συνολικά κυκλοφορούντα δεδουλευμένα

CA= current assets= κυκλοφορούν ενεργητικό (WC02201)

CL= current liabilities= βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (WC03101)

CASH= cash= ταμειακά διαθέσιμα (WC02003)

STDEBT= Short-term debt= βραχυπρόθεσμος δανεισμός (WC03051)

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο υπόδειγμα αναλύονται παρακάτω:

ACC=total current accruals= συνολικά κυκλοφορούντα δεδουλευμένα

CASH FLOW=net operating cash flows= καθαρές λειτουργικές ταμειακές ροές (WC04860)

REVENUE= net sales-revenue= καθαρά κέρδη (WC01001)

FIXED ASSETS= property, plant and equipment= ενσώματα πάγια (WC02501)

TOTAL ASSETS= σύνολο ενεργητικού (WC02999)

**Σημείωση:** όλες οι μεταβλητές του υποδείγματος έχουν διαιρεθεί με τον μέσο όρο του συνόλου του ενεργητικού (average total assets).

Επομένως, το μοντέλο παλινδρόμησης έχει την εξής μορφή:

$$ACCRUALS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CASHFLOW_{i,t-1} + \beta_2 CASHFLOW_{i,t} + \beta_3 CASHFLOW_{i,t+1} + \beta_4 \Delta REVENUE_{i,t} + \beta_5 FIXED ASSETS_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

RESIDUALS( $e_{i,t}$ )

Τα κατάλοιπα  $e_{i,t}$  (residuals) που προκύπτουν από την παραπάνω παλινδρόμηση αποτελούν την βάση για την μέτρηση της τυπικής απόκλισης για την εταιρεία  $i$  για τις χρονικές περιόδους τα  $t-4$  έως  $t$ .

$$RESIDUALS_{i,t} = \sigma(e_{i,t}) \quad (3)$$

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, αποδεικνύεται πως οδηγούμαστε σε κατώτερης ποιότητας δεδουλευμένα, όσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση των καταλοίπων (Ghosh και Moon (2010)). Όμως, σε περίπτωση όπου μια εταιρεία έχει για μεγάλη χρονική περίοδο αυξημένα κατάλοιπα, τότε η τυπική απόκλιση τους θα είναι μικρή με αποτέλεσμα, λόγω της μηδαμινής αβεβαιότητας των δεδουλευμένων, η συγκεκριμένη εταιρεία να εμφανίζει καλή ποιότητα των δεδουλευμένων της.

### ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΕΡΔΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΧΡΕΟΥΣ

Το υπόδειγμα παλινδρόμησης που θα χρησιμοποιήσουμε για να εξετάσουμε την σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια έχει χρησιμοποιηθεί από τους Ghosh και Moon (2010) είναι το παρακάτω:

$$RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \alpha_3 OPERATING CYCLE_{i,t} + \alpha_4 SIZE_{i,t} + \alpha_5 SALES_{i,t} + \alpha_6 CASHFLOW_{i,t} + \alpha_7 LOSSES_{i,t} + \alpha_8 COST OF DEBT_{i,t} + \alpha_9 Z - SCORE_{i,t} + \alpha_{10} GROWTH_{i,t} + R\&D_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$



### Ανάλυση μεταβλητών

#### **Ποιότητα κερδών(RESIDUALS)**

Αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή. Η τυπική απόκλιση των καταλοίπων της παλινδρόμησης 1.

#### **Χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια (DEBT)**

Είναι ο λόγος των συνολικών υποχρεώσεων (βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων-WC03255) προς το σύνολο του ενεργητικού(WC02999). Δείχνει την οικονομική βιωσιμότητα της εταιρείας. Χρησιμοποιείται για να απαντήσει στην δεύτερη υπόθεση της εμπειρικής μας ανάλυσης

#### **Χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια<sup>2</sup>(DEBT<sup>2</sup>)**

Η μεταβλητή αυτή υπολογίζεται ως το τετράγωνο της χρηματοδότησης χρέους. Χρησιμοποιείται έτσι ώστε να απαντήσει στην πρώτη υπόθεση της εμπειρικής μας ανάλυσης

#### **Λειτουργικός Κύκλος(OPERATING CYCLE)**

Αποτελεί τον λογάριθμο του συνόλου των ημερών των λογαριασμών εισπρακτέων(WC08131) και των ημερών διατήρησης των αποθεμάτων(WC08126). Το σύνολο των ημερών των απαιτήσεων υπολογίζεται ως 360/ (Πωλήσεις/ Μ.Ο. Λογαριασμών Εισπρακτέων) και το σύνολο των ημερών διατήρησης των αποθεμάτων υπολογίζεται ως 360/(Κόστος Πωληθέντων/Μ.Ο Αποθεμάτων)

#### **Μέγεθος Εταιρείας(SIZE)**

Είναι ο λογάριθμος του συνόλου του ενεργητικού(WC02999)

#### **Πωλήσεις(SALES)**

Αποτελεί την τυπική απόκλιση των πωλήσεων(WC01001) για τις χρονικές περιόδους t-4 έως t

#### **Λειτουργικές Ταμειακές Ροές(CASHFLOW)**

Αποτελεί την τυπική απόκλιση των λειτουργικών ταμειακών ροών(WC04860) για τις χρονικές περιόδους t-4 έως t

#### **Ζημίες(LOSSES)**

Είναι το ποσοστό των κερδών εταιρείας-έτους που έχει αρνητικά αποτελέσματα χρήσης(WC01001)

#### **Κόστος Κεφαλαίου(COST OF DEBT)**

Είναι ο λόγος των εξόδων για τόκους(WC01251) προς το μέσο όρο των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων(WC03255). Αποτελεί την άθροιση του κόστους των ιδίων και δανειακών κεφαλαίων.

### Z-SCORE

Το Z-SCORE του Altman το οποίο υπολογίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$Z - Score = 1.2x \left( \frac{Working\ Capital}{Total\ Assets} \right) + 1,4x \left( \frac{Retained\ Earnings}{Total\ Assets} \right) + 3.3x \left( \frac{EBIT}{Total\ Assets} \right) + 0.6x \left( \frac{Market\ Value\ of\ Equity}{Total\ Debt} \right) + \frac{Sales}{Total\ Assets} \quad (5)$$

Δείχνει την υγεία της εταιρείας και το πόσο πιθανή είναι μια χρεοκοπία της.

WORKING CAPITAL= Κεφάλαιο Κίνησης (WC03151)

RETAINED EARNINGS= Παρακρατημένα Κέρδη (WC03495)

EBIT= Κέρδη Προ Τόκων (WC18191)

MARKET VALUE OF EQUITY=Αγοραία Αξία Καθαρής Θέσης (MV)

SALES= Πωλήσεις (WC01001)

TOTAL ASSETS= Σύνολο Ενεργητικού (WC02999)

TOTAL DEBT= Σύνολο Υποχρεώσεων (WC3255)

### Ανάπτυξη εταιρείας(GROWTH)

Είναι ο λόγος του αθροίσματος της αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων(MV) και της λογιστικής αξίας των προνομιούχων μετοχών(WC03451) και των υποχρεώσεων(WC003255) προς το σύνολο του ενεργητικού(WC002999)

### Έξοδα έρευνας και ανάπτυξης

Η συγκεκριμένη μεταβλητή έχει σχέση με τα έξοδα που κάνει η εταιρεία για την έρευνα και ανάπτυξης της. Στην εμπειρική μας ανάλυση, η μεταβλητή αυτή θα αφαιρεθεί καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για την χρονική περίοδο που θέλουμε να εξετάσουμε.

Για να είναι όλες οι μεταβλητές υπολογισμένες στην ίδια χρονική περίοδο, καθώς η τυπική απόκλιση των καταλοίπων είναι υπολογισμένη για πέντε συνεχόμενα έτη, οι μεταβλητές χρηματοδότηση χρέους, λειτουργικός κύκλος, μέγεθος εταιρείας, κόστος κεφαλαίου, Z-score και ανάπτυξη εταιρείας υπολογίστηκαν ως ο μέσος όρος από την χρονική περίοδο t - 4 έως την χρονική περίοδο t. Με τον ίδιο τρόπο που υπολογίστηκε η ποιότητα των κερδών μέσω της τυπικής απόκλισης των καταλοίπων της παλινδρόμησης 1 υπολογίσαμε και την τυπική απόκλιση των πωλήσεων και των λειτουργικών

ταμειακών ροών, δηλαδή χρησιμοποιήσαμε τις παρατηρήσεις της εκάστοτε μεταβλητής για πέντε συνεχόμενα έτη.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία και συγκεκριμένα με βάση τους Dechow και Dichev (2002) και Francis (2005), υπάρχουν κάποιες μεταβλητές στο υπόδειγμα μας που αποτελούν τα εσωτερικά συστατικά (innate component) της ποιότητας κερδών και κάποιες άλλες τα διαθέσιμα συστατικά (discretionary component) της ποιότητας κερδών. Τα εσωτερικά στοιχεία αποτελούν οι μεταβλητές λειτουργικός κύκλος, μέγεθος εταιρείας, η τυπική απόκλιση των πωλήσεων και των λειτουργικών ταμειακών ροών και το ποσοστό των ζημιών των εταιρειών-ετών και βοηθούν στην επιρροή του περιβάλλοντος λειτουργίας καθώς και του εταιρικού μοντέλου στην ποιότητα κερδών (Ghosh, και Moon, 2010). Ακόμη, με βάση τον Francis (2005) δίνεται μεγάλη έμφαση στο κόστος κεφαλαίου και το Z-score του Altman καθώς υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η χρηματοδότηση χρέους να συσχετίζεται με το κόστος κεφαλαίου.

#### 4.5 Έλεγχος για Στασιμότητα

Για να προβούμε σε μια οικονομετρική ανάλυση, αρχικά, θα πρέπει να ελέγξουμε εάν οι μεταβλητές του υποδείγματος μας είναι στάσιμες ή μη. Τα κύρια χαρακτηριστικά στοιχεία στα οποία δίνουμε ιδιαίτερη σημασία για το εάν μια χρονολογική σειρά είναι στάσιμη ή όχι είναι ο μέσος (mean), η διακύμανση (variance) και η συνδιακύμανση (covariance).

Πιο συγκεκριμένα, για μια χρονολογική σειρά  $X_t$  έχουμε:

$$\text{Μέσος: } E(X_t) = \mu \quad (6)$$

$$\text{Διακύμανση: } \text{Var}(X_t) = E(X_t - \mu)^2 = \sigma^2 \omega \quad (7)$$

$$\text{Συνδιακύμανση: } \text{Cov}(X_t, X_{t+z}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+z} - \mu)] = a_m \quad (8)$$

Επομένως, η χρονολογική σειρά χαρακτηρίζεται ως στάσιμη εάν ο μέσος, η διακύμανση και η συνδιακύμανση διατηρούνται αμετάβλητες με το πέρας του χρόνου, είναι, δηλαδή, σταθερές διαχρονικά. Στην περίπτωση που η χρονολογική σειρά είναι στάσιμη τότε τα τρία κύρια χαρακτηριστικά, δηλαδή μέσος, διακύμανση και συνδιακύμανση, έχουν ακριβώς ίδιες τιμές και για την  $X_{t+z}$ . Καθώς η χρονολογική σειρά είναι στάσιμη το φαινόμενο που παρατηρείται είναι ότι οι διάφορες τιμές της κυμαίνονται γύρω από τον μέσο

και συνήθως με σταθερό εύρος. Σε αντίθεση, όταν τα παραπάνω χαρακτηριστικά μεταβάλλονται διαχρονικά τότε η χρονολογική σειρά θεωρείται ως μη στάσιμη.

Συνεπώς, είναι σημαντικό να γίνεται ο έλεγχος στασιμότητας σε ένα υπόδειγμα. Το ζητούμενο είναι ένα υπόδειγμα να έχει στάσιμες μεταβλητές, δηλαδή μεταβλητές που δεν έχουν unit roots. Ένα υπόδειγμα με στάσιμες και μη μεταβλητές αντιμετωπίζει έλλειψη αξιοπιστίας ως προς την προβλεπτική ικανότητα των αποτελεσμάτων, καθώς οι εκτιμήσεις του εμφανίζουν σοβαρά προβλήματα.

Υπάρχει μια πληθώρα από test με τα οποία μπορούμε να ελέγξουμε την στασιμότητα σε ένα οικονομετρικό υπόδειγμα. Βέβαια, υπάρχουν διαφορετικά test για χρονολογικές σειρές και panel data. Τα test που αφορούν τα panel data είναι τα έξης:

**Πίνακας 4.1: Υποθέσεις των Unit Roots Tests**

TEST	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ
Levin, Lin, Chu	Unit Root, No Stationarity	No Unit Root, Stationarity
Im, Pesaran, Shin	Unit Root, No Stationarity	No Unit Root, Stationarity
Fisher-ADF	Unit Root, No Stationarity	No Unit Root, Stationarity
Fisher-PP	Unit Root, No Stationarity	No Unit Root, Stationarity
Breitung	Unit Root, No Stationarity	No Unit Root, Stationarity
Hadri	No Unit Root, Stationarity	Unit Root, No Stationarity

Στα παραπάνω test για να γίνει αποδεκτή η μηδενική υπόθεση ( $H_0$ ) θα πρέπει το p-value να είναι μεγαλύτερο από 0,1, σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Σε αντίθετη περίπτωση, αποδεκτή γίνεται η εναλλακτική υπόθεση ( $H_1$ ), όταν το p-value είναι μικρότερο από 0,1. Στην συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη, όσον αφορά την παλινδρόμηση (1) σε όλες τις μεταβλητές απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση, καθώς το p-value ήταν μικρότερο από 0,1 σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Επομένως, το υπόδειγμα εκτιμήθηκε με τις μεταβλητές του να βρίσκονται στα επίπεδα. Ακόμη, όσον αφορά το κύριο εμπειρικό μοντέλο, παλινδρόμηση (2), αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε τις μεταβλητές στα επίπεδα για να εκτιμήσουμε το μοντέλο και να εξάγουμε τα αποτελέσματα μας.

#### 4.6 Περιληπτικά στοιχεία (Descriptive Statistics)

Στην συνέχεια, ακολουθούν τα περιληπτικά στατιστικά στοιχεία για τις μεταβλητές του εμπειρικού μοντέλου, τόσο της εξαρτημένης όσο και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Τα περιληπτικά στοιχεία είναι συγκεντρωμένα στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 4.2: DESCRIPTIVE STATISTICS**

	<b>MEAN</b>	<b>STD.DEV.</b>	<b>SKEWNESS</b>	<b>KURTOSIS</b>
<b>RESIDUALS</b>	0,0345	0,0484	5,9955	51,7733
<b>DEBT</b>	0,2358	0,1487	0,5142	3,4697
<b>OPER.CYCLE</b>	4,5273	0,7870	-1,0767	4,4987
<b>SIZE</b>	1,3512	0,9485	-0,3888	2,9898
<b>SALES</b>	207040,7000	427239,1000	8,8436	98,2217
<b>CASH FLOW</b>	33469,4400	35954,8600	4,0311	29,6117
<b>LOSSES</b>	0,0745	0,1540	2,4978	9,8212
<b>COST OF DEBT</b>	0,0894	0,1828	10,2327	120,1634
<b>Z-SCORE</b>	26624,1200	305806,5000	23,3513	598,6729
<b>GROWTH</b>	370,0404	569,6287	4,8220	33,6115

##### Μέση τιμή (Mean)

Σύμφωνα με τον πίνακα, η μεταβλητή της τυπικής απόκλισης των πωλήσεων έχει την μεγαλύτερη μέση τιμή από τον σύνολο των μεταβλητών. Ακόμη, η μεταβλητή της τυπικής απόκλισης των λειτουργικών ταμειακών ροών έρχεται δεύτερη. Σε αντίθεση, η μεταβλητή της τυπικής απόκλισης των δεδουλευμένων φαίνεται να έχει την μικρότερη μέση τιμή.

##### Τυπική Απόκλιση (Std. Dev.)

Η τυπική απόκλιση εκφράζει την διασπορά ενός συνόλου τιμών δεδομένων μιας μεταβλητής. Η χαμηλή τυπική απόκλιση δείχνει ότι οι τιμές της μεταβλητής βρίσκονται κοντά στην μέση τιμή της, άρα έχουν μικρή διασπορά. Η τυπική απόκλιση αποτελεί μέτρο κινδύνου. Στο υπόδειγμα μας, η μεταβλητή με την μικρότερη τυπική απόκλιση είναι τα residuals ενώ η μεταβλητή με την μεγαλύτερη τυπική απόκλιση είναι οι πωλήσεις, πράγμα που σημαίνει ότι οι τιμές της δεν είναι κοντά στην μέση τιμή και έχουν μεγάλη διασπορά

### Συντελεστής Ασυμμετρίας(Skewness)

Η κατανομή που μπορεί να έχει μια μεταβλητή μπορεί να είναι είτε συμμετρική, είτε μη συμμετρική και προσδιορίζεται από τον συντελεστή ασυμμετρίας. Συμμετρική είναι η κανονική κατανομή όπου η κορυφή, η μέση τιμή και διάμεσος βρίσκονται στο ίδιο σημείο, δηλαδή οι τιμές κατανέμονται γύρω από την μέση τιμή συμμετρικά. Ο συντελεστής ασυμμετρίας στην κανονική κατανομή είναι μηδέν. Ακόμη, υπάρχουν και ασύμμετρες κατανομές. Οι ασυμμετρίες είναι δύο ειδών. Η μία είναι η θετική ασυμμετρία η οποία συγκεντρώνει τις περισσότερες παρατηρήσεις καθώς και την μέση τιμή και την διάμεσο δεξιά της κορυφής. Ο συντελεστής ασυμμετρίας σε αυτή την περίπτωση παίρνει τιμές μεγαλύτερες από το μηδέν. Η αρνητική ασυμμετρία συγκεντρώνει τις περισσότερες παρατηρήσεις όπως και την διάμεσο, καθώς και την μέση τιμή στην αριστερή πλευρά της κορυφής. Η τιμή του συντελεστή ασυμμετρίας είναι μικρότερη από το μηδέν σε κατανομές με αρνητική ασυμμετρία.

Στη συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη και όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα, καμία από τις μεταβλητές δεν έχουν συντελεστή ασυμμετρίας ίσο με το μηδέν, άρα καμία δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Οι περισσότερες μεταβλητές του υποδείγματος έχουν συντελεστή ασυμμετρίας μεγαλύτερο του μηδενός. Όμως, οι μεταβλητές λειτουργικός κύκλος(operating cycle) και μέγεθος εταιρείας(size) εμφανίζουν συντελεστή ασυμμετρίας με τιμές μικρότερες του μηδενός, -1,0767 και -0,3888, αντίστοιχα.

### Συντελεστής Κύρτωσης(Kurtosis)

Οι κατανομές μπορούν να χαρακτηριστούν είτε λεπτόκυρτες, είτε πλατύκυρτες. Οι λεπτόκυρτες κατανομές είναι αυτές που έχουν τις περισσότερες τιμές της μεταβλητής συγκεντρωμένες κοντά στο μέσο, δηλαδή η κορυφή τους είναι μεγάλη σχετικά. Από την άλλη, οι πλατύκυρτες κατανομές διαθέτουν σχετικά μικρή κορυφή. Κατανομές οι οποίες τείνουν στην κανονική κατανομή ονομάζονται μεσόκυρτες. Ο συντελεστής κύρτωσης για τις μεσόκυρτες κατανομές λαμβάνει την τιμή τρία. Όμως, οι λεπτόκυρτες κατανομές έχουν συντελεστή κύρτωσης μεγαλύτερο από τρία και οι πλατύκυρτες μικρότερο από τρία. Στην συγκεκριμένη εμπειρική μελέτη, όλες οι μεταβλητές του υποδείγματος έχουν συντελεστή κύρτωσης μεγαλύτερο από

τρία, πράγμα που σημαίνει ότι όλες οι μεταβλητές έχουν λεπτόκυρτες κατανομές. Η μεταβλητή με τον μεγαλύτερο συντελεστή κύρτωσης είναι το Z-score του Altman και την ακολουθεί η μεταβλητή του κόστους κεφαλαίου (Cost of debt).

#### 4.7 Έλεγχος για Κανονικότητα

Ένας, ακόμη, έλεγχος, ο οποίος δεν πρέπει να παραληφθεί, είναι αυτός του ελέγχου της κανονικότητας των καταλοίπων. Η μέθοδος σύμφωνα με την οποία ελέγχουμε την κανονικότητα είναι αυτή του Jarque-Bera και ενδείκνυται για μεγάλα δείγματα. Σύμφωνα με τον Jarque-Bera, χρησιμοποιούμε τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Με τις τιμές των καταλοίπων που προκύπτουν υπολογίζουμε τον συντελεστή ασυμμετρίας και τον συντελεστή κύρτωσης. Στην συνέχεια, υπολογίζουμε το στατιστικό Jarque-Bera σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$JB = \left(\frac{N}{6}\right) [S^2 + \frac{1}{4}(K - 3)^2] \quad (9)$$

Όπου:

- N είναι το μέγεθος του δείγματος
- S είναι ο συντελεστής ασυμμετρίας
- K είναι ο συντελεστής κύρτωσης

Οι υποθέσεις του παραπάνω ελέγχου, μηδενική και εναλλακτική, είναι:

H<sub>0</sub>: Υπάρχει κανονικότητα στον διαταρακτικό όρο(κατάλοιπα)

H<sub>1</sub>: Δεν υπάρχει κανονικότητα στον διαταρακτικό όρο(κατάλοιπα)

Η στατιστική Jarque-Bera ακολουθεί την Χ<sup>2</sup> κατανομή, ασυμπτωτικά με δύο βαθμούς ελευθερίας. Για να αποδεχτούμε την μηδενική υπόθεση θα πρέπει η τιμή της Jarque-Bera να είναι μικρότερη από την κριτική τιμή της Χ<sup>2</sup> κατανομής ή το p-value να είναι μεγαλύτερο από 0,01 ή 0,05 ή 0,1, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% ή 10%, αντίστοιχα, και τότε υπάρχει κανονικότητα στα κατάλοιπα. Σε αντίθεση, όταν η στατιστική Jarque-Bera είναι μεγαλύτερη από την κριτική τιμή της Χ<sup>2</sup> κατανομής ή το p-value να είναι μικρότερο από 0,01 ή 0,05 ή 0,1, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% ή 10%, αντίστοιχα, τότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση, αποδεχόμαστε την

εναλλακτική υπόθεση  $H_1$ , και επομένως τα κατάλοιπα δεν κατανέμονται κανονικά.

**Πίνακας 4.3: Αποτελέσματα Jarque-Bera test (Έλεγχος Κανονικότητας)**

	<b>JARQUE-BERA</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>RESIDUALS</b>	87.450,76	0,00
<b>DEBT</b>	44,31	0,00
<b>OPER.CYCLE</b>	238,62	0,00
<b>SIZE</b>	209,64	0,00
<b>SALES</b>	325.173,60	0,00
<b>CASH FLOW</b>	26.803,59	0,00
<b>LOSSES</b>	2.478,13	0,00
<b>COST OF DEBT</b>	490.397,90	0,00
<b>Z-SCORE</b>	12.376.254,00	0,00
<b>GROWTH</b>	35.709,14	0,00

Στην παρούσα εργασία, όπως παρουσιάζεται και στον ανώτερο πίνακα, διακρίνεται ότι σε όλες τις μεταβλητές το p-value(probability) είναι ίσο με το μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι για όλες τις μεταβλητές το p-value είναι μικρότερο από 0,01 ή 0,05 ή 0,1, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, 5% ή 10%, με αποτέλεσμα να απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και να μην υπάρχει κανονικότητα στον διαταρακτικό όρο.



#### 4.8 Έλεγχος για Πολυσυγγραμικότητα

Ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης πάσχει από πολυσυγγραμικότητα όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση μεταξύ τους και δυσκολεύει την ανίχνευση της ακριβής επίδρασης της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Όμως, εάν δύο μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους, κάποια θα πρέπει να αφαιρεθεί από το υπόδειγμα για να είναι πιο αξιόπιστο. Για να διαπιστώσουμε πως το υπόδειγμα μας υποφέρει από πολυσυγγραμικότητα χρησιμοποιούμε την μήτρα συσχέτισης. Στην μήτρα συσχέτισης εάν η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από  $|0,5|$  τότε συμπεραίνουμε ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους.

Στο υπόδειγμα που εξετάζουμε τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την μήτρα συσχέτισης είναι:

**Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα Μήτρα Συσχέτισης**

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>1.RESIDUALS</b>	<b>1,0000</b>									
<b>2.DEBT</b>	0,0370	<b>1,0000</b>								
<b>3.OPER. CYCLE</b>	-0,1493	-0,3919	<b>1,0000</b>							
<b>4.SIZE</b>	-0,0330	0,4564	-0,0868	<b>1,0000</b>						
<b>5.SALES</b>	<b>0,6280</b>	0,2168	-0,2474	0,3304	<b>1,0000</b>					
<b>6.CASHFL. OP.</b>	0,1577	0,1976	-0,0111	<b>0,5391</b>	0,3361	<b>1,0000</b>				
<b>7.LOSSES</b>	0,1459	0,0570	0,0828	0,0503	-0,0477	0,0469	<b>1,0000</b>			
<b>8.COST OF DEBT</b>	-0,0162	-0,2146	0,0172	-0,2022	-0,0207	-0,0626	-0,0706	<b>1,0000</b>		
<b>9.Z-SCORE</b>	0,0246	-0,1233	0,0379	-0,0625	-0,0111	0,0072	-0,0307	0,0807	<b>1,0000</b>	
<b>10.GROWTH</b>	0,2090	-0,0200	-0,0707	0,1391	0,2097	0,2951	0,0262	-0,0200	0,1991	<b>1,0000</b>

Όπως παρατηρούμε, οι μεταβλητές που παρουσιάζουν τιμές μεγαλύτερες από 0,5 σε απόλυτη τιμή και σε ζεύγη είναι οι πωλήσεις με τα κατάλοιπα, όπου η τιμή είναι 0,6280. Ακόμη, ένα άλλο ζευγάρι μεταβλητών είναι οι λειτουργικές ταμειακές ροές με το μέγεθος της εταιρείας με τιμή λίγο μεγαλύτερη από 0,5, δηλαδή 0,5391. Όμως οι τιμές των δύο ζευγαριών δεν έχουν μεγάλη απόκλιση από το  $|0,5|$  και είναι στατιστικά σημαντικές ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή, με αποτέλεσμα να μην δημιουργούν κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στην εμπειρική μας μελέτη. Για αυτό το λόγο, αποφασίσαμε να μην αφαιρέσουμε κάποια από τις παραπάνω μεταβλητές.

### Variance inflation Factor-VIF

Ένας άλλος τρόπος για την ανίχνευση της πολυσυγγραμικότητας σε ένα υπόδειγμα είναι ο συντελεστής διόγκωσης της διακύμανσης (Variance inflation Factor-VIF) και υπολογίζεται από τον τύπο:

$$VIF = \frac{1}{1-R_j^2} \quad (10)$$

Σε περίπτωση που ο συντελεστής πάρει τιμές μεγαλύτερες από 2,5 τότε στο εμπειρικό μοντέλο υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας. Βέβαια, υπάρχουν και κάποιοι ερευνητές που υποστηρίζουν πως εάν ο συντελεστής VIF πάρει τιμές μεγαλύτερες από την τιμή του 10.

**Πίνακας 4.5: Αποτελέσματα Variance inflation Factor**

<b>METABΛΗΤΕΣ</b>	<b>VIF</b>
<b>DEBT</b>	1,5786
<b>OPER.CYCLE</b>	1,5765
<b>SIZE</b>	1,2887
<b>SALES</b>	1,8042
<b>CASH FLOW</b>	1,2680
<b>LOSSES</b>	1,0251
<b>COST OF DEBT</b>	1,0791
<b>Z-SCORE</b>	1,0640
<b>GROWTH</b>	1,1838

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον παραπάνω πίνακα, οι τιμές του συντελεστή διόγκωσης της διακύμανσης είναι μικρότερες από το 2,5, και προφανώς μικρότερες και από το 10. Επομένως, καμία από τις μεταβλητές του εμπειρικού μας μοντέλου δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας.

Συμπερασματικά, οι δύο μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα μας έδειξαν πως οι μεταβλητές δεν παρουσιάζουν σημαντικό πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας και, επομένως, δεν χρειάζεται να γίνει κάποια αλλαγή στο μοντέλο μας.

#### **4.10 Εμπειρικό Μοντέλο με δεδομένα panel**

Τα δεδομένα panel είναι δεδομένα τα οποία αφορούν στατιστικά στοιχεία που εκφράζουν στην πάροδο του χρόνου, διαχρονικά, μια διαστρωματική μονάδα. Δηλαδή, αντιπροσωπεύουν εκείνα τα στατιστικά στοιχεία που ανήκουν στην κατηγορία όπου η διαστρωματική μονάδα, για παράδειγμα επιχείρηση, χώρα, καταναλωτής, κ.α., απεικονίζεται για ένα χρονικό διάστημα, διαχρονικά. Τα δεδομένα panel έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα λόγω της ευρείας χρήσης τους τα τελευταία χρόνια. Ένα πλεονέκτημα τους είναι ότι δίνει την ευχέρεια να ανιχνευτεί η ετερογένεια που μπορεί να υπάρχει μεταξύ των επιμέρους διαστρωματικών μονάδων. Ακόμη, με την χρήση των δεδομένων panel γίνεται αποτελεσματικότερη η αντιμετώπιση των προβλημάτων όπως η πολυσυγγραμικότητα, η ετεροσκεδαστικότητα και τα σφάλματα εξειδίκευσης που μπορεί να εμφανίζει το εμπειρικό υπόδειγμα.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες στις οποίες μπορούν να διαχωριστούν τα δεδομένα panel. Ισορροπημένα δεδομένα panel (balanced panel data) έχουμε όταν σε μια διαστρωματική μονάδα υπάρχει ο ίδιος αριθμός παρατηρήσεων. Το ίδιο θα πρέπει να ισχύει και για κάθε διαστρωματική μονάδα του υποδείγματος. Αντίθετα, εάν δεν υπάρχει ο ίδιος αριθμός παρατηρήσεων σε όλες τις διαστρωματικές μονάδες τότε ονομάζονται μη ισορροπημένα δεδομένα panel (unbalanced panel data).

#### 4.10.1. Υπόδειγμα Ομαδοποιημένη Συνάρτηση (Pooled Regression)

Έστω η εξίσωση παλινδρόμησης που χαρακτηρίζει την ομαδοποιημένη συνάρτηση για δυο μεταβλητές είναι:

$$Y_{it} = b_0 + b_1 X_{1it} + b_2 X_{2it} + v_{it} \quad (11)$$

Όπου  $b_0$  είναι η σταθερά και είναι ίδια για όλες τις διαστρωματικές μονάδες διαχρονικά. Ακόμη, ο δείκτης  $i$  υποδηλώνει τις διαστρωματικές μονάδες και ο δείκτης  $t$  τις χρονικές περιόδους.

#### 4.10.2. Υπόδειγμα Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effect Model)

Το μοντέλο σταθερών επιδράσεων για δυο μεταβλητές έχει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_{it} = b_{0it} + b_1 X_{1it} + b_2 X_{2it} + v_{it} \quad (12)$$

Όπου  $b_{0it}$  είναι η σταθερά και  $b_1$  και  $b_2$  είναι οι συντελεστές των μεταβλητών. Το παραπάνω εμπειρικό μοντέλο μπορεί να εκτιμηθεί με την μέθοδο των ψευδομεταβλητών. Αυτό μπορεί να συμβεί με την υπόθεση ότι η συνδιακύμανση του στοχαστικού όρου  $E(v_{it}, v_{jt})$  με  $i \neq j$  τείνει να μην είναι σταθερή μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων  $i$  του υποδείγματος.

Η διαφορά του υποδείγματος της ομαδοποιημένης συνάρτησης (pooled regression) και του υποδείγματος των σταθερών επιδράσεων (fixed effect) βρίσκεται στην σταθερά των δυο υποδειγμάτων,  $b_{0it}$ . Στην ομαδοποιημένη συνάρτηση η σταθερά είναι ίδια για όλες τις διαστρωματικές μονάδες και για όλες τις χρονικές περιόδους. Σε αντίθεση, στο υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων η σταθερά δεν είναι ίδια για όλες τις διαστρωματικές μονάδες. Κάθε μια από τις διαστρωματικές μονάδες έχει την δική της σταθερά. Ωστόσο, εάν και κάθε διαστρωματική μονάδα έχει ξεχωριστή σταθερά, η τιμή της δεν μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου άλλα παραμένει σταθερή διαχρονικά.

Το υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων χρησιμοποιεί την τεχνική των ψευδομεταβλητών. Γι' αυτό το λόγο μπορούμε να αναπτύξουμε τις τρεις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Για κάθε μια από τις διαστρωματικές μονάδες  $i$  μετακινούμε την συνάρτηση κατά την χρονική περίοδο του δείγματος μας. Στόχος αυτής της κίνησης είναι να ελέγξουμε πως θα μετακινηθεί η σταθερά  $b_{0it}$  για κάθε διαστρωματική μονάδα στην διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου (Year fixed effect model).

2. Στην δεύτερη περίπτωση εξετάζεται το πόσο θα διαφέρουν οι σταθερές όχι μόνο ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες  $i$  αλλά και στην κάθε ξεχωριστή χρονική περίοδο  $t$  με την χρήση των ψευδομεταβλητών (Company-year fixed effect model).

3. Στην τελευταία περίπτωση εξετάζεται η περίπτωση όπου με την μέθοδο των ψευδομεταβλητών αν σε κάθε διαστρωματική μονάδα  $i$  μεταβάλλεται και η σταθερά αλλά και οι συντελεστές των υπόλοιπων μεταβλητών του υποδείγματος (Company fixed effect model).

Σκοπός των επιμέρους τριών προσεγγίσεων είναι να ελέγξουμε εάν οδηγούμαστε σε παρεμφερές οικονομικό αποτέλεσμα και από τις τρεις περιπτώσεις. Σε περίπτωση που οι τρεις προσεγγίσεις δώσουν διαφορετικό αποτέλεσμα τότε αυτό θα σημαίνει ότι η ανάλυση με πάνελ δεδομένα δεν θα πρέπει να προτιμηθεί για το συγκεκριμένο δείγμα. Σε αντίθετη περίπτωση, εάν οι προσεγγίσεις καταλήξουν στο ίδιο οικονομικό αποτέλεσμα τότε αυτό σημαίνει πως η ανάλυση με δεδομένα πάνελ ενδείκνυται για το παρόν δείγμα.

#### 4.10.3. Υπόδειγμα Τυχαίων Επιδράσεων

Το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει αρκετές διαφορές από τα προηγούμενα δυο υποδείγματα. Αρχικά, στο υπόδειγμα τυχαίων επιδράσεων οι σταθερές θεωρούνται ως τυχαίες μεταβλητές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο στοχαστικός όρος να έχει σημαντικό ρόλο κατά την διάρκεια εκτίμησης του εμπειρικού μοντέλου. Για παράδειγμα, έστω ότι έχουμε την παρακάτω εμπειρική ανάλυση:

$$Y_{it} = a_{0it} + a_1X_{1it} + a_2X_{2it} + u_{it} \quad (13)$$

Έχοντας ως δεδομένο ότι για κάθε διαστρωματική μονάδα  $i$  η σταθερά είναι τυχαία μεταβλητή θεωρούμε πως:

$$a_{0it} = \mu + v_{it} \quad (14)$$

Με  $i=1,2,\dots,N$ . Το  $v_{it}$  αποτελεί στοχαστικό όρο και η μεταβλητή  $\mu$  είναι η μέση τιμή των τυχαίων σταθερών.

Για τον στοχαστικό όρο και για τον παράγοντα  $\mu$  ισχύουν τα παρακάτω:

- $E(v_{it})=0$
- $Var(v_{it})=\sigma_v^2$
- $E(\mu)=\mu$
- $Var(\mu)=\sigma_\mu^2$

Από τις παραπάνω σχέσεις συνεπάγεται ότι:

$$Y_{it} = (\mu + v_{it}) + a_1X_{1it} + a_2X_{2it} + u_{it} \quad (15)$$

Η συγκεκριμένη προσέγγιση έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι είναι δυνατόν να γίνει ο έλεγχος για αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα για υπό εκτίμηση υπόδειγμα.

Ακόμη, με την χρήση του White Test και Breusch-Godfrey μπορεί να ελεγχθεί εάν ο διαταρακτικός όρος των διαστρωματικών μονάδων αντιμετωπίζει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας. Οι εκτιμήσεις της ομαδοποιημένης συνάρτησης και των τυχαίων μεταβλητών είναι παρόμοιες όσον αφορά τους συντελεστές του υποδείγματος. Οι τυχαίες επιδράσεις εάν αθροιστούν δίνουν αποτέλεσμα ίσο με το μηδέν. Για κάθε διαστρωματική μονάδα η τιμή της τυχαίας επίδρασης δείχνει την απόκλιση από την σταθερά  $\mu$  του κάθε τυχαίου στοιχείου  $v_{it}$ . Σε περίπτωση που ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  και η F-στατιστική έχουν μεγάλες τιμές στα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος τότε αυτό δείχνει καλή προσαρμοστικότητα του υποδείγματος καθώς και σημαντική αξιοπιστία από στατιστικής άποψης των εκτιμηθέντων συντελεστών.

#### Έλεγχος Hausman

Με την χρήση του έλεγχου αυτού μπορούμε να αποφασίσουμε εάν θα ακολουθήσουμε το υπόδειγμα σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων. Η διαφορά των δυο υποδειγμάτων, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι πως το υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων έχει για κάθε διαστρωματική μονάδα δική της σταθερά ενώ στο υπόδειγμα των τυχαίων επιδράσεων η σταθερά αποτελεί τυχαία μεταβλητή. Οι υποθέσεις στις οποίες βασίζεται ο έλεγχος Hausman είναι:

$H_0$ : ο όρος  $\alpha_{0it}$  δεν σχετίζεται με την  $X_{it}$ , επιλέγουμε την προσέγγιση των τυχαίων επιδράσεων (random effect model)

$H_1$ : ο όρος  $\alpha_{0it}$  σχετίζεται με την  $X_{it}$ , επιλέγουμε την προσέγγιση των σταθερών επιδράσεων, (fixed effect model)

Για αποδεχθούμε την μηδενική υπόθεση θα πρέπει το p-value να είναι μεγαλύτερο από 0.01, 0.05, 0.1, σε επίπεδο 1%, 5% και 10%. Σε αντίθετη περίπτωση, εάν το p-value είναι μικρότερο από 0.01, 0.05, 0.1, σε επίπεδο 1%, 5% και 10%, τότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και αποδεχόμαστε την εναλλακτική, την προσέγγιση των τυχαίων επιδράσεων.

#### **4.11 Έλεγχος για Αυτοσυσχέτιση**

Μια βασική υπόθεση του γραμμικού υποδείγματος είναι να μην υπάρχει αυτοσυσχέτιση. Ένα υπόδειγμα αντιμετωπίζει το πρόβλημα της

αυτοσυσχέτισης όταν ο διαταρακτικός όρος της χρονικής περιόδου  $t$ ,  $e_t$ , έχει σχέση με τον διαταρακτικό όρο της  $t+1$  περιόδου ή της  $t-1$  περιόδου. Αυτό σημαίνει ότι η συνδιακύμανση του διαταρακτικού όρου για δύο τιμές δεν είναι ίση με το μηδέν. Όταν, ένα μοντέλο παλινδρόμησης δεν πάσχει από αυτοσυσχέτιση τότε ισχύει:

$$COV(e_i, e_j) = E[(e_i - E(e_i))(e_j - E(e_j))] = E(e_i, e_j) = 0 \quad (16)$$

Υπάρχουν δύο είδη αυτοσυσχέτισης, η θετική αυτοσυσχέτιση όπου το  $COV(e_i, e_j) > 0$ , ενώ στην περίπτωση της αρνητικής αυτοσυσχέτισης  $COV(e_i, e_j) < 0$ . Η κυριότερη αιτία αυτοσυσχέτισης σε μια οικονομετρική ανάλυση είναι η έλλειψη των βασικών ανεξάρτητων μεταβλητών. Όταν ένα οικονομετρικό μοντέλο υποφέρει από αυτοσυσχέτιση τότε υποεκτιμούνται τα τυπικά σφάλματα και υπερεκτιμούνται οι  $t$ -στατιστικές των εκτιμηθέντων συντελεστών  $\beta$ . Ως αποτέλεσμα εμφανίζεται εσφαλμένη η κατασκευή των διαστημάτων εμπιστοσύνης για τον στατιστικό έλεγχο των  $\beta$ . Ακόμη μια απόρροια του προβλήματος της αυτοσυσχέτισης είναι η υπερεκτίμηση του συντελεστή πολλαπλού προσδιορισμού  $R^2$ .

### Έλεγχος Durbin-Watson

Ένας τρόπος για να ελέγξουμε την ύπαρξη αυτοσυσχέτισης σε μια οικονομετρική ανάλυση είναι ο έλεγχος Durbin-Watson. Για την χρήση του στατιστικού ελέγχου Durbin-Watson πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις. Η συνάρτηση παλινδρόμησης έχει σταθερό όρο και ο διαταρακτικός όρος  $e_t$  αυτοσυσχέτιση πρώτου βαθμού. Τέλος, στο υπόδειγμα δεν πρέπει να περιλαμβάνονται μεταβλητές με χρονικές υστερήσεις.

Η στατιστική ελέγχου Durbin-Watson δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (18)$$

ή

$$DW = 2(1 - \hat{\rho}) \quad (19)$$

Όπου ο συντελεστής  $\hat{\rho}$  αποτελεί τον εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων της συνάρτησης παλινδρόμησης  $e_t = \rho e_{t-1} + u_t$ .

Σύμφωνα με την εξίσωση, εάν ο συντελεστής  $\hat{\rho}$  παίρνει τιμές από  $-1$  έως  $+1$ , τότε η DW-στατιστική λαμβάνει τιμές από  $0$  έως  $4$ . Όταν η DW-στατιστική

παίρνει τιμή περίπου 2, τότε δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση στο εκτιμηθέν υπόδειγμα. Όταν λαμβάνει τιμή περίπου ίση με 0, τότε το υπόδειγμα πάσχει από έντονη θετική αυτοσυσχέτιση και όταν λάβει τιμή περίπου ίση με 4, τότε αντιμετωπίζει σημαντική αρνητική αυτοσυσχέτιση. Τα αποτελέσματα σχετικά με την αυτοσυσχέτιση προκύπτουν από το εκτιμηθέν υπόδειγμα.

Οι υποθέσεις στις οποίες βασίζεται ο έλεγχος Durbin-Watson είναι:

1.  $H_0: DW=2$  (ή  $\hat{\rho}=0$ ), δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση

$H_1: DW<2$  (ή  $\hat{\rho}>0$ ), υπάρχει έντονη θετική αυτοσυσχέτιση

και

2.  $H_0: DW=2$  (ή  $\hat{\rho}=0$ ), δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση

$H_1: DW>2$  (ή  $\hat{\rho}<0$ ), υπάρχει έντονη αρνητική αυτοσυσχέτιση

#### 4.12 Έλεγχος για Ετεροσκεδαστικότητα

Μια, ακόμη, βασική υπόθεση του γραμμικού υποδείγματος παλινδρόμησης είναι πως η διακύμανση του διαταρακτικού όρου  $\varepsilon$  παραμένει σταθερή στις διάφορες τιμές που μπορεί να πάρει η εξαρτημένη μεταβλητή. Αυτό σημαίνει πως το υπόδειγμα χαρακτηρίζεται από ομοσκεδαστικότητα. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή όταν η διακύμανση του διαταρακτικού όρου δεν είναι σταθερή, αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας στο υπόδειγμα.

Η ανίχνευση της ύπαρξης ετεροσκεδαστικότητας στο υπόδειγμα γίνεται μέσω της μεθόδου White. Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί τα κατάλοιπα να διανέμονται σύμφωνα με την κανονική κατανομή. Ας υποθέσουμε πως έχουμε το παρακάτω υπόδειγμα:

$$Y_i = a_0 + a_1X_{i1} + a_2X_{i2} + e_i \quad (20)$$

Για να εφαρμόσουμε την μέθοδο White πρέπει να υπολογίσουμε αρχικά τα κατάλοιπα:

$$e_i = Y_i - \hat{a}_0 - \hat{a}_1X_{i1} - \hat{a}_2X_{i2} \quad (21)$$

και έπειτα με την παλινδρόμηση των ελαχίστων τετραγώνων εκτιμούμε την παρακάτω συνάρτηση:



$$e_i^2 = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i1}^2 + \beta_4 X_{i2}^2 + \beta_5 X_{i1} X_{i2} + u_i \quad (22)$$

Για να ελέγξουμε την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στο παραπάνω υπόδειγμα έχουμε της εξής υποθέσεις:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ , υπάρχει ομοσκεδαστικότητα στο υπόδειγμα

$H_1: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0$ , υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στο υπόδειγμα

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Εμπειρική ανάλυση

Κύριος σκοπός της συγκεκριμένης εμπειρικής μελέτης είναι να δείξουμε την σχέση της ποιότητας των κερδών (earnings quality) και της χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια (debt financing). Το δείγμα περιλαμβάνει 64 εταιρείες που ανήκουν στην χώρα της Μεγάλης Βρετανίας για την χρονική περίοδο 2003-2015. Για τον υπολογισμό της ποιότητας των κερδών ως μέσο χρησιμοποιείται η ποιότητα των δεδουλευμένων.

#### 5.1 Ανάλυση και παράθεση αποτελεσμάτων

Αρχικά, όπως έχει προαναφερθεί, θα πρέπει να εκτιμηθεί η γραμμική παλινδρόμηση (2) μέσω της οποίας θα υπολογίσουμε την ποιότητα των κερδών. Από την εκτίμηση της συγκεκριμένης γραμμικής παλινδρόμησης θα χρησιμοποιήσουμε τα κατάλοιπα(residuals). Το εμπειρικό υπόδειγμα είναι:

$$ACCRUALS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CASHFLOW_{i,t-1} + \beta_2 CASHFLOW_{i,t} + \beta_3 CASHFLOW_{i,t+1} + \beta_4 \Delta REVENUE_{i,t} + \beta_5 FIXED ASSETS_{i,t} + e_{i,t} \quad (23)$$

Όπου  $i$  η κάθε χώρα του δείγματος και  $t$  ο χρόνος από το 1999 έως το 2015. Το υπόδειγμα εκτιμάται με ισορροπημένα πάνελ δεδομένα(balanced panel data) και το σύνολο των παρατηρήσεων είναι 1112. Το  $\beta_0$  αποτελεί την σταθερά του υποδείγματος ενώ οι  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ,  $\beta_4$  και  $\beta_5$  αποτελούν τους συντελεστές του υποδείγματος. Ακόμη, για να εκτιμήσουμε το παραπάνω εμπειρικό μοντέλο τρέξαμε pooled regression model. Η εκτίμηση του μοντέλου είναι:

$$\begin{aligned} ACCRUALS_{i,t} = & 0.006 - 0.038CASHFLOW_{i,t-1} - 0.553CASHFLOW_{i,t} \\ & (13,674^{***}) \quad (-3,615^{***}) \quad (-33,530^{***}) \\ & -0.019039CASHFLOW_{i,t+1} + 0.148\Delta REVENUE + 0.135FIXEDASSETS + e_{i,t} \\ & (-1,841^*) \quad (17,468^{***}) \quad (11,029^{***}) \end{aligned}$$

(\* , \*\* , \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα)

Το  $R^2$  ισούται με 61,17%, πράγμα που σημαίνει ότι το 0,6117 της εξαρτημένης μεταβλητής εξηγείται από της ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος. Η στατιστική σημαντικότητα αναλογεί σε \*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα.

Στην συνέχεια, από την εκτίμηση που πραγματοποιήσαμε θα υπολογίσουμε την τυπική απόκλιση των τυπικών σφαλμάτων  $\epsilon_{i,t}$  για κάθε εταιρεία  $i$  για πέντε διαδοχικά χρόνια, από την χρονική περίοδο  $t-4$  έως  $t$ . Για τον λόγο αυτό, το κύριο εμπειρικό μοντέλο ξεκινά από το έτος 2003 και συνεχίζει έως το 2015.

Η επόμενη μας κίνηση είναι να εκτιμήσουμε την κύρια παλινδρόμηση της εμπειρικής μας μελέτης. Το κύριο εμπειρικό μας μοντέλο είναι:

$$RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \alpha_3 OPERATING\ CYCLE_{i,t} + \alpha_4 SIZE_{i,t} + \alpha_5 SALES_{i,t} + \alpha_6 CASHFLOW_{i,t} + \alpha_7 LOSSES_{i,t} + \alpha_8 COST\ OF\ DEBT_{i,t} + \alpha_9 Z - SCORE_{i,t} + \alpha_{10} GROWTH_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (24)$$

Όπου  $i$  η κάθε εταιρεία και  $t$  το έτος. Το  $\alpha_0$  είναι η σταθερά και  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9$  και  $\alpha_{10}$  οι συντελεστές της παλινδρόμησης. Και σε αυτή την περίπτωση, το υπόδειγμα εκτιμάται με ισορροπημένα πάνελ δεδομένα (balanced panel data) και το σύνολο των παρατηρήσεων είναι 832.

Σύμφωνα με το άρθρο των Ghosh και Moon (2010), για την διεξαγωγή καλύτερων συμπερασμάτων και καλύτερης σύγκρισης των αποτελεσμάτων θα χωρίσουμε το κύριο εμπειρικό μοντέλο σε τέσσερις διαδοχικές παλινδρομήσεις.

Οι παλινδρομήσεις αυτές έχουν ως εξής:

1.  $RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \epsilon_{i,t}$
2.  $RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \epsilon_{i,t}$
3.  $RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \alpha_3 OPERATING\ CYCLE_{i,t} + \alpha_4 SIZE_{i,t} + \alpha_5 SALES_{i,t} + \alpha_6 CASHFLOW_{i,t} + \alpha_7 LOSSES_{i,t} + \alpha_8 COST\ OF\ DEBT_{i,t} + \epsilon_{i,t}$
4.  $RESIDUALS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \alpha_3 OPERATING\ CYCLE_{i,t} + \alpha_4 SIZE_{i,t} + \alpha_5 SALES_{i,t} + \alpha_6 CASHFLOW_{i,t} + \alpha_7 LOSSES_{i,t} + \alpha_8 COST\ OF\ DEBT_{i,t} + \alpha_9 Z - SCORE_{i,t} + \alpha_{10} GROWTH_{i,t} + \epsilon_{i,t}$

Ο πρώτος διαχωρισμός εξετάζει την σχέση μεταξύ των δυο κύριων μεταβλητών του υποδείγματος μας, της ποιότητας κερδών και της χρηματοδότησης χρέους. Ο δεύτερος εξετάζει την σχέση της ποιότητας κερδών, της χρηματοδότησης χρέους και του τετραγώνου της χρηματοδότησης χρέους που η οποία δίνει απάντηση στην πρώτη υπόθεση της εμπειρικής μας μελέτης, η οποία είναι η θετική σχέση μεταξύ ποιότητας

κερδών και χρηματοδότησης χρέους όταν τα δανειακά κεφάλαια είναι σε χαμηλά επίπεδα. Στην συνέχεια, στην παλινδρόμηση προστίθενται οι μεταβλητές που αφορούν εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν εσωτερικά την ποιότητα των κερδών. Τέλος, στην τελευταία παλινδρόμηση προστίθενται και οι παράγοντες που σχετίζονται με την οικονομική ευημερία της εταιρείας(Z-score) και την ανάπτυξη της εταιρείας(Growth).

Για να προχωρήσουμε στην εκτίμηση των παραπάνω παλινδρομήσεων θα πρέπει, πρώτα, ελέγξουμε ποιο υπόδειγμα θα χρησιμοποιήσουμε, pooled regression, fixed effect ή random effect model. Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται έλεγχος για pooled regression ή fixed effect model.

**Πίνακας 5.1: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών**

<b>REBUNDANT FIXED EFFECTS TESTS</b>			
<b>GROSS SECTION-F</b>	<b>STATISTIC</b>	<b>D.F</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>REGRESSION 1</b>	13,73	63,767	0,00
<b>REGRESSION 2</b>	11,67	63,766	0,00
<b>REGRESSION 3</b>	11,58	63,76	0,00
<b>REGRESSION 4</b>	11,36	63,758	0,00

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον παραπάνω πίνακα, το p-value και για τις τέσσερις περιπτώσεις παλινδρομήσεων είναι μικρότερο από 0.1, άρα απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Επομένως, επιλέγουμε το υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων (fixed effect model). Στην συνέχεια, θα πρέπει να ελέγξουμε εάν θα επιλέξουμε fixed effect ή random effect model σύμφωνα με το Hausman Test, όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενο κεφάλαιο.

**Πίνακας 5.2: Έλεγχος με Hausman Test**

<b>HAUSMAN TEST</b>			
<b>CROSS SECTION RANDOM</b>	<b>CHI-SQ. STATISTIC</b>	<b>CHI-SQ. D.F.</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>REGRESSION 1</b>	1,39	1	0,023
<b>REGRESSION 2</b>	8,28	2	0,016
<b>REGRESSION 3</b>	14,02	8	0,081
<b>REGRESSION 4</b>	19,23	10	0,037

Παρατηρούμε ότι και για τις τέσσερις διαδοχικές παλινδρομήσεις ο έλεγχος Hausman δείχνει πως το p-value είναι μικρότερο από 0.1. Επομένως, θα πρέπει να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση, δηλαδή να εκτιμήσουμε το μοντέλο με το υπόδειγμα των τυχαίων επιδράσεων, και αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση. Άρα, τα τέσσερα εμπειρικά υποδείγματα θα εκτιμηθούν με την μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (fixed effect model).

Στην συνέχεια, οι επόμενοι πίνακες μας παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της εκτίμησης του μοντέλου με την μέθοδο των σταθερών επιδράσεων.

**Πίνακας 5.3: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 1**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS				
INDEPENDENT VARIABLES	COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T- STATISTIC	PROBABILITY
CONSTANT	0,02274	0,00486	4,68014	0,00000***
DEBT	0,04997	0,01997	2,50233	0,01250**
ADJUSTED R <sup>2</sup>	49,14%			

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

**Πίνακας 5.4: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 2**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS				
INDEPENDENT VARIABLES	COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T- STATISTIC	PROBABILITY
CONSTANT	0,0363	0,0071	5,1398	0,0000***
DEBT	-0,0588	0,0458	-1,2837	0,1997**
DEBT <sup>2</sup>	0,1556	0,0590	2,6365	0,0085**
ADJUSTED R <sup>2</sup>	49,53%			

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

**Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 3**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS				
INDEPENDENT VARIABLES	COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T- STATISTIC	PROBABILITY
CONSTANT	0,34318	0,03677	9,33411	0,00000***
DEBT	-0,09798	0,03456	-2,83548	0,00470***
DEBT <sup>2</sup>	0,15340	0,04402	3,48494	0,00050***
OPERATING CYCLE	-0,01587	0,00568	-2,79294	0,00540***
SIZE	-0,01828	0,00233	-7,84700	0,00000***
SALES	7,43E-08	2,95E-09	25,17510	0,00000***

<b>CASH FLOW</b>	1,32E-07	4,65E-08	2,82761	0,00480***
<b>LOSSES</b>	0,04309	0,00780	5,52524	0,00000***
<b>COST OF DEBT</b>	-0,01786	0,00664	-2,68972	0,00730***
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	73,87%			

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

**Πίνακας 5.6: Αποτελέσματα Fixed Effect Model εξίσωσης 4**

<b>DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS</b>				
<b>INDEPENDENT VARIABLES</b>	<b>COEFFICIENT</b>	<b>STANDARD ERROR</b>	<b>T-STATISTIC</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>CONSTANT</b>	0,3452	0,0368	9,3858	0,0000***
<b>DEBT</b>	-0,0843	0,0351	-2,4020	0,0165**
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	0,1397	0,0444	3,1458	0,0017***
<b>OPERATING CYCLE</b>	-0,0171	0,0057	-2,9948	0,0028***
<b>SIZE</b>	-0,0183	0,0023	-7,8449	0,0000***
<b>SALES</b>	7,43E-08	2,95E-09	25,2280	0,0000***
<b>CASH FLOW</b>	1,23E-07	4,69E-08	2,6326	0,0086***
<b>LOSSES</b>	0,0435	0,0078	5,5695	0,0000***
<b>COST OF DEBT</b>	-0,0180	0,0066	-2,7140	0,0068***
<b>Z-SCORE</b>	0,0000	0,0000	1,4464	0,1485
<b>GROWTH</b>	0,0000	0,0000	1,1093	0,2677
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	73,97%			

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Στον πρώτο πίνακα (πίνακα 5.4), μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι τα δανειακά κεφάλαια έχουν θετική σχέση με την ποιότητα των κερδών. Έπειτα, η εκτίμηση της δεύτερης παλινδρόμησης δείχνει ότι τα δανειακά κεφάλαια έχουν αρνητικό πρόσημο και ενώ το τετράγωνο των δανειακών κεφαλαίων έχει θετικό πρόσημο ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή. Στην τρίτη περίπτωση, οι τέσσερις από τις δέκα μεταβλητές έχουν αρνητική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ οι υπόλοιπες έξι μεταβλητές και η σταθερά εμφανίζουν θετική σχέση. Το προσαρμοσμένο R<sup>2</sup> ισούται με 73.87%, πράγμα που σημαίνει ότι η εξαρτημένη μεταβλητή εξηγείται κατά 73,87 τοις εκατό από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Τέλος, στην τέταρτη παλινδρόμηση οι τέσσερις μεταβλητές έχουν αρνητικό πρόσημο ενώ οι υπόλοιπες έχουν θετικό πρόσημο. Σε αυτή την περίπτωση ο προσαρμοσμένος συντελεστής

προσδιορισμού  $R^2$  παίρνει τιμή ίση με 73,97% που σημαίνει πως οι ανεξάρτητες μεταβλητές εξηγούν την εξαρτημένη κατά 0,7397.

## 5.2 Αυτοσυσχέτιση

Έπειτα, θα πρέπει να γίνουν κάποιοι έλεγχοι έτσι ώστε να δούμε εάν το υπόδειγμα μας πάσχει από αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα. Όπως έχει αναφερθεί και στο τέταρτο κεφάλαιο, για τον έλεγχο της αυτοσυσχέτισης θα χρησιμοποιηθεί ο έλεγχος Durbin-Watson ενώ για τον έλεγχο της ετεροσκεδαστικότητας ο έλεγχος μέσω του White Test.

**Πίνακας 5.7: Αποτελέσματα Durbin-Watson για Αυτοσυσχέτιση**

DURBIN WATSON	
1	0,683873
2	0,700312
3	1,117529
4	1,122915

Αρχικά, ξεκινώντας από τον έλεγχο της αυτοσυσχέτισης παρατηρούμε ότι ο συντελεστής Durbin-Watson είναι μικρότερος από 2 και στις τέσσερις επιμέρους παλινδρομήσεις, όπως φαίνεται στον πίνακα. Αυτό έχει ως συνέπεια να αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση ότι υπάρχει αυτοσυσχέτιση στο υπόδειγμα μας.

## 5.3 Ετεροσκεδαστικότητα

Στην συνέχεια, για να ελέγξουμε εάν η εμπειρική μας ανάλυση πάσχει από ετεροσκεδαστικότητα πραγματοποιούμε το White Test. Το τεστ έγινε και για τις τέσσερις επιμέρους παλινδρομήσεις. Για εξάγουμε τα συμπεράσματα μας θα πρέπει να δώσουμε βάση στο p-value του F-statistic της κάθε παλινδρόμησης. Θα πρέπει το p-value να είναι μεγαλύτερο από 0,1 έτσι ώστε να αποδεχθούμε την μηδενική υπόθεση η οποία είναι ότι το εμπειρικό μας μοντέλο δεν αντιμετωπίζει το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας, δηλαδή υπάρχει ομοσκεδαστικότητα. Στην δική μας περίπτωση, παρατηρούμε ότι και στις τέσσερις περιπτώσεις το p-value(probability) είναι μικρότερο από 0,1 και ίσο με 0. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση

σε όλες τις περιπτώσεις και να αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση. Επομένως, το εμπειρικό μας μοντέλο πάσχει από ετεροσκεδαστικότητα.

**Πίνακας 5.8: Αποτελέσματα White test και για τις τέσσερις εξισώσεις**

DEPENDENT VARIABLE: RESID <sup>2</sup>				
INDEPENDENT VARIABLES	1	2	3	4
CONSTANT	0,000147 (5.452) <sup>***</sup>	0,000544 (1.526)	-8,90E-05 (-0.096)	-2,80E-05 (-0.780)
DEBT <sup>2</sup>	-0,001338 (-4.489) <sup>***</sup>	-0,002471 (-0.486)	0,00618 (-2.230) <sup>**</sup>	-0,00018 (-1.620)
(DEBT <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>		0,0536353 (4.796) <sup>***</sup>	-0,002531 (-0.453)	-8,78E-05 (-0.402)
OPERATING CYCLE <sup>2</sup>			-5,62E-05 (-3.095) <sup>***</sup>	-1,90E-06 (-2.657) <sup>***</sup>
SIZE <sup>2</sup>			1,14E-05 (2.314) <sup>**</sup>	4,70E-07 (2.439) <sup>**</sup>
SALES <sup>2</sup>			6,65E-16 (11.690) <sup>***</sup>	2,78E-17 (12.534) <sup>***</sup>
CASH FLOW <sup>2</sup>			-6,60E-16 (-0.531)	-4,95E-16 (-1.018)
LOSSES <sup>2</sup>			4,26E-03 (3.679) <sup>***</sup>	3,03E-05 (0.671)
COST OF DEBT <sup>2</sup>			-7,38E-05 (-0.276)	-1,31E-06 (-0.125)
Z-SCORE <sup>2</sup>				3,26E-20 (0.018)
GROWTH <sup>2</sup>				-7,67E-13 (-0.410)
ADJUSTED R <sup>2</sup>	33,68%	7,90%	17,23%	17,96%
F-STATISTIC	7,59471	36,63275	22,628530	19,194870
PROBABILITY(F-STATISTIC)	0,00	0,00	0,00	0,00

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Για να εξαλειφθεί η ετεροσκεδαστικότητα από το εμπειρικό μας μοντέλο θα χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο Robust Least Squares. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα(πίνακας 5.9).

**Πίνακας 5.9: Αποτελέσματα Robust Least Squares για εξάλειψη ετεροσκεδαστικότητας**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS				
INDEPENDENT VARIABLES	1	2	3	4
CONSTANT	0,024148	0,025969	0,118026	0,118025



	(20.369) <sup>***</sup>	(20.442) <sup>***</sup>	(12.563) <sup>***</sup>	(12.575) <sup>***</sup>
<b>DEBT</b>	0,001546 (0.363)	-0,055726 (-5.657) <sup>***</sup>	-0,044141 (-4.376) <sup>***</sup>	-0,041933 (-4.102) <sup>***</sup>
<b>DEBT<sup>2</sup></b>		0,118712 (7.497) <sup>***</sup>	0,134440 (8.295) <sup>***</sup>	0,131855 (8.045) <sup>***</sup>
<b>OPERATING CYCLE</b>			0,001312 (1.837) <sup>*</sup>	0,001323 <sup>*</sup> (1.835) <sup>*</sup>
<b>SIZE</b>			-0,008058 (-11.133) <sup>***</sup>	-0,080930 (-11.129) <sup>***</sup>
<b>SALES</b>			4,85E-09 (3.695) <sup>***</sup>	4,82E-09 (3.625) <sup>***</sup>
<b>CASH FLOW</b>			1,70E-07 (10.133) <sup>***</sup>	1,67E-07 (9.585) <sup>***</sup>
<b>LOSSES</b>			0,021475 (6.599) <sup>***</sup>	0,021580 (6.594) <sup>***</sup>
<b>COST OF DEBT</b>			0,000868 (-0.306)	-0,001099 (-0.385)
<b>Z-SCORE</b>				3,53E-09 (2.090) <sup>**</sup>
<b>GROWTH</b>				6,95E-07 (0.731)
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	0,02%	7,67%	30,63%	31,00%

<sup>\*</sup>, <sup>\*\*</sup>, <sup>\*\*\*</sup> σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Συγκρίνοντας τον πίνακα 5.9 με τον πίνακα 5.3, μπορούμε να παρατηρήσουμε πως η σταθερά παραμένει θετική ως προς το πρόσημο και στατιστικά σημαντική ενώ η μεταβλητή της χρηματοδότησης χρέους διατηρεί το θετικό της πρόσημο ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή, όμως παύει να είναι στατιστικά σημαντική καθώς το probability από 0,0125 γίνεται 0,7163. Ο συντελεστής προσδιορισμού R<sup>2</sup> μειώθηκε σημαντικά στο 0,02 τοις εκατό πράγμα που σημαίνει ότι μόνο το 0,0002 της εξαρτημένης μεταβλητής επεξηγείται από τις ανεξάρτητες. Στην συνέχεια, αναλύοντας την δεύτερη εξίσωση και συγκρίνοντας τους πίνακες 5.9 και 5.4 έχουμε πως η σταθερά παραμένει θετική και στατιστικά σημαντική ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή και στατιστικά σημαντική. Οι μεταβλητές της χρηματοδότησης χρέους εμφανίζουν μικρή απόκλιση στους συντελεστές τους. Όσον αφορά την μεταβλητή της χρηματοδότησης των δανειακών κεφαλαίων συνεχίσει να εμφανίζει αρνητική σχέση με τα residuals. Όμως, αποτελεί στατιστικά σημαντική μεταβλητή μετά την εφαρμογή του robust least squares για την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας. Το τετράγωνο των δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζει θετικό πρόσημο, δηλαδή όταν αυξάνεται η χρηματοδότηση

αυξάνεται κατά μια μονάδα αυξάνεται και η ποιότητα των κερδών και διατηρείται στατιστικά σημαντική. Ο συντελεστής  $R^2$  ισούται με 0,0767, εμφανίζοντας μείωση, δηλαδή οι δύο ανεξάρτητες μεταβλητές που υποδείγματός μας επεξηγούν 0,076 την ποιότητα των κερδών.

Προχωρώντας στην εξίσωση 3, παρατηρούμε, συγκρίνοντας τους πίνακες 5.9 και 5.5, πως οι συντελεστές των μεταβλητών στον πίνακα 5.9 δεν παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερη μεταβολή με τους συντελεστές του πίνακα 5.5. Όσον αφορά την σχέση που εμφανίζουν με την εξαρτημένη μεταβλητή οι ανεξάρτητες μεταβλητές, βλέπουμε πως όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές διατηρούν το ίδιο πρόσημο ως προς την εξαρτημένη όμως η μεταβλητή που παρουσιάζει τον λειτουργικό κύκλο της εταιρείας-έτος παρουσιάζει θετικό πρόσημο στον πίνακα 5.9, πράγμα που σημαίνει πως ο λειτουργικός κύκλος επηρεάζει θετικά την ποιότητα των κερδών μιας επιχείρησης. Επίσης, η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το κόστος κεφαλαίου έχει διατηρήσει το πρόσημο της, αλλά δεν αποτελεί στατιστικά σημαντική μεταβλητή για το υπόδειγμα μας καθώς το p-value μεταβλήθηκε από 0,0073 σε 0,7594. Τέλος, το  $R^2$  σε αυτήν την περίπτωση είναι ίσο με 0,3062, γεγονός που σημαίνει πως η ποιότητα των κερδών επεξηγείται κατά 0,3062 από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στην συνέχεια, πηγαίνοντας στην τελευταία εξίσωση που περιλαμβάνει το σύνολο των μεταβλητών του υποδείγματος και συγκρίνοντας την με τον πίνακα 5.6 παρατηρούμε πως οι συντελεστές τόσο της σταθεράς όσο και των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν εμφανίζουν μεγάλες διαφορές από τον πίνακα 5.6. Ακόμη, σχετικά με την σχέση που εμφανίζουν οι ανεξάρτητες μεταβλητές με την εξαρτημένη μετά την εφαρμογή του Robust Least Squares για την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας παρατηρούμε πως όλες οι μεταβλητές διατηρούν το πρόσημο τους ως προς την εξαρτημένη εκτός από την μεταβλητή του λειτουργικού κύκλου, η οποία συνεχίζει να διατηρεί θετικό πρόσημο, όπως και στην εξίσωση 3 του πίνακα 5.9. με αυτόν τον τρόπο ο λειτουργικός κύκλος συσχετίζεται θετικά με την ποιότητα των κερδών, την εξαρτημένη μεταβλητή. Από άποψη στατιστικής σημαντικότητας μετά την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας οι περισσότερες μεταβλητές του εμπειρικού μας μοντέλου είναι στατιστικά σημαντικές. Συγκεκριμένα, η μεταβλητή που εκφράζει το Z-score στον πίνακα 5.6 ήταν μη στατιστικά

σημαντική και με την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας μετατράπηκε σε στατιστικά σημαντική, με p-value 0.0366. Ακόμη, η μεταβλητή του κόστους κεφαλαίου ήταν στατιστικά σημαντική και έγινε μη στατιστικά σημαντική καθώς το p-value από 0,0068 έγινε 0,6999. Η μεταβλητή της ανάπτυξης της εταιρείας διατηρείται μη στατιστικά σημαντική και μετά την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας με p-value 0,4647. Τέλος, ο συντελεστής  $R^2$  σε αυτή την περίπτωση παίρνει την τιμή 31%. Αυτό σημαίνει πως το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών του εμπειρικού μας μοντέλου επεξηγούν κατά 0,31 την εξαρτημένη μεταβλητή.

Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι προσθέτοντας τις ανεξάρτητες μεταβλητές σιγά-σιγά στην εξίσωση παλινδρόμησης (Πίνακας 5.9) η επεξηγηματική ικανότητα του εμπειρικού μοντέλου αυξάνεται και καταλήγουμε στην εξίσωση παλινδρόμησης 4 όπου περιλαμβάνονται όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές και τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με αυτό που αναμέναμε, με κάποιες διαφορές σε ορισμένες μεταβλητές (Πίνακας 2, παράρτημα).

Συμπερασματικά, τελική εικόνα του εμπειρικού μας μοντέλου είναι η παρακάτω:

$$\begin{aligned} \text{Residuals}_{i,t} = & 0.118 & -0.041\text{Debt}_{i,t} & +0.131\text{Debt}^2_{i,t} & +0.001\text{Oper.Cycle}_{i,t} \\ & (12.475^{***}) & (-4.102^{***}) & (8.045^{***}) & (1.835^*) \\ & -0.008\text{Size}_{i,t} & +4.82\text{E-}09\text{Sales}_{i,t} & +1.67\text{E-}07\text{CashflowOper.}_{i,t} & +0.021\text{Losses}_{i,t} \\ & (-11.129^{***}) & (3.625^{***}) & (9.585^{***}) & (6.594^{***}) \\ & -0.001\text{Cost of Debt}_{i,t} & +3.53\text{E-}09\text{Zscore}_{i,t} & +6.95\text{E-}07\text{Growth}_{i,t} & + \varepsilon_{i,t} \\ & (-0.385) & (2.090^{**}) & (0.731) & \end{aligned}$$

(\* , \*\* , \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα)

#### 5.4 Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια

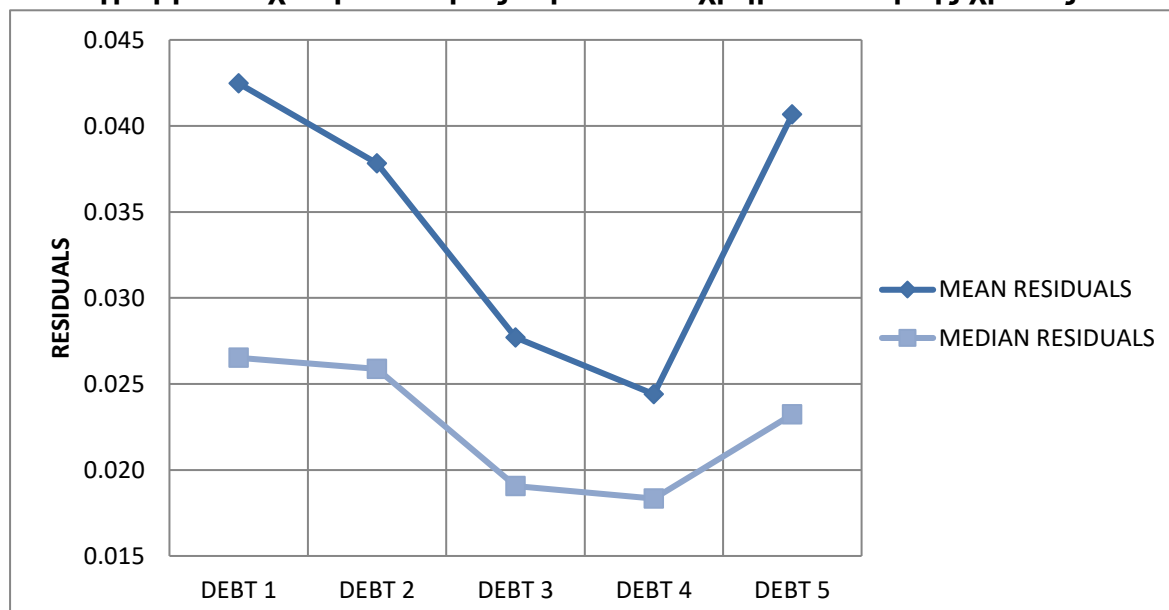
Στην συνέχεια, θέλουμε να δείξουμε και διαγραμματικά την σχέση μεταξύ των δυο κύριων μεταβλητών της εμπειρικής μας ανάλυσης, την ποιότητα κερδών και της χρηματοδότησης δανειακών κεφαλαίων. Φτιαχνουμε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση τα δανειακά κεφάλαια και για τα δεκατρία έτη του εμπειρικού μας μοντέλου, όπου το πρώτο χαρτοφυλάκιο θα περιλαμβάνει τις εταιρείες με τα χαμηλότερα επίπεδα χρέους (Debt 1) και το πέμπτο αυτές με τα υψηλότερα (Debt 5). Στην συνέχεια, βρίσκουμε το μέσο όρο του χρέους,

το μέσο όρο και την διάμεσο για τα κατάλοιπα για κάθε χαρτοφυλάκιο και για κάθε χρόνο. Έπειτα, βρίσκοντας τον μέσο όρο του χρέους, το μέσο όρο και την διάμεσο για τα κατάλοιπα για όλα τα έτη της παλινδρόμησης του εμπειρικού μας υποδείγματος, έτη 2003-2015. Με αυτό τον τρόπο βρίσκουμε την σχέση μεταξύ χρέους και ποιότητας κερδών για τα χαρτοφυλάκια που φτιάξαμε. Ο πίνακας περιέχει τον μέσο όρο και την διάμεσο του δείκτη των δανειακών κεφαλαίων και της τυπικής απόκλισης των καταλοίπων για τα πέντε χαρτοφυλάκια.

**Πίνακας 5.10: Μέσος όρος και διάμεσος Debt-Residuals για τα πέντε χαρτοφυλάκια**

	MEAN DEBT	MEAN RESIDUALS	MEDIAN RESIDUALS
<b>DEBT 1(LOW)</b>	0,038	0,042	0,027
<b>DEBT 2</b>	0,152	0,038	0,026
<b>DEBT 3</b>	0,239	0,028	0,019
<b>DEBT 4</b>	0,311	0,024	0,018
<b>DEBT 5(HIGH)</b>	0,455	0,041	0,023

**Διάγραμμα 1: Σχέση ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης χρέους**



Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από το διάγραμμα 1, η σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης μέσω δανειακών κεφαλαίων είναι μη γραμμική. Η γραμμή που βρίσκεται στο πάνω μέρος δείχνει τον μέσο όρο της τυπικής απόκλισης των καταλοίπων και η δεύτερη γραμμή την διάμεσο των καταλοίπων. Οι τιμές του μέσου όρου των residuals στην αρχή μειώνονται για τα τέσσερα πρώτα χαρτοφυλάκια και στο πέμπτο

χαρτοφυλάκιο αυξάνεται. Συγκεκριμένα, η τιμή του μέσου στο πρώτο χαρτοφυλάκιο είναι 0,042, ενώ στο τέταρτο μειωμένο στο 0,024. Στο πέμπτο χαρτοφυλάκιο αυξάνεται στο 0,041, σημειώνοντας μια αντίθετη πορεία. Την ίδια πορεία με τον μέσο όρο ακολουθεί και η διάμεσος των residuals, δηλαδή για το πρώτο χαρτοφυλάκιο η τιμή του είναι 0,027 και για το τέταρτο χαρτοφυλάκιο 0,0018, ενώ στο πέμπτο χαρτοφυλάκιο αυξάνεται στο 0,023.

Από την άλλη, όσον αφορά το μέσο όρο των δανειακών κεφαλαίων στο αυξάνεται και για τα πέντε χαρτοφυλάκια. Συγκεκριμένα, ξεκινάει με την τιμή 0,038 στο πρώτο χαρτοφυλάκιο και καταλήγει στην συνέχεια στο πέμπτο χαρτοφυλάκιο με τιμή 0,455.

Επομένως, όπως συμπεραίνουμε από το παραπάνω διάγραμμα η ποιότητα των κερδών συνδέεται αντιστρόφως ανάλογα με την χρηματοδότηση μέσω δανειακών κεφαλαίων και η σχέση τους είναι μη γραμμική. Πιο συγκεκριμένα, μεταξύ των χαρτοφυλακίων ένα έως τέσσερα οι δύο μεταβλητές συσχετίζονται θετικά μεταξύ τους, καθώς όσο η ποιότητα των κερδών μειώνεται από το χαρτοφυλάκιο ένα στο χαρτοφυλάκιο τέσσερα, τόσο το ύψος των δανειακών κεφαλαίων διατηρείται σε χαμηλό επίπεδο. Το αποτέλεσμα αυτό επεξηγείται από την σκοπιά παρακολούθησης των δανειακών κεφαλαίων. Ακόμη, τα διοικητικά στελέχη σε χαμηλά επίπεδα δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζουν ελάχιστες πιθανότητες στο να προβούν σε χειραγώγηση των κερδών.

Αντιθέτως, όταν μεταβαίνουμε από το χαρτοφυλάκιο τέσσερα στο χαρτοφυλάκιο πέντε μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η σχέση των δυο μεταβλητών μετατρέπεται σε αρνητική καθώς όταν τα επίπεδα των δανειακών κεφαλαίων είναι σε υψηλό επίπεδο, όπως στα χαρτοφυλάκια τέσσερα και πέντε, τότε η ποιότητα των κερδών μειώνεται. Η οπτική αυτή είναι σύμφωνη με την καιροσκοπική αντίληψη των διοικητικών στελεχών, καθώς μπορούν να μειώσουν σημαντικά το κόστος κεφαλαίου και να αποφύγουν την παραβίαση των τραπεζικών συμβολαίων και φυσικά τα κόστη που απορρέουν από αυτή. Συμπερασματικά, η σχέση μεταξύ ποιότητας κερδών και χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια είναι μη γραμμική και μη μονοτονική, σύμφωνα και με τους Ghosh & Moon, 2010.

## 5.5 Υπόδειγμα Σταθερών επιδράσεων

Όπως έχουμε προαναφέρει και στην ενότητα 4.10.2 το υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων μπορεί να αναλυθεί σε τρεις επιμέρους περιπτώσεις. Οι συγκεκριμένες περιπτώσεις είναι το Company fixed effect, Year fixed effect και το Company-year fixed effect. Με αυτόν τον τρόπο θέλουμε να ελέγξουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν για το εμπειρικό μοντέλο που περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές (παλινδρόμηση 4) και να τα συγκρίνουμε με τα αποτελέσματα που προέκυψαν μετά την εξάλειψη της ετεροσκεδαστικότητας στο εμπειρικό μας μοντέλο (πίνακας 5.9).

### 5.5.1 Company fixed effect model

Το υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων με Company fixed effect λειτουργεί δημιουργώντας τις ψευδομεταβλητές για τα cross-sections που στην δική μας περίπτωση είναι οι εταιρείες. Επομένως, δημιουργεί 64 ψευδομεταβλητές που αφορούν τις εταιρείες και τις χρησιμοποιεί για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα, δημιουργεί  $D_i$  ψευδομεταβλητές, όπου  $i$  είναι οι εταιρείες, και εάν θέλουμε να ελέγξουμε την μεταβλητή για την δεύτερη εταιρεία, τότε  $D_{2i}=1$  και  $D_{2i}=0$  ένα αφορούν τις υπόλοιπες εταιρείες που συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα μας. Τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου τρόπου είναι όμοια με αυτά που αναφέρθηκαν στην ενότητα 5.1 και συγκεκριμένα οι πίνακες 5.3, 5.4, 5.5, 5.6.

### 5.5.2 Year fixed effect model

Σε αυτή την περίπτωση, το υπόδειγμα δημιουργεί ψευδομεταβλητές που αφορούν τα έτη που χρησιμοποιήθηκαν για το δείγμα μας. Συγκεκριμένα, δημιουργεί 13 ψευδομεταβλητές για τις χρονικές περιόδους του υποδείγματος μας και τις χρησιμοποιεί για να λήψη των αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, σε αυτή την περίπτωση δημιουργεί  $D_t$  ψευδομεταβλητές, όπου  $t$  οι χρονικές περίοδοι του δείγματος μας, και εάν πρέπει να ελέγξει την ψευδομεταβλητή για την πέμπτη χρονική περίοδο, τότε όπου  $D_{5t}=1$  και  $D_{5t}=0$  εάν αφορούν τις υπόλοιπες δώδεκα χρονικές υστερήσεις. Συγκρίνοντας τον πίνακα και τον πίνακα παρατηρούμε πως τα δανειακά κεφάλαια παρουσιάζουν το ίδιο

αρνητικό πρόσημο και στις δύο περιπτώσεις και είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή με (p-value μικρότερο από 0,01). Ακόμη, η μεταβλητή του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζεται με το θετικό πρόσημο και στους δύο πίνακες και είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή (με p-value μικρότερο από 0,01). Όσον αφορά τις υπόλοιπες μεταβλητές δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες διαφορές ως προς τα πρόσημα και την στατιστική σημαντικότητα. Οι εξαιρέσεις, ωστόσο, είναι πώς η μεταβλητή του λειτουργικού κύκλου στην περίπτωση του year fixed effect model γίνεται μη στατιστικά σημαντική, καθώς το p-value ισούται με 0,77, η μεταβλητή της ανάπτυξης της εταιρείας (Growth) γίνεται στατιστικά σημαντική με p-value ίσο με 0,0006 και η μεταβλητή Z-score εμφανίζει αρνητική σχέση ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή χωρίς να αποτελεί πια στατιστικά σημαντική μεταβλητή (p-value ίσο με 0,55). Τέλος, στο μοντέλο του year fixed effect το προσαρμοσμένο  $R^2$  ισούται με 52,85%, πράγμα που σημαίνει πως η εξαρτημένη μεταβλητή εξηγείται κατά 0.5285 από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος.

**Πίνακας 5.11: Αποτελέσματα με Year Fixed Effect Model**

<b>DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS</b>				
<b>INDEPENDENT VARIABLES</b>	<b>COEFFICIENT</b>	<b>STANDARD ERROR</b>	<b>T-STATISTIC</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>CONSTANT</b>	0,215747	0,023224	9,289878	0,0000***
<b>DEBT</b>	-0,150734	0,024374	-6,184223	0,0000***
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	0,266486	0,038460	6,928909	0,0000***
<b>OPERATING CYCLE</b>	0,000491	0,001682	0,292115	0,7703
<b>SIZE</b>	-0,014245	0,001825	-7,807178	0,0000***
<b>SALES</b>	7,61E-08	3,15E-09	24,146160	0,0000***
<b>CASH FLOW</b>	7,26E-08	4,06E-09	1,789711	0,0739**
<b>LOSSES</b>	0,062037	0,007629	8,132290	0,0000***
<b>COST OF DEBT</b>	-0,018969	0,006640	-2,856936	0,0044***
<b>Z-SCORE</b>	-2,30E-09	3,94E-09	-0,585140	0,5586
<b>GROWTH</b>	7,61E-06	2,21E-06	3,445211	0,0006***
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	52,85%			

### 5.5.3 Company-year fixed effect model

Σε αυτή την περίπτωση, δημιουργούνται ψευδομεταβλητές τόσο για τα cross-sections, που στην δική μας περίπτωση είναι οι εταιρείες, όσο και για τις χρονικές περιόδους του υποδείγματος μας. Πιο συγκεκριμένα, έστω ότι θα δημιουργηθεί η ψευδομεταβλητή  $D_{21}=1$ , που αφορά την δεύτερη εταιρεία για το πρώτο έτος. Τα αποτελέσματα σε αυτήν την περίπτωση για τα δανειακά κεφάλαια, αρχικά, η σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή παραμένει αρνητική και στατιστικά σημαντική και για τις δύο περιπτώσεις. Όσον αφορά το τετράγωνο των δανειακών κεφαλαίων διατηρεί το θετικό του πρόσημο και την στατιστική της σημαντικότητα και στα δυο μοντέλα του υποδείγματος σταθερών επιδράσεων. Ακόμη, για τις υπόλοιπες μεταβλητές οι διαφορές υπάρχουν στα εξής σημεία: ο λειτουργικός κύκλος φέρει αρνητικό πρόσημο και παραμένει στατιστικά σημαντικός, το κόστος κεφαλαίου μετατρέπεται σε στατιστικά σημαντική μεταβλητή με το p-value να ισούται με 0,011 και οι μεταβλητές Z-score και ανάπτυξη της εταιρείας (Growth) γίνονται μη στατιστικά σημαντικές με p-value ίσο με 0,22 και 0,20, αντίστοιχα. Για τις υπόλοιπες μεταβλητές του υποδείγματος υπάρχουν μικρές αλλαγές στους συντελεστές και παραμένουν ως έχουν όσον αφορά την στατιστική τους σημαντικότητα. Ο προσαρμοσμένος συντελεστής  $R^2$  ισούται με 73,98% που σημαίνει πως η εξαρτημένη μεταβλητή residuals εξηγείται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές κατά 73,98 τις εκατό.

**Πίνακας 5.12: Αποτελέσματα με Company-Year Fixed Effect Model**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS				
INDEPENDENT VARIABLES	COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC	PROBABILITY
CONSTANT	0,394681	0,043138	9,149272	0,0000***
DEBT	-0,069195	0,036425	-1,899635	0,0579*
DEBT <sup>2</sup>	0,121005	0,045785	2,642909	0,0084***
OPERATING CYCLE	-0,013102	0,005958	-2,199046	0,0282**
SIZE	-0,023509	0,003314	-7,093551	0,0000***
SALES	7,62E-08	3,13E-09	24,350010	0,0000***
CASH FLOW	1,15E-07	4,76E-08	2,422077	0,0157**
LOSSES	0,045627	0,007899	5,776426	0,0000***



<b>COST OF DEBT</b>	-0,016934	0,006703	-2,526305	0,0117**
<b>Z-SCORE</b>	4,01E-09	3,30E-09	1,215926	0,2244
<b>GROWTH</b>	5,67E-06	4,43E-06	1,282298	0,2001
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	73,98%			

Στην περίπτωση όπου θέλουμε να συγκρίνουμε και τις τρεις επιμέρους περιπτώσεις, company fixed, year fixed και company-year fixed effect model τότε οι διαφορές που επισημαίνονται είναι μικρές. Κατά αρχάς, οι δύο κύριες μεταβλητές της εμπειρικής μας μελέτης, τα δανειακά κεφάλαια(Debt) και το τετράγωνο τους(Debt<sup>2</sup>) διατηρούν την ίδια σχέση ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή και παραμένουν στατιστικά σημαντικές. Το πρόσημο των δανειακών κεφαλαίων είναι αρνητικό και του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων θετικό. Αλλαγές ως προς το πρόσημο εμφανίζουν οι μεταβλητές Z-score και λειτουργικός κύκλος σε κάποιες περιπτώσεις ενώ κάποιες αλλαγές ως προς την στατιστική σημαντικότητα εμφανίζουν ορισμένες μεταβλητές όπως παρατηρήσαμε παραπάνω. Συμπερασματικά, οι τρεις επιμέρους περιπτώσεις εμφανίζουν παρεμφερή αποτελέσματα.

Στην συνέχεια, θα αναλύσουμε δυο φαινόμενα που πιστεύουμε ότι μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της εμπειρικής μας μελέτης. Τα φαινόμενα αυτά είναι η οικονομική κρίση που εμφανίστηκε το 2008 στην Ευρωζώνη και το δεύτερο φαινόμενο είναι η αλλαγή των λογιστικών προτύπων(IFRS) που έγινε το 2005.

## 5.6 Οικονομική κρίση

Σε αυτή την ενότητα θα παρατηρήσουμε πως επιδρά το φαινόμενο της οικονομικής κρίσης που εμφανίστηκε το έτος 2008 στην εμπειρική μας ανάλυση και πως επηρεάζει τα αποτελέσματα μας. Η οικονομική κρίση επηρέασε την Ευρωπαϊκή Ένωση και κατ' επέκταση την Μεγάλη Βρετανία, που είναι η χώρα από την οποία εξετάζουμε. Το δείγμα μας θα χωριστεί σε δυο μέρη. Αρχικά, θα εξετάσουμε τις χρονικές περιόδους πριν από την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, δηλαδή στα έτη 2003-2007. Στην συνέχεια, θα εξετάσουμε τα έτη που απομένουν και είναι μετά την κρίση, 2008-2015. Το μοντέλο που θα εκτιμηθεί παρακάτω είναι αυτό της εξίσωσης 4.

$$\begin{aligned}
 RESIDUALS_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 DEBT_{i,t} + \alpha_2 DEBT_{i,t}^2 + \alpha_3 OPERATING\ CYCLE_{i,t} \\
 & + \alpha_4 SIZE_{i,t} + \alpha_5 SALES_{i,t} + \alpha_6 CASHFLOW_{i,t} + \alpha_7 LOSSES_{i,t} \\
 & + \alpha_8 COST\ OF\ DEBT_{i,t} + \alpha_9 Z - SCORE_{i,t} + \alpha_{10} GROWTH_{i,t} \\
 & + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

### 5.6.1 Έτη 2003-2007

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με πριν, αρχικά, θα πρέπει να δούμε εάν θα επιλέξουμε την pooled regression. Μέσω του τεστ που πραγματοποιήσαμε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση καθώς το p-value είναι μικρότερο από 0,1 και ίσο με 0, άρα δεν επιλέγουμε να πραγματοποιήσουμε pooled regression.

**Πίνακας 5.13: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών**

REBUNDANT FIXED EFFECTS TESTS			
	STATISTIC	CHI-SQ. D.F.	PROBABILITY
GROSS SECTION F	4,658296	(63,246)	0,00

Στην συνέχεια μέσω του Hausman Test θα πρέπει να ελέγξουμε εάν θα διαλέξουμε fixed effect model ή random effect model. Το p-value του Hausman Test είναι ίσο με 0, πράγμα που σημαίνει ότι απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και επιλέγουμε το fixed effect model(FE).

**Πίνακας 5.14: Έλεγχος με Hausman Test**

HAUSMAN TEST			
	CHI-SQ. STATISTIC	CHI-SQ. D.F.	PROBABILITY
CROSS SECTION RANDOM	54,153441	10	0,00

Τα αποτελέσματα από την εκτίμηση του μοντέλου για company fixed effect, year fixed effect και company-fixed effect παρουσιάζονται στον **πίνακα 5.15**.

**Πίνακας 5.15: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2003-2007)**

<b>DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS</b>
--------------------------------------

INDEPENDENT VARIABLES	COMPANY FE	YEAR FE	COMPANY-YEAR FE
<b>CONSTANT</b>	0,750638 (4.543)***	0,238413 (5.881)***	0,754649 (4.194)***
<b>DEBT</b>	0,002154 (0.018)	-0,19459 (-4.2801)***	0,002699 (0.023)
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	-0,007719 (-0.064)	0,330552 (4.676)***	-0,006483 (-0.054)
<b>OPERATING CYCLE</b>	-0,113728 (-4.453)***	0,002183 (0.692)	-0,110176 (-4.244)***
<b>SIZE</b>	-0,016543 (-1.695)	-0,016065 (-5.128)***	-0,018220(- 1.523)
<b>SALES</b>	1,07E-07 (8.408)***	9,06E-08 (17.38)***	1,08E-07 (8.318)***
<b>CASH FLOW</b>	-1,52E-07 (-0.785)	-6,09E-08 (-0.469)	-1,21E-07 (-0.604)
<b>LOSSES</b>	0,000281 (0.010)	0,098323 (7.973)***	-0,005223 (-0.186)
<b>COST OF DEBT</b>	-0,118856 (-2.866)**	-0,049179 (-1.316)	-0,111809 (-1.935)*
<b>Z-SCORE</b>	1,61E-07 (1.822)*	-3,23E-08 (-0.974)	1,49E-07 (1.655)**
<b>GROWTH</b>	2,72E-05 (1.888)*	6,66E-08 (1.822)*	2,99E-05 (2.044)**
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	77,31%	60,32%	77,35%

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε τα μοντέλα company FE company-year FE παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, οι μεταβλητές δανειακά κεφαλαία, το τετράγωνο των δανειακών κεφαλαίων, ο λειτουργικός κύκλος, οι λειτουργικές ταμειακές ροές και οι ζημίες παρουσιάζουν αντίθετο πρόσημο από αυτό που εμφανίζεται στον πίνακα 5.9. Όσον αφορά το μοντέλο year FE, οι διαφορές που εμφανίζονται είναι στα πρόσημα των λειτουργικών ταμειακών ροών και του Z-score. Και σε αυτή την περίπτωση είναι αντίθετη η σχέση από αυτή που εμφανίζεται στον πίνακα 5.9.

### 5.6.2 Έτη 2008-2015

Στην συνέχεια, θα εξετάσουμε τα έτη 2008-2015 ακολουθώντας την ίδια διαδικασία. Πρώτον θα πρέπει να ελέγξουμε εάν θα επιλέξουμε pooled regression. Εκτελώντας το τεστ παρατηρούμε ότι το probability είναι 0,00, άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεν διαλέγουμε την ομαδοποιημένη παλινδρόμηση.

Πίνακας 5.16: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών

REBUNDANT FIXED EFFECTS TESTS			
	STATISTIC	CHI-SQ. D.F.	PROBABILITY
GROSS SECTION F	17,442677	63,438	0,00

Έπειτα, θα πρέπει να εκτελέσουμε το Hausman Test για να δούμε εάν το υπόδειγμα μας θα ακολουθήσει το fixed effect model ή το random effect model. Το probability είναι 0,014, μικρότερο από 0,1, άρα το εμπειρικό μας μοντέλο θα επιλέξει το fixed effect model για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Πίνακας 5.17: Έλεγχος με Hausman Test

HAUSMAN TEST			
	CHI-SQ. STATISTIC	CHI-SQ. D.F.	PROBABILITY
CROSS SECTION RANDOM	54,153441	10	0,014

Στον παρακάτω πίνακα, υπάρχουν τα αποτελέσματα για τις χρονικές περιόδους 2008 έως 2015 για company fixed effect, year fixed effect και company-fixed effect.

Πίνακας 5.18: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2008-2015)

INDEPENDENT VARIABLES	DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS		
	COMPANY FE	YEAR FE	COMPANY-YEAR FE
CONSTANT	0,365703 (6.701)***	0,197100 (6.912)***	0,470662 (6.361)***
DEBT	-0,077973 (-2.150)**	-0,137995 (-5.023)***	-0,054441 (-1.431)
DEBT <sup>2</sup>	0,122834 (2.430)**	0,251910 (5.734)***	0,116654 (2.289)*
OPERATING CYCLE	-0,007412 (-0.921)	0,000420 (0.220)	-0,00626 (-0.773)
SIZE	-0,022267 (-6.791)***	-0,012720 (-5.619)***	-0,030713 (-5.936)***
SALES	6,78E-08 (24.929)***	6,31E-08 (15.871)***	6,93E-08 (24.283)***
CASH FLOW	7,86E-08 (1.945)*	9,15E-08 (2.311)**	8,02E-08 (1.961)**
LOSSES	0,015384 (1.779)*	0,025956 (2.699)***	0,016348 (1.872)**
COST OF DEBT	-0,013509 (-2.163)**	-0,015488 (-2.573)**	-0,013362 (-2.119)**

<b>Z-SCORE</b>	6,60E-09 (2.723)***	-1,29E-09 (0.364)	6,32E-09 (2.594)**
<b>GROWTH</b>	-8,29E-06 (-1.556)	8,60E-06 (3.010)***	-7,71E-06 (-1.426)***
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	82,97%	47,10%	82,91%

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Σε σύγκριση με τον πίνακα 5.9, οι διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των αποτελεσμάτων είναι πως στο company FE και company-year FE η μεταβλητή των λειτουργικών ταμειακών ροών και η μεταβλητή ανάπτυξης της εταιρείας (Growth) παρουσιάζουν αντίθετη σχέση από ότι στον πίνακα 5.9. Ακόμη, στο year FE η μεταβλητή Z-score παρουσιάζει αρνητικό πρόσημο κι, επομένως, εμφανίζει αρνητική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή.

## 5.7 ΑΛΛΑΓΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Μια ακόμη παράμετρος που θα πρέπει να εξετάσουμε είναι η αλλαγή των λογιστικών προτύπων. Τα διεθνή λογιστικά πρότυπα άλλαξαν την 01/01/2005, ημερομηνία που περιλαμβάνεται μέσα στο δείγμα μας. Γι' αυτό το λόγο, χωρίζουμε το δείγμα μας στις χρονικές περιόδους 2003-2004 και 2005-2015.

### 5.7.1 Έτη 2003-2004

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία όπως προηγουμένως, θα εξετάσουμε ένα θα επιλέξουμε την pooled regression. Τα αποτελέσματα του τεστ δείχνουν πως απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση, καθώς το probability ισούται με 0,00. Επομένως δεν επιλέγουμε την pooled regression.

**Πίνακας 5.19: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών**

<b>REBUNDANT FIXED EFFECTS TESTS</b>			
	<b>STATISTIC</b>	<b>CHI-SQ. D.F.</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>GROSS SECTION F</b>	5,737054	63,54	0,00

Έπειτα, θα εκτελέσουμε τον έλεγχο Hausman για να δούμε εάν θα επιλέξουμε fixed ή random effect model. Στην περίπτωση αυτή, το probability του Hausman Test είναι ίσο με 0,0086, πράγμα που σημαίνει ότι

απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση ότι είναι καλύτερο το random effect model και επιλέγουμε το fixed effect model.

**Πίνακας 5.20: Έλεγχος με Hausman Test**

HAUSMAN TEST			
	CHI-SQ. STATISTIC	CHI-SQ. D.F.	PROBABILITY
CROSS SECTION RANDOM	23,633963	10	0,0086

Οι εκτιμήσεις του εμπειρικού μοντέλου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Αρχικά, στο company FE και company-year FE υπάρχουν αρκετές διαφορές συγκριτικά με τον πίνακα 5.9. Οι μεταβλητές των δανειακών κεφαλαίων, του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων, του λειτουργικού κύκλου, της τυπικής απόκλισης των πωλήσεων, των ζημιών και του κόστους κεφαλαίου παρουσιάζονται με αντίθετο πρόσημο από ότι στον πίνακα 5.9. Στην περίπτωση του year FE, η μόνη μεταβλητή που παρουσιάζει διαφορά είναι αυτή του Z-score που παρουσιάζει αρνητικό πρόσημο σε σχέση με το θετικό πρόσημο στον πίνακα 5.9.

**Πίνακας 5.21: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2003-2004)**

DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS			
INDEPENDENT VARIABLES	COMPANY FE	YEAR FE	COMPANY-YEAR FE
CONSTANT	0,929496 (2.309)**	0,201704 (3.621)***	0,672616 (1.341)
DEBT	0,193614 (0.885)	-0,199774 (-3.592)***	0,159205 (0.714)
DEBT <sup>2</sup>	-0,285133 (-1.372)	0,304953 (3.966)***	-0,281990 (-1.353)
OPERATING CYCLE	-0,093435 (-1.700)*	0,001281 (0.297)	-0,096697 (-1.751)*
SIZE	-0,041297 (-1.885)*	-0,012052 (-2.660)***	-0,019745 (-0.593)
SALES	-5,55E-09 (-0.285)	1,30E-08 (1.358)	-3,97E-09 (-0.202)
CASH FLOW	1,62E-07 (0.423)	3,08E-08 (0.148)	4,94E-08 (0.122)
LOSSES	-0,028757 (-0.655)	0,113334 (6.578)***	-0,013866 (-0.293)
COST OF DEBT	0,388257 (1.872)*	-0,055686 (-1.443)	0,390167 (1.877)*
Z-SCORE	2,41E-08 (0.162)	-2,18E-08 (-0.575)	6,72E-08 (0.429)
GROWTH	1,79E-05 (0.419)	2,41E-06 (0.550)	1,23E-05 (0.284)
ADJUSTED R <sup>2</sup>	82,28%	36,76%	82,20%

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

### 5.7.2 Έτη 2005-2015

Σε αυτή την περίπτωση, το p-value του τεστ για τον έλεγχο της pooled regression ισούται με 0,00, άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση και δεν επιλέγουμε την pooled regression. Στην συνέχεια, στον έλεγχο Hausman το p-value είναι ίσο με 0,0020. Επομένως και σε αυτή την περίπτωση επιλέγουμε το fixed effect model.

**Πίνακας 5.22: Έλεγχος ομοιογένειας και συνέπειας εκτιμητών**

<b>REBUNDANT FIXED EFFECTS TESTS</b>			
	<b>STATISTIC</b>	<b>CHI-SQ. D.F.</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>GROSS SECTION F</b>	16,14	63,63	0,00

**Πίνακας 5.23: Έλεγχος με Hausman Test**

<b>HAUSMAN TEST</b>			
	<b>CHI-SQ. STATISTIC</b>	<b>CHI-SQ. D.F.</b>	<b>PROBABILITY</b>
<b>CROSS SECTION RANDOM</b>	27,723001	10	0,0020

Οι εκτιμήσεις των αποτελεσμάτων του fixed effect model παρουσιάζονται στον πίνακα 5.24. Οι διαφορές που επισημαίνονται σε αυτή την περίπτωση είναι για το company FE και company-year FE οι μεταβλητές του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων και η ανάπτυξη της εταιρείας εμφανίζονται να έχουν αντίθετη σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή από ότι έχει στον πίνακα . Στην περίπτωση του year FE οι διαφορές εντοπίζονται στην μεταβλητή του λειτουργικού κύκλου και στην μεταβλητή του Z-score. Ξανά οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν αντίθετη σχέση με τα αποτελέσματα του πίνακα 5.9.

**Πίνακας 5.24: Αποτελέσματα Fixed Effect Model(2005-2015)**

<b>DEPENDENT VARIABLE: RESIDUALS</b>			
<b>INDEPENDENT VARIABLES</b>	<b>COMPANY FE</b>	<b>YEAR FE</b>	<b>COMPANY-YEAR FE</b>
<b>CONSTANT</b>	0,229406 (5.988)***	0,200933 (8.080)***	0,208595 (4.426)***
<b>DEBT</b>	-0,007655 (-0.222)	-0,136073 (-5.235)***	-0,015211 (-0.420)

<b>DEBT<sup>2</sup></b>	-0,094678 (-1.978)**	0,222587 (5.209)***	-0,085996 (-1.728)*
<b>OPERATING CYCLE</b>	0,003680 (0.642)	-0,001248 (-0.711)	0,002420 (0.402)
<b>SIZE</b>	-0,016282 (-6.625)***	-0,012574 (-6.432)***	-0,014241 (-3.919)***
<b>SALES</b>	8,17E-08 (32.585)***	8,38E-08 (26.361)***	8,10E-08 (29.445)***
<b>CASH FLOW</b>	4,19E-08 (0.987)	4,38E-08 (1.098)	4,57E-08 (1.045)
<b>LOSSES</b>	0,038107 (5.262)***	0,052549 (6.456)***	0,037615 (5.097)***
<b>COST OF DEBT</b>	-0,012666 (-2.097)**	-0,016669 (-2.594)***	-0,012982 (-2.110)**
<b>Z-SCORE</b>	6,93E-09 (2.488)**	-1,85E-09 (-0.488)	7,19E-09 (2.435)**
<b>GROWTH</b>	-4,43E-06(- 0.982)	9,22E-06 (3.805)***	-4,55E-06 (-0.991)
<b>ADJUSTED R<sup>2</sup></b>	83,32%	59,89%	83,09%

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

## 5.8 Ανάλυση αποτελεσμάτων εμπειρικής ανάλυσης

Στην παρούσα ενότητα θα αναλυθούν διεξοδικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρούσα διατριβή. Η πλειοψηφία των αποτελεσμάτων είναι σύμφωνη με την βιβλιογραφία που έχει μελετηθεί και κυρίως με την μελέτη των Ghosh & Moon, 2010. Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται αναλυτικά τα αποτελέσματα που αναμέναμε, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, και τα αποτελέσματα από την δική μας εμπειρική ανάλυση. Οι πίνακες αναφέρουν τα αποτελέσματα για τις τέσσερις εξισώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στις οποίες προστίθενται οι μεταβλητές, αρχικά, για την σχέση μεταξύ ποιότητας κερδών και δανειακών κεφαλαίων για τις εξισώσεις 1 και 2 και στην συνέχεια προστίθενται οι μεταβλητές που αφορούν τους εσωτερικούς παράγοντες των δεδουλευμένων, την οικονομική υγεία της επιχείρησης και την ανάπτυξης της στις εξισώσεις 3 και 4, αντίστοιχα.

Μετά τον έλεγχο για fixed ή random effect model, την εξάλειψη της αυτοσυσχέτισης και της ετεροσκεδαστικότητας από το υπόδειγμα μας τα αποτελέσματα για τις τέσσερις εξισώσεις έχουν ως εξής.

**Πίνακας 5.25: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 1**

<b>ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ: RESIDUALS</b>		
<b>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b>	<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>2003-2015</b>



<b>CONSTANT</b>	+	+(***)
<b>DEBT</b>	+	+

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Σύμφωνα με τον πίνακα 5.25, η μεταβλητή των δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζει θετική σχέση με την ποιότητα των κερδών η οποία εκφράζεται μέσω της τυπικής απόκλισης των καταλοίπων από την γραμμική παλινδρόμηση που περιλαμβάνει τις ταμειακές ροές υπό λειτουργική δραστηριότητα για τον χρόνο t-1, t, t+1, την μεταβολή των εσόδων και τα ενσώματα πάγια. Η θετική σχέση των δυο μεταβλητών οφείλεται στο γεγονός ότι όταν το ύψος των δανειακών κεφαλαίων αυξάνεται, τότε η ποιότητα των κερδών μειώνεται (Ghosh & Moon, 2010).

**Πίνακας 5.26: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 2**

<b>ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ: RESIDUALS</b>		
<b>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b>	<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>2003-2015</b>
<b>CONSTANT</b>	+	+(***)
<b>DEBT</b>	-	-(***)
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	+	+(***)

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Στην συνέχεια, στο υπόδειγμα μας προστίθεται η μεταβλητή του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων. Η μεταβλητή αυτή χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσουμε την σχέση των δυο μεταβλητών, δανειακά κεφάλαια και ποιότητας κερδών, για τα χαμηλά επίπεδα του χρέους. Σκοπός της είναι να απαντήσει στην πρώτη υπόθεση της εμπειρικής μας ανάλυσης η οποία είναι ότι σε χαμηλά επίπεδα δανειακών κεφαλαίων η σχέση μεταξύ των δυο μεταβλητών είναι θετική. Όπως παρατηρούμε, η μεταβλητή των δανειακών κεφαλαίων, σε αυτήν την περίπτωση, έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,00) και το τετράγωνο των δανειακών κεφαλαίων παρουσιάζει θετικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,00). Με αυτόν τον τρόπο, επιβεβαιώνεται η μη-μονοτονική σχέση που παρουσιάστηκε στο διάγραμμα 1 και η υπόθεση για μη γραμμική σχέση μεταξύ των κύριων μεταβλητών του υποδείγματος.

Στην περίπτωση που το ύψος των δανειακών κεφαλαίων είναι σχετικά χαμηλό, τότε η θετική επίδραση των δανειακών κεφαλαίων υπερτερεί της αρνητικής επιρροής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα διοικητικά στελέχη δεν

προβαίνουν στην χειραγώγηση των καθαρών κερδών που εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων γιατί η πιθανότητα παράβασης των όρων των δανειακών συμβολαίων δεν είναι υψηλή. Ακόμη, λόγω του ότι τα δανειακά κεφάλαια είναι σε χαμηλό επίπεδο οι επιχειρήσεις δεν προσπαθούν να φτιάξουν την εικόνα τους για την προσέλκυση νέων μετόχων ή να εμφανίσουν καλά αποτελέσματα στις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις, έτσι ώστε να καταφύγουν σε νέο δανεισμό από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (Ghosh & Moon, 2010).

Αντίθετα, όταν το ύψος των δανειακών κεφαλαίων είναι υψηλό, τότε οι πιθανότητες για παραβίαση των συμβολαίων του ήδη ληφθέντος δανεισμού είναι υψηλότερες. Επομένως, οι διοικήσεις των επιχειρήσεων παρεμβαίνουν στα οικονομικά αποτελέσματα που δημοσιεύουν, έτσι ώστε να φτιάξουν την ποιότητα των κερδών που εμφανίζουν και να αποφύγουν τα κόστη από την παραβίαση των όρων των συμβολαίων και δεν εμφανίζουν την πραγματική μελλοντική απόδοση τους. Επίσης, η εικόνα του υψηλού δανεισμού και της χαμηλής ποιότητας κερδών δεν είναι ελκυστική για την προσέλκυση νέων επενδυτών στην εκάστοτε επιχείρηση. Φυσικά, η εικόνα αυτή, ακόμη, δείχνει μια μη υγιείς εταιρείες, πράγμα που κάνει τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να μην εμπιστεύονται και να μην χορηγούν νέα δανειακά κεφάλαια με ευκολία σε αυτές.

**Πίνακας 5.27: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 3**

<b>ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ: RESIDUALS</b>		
<b>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b>	<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>2003-2015</b>
<b>CONSTANT</b>	+	+(***)
<b>DEBT</b>	-	-(***)
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	+	+(***)
<b>OPERATING CYCLE</b>	+	+(*)
<b>SIZE</b>	-	-(***)
<b>SALES</b>	+	+(***)
<b>CASH FLOW</b>	+	+(***)
<b>LOSSES</b>	+	+(***)
<b>COST OF DEBT</b>	+	-

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Στον πίνακα 5.27, αναφέρονται τα αποτελέσματα για την εξίσωση 3. Στην εξίσωση αυτή έχουν προστεθεί και οι εγγενής παράγοντες που

επηρεάζουν την ποιότητα των δεδουλευμένων, που χρησιμοποιούνται ως μέσο για την ποιότητα των κερδών και το κόστος κεφαλαίου για το οποίο βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με την ποιότητα των κερδών. Η προσθήκη των επιπλέον έξι μεταβλητών δεν επηρέασαν τα αποτελέσματα μας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα παραπάνω, παρατηρούμε πως οι μεταβλητές Debt και Debt<sup>2</sup> διατηρούν τα ίδια πρόσημα με την προηγούμενη εξίσωση. Το Debt έχει αρνητικό πρόσημο και το Debt<sup>2</sup> έχει θετικό πρόσημο με τις δυο μεταβλητές να είναι στατιστικά σημαντικές.

Όσον αφορά τους εγγενής παράγοντες που επηρεάζουν τα δεδουλευμένα τα αποτελέσματα είναι όμοια με αυτά που προέκυψαν από την μελέτη τόσο των Ghost & Moon (2010), όσο και των Francis et al. (2005). Συγκεκριμένα, ο λειτουργικός κύκλος (operating cycle) της επιχείρησης συνδέεται θετικά με την ποιότητα των κερδών. Αυτό σημαίνει ότι ο μεγαλύτερος λειτουργικός κύκλος σε μια επιχείρηση συνεπάγεται χαμηλότερη ποιότητα κερδών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η ποιότητα των κερδών εκφράζεται ως την τυπική απόκλιση των καταλοίπων και όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της τόσο χαμηλότερη είναι η ποιότητα των κερδών. Ακόμη, το μέγεθος (size) της επιχείρησης παρουσιάζει αρνητική σχέση με την ποιότητα των κερδών. Αυτό συμβαίνει, καθώς για να αναπτυχθεί μια επιχείρηση και να αυξήσει το μέγεθος της χρειάζονται αρκετές ταμειακές ροές που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για νέες επενδύσεις με αποτέλεσμα να μειώνεται η ποιότητα των κερδών.

Στην συνέχεια, η τυπική απόκλιση των πωλήσεων και των ταμειακών ροών για τις χρονικές περιόδους t-4 έως t έχουν θετική σχέση με την ποιότητα των κερδών. Η ποιότητα των κερδών είναι χαμηλή για εταιρείες με υψηλή μεταβλητότητα τόσο στις πωλήσεις, όσο και στις λειτουργικές ταμειακές ροές. Όσον αφορά τις ζημίες της κάθε επιχείρησης παρουσιάζουν θετική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Και σε αυτή την περίπτωση, εταιρείες με αυξημένες ζημίες σε κάποιες χρονικές περιόδους οδηγούν σε χαμηλής ποιότητας δεδουλευμένα (Ghosh & Moon, 2010). Οι μεταβλητές μέγεθος της επιχείρησης, λειτουργικός κύκλος, πωλήσεις, λειτουργικές ταμειακές ροές και ζημίες αποτελούν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για την εμπειρική μας ανάλυση σε επίπεδο σημαντικότητας 1% και 10%, αντίστοιχα.

Η μόνη διαφορά που προέκυψε στην εμπειρική μας ανάλυση αφορά το κόστος κεφαλαίου. Στην βιβλιογραφία, το κόστος κεφαλαίου παρουσιάζει θετικό πρόσημο τόσο ως προς την ποιότητα των δεδουλευμένων όσο και ως προς την ποιότητα των κερδών (Ghosh & Moon, 2010), όσο και των (Francis et al., 2005).. Στην δική μας ανάλυση το κόστος κεφαλαίου παρουσιάζεται με πρόσημο αρνητικό ως προς την ποιότητα των κερδών. Αυτό σημαίνει πως όταν το κόστος κεφαλαίου αυξάνει, τότε οι εταιρείες έχουν καλύτερη ποιότητα των κερδών, πράγμα που δεν είναι σύμφωνο με την βιβλιογραφία. Η βιβλιογραφία αναφέρει πως όταν οι πιστωτές θεωρούν τις εταιρείες με χαμηλή ποιότητα κερδών περισσότερο ριψοκίνδυνες σε σχέση με αυτές που έχουν υψηλή ποιότητα. Επομένως, στην χαμηλότερης ποιότητας εταιρείες το κόστος κεφαλαίου (cost of debt) είναι αυξημένο έτσι ώστε τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να διασφαλίσουν τα χρήματα τους σε περιπτώσεις χρεοκοπίας ή αδυναμίας αποπληρωμής .

**Πίνακας 5.28: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα εξίσωσης 4**

<b>ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ: RESIDUALS</b>		
<b>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b>	<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>2003-2015</b>
<b>CONSTANT</b>	+	+(***)
<b>DEBT</b>	-	-(***)
<b>DEBT<sup>2</sup></b>	+	+(***)
<b>OPERATING CYCLE</b>	+	+(*)
<b>SIZE</b>	-	-(***)
<b>SALES</b>	+	+(***)
<b>CASH FLOW</b>	+	+(***)
<b>LOSSES</b>	+	+(***)
<b>COST OF DEBT</b>	+	-
<b>Z-SCORE</b>	-	+(**)
<b>GROWTH</b>	+	+

\*, \*\*, \*\*\* σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, 5% και 1%, αντίστοιχα

Στην τέταρτη εξίσωση, οι προσθήκες που έχουν γίνει αφορούν το Z-score και την ανάπτυξη της επιχείρησης(Growth). Τα αποτελέσματα της εξίσωσης αυτής παρουσιάζονται στον πίνακα 5.28. για τις μεταβλητές που παρουσιάσαμε πιο πριν στις εξισώσεις 1, 2, 3 δεν υπάρχει κάποια διαφορά καθώς διατηρούν τα ίδια πρόσημα ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή και είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για το υπόδειγμα μας. Για την μεταβλητή Z-score η σχέση που προέκυψε από το υπόδειγμα μας είναι ότι

παρουσιάζει θετική σχέση με την ποιότητα των κερδών σε αντίθεση με την βιβλιογραφία από όπου περιμέναμε μια αρνητική σχέση. Το Z-score εκφράζει την υγεία μιας επιχείρησης και την πιθανότητα που υπάρχει για χρεοκοπία της εκάστοτε επιχείρησης. Συμπερασματικά, όταν η υγεία της επιχείρησης αυξάνεται, αυξάνεται και η ποιότητα των κερδών που εμφανίζει στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της, αφού μειώνεται η πιθανότητα για ενδεχόμενη χρεοκοπία της. Το Z-score αποτελεί στατιστικά σημαντική μεταβλητή για την εμπειρική μας ανάλυση σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Όπως παρουσιάζεται παραπάνω, η ανάπτυξη της εταιρείας φαίνεται να έχει θετική σχέση με την ποιότητα των κερδών καθώς όταν οι εταιρείες έχουν υψηλές προοπτικές ανάπτυξης, τότε η ποιότητα των κερδών τους τείνει να είναι χαμηλή.

Στην συνέχεια της εμπειρική μας μελέτης, έγινε σύγκριση μεταξύ των τριών μεθόδων του μοντέλου των σταθερών επιδράσεων (fixed effect model). Τα αποτελέσματα αφορούν την τέταρτη εξίσωση στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην εμπειρική μας μελέτη. Σκοπός της χρήσης των τριών επιμέρους μεθόδων του υποδείγματος των σταθερών επιδράσεων είναι τα αποτελέσματα που προκύπτουν να είναι όμοια μεταξύ τους αλλά και με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εκτέλεση του εμπειρικού υποδείγματος (πίνακας 5.9). Τα συμπέρασμα που προέκυψε είναι ότι τα αποτελέσματα των επιμέρους μεθόδων δεν είναι ακριβώς τα ίδια μεταξύ τους, όμως υπάρχουν κάποιες διαφορές όπως έχουν αναλυθεί διεξοδικά και παραπάνω κυρίως για τις επιμέρους μεταβλητές του υποδείγματος. Όσον αφορά τις κύριες μεταβλητές του υποδείγματος (Debt & Debt<sup>2</sup>), τα αποτελέσματα είναι όμοια τόσο μεταξύ των επιμέρους μεθόδων, όσο και με τα αποτελέσματα της εμπειρικής μας ανάλυσης και της βιβλιογραφίας.

Έπειτα εξετάσαμε τις επιπτώσεις τις οποίες θα είχαν στα αποτελέσματα μας δύο γεγονότα, η οικονομική κρίση του 2008 και η αλλαγή των λογιστικών προτύπων. Ξεκινώντας από την οικονομική κρίση, χωρίσαμε το δείγμα μας σε δυο μέρη: στις χρονικές περιόδους 2003 έως 2007 και στις 2008 έως 2015. η εξέταση της επίδρασης αυτής εφαρμόστηκε και στις τρεις επιμέρους περιπτώσεις του μοντέλου των σταθερών επιδράσεων. Για να μην υπάρχει επίδραση της οικονομικής κρίσης στο υπόδειγμα μας θα πρέπει τα

αποτελέσματα τόσο πριν όσο και μετά την κρίση να είναι ίδια. Αρχικά, το company fixed effect model παρουσιάζει διαφορετικά αποτελέσματα για τα δυο μέρη των χρονικών περιόδων και κυρίως για τις κύριες μεταβλητές του υποδείγματος μας. Συγκεκριμένα, η μεταβλητή των δανειακών κεφαλαίων στην πρώτη περίοδο εμφανίζεται με αρνητικό πρόσημο, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική και στην δεύτερη με θετικό, όντας στατιστικά σημαντική ενώ στην μεταβλητή του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων αρχικά με αρνητικό, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική και στην συνέχεια με θετικό και στατιστικά σημαντική.

Στην συνέχεια, εφαρμόζοντας το year fixed effect model παρατηρούμε πως τα αποτελέσματα είναι όμοια για τις περισσότερες μεταβλητές του υποδείγματος και για τα δυο μέρη. Συγκεκριμένα, οι μεταβλητές των δανειακών κεφαλαίων και του τετραγώνου της διατηρούν το ίδιο πρόσημο πριν και μετά την κρίση το οποίο είναι όμοιο με αυτό που αναφέρεται στην βιβλιογραφία. Τέλος, στο υπόδειγμα company-year fixed effect model τα αποτελέσματα δεν είναι ίδια και κυρίως για τις κύριες μεταβλητές του υποδείγματος. Αναλυτικά, η μεταβλητή των δανειακών κεφαλαίων εμφανίζει πρώτα θετικό πρόσημο και μετά αρνητικό και η μεταβλητή του τετραγώνου των δανειακών κεφαλαίων ακριβώς τα αντίθετα πρόσημα. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι υπάρχει επίδραση της οικονομικής κρίσης και στις τρεις περιπτώσεις του υποδείγματος των σταθερών επιδράσεων.

Η εξέταση της επίδρασης της αλλαγής των λογιστικών προτύπων έγινε με τον ίδιο τρόπο που εξετάστηκε η επιρροή της οικονομικής κρίσης στο υπόδειγμα μας. Σε αυτή την περίπτωση, το δείγμα μας χωρίστηκε στις χρονικές περιόδους 2003 έως 2004 και 2005 έως 2015. Αρχικά, στο υπόδειγμα company fixed effect model τα αποτελέσματα για τις δυο περιόδους δεν είναι όμοια για τις μεταβλητές του υποδείγματος. Αναλυτικά, η μεταβλητή debt πρώτα είναι θετική και έπειτα είναι αρνητική η σχέση της με την εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ η μεταβλητή  $debt^2$  διατηρεί το πρόσημο της και για τις δυο χρονικές περιόδους. Στο υπόδειγμα year fixed effect model, επίσης, δεν διατηρούνται τα ίδια πρόσημα για τις μεταβλητές του υποδείγματος μας στις δυο περιόδους. Ωστόσο, για τις δυο μεταβλητές κύριες μεταβλητές της μελέτης μας τα πρόσημα διατηρούνται σταθερά και σύμφωνα με την βιβλιογραφία. Τέλος, όσον αφορά το υπόδειγμα company-year fixed

effect model οι μεταβλητές, ξανά, δεν έχουν τα ίδια πρόσημα πριν και μετά την αλλαγή των λογιστικών προτύπων. Αναλυτικά, για τις δυο κύριες μεταβλητές παρουσιάστηκε ότι για την μεταβλητή debt το πρόσημο είναι θετικό και έπειτα μεταβάλλεται σε αρνητικό, ενώ η μεταβλητή debt<sup>2</sup> συνεχίζει να εμφανίζει αρνητική σχέση με την ποιότητα των κερδών και για τις δυο χρονικές περιόδους. Εν κατακλείδι, η επιρροή των λογιστικών προτύπων είναι εμφανή και στις τρεις περιπτώσεις του υποδείγματος σταθερών επιδράσεων καθώς σε κανένα από αυτά οι μεταβλητές δεν διατηρούνται σταθερές και για τις δυο χρονικές περιόδους του δείγματος μας.

## Κεφάλαιο 6.

### Συμπεράσματα

Η παρούσα διατριβή ως κύριο σκοπό έχει να εξετάσει την σχέση μεταξύ της ποιότητας των κερδών και της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια(εξωτερική χρηματοδότηση). Το δείγμα μας περιλαμβάνει 64 εταιρείες, οι οποίες είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο του Λονδίνου, για την χρονική περίοδο 2003 έως 2015. Η ανάλυση των δεδομένων της εμπειρικής ανάλυσης έγινε σε δεδομένα panel. Στην συνέχεια, εξετάστηκε η επιρροή τόσο της οικονομικής κρίσης όσο και της αλλαγής των λογιστικών προτύπων στα δεδομένα της εμπειρικής μας μελέτης.

Όταν τα επίπεδα των δανειακών κεφαλαίων είναι χαμηλά, η σχέση των δυο μεταβλητών είναι θετική. Αντίθετα, όταν τα επίπεδα των δανειακών κεφαλαίων αυξάνονται και γίνονται υψηλά τότε η σχέση των δυο μεταβλητών μετατρέπεται σε αρνητική. Η ποιότητα των κερδών και τα δανειακά κεφάλαια συνδέονται με μια μη-γραμμική σχέση, όπως αποδείξαμε με την χρήση του διαγράμματος 1.

Στην περίπτωση της θετικής σχέσης μεταξύ των δυο μεταβλητών, οι δανειστές των επιχειρήσεων βασίζονται στην υψηλής ποιότητας πληροφόρησης που αφορά τα κέρδη της επιχείρησης, έτσι ώστε να αξιολογήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την πιστοληπτική ικανότητα των δανειζόμενων εταιρειών. Γι' αυτό το λόγο, οι δανειστές απαιτούν υψηλής

ποιότητας κέρδη. Ακόμη, η αύξηση της επίβλεψης από τα ελεγκτικά όργανα συνεπάγεται την καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με τα δεδουλευμένα των εταιρειών. Τα δεδουλευμένα αποτελούν τον καλύτερο τρόπο εκτίμησης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Τα διοικητικά στελέχη επωφελοούνται από την ανακοίνωση υψηλής ποιότητας δεδουλευμένων στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις τους αφού με αυτόν τον τρόπο μειώνεται το κόστος δανεισμού.

Από την άλλη, στην περίπτωση όπου οι δυο μεταβλητές εμφανίζουν αρνητική σχέση, οι πιθανότητες παραβιάσεις των συμβολαίων των δανείων που έχουν ληφθεί είναι περισσότερες με αποτέλεσμα οι διοικήσεις των εταιρειών να παρεμβαίνουν στις λογιστικές καταστάσεις, με διάφορες πρακτικές, και να χειραγωγούν τα κέρδη, προσπαθώντας να παρουσιάσουν μια καλύτερη εικόνα της ποιότητας των κερδών και να αποφύγουν την παραβίαση των συμβολαίων.

Για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών χρησιμοποιήθηκε το υπόδειγμα το οποίο, αρχικά, αναπτύχθηκε από τους Dechow & Dichev (2002). Το υπόδειγμα αυτό τροποποιήθηκε από τον Mc Nichols (2002) και χρησιμοποιήθηκε από τους Ghosh & Moon (2010) για την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων τους, στο οποίο βασίστηκε η παρούσα διατριβή. Για την μέτρηση της ποιότητας των κερδών χρησιμοποιήθηκε ως μέσο η ποιότητα των δεδουλευμένων.

Στην συνέχεια, εξετάστηκαν τα αποτελέσματα των τριών επιμέρους μεθόδων του υποδείγματος των σταθερών επιδράσεων. Σκοπός της ανάλυσης αυτής είναι εξετάσουμε εάν οι τρεις μέθοδοι δίνουν τα ίδια αποτελέσματα για το εμπειρικό υπόδειγμα που χρησιμοποιήσαμε. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν δεν είναι ίδια για όλες τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο μας. Όμως, για τις μεταβλητές που εκφράζουν τα δανειακά κεφάλαια τα αποτελέσματα είναι όμοια και συμβατά με την βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε.

Τέλος, εξετάσαμε την επιρροή που θα είχε στα αποτελέσματα, που προέκυψαν από την εμπειρική μας ανάλυση, η οικονομική κρίση και η αλλαγή των λογιστικών προτύπων. Για την οικονομική κρίση χωρίσαμε το δείγμα μας στις χρονικές περιόδους 2003-2007 και 2008-2015, ενώ για την αλλαγή των λογιστικών προτύπων στα έτη 2003-2004 και 2005-2015. Στο συμπέρασμα στο οποίο καταλήξαμε είναι ότι και τα δυο γεγονότα επηρέασαν το δείγμα μας



καθώς τα αποτελέσματα ήταν διαφορετικά για τις δυο περιόδους στις οποίες χωρίσαμε το δείγμα μας και στις δυο περιπτώσεις. Η πρόταση που θα μπορούσαμε να κάνουμε για νέα εμπειρική μελέτη είναι η χρήση για τον υπολογισμό των δανειακών κεφαλαίων τον δείκτη του συνόλου των υποχρεώσεων προς την καθαρή θέση μιας επιχείρησης. Ακόμη, μια πρόταση είναι ο υπολογισμός της ποιότητας των δεδουλευμένων με τη χρήση του υποδείγματος των Dechow & Dichev (μη τροποποιημένο) υπολογισμένο ετησίως για κάθε ένα από τις 48 βιομηχανίες του μοντέλου Fama and French (1997).

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΑΡΘΡΑ

- Enomoto, M. et al. (2015) 'Accrual-based and real earnings management: An international comparison for investor protection', *Journal of Contemporary Accounting & Economic*, Vol. 11, pp. 183-198
- Dechow, P. and Dichev, I. (2002) 'The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors', *The Accounting Review*, Vol. 77, pp. 35-59
- Valipour, H. and Moradbeygi, M. (2011) 'Corporate Debt Financing and Earnings Quality', *Journal of Applied Finance & Banking*, Vol. 1, No. 3, pp. 139-157
- Foroughi, D. and Ahmadi, N. (2010) 'The Relationship between Accruals Quality and Composition of Shareholders in Firms Listed in Tehran Stock Exchange', *Iranian Journal of Accounting Research*, Vol.2, pp. 90-103
- DeAngelo, H. et al. (1994) 'Accounting Choice in Troubled Companies', *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 17, pp. 113-125
- Francis, J. et al. (2005) 'The Market Pricing of Accruals Quality', *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 39, pp. 295-327
- Ghosh, A. and Moon, D. (2010) 'Corporate Debt Financing and Earnings Quality', *Journal of business finance & accounting*, Vol. 37, pp. 538-559
- Goodwin, J. et al. (2009) 'Short-Term Debt Maturity, Monitoring and Accruals-Based Earnings management', [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- Grossman, S. and Hart, O. (1982) 'Corporate Financial Structure and Managerial Incentives', J.J.McCall (ed.), *the Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press
- Gupta, M. and Paige Fields, L. (2006) 'Debt Maturity Structure and Earnings Management', [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- Jensen, M. (1986) 'The Agency Costs of Free Cash Flows, Corporate Finance and Takeovers', *American Economic Review*, Vol. 76, pp. 323-329
- Rodriguez-Perez, G. and Van Hemmen, S. (2010) 'Debt, diversification and earnings management', [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

- Dechow, P. et al. (1998) 'The relation between earnings and cash flows', *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 25, pp. 133-168
- Franz, D. et al. (2013) 'Impact of proximity to debt covenant violation on earnings management', *Springer Science, Business Media New York*, Vol. 19, pp. 473-505
- Doukakis, L. and Papanastasopoulos, G. (2014) 'The Accruals Anomaly in the U.K Stock Market: Implications of Growth and Accounting Distortions', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 32, pp. 256-277
- Hope, O. and Wang, J. (2018) 'Management deception, big-bath accounting, and information asymmetry: Evidence from linguistic analysis', *Accounting, Organizations and Society* ([www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)), pp. 1-19
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) (2009) '*IFAC Handbook of International Standards on Auditing and Quality Control*', pp. 1-922
- Dechow, P. and Schrand, C. (2004) 'Earnings Quality', *Research Foundation of CFA Institute*, pp. 1-160
- Makar, S. and Alam, P. (20) 'The Valuation Of Discretionary Accruals And Antitrust Merger Investigations', *The Journal of Applied Business Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 57-74
- Richardson, S. et al. (2006) 'The Implications of Accounting Distortions and Growth for Accruals and Profitability', *The Accounting Review*, Vol. 81, No. 3, pp. 713-743
- Dechow, P. et al. (2004) 'The Persistence and Pricing of the Cash Component of Earnings', pp. 1-33

#### **BIBΛΙΑ**

- Βάμβουκας, Γ. (2007) *Σύγχρονη Οικονομετρία Ανάλυση και εφαρμογές*, Εκδόσεις ΟΠΑ, Αθήνα.
- Παπάς, Α. (2011) *Χρηματοοικονομική Λογιστική, θεωρητικά και πρακτικά θέματα*, Εκδόσεις Μπένου, Γ. Αθήνα.

**ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ**

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

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

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

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## 1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

Πίνακας 1: ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ		
AVEVA GROUP PLC	JD SPORTS FASHION PLC	BODYCOTE PLC
MITIE GROUP PLC	ELEMENTIS PLC	LADBROKES PLC
ROTORK PLC	CAPITA PLC	MORGAN ADVANCED
KIER GROUP PLC	DS SMITH PLC	VESUVIUS PLC
BTG PLC	N BROWN GROUP PLC	TATE & LYLE PLC
HOWDEN JOINERY PLC	SPIRAX-SARCO ENGIN.	NATIONAL EXPRESS GRP
GREGGS PLC	WEIR GROUP PLC	MEGGITT PLC
A.G. BARR PLC	HUNTING PLC	RANK GROUP PLC
HALMA PLC	SERCO GROUP PLC	SYNTHOMER PLC
PZ CUSSONS PLC	SIG PLC	BBA AVIATION PLC
COMPUTACENTER PLC	HILL & SMITH HOLDING	SENIOR PLC
GALLIFORD TRY PLC	COBHAM PLC	UBM PLC
MARSHALLS PLC	IMI PLC	GRAFTON GROUP PLC
INCHCAPE PLC	TULLOW OIL PLC	JAMES FISHER & SONS
BELLWAY PLC	HAYS PLC	GREENE KING PLC
ELECTROCOMPONENTS PLC	GO-AHEAD GROUP PLC	J D WETHERSPOON
SAVILLS PLC	DAIRY CREST GROUP	SPECTRIS PLC
CRANSWICK PLC	ULTRA ELECTRONICS	STAGECOACH GROUP PLC
COATS GROUP PLC	RESTAURANT GROUP PLC	PENNON GROUP PLC
HOMESERVE PLC	RPC GROUP PLC	RENEWI PLC
EUROMONEY INSTL INV	MILLENNIUM	MARSTON'S PLC
FIRSTGROUP PLC		