

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

……..

Χειραγώγηση λογιστικού αποτελέσματος και επηρεασμός της απόδοση των μετοχών – Περίπτωση Χρηματιστηρίου Αθηνών

Απότριας Φώτης

Εργασία υποβληθείσα στο

Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

Ιούλιος, 2014

Εγκρίνουμε την εργασία του
Απότρια Φώτη

……

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ] **[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

Αναγνωστοπούλου Σεράινα

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ] **[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

Χέβας Δημοσθένης

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ] **[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

Τζόβας Χρήστος

[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ]

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

[ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ]	**[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**
.....	**.....**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ 11

2.1 Ορισμός χειραγώγησης λογιστικού αποτελέσματος..... 11

2.2 Κίνητρα χειραγώγησης λογιστικού αποτελέσματος 12

- Κίνητρα αποζημίωσης στελεχών 12
- Κίνητρα για σκοπούς κεφαλαιαγοράς 13
- Κίνητρα σχετικά με όρους δανειακών συμβάσεων..... 14
- Φορολογικά – Νομοθετικά κίνητρα 15

2.3 Μέθοδοι χειραγώγησης λογιστικού αποτελέσματος 16

2.3.1 Real Earnings Management 16

2.3.2 Accrual – Based Earnings Management 18

2.3.3 Μέτρηση ποιότητας του λογιστικού αποτελέσματος 21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ 25

3.1 Επενδυτική διαδικασία 25

3.2 Τρόπος λειτουργίας των αγορών 25

3.3 Προσδιοριστικοί παράγοντες των αποδόσεων των μετοχών 27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ 31

4.1 Εισαγωγή 31

4.2 Περιγραφή δείγματος 32

4.3 Μεθοδολογία – Δεδομένα 33

4.4 Ανάλυση δεδομένων 37

4.4.1 Περιγραφική Στατιστική 37

4.4.2 Συσχέτιση Μεγεθών 40
4.4.3 Εκτίμηση Υποδείγματος 41
4.5 Συμπεράσματα 47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΙΛΟΓΟΣ 49

Βιβλιογραφία 50

Προσάρτημα 53

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία έγινε με σκοπό την μελέτη του φαινομένου της χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος (Earnings management), η οποία έχει απασχολήσει αρκετά την ακαδημαϊκή κοινότητα τα τελευταία χρόνια. Πιο συγκεκριμένα, θα ακολουθήσει έρευνα σχετικά με την συσχέτιση της χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος σε σχέση με τις αποδόσεις των μετοχών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, δηλαδή κατά πόσο οι επενδυτές αντιλαμβάνονται την πιθανότητα του φαινόμενο του Earnings Management.

Σύμφωνα με έρευνες, παρατηρούνται τα τελευταία χρόνια πολλές περιπτώσεις χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος. Τα κίνητρα για τέτοιες ενέργειες ποικίλουν κάθε φορά ανάλογα με το επιθυμητό τελικό αποτέλεσμα που χρειάζεται να επιτευχθεί. Προκειμένου να εξετάσουμε την πιθανότητα χειραγώγησης, θα χρησιμοποιηθεί το υπόδειγμα του Beneish (1999), m-score, το οποίο βασίζεται σε δημοσιευμένα στοιχεία των εταιρειών και αποτελεί ένα γρήγορο τρόπο εξέτασης της χειραγώγησης των κερδών.

Το παραπάνω score μαζί με άλλα μεγέθη, τα οποία μετρούν το μέγεθος, την αξία και την κερδοφορία των εταιρειών συνθέτουν το προς εξέταση υπόδειγμα. Τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου υποδείγματος υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει καμία συσχέτιση της πιθανότητας χειραγώγησης και των αποδόσεων των μετοχών και έτσι μέσω της χειραγώγησης δεν μπορούν να επιτευχθούν αποδόσεις πάνω από τις κανονικές.

Τα παραπάνω ευρήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αξιοποιηθούν τόσο από εσωτερικούς χρήστες των λογιστικών καταστάσεων όσο και από εξωτερικούς, καθώς δεν φαίνεται να υπάρχει πιθανότητα επηρεασμού των αποδόσεων των μετοχών μέσω του earnings management.

Η προσέγγιση που θα ακολουθήσει θα είναι τόσο θεωρητική, όσο και εμπειρική, με βάση ποσοτικά δεδομένα που αντλήθηκαν, ώστε να εξεταστούν πιθανοί σκοποί και τρόποι χειραγώγησης των αποτελεσμάτων και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την απόδοση μιας μετοχής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με την θεωρία της χρηματοοικονομικής λογιστικής, σκοπός των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι, η παροχή πληροφοριών για την χρηματοοικονομική κατάσταση, την απόδοση της εταιρείας και τις μεταβολές στην χρηματοοικονομική κατάσταση μιας επιχείρησης, οι οποίες είναι χρήσιμες για την λήψη οικονομικών αποφάσεων.

Με βάση τα παραπάνω οικονομικά στοιχεία, αποφάσεις δεν λαμβάνουν μόνο εκείνοι που βρίσκονται εντός της εταιρείας, αλλά και εκείνοι οι οποίοι είναι εκτός, όπως οι επενδυτές, οι πιστωτές, οι πελάτες και οι δημόσιες αρχές. Έτσι λοιπόν η ευθύνη για την κατάρτιση αυτών των καταστάσεων έγκειται στην διοίκηση της κάθε εταιρείας, η οποία πρέπει να εμφανίζει όλα εκείνα τα μεγέθη με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χρήσιμα στους χρήστες. Τα στοιχεία αυτά είναι χρήσιμα όταν είναι κατανοητά, σχετικά, αξιόπιστα και συγκρίσιμα.

Τα τελευταία χρόνια πολλές έρευνες έχουν ασχοληθεί με τον αν τελικά οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις απεικονίζουν με ακριβή τρόπο την οικονομική θέση μια εταιρείας. Κατά πόσο δηλαδή η διοίκηση της εταιρείας αλλοιώνει την πραγματική εικόνα των καταστάσεων με σκοπό την παραπλάνηση των χρηστών. Η εν λόγω πρακτική υιοθετείται, καθώς τα τελευταία χρόνια έχει αλλάξει η δομή των επιχειρήσεων με αποτέλεσμα να υπάρχει διαχωρισμός των μετόχων από την διοίκηση της εταιρείας. Έτσι, λοιπόν η διοίκηση της εταιρείας χρησιμοποιεί την εσωτερική πληροφόρηση, που μόνο εκείνη κατέχει, προκειμένου να δώσει μία διαφορετική εικόνα με σκοπό να εξυπηρετεί τα δικά της συμφέροντα. Προκειμένου λοιπόν η διοίκηση να επιτύχει τον παραπάνω σκοπό, υιοθετεί τεχνικές χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος.

Αντικειμενικός σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι να εξετάσει τα κίνητρα και τους τρόπους-τεχνικές που μπορεί η διοίκηση να προβεί σε χειραγώγηση του αποτελέσματος, καθώς και του τρόπου που μπορούν οι εξωτερικοί χρήστες να εντοπίσουν τις παραπάνω πιθανές τεχνικές. Επιπλέον, ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στο κατά πόσο η χειραγώγηση του αποτελέσματος επηρεάζει τους εξωτερικούς χρήστες και κυρίως τους επενδυτές. Έτσι λοιπόν θα εξεταστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τον πλούτο των επενδυτών και πως μπορεί να σχετίζονται οι αποδόσεις των μετοχών με την πιθανότητα χειραγώγησης των οικονομικών αποτελεσμάτων.

Για την εξαγωγή των σχετικών συμπερασμάτων, θα εξεταστεί η περίπτωση των εταιρειών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) κατά τα έτη 2005-2012. Βασικός παράγοντας, προκειμένου να εξεταστεί το παραπάνω δείγμα αποτελεί το m-score (Beneish, 1999). Το m-score, με βάση στοιχεία που δημοσιεύουν οι εταιρείες, μετράει την πιθανότητα μία επιχείρηση να έχει χειραγωγήσει το λογιστικό της αποτέλεσμα. Το score αυτό προέκυψε ύστερα από το συμπέρασμα ότι υπάρχει η πιθανότητα χειραγώγησης όταν παρατηρούνται ασυνηθειστες αυξήσεις σε μεγέθη όπως οι λογαριασμοί εισπρακτέοι, μείωσης του μικτού κέρδους, του ρυθμού ανάπτυξης των πωλήσεων και των δεδουλευμένων. Εξετάζοντας οικονομετρικά τα παραπάνω μεγέθη κατέληξε στην τελική εξίσωση που καθορίζει το m-score. Οποιοδήποτε score μεγαλύτερου του -2,22 σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα χειραγώγησης του αποτελέσματος.

Εκτός από το συγκεκριμένο score και προκειμένου να ενισχυθεί το υπόδειγμά μας, εξετάστηκαν και άλλες μεταβλήτές οι οποίες σύμφωνα με ως τώρα αναφορές επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών. Μεγέθη που μετρούν το μέγεθος και την αξία της εταιρείας, την κερδοφορία και την ανάπτυξη θα χρησιμοποιηθούν προκειμένου να ενισχύσουμε την ερμηνευτική ικανότητα του προς εξέταση υποδείγματος.

Με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσής μας δεν προκύπτει καμία σχέση μεταξύ του m-score και των αποδόσεων των μετοχών, καθώς οι αποδόσεις δεν φαίνονται να μπορούν να επηρεάστούν μέσω της αλλοίωσης των λογιστικών αποτελεσμάτων από πλευράς διοίκησης. Τέλος, τα υπόλοιπα μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την συγκεκριμένη έρευνα, λειτουργούν υποστηριχτικά της μέχρι τώρα βιβλιογραφίας, καθώς παρατηρείται μία συσχέτιση των μεγεθών και των αποδόσεων των μετοχών.

Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους επενδυτές ως βοήθημα για να κρίνουν κατά πόσο οι τιμές αγοράς ή πώλησης των μετοχών μιας εταιρείας περιέχουν την πληροφορία σχετικά με την πιθανότητα αλλοίωσης του λογιστικού αποτελέσματος για μία συγκεκριμένη χρήση και κατά πόσο αυτή η αλλοίωση θα επηρεάσει την μελλοντική απόδοση της επένδυσης τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

2.1 Ορισμός της χειραγώγησης του οικονομικού αποτελέσματος

Σύμφωνα με τους Healy and Wahlen (1999) διαχείριση κερδών συμβαίνει όταν οι διοικήσεις των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν την κρίση τους τόσο στην κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων όσο και κατά της διαχείρισης των οικονομικών συναλλαγών με τέτοιο τρόπο ώστε, είτε να παραπλανήσουν μια ομάδα από τα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με την πραγματική απόδοση της εταιρείας ή να επηρεάσουν τα αποτελέσματα που σχετίζεται με τα δημοσιευμένα λογιστικά μεγέθη.

Τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα επιτρέπουν την δυνατότητα επιλογής λογιστικών επιλογών που θα ακολουθήσει η διοίκηση μιας εταιρείας και με αυτό τον τρόπο τα στελέχη έχουν την δυνατότητα να επηρεάζουν τις οικονομικές καταστάσεις κατά την κρίση τους επιλέγοντας την κατάλληλη λογιστική επιλογή. Τα τελευταία χρόνια όμως, λόγω των πολλών περιπτώσεων σχετικά με την χειραγώγηση των αποτελεσμάτων και της ποιότητας των κερδών, η επιτροπή των λογιστικών προτύπων έχει προβεί σε διάφορες αλλαγές στα πρότυπα ώστε να περιορίσει το παραπάνω φαινόμενο. Έτσι λοιπόν, τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα έχουν οδηγήσει σε μικρότερη διακύμανση των αποτελεσμάτων και έχουν οδηγήσει σε κέρδη υψηλότερης ποιότητας σε σχέση πριν την εφαρμογή τους (Barth et al, 2008).

Επιπλέον εκτός από την υιοθέτηση εκτιμήσεων σχετικά με τις λογιστικές επιλογές, τα στελέχη προβαίνουν και σε διάφορα είδη συναλλαγών κατά την διάρκεια της οικονομικής χρήσης, τα οποία θα επηρεάσουν το τελικό λογιστικό αποτέλεσμα. Αυτό σημαίνει ότι λαμβάνουν αποφάσεις για το πότε και πως πρέπει να γίνει μία ενέργεια, ώστε να επηρεάσουν, είτε θετικά, είτε αρνητικά το τελικό λογιστικό αποτέλεσμα. Τα πιο συχνά παραδείγματα τέτοιων συναλλαγών είναι προσωρινές εκπτώσεις ώστε να αυξηθούν οι πωλήσεις, η επιπλέον παραγωγή ώστε να μειωθούν τα σταθερά κόστη ανά μονάδα και τέλος την πραγματοποίηση εξόδων έρευνας και ανάπτυξης και διαφήμισης, τα οποία δεν έχουν άμεση επίδραση στις πωλήσεις της εταιρείας (Roychowdhury, 2006).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το φαινόμενο της χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος γίνεται στα πλαίσια που ορίζουν οι Γενικές Παραδεκτές Λογιστικές Αρχές και τα Διεθνή Λογιστικά

πρότυπα και δεν έχουν καμία σχέση με παράνομες δραστηριότητες, ούτε είναι αποτέλεσμα απάτης από πλευρά της διοίκησης των επιχειρήσεων.

2.2 Κίνητρα της χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος.

Τα κίνητρα για την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος εκ μέρους των στελεχών μιας επιχείρησης μπορεί να έχουν σκοπό, είτε την εξυπηρέτηση των εταιρικών συμφερόντων είτε για λόγους ιδίου οφέλους από πλευράς στελεχών. Το τελευταίο παρατηρείται πιο έντονα τα τελευταία χρόνια, καθώς λόγω των μεγεθών των εταιρειών υπάρχει διαχωρισμός των ιδιοκτητών μιας επιχείρησης και της διοίκησης, η οποία λαμβάνει τις αποφάσεις.

Τα παραπάνω κίνητρα διαχωρίζονται σύμφωνα με τους Healy and Wahlen (1999) σε αυτά που γίνονται για λόγους που σχετίζονται με τις αγορές χρήματος και κεφαλαίου και τις αξίες των μετοχών σε αυτές. Επιπλέον, ο τρόπος ανταμοιβής των ανώτατων στελεχών καθώς και οι δανειακές συμβάσεις αποτελούν έναν ακόμα λόγο ώστε να υπάρξει επηρεασμός του αποτελέσματος. Τέλος, υπάρχουν και τα κίνητρα σχετικά με τους νομοθετικούς και ρυθμιστικούς νόμους που διέπουν την χώρα στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση.

Πιο αναλυτικά αναφέρουμε τις παρακάτω περιπτώσεις:

- **Κίνητρα αποζημίωσης στελεχών**

Τα ανώτερα στελέχη των επιχειρήσεων συνηθίζεται να αμείβονται, εκτός από το σταθερό μισθό τους, με κάποια επιπλέον αμοιβή (bonus) σχετικά με την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από την ανώτερη διοίκηση. Οι στόχοι αυτοί προσδιορίζονται, κυρίως με βάση τα λογιστικά αποτελέσματα στο τέλος της οικονομικής χρήσης. Αυτό, έχει σαν αποτέλεσμα τα στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις που θα μεγιστοποιούν βραχυπρόθεσμα τα αποτελέσματα, ώστε να πάρουν την καλύτερη δυνατή αμοιβή.

Οι Guidry et al. (1998) παρατήρησαν ότι το φαινόμενο αυτό είναι έντονο και σε διαφορετικά τμήματα συγκεκριμένης επιχείρησης, όπου κυρίως τα περιφερειακά στελέχη των μεγάλων πολυεθνικών, προβαίνουν σε αύξηση των αποτελεσμάτων της μονάδας τους, όταν αυτά δεν είναι σε

επίπεδα, εντός των στόχων που έχουν τεθεί. Επίσης, σύμφωνα με τον Healy (1985) υπάρχει συσχέτιση σχετικά με την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος, είτε προς τα πάνω ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι, είτε προς τα κάτω, σε περίπτωση που έχουν ξεπεραστεί οι στόχους τους. Με το τελευταίο, επιτυγχάνουν να μεταφέρουν έσοδα από την τρέχουσα χρήση στην επόμενη, ή να πραγματοποιήσουν έξοδα στην τρέχουσα χρήση που υπό φυσιολογικές συνθήκες θα αναγνωριζόντουσαν μεταγενέστερα, φαινόμενο που ονομάζεται "Taking a bath".

Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγουν και οι Dechow and Sloan (1991), οι οποίοι επικεντρώθηκαν στα τελευταία χρόνια ενός Διευθύνοντα Συμβούλου των οποίων η τελική αποζημίωση βασίζεται στα αποτελέσματα των τελευταίων χρόνων της θητείας τους. Έτσι, παρατηρείται δραματική μείωση των εξόδων διαφήμισης και εξόδων έρευνας και ανάπτυξης με σκοπό την αύξηση των κερδών κατά τα τελευταία χρόνια της θητείας του.

Επιπλέον, στην βιβλιογραφία αναφέρεται η περίπτωση αμοιβής που έχει σχέση με τα δικαιώματα προαίρεσης πάνω στις μετοχές της εταιρείας. Ο συγκεκριμένος τρόπος αμοιβής έχει θεσπιστεί προκειμένου να μειωθεί η σύγκρουση μεταξύ διοίκησης και μετόχων. Έτσι λοιπόν οι εταιρείες δίνουν δικαιώματα προαίρεσης στα στελέχη τους, συνήθως στην τιμή αγοράς την συγκεκριμένη χρονική στιγμή , με σκοπό την αύξηση της αγοραίας αξίας της μετοχής. Με αυτό τον τρόπο η διοίκηση προβαίνει σε ενέργειες, οι οποίες ταυτίζονται με το συμφέρον των μετόχων για μεγιστοποίηση του πλούτου τους. Οι ενέργειες αυτές σχετίζονται με τα διατήρηση των κερδών σε υψηλά επίπεδα, προκειμένου να αυξηθεί η συνολική αξία της εταιρείας (Dechow and Skinner 2000).

- **Κίνητρα για σκοπούς κεφαλαιαγορά**

Αντικείμενο πολλών ερευνών είναι η επίδραση που έχουν οι μέθοδοι χειραγώγησης αποτελέσματος πριν από κάποιο γεγονός που αφορά την απόδοση της μετοχής στην αγορά χρήματος και κεφαλαίου. Από τα αποτελέσματα των ερευνών παρατηρείται ότι υπάρχει αλλοίωση του λογιστικού αποτελέσματος γεγονός, που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πολλές φορές υπάρχουν κίνητρα χειραγώγησης του αποτελέσματος για σκοπούς κεφαλαιαγοράς.

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται κίνητρο αύξησης των κερδών κατά την δημόσια προσφορά των

μετοχών, με στόχο να επιτύχουν υψηλότερη τιμή προσφοράς (Teoh et al, 1998). Με αυτό τρόπο τα στελέχη επιδιώκουν να δημιουργήσουν θετικό κλίμα και μεγαλύτερες προσδοκίες στους επενδυτές, οι οποίοι θα αναμένουν μεγαλύτερες αποδόσεις στο μέλλον. Όμως κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, καθώς τα χρόνια μετά την δημόσια εγγραφή, υπάρχει αναστροφή των δεδουλευμένων που οδήγησαν στην αρχική υψηλή κερδοφορία Cohen and Zarowin (2010), με αποτέλεσμα την μείωση των αποδόσεων των μετοχών.

Για σκοπούς κεφαλαιαγοράς, παρατηρείται επίσης επηρεασμός του αποτελέσματος πριν από επικείμενη εξαγορά ή συγχώνευση, όπου και στις δύο περιπτώσεις παρατηρείται αύξηση των κερδών για διαφορετικό λόγω σε κάθε περίπτωση. Στις περιπτώσεις των εξαγορών, τα στελέχη επιδιώκουν να δείξουν ότι η εταιρεία έχει υψηλή απόδοση και ότι δεν συμφέρει τους μετόχους να πουλήσουν την εταιρεία (Easterwood 1997). Το κίνητρο των στελεχών για μία τέτοια ενέργεια είναι η αποφυγή αντικατάστασής τους, καθώς η εταιρεία που εξαγοράζει τοποθετεί την δική της διοίκηση. Επίσης, σύμφωνα με τους Erickson and Wang (1999) κατά τις εξαγορές - συγχωνεύσεις παρατηρούνται αυξημένα κέρδη πριν την αναγγελία, το οποίο οδηγεί σε αύξηση της τιμής της μετοχής. Με αυτό τον τρόπο οι μέτοχοι της εταιρείας που πρόκειται να εξαγοραστεί επιτυγχάνουν μεγαλύτερη τιμή πώλησης των μετοχών τους.

Τέλος, ένας επιπλέον λόγος για την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος είναι η εναρμόνιση με τις προσδοκίες των αναλυτών. Έτσι λοιπόν τα στελέχη προσπαθούν να προσαρμόσουν το αποτέλεσμά τους σύμφωνα με τις προσδοκίες των αναλυτών (Burgstahler and Eames, 1998), έτσι ώστε να αποφύγουν περίεργες διακυμάνσεις στις τιμές των μετοχών.

- **Κίνητρο σχετικό με τους όρους των δανειακών συμβάσεων**

Πολύ συχνά, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα με αποτέλεσμα να φτάνουν συχνά στα όρια του να παραβιάσουν τις δανειακές συμβάσεις. Σύμφωνα με τους DeFond and Jiambalvo (1994) τα στελέχη επιχειρούν κατά το χρόνο, όπου υπάρχει πιθανότητα παραβίασης των όρων δανεισμού, την αύξηση των αποτελεσμάτων τους προκειμένου να αποφύγουν την εν λόγω παραβίαση. Επίσης, οι διοικήσεις αλλάζουν τις λογιστικές πολιτικές τους, ώστε να αποφύγουν την πιθανότητα παραβίασης των όρων δανεισμού ή προβαίνουν ακόμα και σε ενέργειες, οι οποίες επηρεάζουν αισθητά τις ταμειακές ροές της εταιρείας και να καθυστερήσουν την περίπτωση της

χρεοκοπίας (Sweeney, 1994). Στα δείγματα που μελετήθηκαν στις παραπάνω έρευνες έχουν εξαιρεθεί από τα δείγματα, οι εταιρείες που τελικά δεν παραβίασαν τους όρους δανεισμού, με αποτέλεσμα η έρευνα να τίθεται υπό αμφισβήτηση και να μην επικρατήσουν τα κίνητρα για λόγους δανειακών συμβάσεων σύμφωνα με τους Healy and Wahlen (1999).

- **Φορολογικά – Νομοθετικά κίνητρα**

Αρκετές φορές οι επιχειρήσεις επιδιώκουν την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος για φορολογικούς λόγους. Πιο συγκεκριμένα, επιλέγουν να μειώσουν τα κέρδη τους γιατί με αυτό τον τρόπο μειώνεται και η φορολογητέα ύλη που έχει σαν αποτέλεσμα την πληρωμή μικρότερων φόρων. Η συγκεκριμένη ενέργεια παρατηρείται κυρίως σε μικρές ή οικογενειακές επιχειρήσεις όπου συχνά ο ιδιοκτήτης της εταιρείας, είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου και συμμετέχει στη λήψη των αποφάσεων. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την λειτουργία των μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών, καθώς εκεί δεν υπάρχει ταύτιση ιδιοκτησίας και διοίκησης. Τα στελέχη δεν θα ενεργήσουν με κίνητρο την μείωση των πληρωτέων φόρων, καθώς υπάρχει περίπτωση να ζημιώσουν τα προσωπικά τους συμφέροντα. Αυτό μπορεί να συμβεί, είτε λόγω μείωσης των επιπλέον αμοιβών (bonus) που μπορεί να θέτονται βάση στόχων, είτε λόγω φήμης, η οποία θα μειωθεί καθώς κατά την θητεία τους η επιχείρηση δεν θα έχει την καλύτερη δυνατή απόδοση, το οποίο συνεπάγεται μείωση του πλούτου των μετόχων και μείωση της φήμης τους καθώς μπορεί να θεωρηθούν αναποτελεσματικοί..

Επιπλέον, υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις οι οποίες υπόκεινται σε νομοθετικούς περιορισμούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι τράπεζες. Αυτές εποπτεύονται από την Κεντρική Τράπεζα η οποία θέτει περιορισμούς αναφορικά με τα ελάχιστα κεφάλαια που θα πρέπει η κάθε τράπεζα να διαθέτει. Τα στελέχη τέτοιων εταιρειών επιδιώκουν πρακτικές χειραγώγησης αποτελέσματος, οι οποίες θα τους εξασφαλίσουν τόσο την ελάχιστη κεφαλαιακή επάρκεια όσο και την δυνατότητα χορήγησης νέων πιστώσεων και χρηματοοικονομικών προϊόντων τα οποία θα τους επιτρέψουν την αύξηση του κύκλου εργασιών. Τέλος, σύμφωνα με τον Cahan (1992) παρατηρείται μια χειραγώγηση κερδών προς τα κάτω σε περιπτώσεις όπου υπάρχει περίπτωση να τεθεί υπό αμφισβήτηση η ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης και να χαρακτηριστεί ως μονοπώλιο. Στα ίδια συμπεράσματα κατέλειξε και η Jones (1991), η οποία εξέτασε την διαχείριση του λογιστικού αποτελέσματος στις περιπτώσεις των επιχορηγήσεων.

2.3 Μέθοδοι χειραγώγησης λογιστικού αποτελέσματος

Σε όλη την βιβλιογραφία που εξετάζει την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος αναφέρονται δύο τρόποι επηρεασμού αυτού, οι οποίοι είναι οι παρακάτω:

- Real Earnings Management : χειραγώγηση λογιστικού αποτελέσματος μέσω επηρεασμού των πραγματικών δραστηριοτήτων
- Accrual – based earnings Management: χειραγώγηση λογιστικού αποτελέσματος μέσω επηρεασμού των λογιστικών δεδουλευμένων.

2.3.1 Real Earnings Management

Σύμφωνα με τον Roychowdhury (2006) χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων έχουμε όταν οι διοικήσεις παρεκκλίνουν από την συνήθη λειτουργική δραστηριότητα προκειμένου να πείσουν τους ενδιαφερόμενους σχετικά με την επιχείρηση, ότι οι στόχοι που έχουν τεθεί, πραγματοποιήθηκαν κάτω από την συνήθη λειτουργία της επιχείρησης.

Με βάση τον παραπάνω ορισμό, οι διοικήσεις των επιχειρήσεων επιτυγχάνουν επηρεασμού του λογιστικού αποτελέσματος μέσω κάποιον αποφάσεων που οι ίδιοι λαμβάνουν και δεν έχουν καμία σχέση με λογιστικά νούμερα και την απεικόνιση αυτών στις λογιστικές καταστάσεις. Οι πιο συνηθισμένες ενέργειες είναι οι προσωρινές εκπτώσεις που δίνονται προκειμένου να αυξηθούν οι πωλήσεις, η διαδικασία αύξησης την παραγωγής προκειμένου να επιμεριστεί το σταθερό κόστος σε περισσότερες μονάδες και με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η μείωση του κόστους ανά μονάδα αλλά και του συνολικού κόστους πωλήσεων. Τέλος, υπάρχει κάποια ομάδα εξόδων, discretionary expenses (δηλαδή τα έξοδα τα οποία υπόκεινται στην διακριτική ευχέρεια της διοίκησης), τα οποία ανάλογα με την πιθανότητα που έχουν να επηρεάσουν τα έσοδα της εταιρείας στην τρέχουσα χρήση μπορούν είτε να πραγματοποιηθούν, είτε όχι, ανάλογα με την επιθυμία της διοίκησης. Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, τα έξοδα διαφήμισης και ορισμένα από τα έξοδα διοίκησης.

Ορισμένα αρνητικά της παραπάνω μεθόδου χειραγώγησης των κερδών είναι ότι οι παραπάνω

μέθοδοι επιδρούν αρνητικά στην μελλοντική πορεία της εταιρείας. Τα μεταγενέστερα χρόνια από την χρονιά επηρεασμού του αποτελέσματος, η εταιρεία παρουσιάζει αυξημένα κέρδη και ταμειακές ροές στην τρέχουσα χρήση με τον κίνδυνο να έχει χαμηλότερες ταμειακές ροές στο μέλλον αν χρηματοδοτούσε τα παραπάνω έξοδα με μετρητά (Cohen and Zarowin, 2010).

Για τον εντοπισμό του παραπάνω τρόπου χειραγώγησης κερδών επικρατέστερο μοντέλο είναι αυτό του Roychowdhury (2006), το οποίο είναι προέκταση του μοντέλου Dechow et al. (1998).
Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο, επιχειρείται να προσδιοριστεί η επιρροή που μπορεί να έχουν οι πωλήσεις στα μεγέθη των ταμειακών ροών, του κόστους πωλήσεων, στις μεταβολές των αποθεμάτων και στα κόστη παραγωγής και προσπαθεί να βρει τα κανονικά τους επίπεδα.

Έτσι λοιπόν γίνεται η εκτίμηση των κανονικών επιπέδων στα παραπάνω μεγέθη, τα οποία έχουν εκτιμηθεί κάθε χρόνο για την κάθε εταιρεία :

Κανονικές λειτουργικές ταμειακές ροές

$$CFO_t/A_{t-1}= \alpha_o +\alpha_1(1/A_{t-1})+\beta_1 (S_t/A_{t-1})+\beta_2 (\Delta S_t/A_{t-1})+\varepsilon_t$$

Κανονικό κόστος πωλήσεων

$$COGS_t/A_{t-1}= \alpha_o +\alpha_1(1/A_{t-1})+\beta_1 (S_t/A_{t-1})+\varepsilon_t$$

Κανονική μεταβολή των αποθεμάτων

$$\Delta INV_t/A_{t-1}= \alpha_o +\alpha_1(1/A_{t-1})+\beta_1 (\Delta S_t/A_{t-1})+\beta_2 (\Delta S_{t-1}/A_{t-1})+\varepsilon_t$$

Κανονικά επίπεδα παραγωγής

$$PROD_t/A_{t-1}= \alpha_o +\alpha_1(1/A_{t-1})+\beta_1 (S_t/A_{t-1})+\beta_2 (\Delta S_t/A_{t-1})+\beta_3 (\Delta S_{t-1}/A_{t-1})+\varepsilon_t$$

Κανονικά επίπεδα διακριτικών εξόδων

$DISEXP_t/A_{t-1} = \alpha_o + \alpha_1(1/A_{t-1}) + \beta\,(S_t/A_{t-1}) + \varepsilon_t$

Όπου:

CFO_t: λειτουργικές ταμειακές ροές στον χρόνο t

A_t: σύνολικό μέγεθος παγίων τον χρόνο t

S_t : πωλήσεις κατά το χρόνο t

ΔS_t: μεταβολή των πωλήσεων κατά το χρόνο t ($\Delta S_t = S_t - S_{t-1}$)

$COGS_t$: κόστος πωλήσεων χρόνο t

ΔINV_t: μεταβολή των αποθεμάτων από t-1σε t

$PROD_t$: κόστος παραγωγής κατά την περίοδο t. Ορίζεται ως το άθροισμα $COGS_t + \Delta INV_t$

$DISEXP_t$: διακριτικά έξοδα κατά τον χρόνο t.

Η διαφορά των παραπάνω επιπέδων σε σχέση με αυτά που καταγράφουν οι εταιρείες αποτελούν τα μη κανονικά επίπεδα των ταμειακών ροών, του κόστους πωλήσεων, των μεταβολών αποθεμάτων και του κόστους παραγωγής. Ασυνήθιστες μεταβολές στα μη κανονικά επίπεδα σε σχέση και με τις μεταβολές των πωλήσεων δείχνουν την πιθανότητα οι εταιρείες αυτές να έχουν προβεί σε ενέργειες χειραγώγησης με την μεθόδου επηρεασμού μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων.

2.3.2 Accrual-based earnings management

Χειραγώγηση μέσω επηρεασμού των λογιστικών δεδουλευμένων έχουμε όταν η διοίκηση ασκεί την

διακριτική της ευχέρεια για την αναγνώριση των δεδουλευμένων. Ως λογιστικά δεδουλευμένα ορίζουμε την διαφορά των καθαρών κερδών από τις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες (Healy and Wahlen 1999).

Μία από τις βασικές αρχές σύνταξης των οικονομικών καταστάσεων αποτελεί η αρχή των δεδουλευμένων. Σύμφωνα με αυτή τη αρχή υπάρχει διαχωρισμός αναγνώρισης εσόδων - εξόδων σε σχέση με τις ταμειακές ροές που ακολουθούν διαδικασία πραγματοποίησης πωλήσεων και αγορών (Γκίκας, 2008). Με βάση αυτή την αναγνώριση, επιτυγχάνεται καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με την απόδοση της εταιρείας, στους χρήστες των οικονομικών καταστάσεων.

Τα λογιστικά δεδουλευμένα χρησιμοποιούνται ευρέως, προκειμένου οι διοικήσεις των επιχειρήσεων να επηρεάσουν το λογιστικό αποτέλεσμα προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, χωρίς να υπάρχει επηρεασμός των ταμειακών ροών της. Ο επηρεασμός των λογιστικών δεδουλευμένων μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας διάφορα στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων.
Ενδεικτικά αναφέρονται ο επηρεασμός των αποσβέσεων. Η διοίκηση της εταιρείας ορίζει την ωφέλιμη ζωής ενός παγίου σύμφωνα με δικές της εκτιμήσεις. Το συγκεκριμένο μέγεθος είναι δύσκολο να αντιστραφεί (είτε επιταχύνοντας είτε επιβραδύνοντας τον ρυθμό απόσβεσης), καθώς είναι εύκολο να εντοπιστεί, φέρνοντας αντίθετα αποτελέσματα. Ένα άλλο μέγεθος είναι οι επισφαλείς απαιτήσεις, οι οποίες μπορούν να υπερεκτιμηθούν ή υποεκτιμηθούν σύμφωνα με τους στόχους των κερδών που θέλει να επιτύχει η διοίκηση. Τέλος, αναφέρουμε τον χρόνο διαγραφής παγίων στοιχείων ή απαξιομένων αποθεμάτων ως ένα τρόπο επηρεασμού του αποτελέσματος.

Προκειμένου να εξεταστούν οι χρήσεις μεθόδων χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος μέσω των λογιστικών δεδουλευμένων διακρίνουμε τα συνολικά δεδουλευμένα σε δύο κατηγορίες:

- Non - Discretionary Accruals: αυτά που πραγματοποιούνται ακολουθώντας τους λογιστικούς κανόνες και δεν μπορούν να επηρεαστούν λόγω διακριτικής ευχέρειας της διοίκησης.
- Discretionary Accruals: αυτά όπου η αναγνώρισή τους είναι στην διακριτική ευχέρεια της διοίκησης, τα οποία αποτελούν την βασική αιτία χειραγώγησης των κερδών.

Με βάση τον παραπάνω διαχωρισμό έχουν αναπτυχθεί στην σχετική βιβλιογραφία διάφορα μοντέλα

εντοπισμού της ύπαρξης χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος.

- Υπόδειγμα Healy (1985)

Αποτελεί ένα απλό μοντέλο ελέγχου χειραγώγησης κερδών. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό υπολογίζονται τα μη διαφοροποιημένα δεδουλευμένα ως ο μέσος όρος των δεδουλευμένων σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού στην αρχή του έτους, σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$NDA_t=1/n\ \Sigma_t\ (TA_t/A_{t-1})$$

Όπου:

NDA_t: Μη διαφοροποιούμενα δεδουλευμένα για το χρόνο t

TA_t: Συνολικά δεδουλευμένα για το χρόνο t

A_{t-1}: Σύνολο ενεργητικού κατά το χρόνο t-1

- Υπόδειγμα Jones (1991)

Αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή υποδείγματα χειραγώγησης κερδών. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό εκτιμώνται τα μη διαφοροποιημένα δεδουλευμένα μέσω γραμμικής παλινδρόμησης της μεταβολής των πωλήσεων και των παγίων στοιχείων του ενεργητικού, σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$NDA_t/\ A_{t-1}=\alpha+\beta_1(\Delta REV_t/A_{t-1})+\beta_2(PPE_t/A_{t-1})$$

Όπου:

NDA_t: Μη διαφοροποιούμενα δεδουλευμένα για το χρόνο t

ΔREV_t: Μεταβολή των πωλήσεων τον χρόνο t

PPE_t: Σύνολο παγίων για το χρόνο t

A_{t-1}: Σύνολο ενεργητικού κατά το χρόνο t-1

- Υπόδειγμα modified-Jones

Αποτελεί μία μεταγενέστερη μορφή του υποδείγματος Jones. Σύμφωνα με τους Dechow et al (1995) επιχειρείται πιο σωστή μέτρηση των διαφοροποιημένων δεδουλευμένων. Έτσι λοιπόν εισάγεται μία επιπλέον μεταβλητή οι λογαριασμοί εισπρακτέοι, με σκοπό τον διαχωρισμό των πωλήσεων με μετρητά σε σχέση με αυτούς που είναι με πίστωση. Ο διαχωρισμός γίνεται καθώς θεωρείτε ότι οι πωλήσεις με πίστωση ελέγχονται περισσότερο από την διοίκηση.
Έτσι, λοιπόν το μοντέλο διαμορφώνεται σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$NDA_t/ A_{t-1}=\alpha+\beta_1(\Delta REV_t/A_{t-1} - \Delta REC_t/A_{t-1})+\beta_2(PPE_t/A_{t-1})$$

Όπου εισάγεται η μεταβλητή:

ΔREC_t: μεταβολή λογαριασμών εισπρακτέων κατά την περίοδο t

- Υπόδειγμα των Kothari et al (2005)

Οι Kothari et al. (2005) εισήγαγαν ένα εναλλακτικό υπόδειγμα με σκοπό την ενίσχυση της ερμηνευτική ικανότητας των μοντέλων Jones και Modified Jones. Το συγκεκριμένο μοντέλο εισάγει την αποδοτικότητα των στοιχείων του ενεργητικού (ROA) ως ανεξάρτητη μεταβλητή για την εκτίμηση των διαφοροποιούμενων δεδουλευμένων

2.3.3 Μέτρηση της ποιότητας του λογιστικού αποτελέσματος

Εκτός από τους παραπάνω τρόπους εντοπισμού της χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος, στην βιβλιογραφία υπάρχουν κάποιες αναφορές σε score, τα οποία ανάλογα με το αποτέλεσμά τους

υποδηλώνουν, αν υπάρχει πιθανότητα μία επιχείρηση να έχει προβεί σε τεχνικές επηρεασμού του αποτελέσματος.

Τα score αυτά είναι ένας απλός και γρήγορος τρόπος για έναν εξωτερικό χρήστη των λογιστικών καταστάσεων να διαμορφώσει άποψη σχετικά με την ποιότητα των κερδών μιας επιχείρησης. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να αποφασίσει αν πρέπει να προβεί σε περαιτέρω ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων, καθώς όπως αναφέραμε τα score δουλεύουν με βάση τις πιθανότητας και είναι πολύ πιθανό να οδηγηθούμε σε οποιοδήποτε σφάλμα αν δεν γίνει περαιτέρω ανάλυση.

Το πιο επικρατέστερα score της βιβλιογραφίας είναι το παρακάτω:

- M-scores: Εντοπίζει την πιθανότητα χειραγώγησης που θα οδηγήσει σε πιθανή έρευνα του SEC – Beneish (1999)

Πιο συγκεκριμένα, ο Beneish (1999) δημιούργησε το m-score προκειμένου να διαχωρίσει τις επιχειρήσεις που χειραγωγούν το λογιστικό αποτέλεσμα, παραβιάζοντας της βασικές λογιστικές αρχές, σε σχέση με αυτές που δεν το κάνουν. Το score αυτό προέκυψε ύστερα από το συμπέρασμα ότι υπάρχει η πιθανότητα χειραγώγησης όταν παρατηρούνται ασυνηθειστες αυξήσεις σε μεγέθη όπως οι λογαριασμοί εισπρακτέοι, μείωσης του μικτού κέρδους, του ρυθμού ανάπτυξης των πωλήσεων και των δεδουλευμένων. Έτσι λοιπόν, μελετώντας ένα δείγμα εταιρειών από το 1982 μέχρι το 1992 κατέληξε σε ένα μοντέλο οκτώ μεταβλητών, σύμφωνα με το οποίο οι εταιρείες που έχουν αποτέλεσμα μεγαλύτερο του -2,22 είναι πιθανό να έχουν προβεί σε χειραγώγηση στις οικονομικές τους καταστάσεις.

Ο Beneish σύμφωνα με τα στοιχεία που εξέτασε διαπίστωσε ότι μεγάλες αυξήσεις στις πωλήσεις μπορεί να σημαίνει αλλαγή στους όρους πίστωσης των εταιρειών, οι οποίες γίνοται για λόγους ανταγωνισμού. Όταν όμως οι αυξήσεις αυτές είναι δυσανάλογες με τους λογαριασμούς εισπρακτέους, τότε υπάρχει πιθανότητα επηρεασμού του ύψους των πωλήσεων. Επίσης, η μείωση του μεικτού ποσοστού κέρδους σημαίνει αρνητικές προοπτικές για την εταιρεία, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα χειραγώγησης του αποτελεσματος. Αύξηση του μη – κυκλοφορούντος ενεργητικού σε σχέση με σύνολο ενεργητικού υποδηλώνει πιθανεί κεφαλαιοποίηση εξόδων με

συνέπεια της αύξηση πιθανότητας χειραγώγησης των αποτελεσμάτων. Ακόμα όταν υπάρχει μείωση του ποσοστού των αποσβέσεων σε σχέση με το σύνολο των παγιών σημαίνει ότι η επιχείρηση έχει προβεί σε αλλαγή στο τρόπο υπολογισμού των αποσβέσεων και συνεπώς υπάρχει μεγάλη πιθανοτητα χειραγώγησης των αποτελεσμάτων.

Με βάση τα παραπάνω οι οκτώ μεταβλητές που εξετάστηκαν στο συγκεκριμένο μοντέλο είναι οι παρακάτω:

- **Days Sales in Receivables Index (DSRI)**.
  Μετρά την μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων και των πωλήσεων σε διάστημα δύο περιόδων.
- **Gross Margin Index (GMI)**
  Μετρά τον ποσοστό μικτού κέρδους
- **Asset Quality Index (AQI)**
  Μετρά το λόγο του μη κυκλοφορούντος ενεργητικού σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού
- **Sales Growth Index (SGI)**
  Μετράει το ποσοστό αύξησης των πωλήσεων
- **Depreciation Index (DEPI)**
  Μετρά τον λόγο των αποσβέσεων σε σχέση με το σύνολο των παγίων
- **Leverage Index (LVGI)**
  Μετρά τον δείκτη χρηματοοικονομικής μόχλευσης
- **Total Accruals to Total Assets (TATA)**
  Μετρά την μεταβολή των δεδουλευμένων σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού
- **Sales, General and Administrative Expenses Index (SGAI)**
  Μετρά το ποσοστό των εξόδων διοίκηση - διάθεσης σε σχέση με τις πωλήσεις

Προκειμένου να υπολογιστούν οι παραπάνω μεταβλητές χρησιμοποιούνται δεδομένα των οικονομικών καταστάσεων. Έτσι λοιπόν υπολογίζονται με βάση τους παρακάτω τύπους:

$$DSRI = (\text{Net Receivables}_{t} / \text{Sales}_{t}) / \text{Net Receivables}_{t-1} / \text{Sales}_{t-1})$$

$GMI = [(Sales_{t-1} - COGS_{t-1}) / Sales_{t-1}] / [(Sales_t - COGS_t) / Sales_t]$

$AQI = [1 - (Current\ Assets_t + PP\&E_t + Securities_t) / Total\ Assets_t] / [1 - ((Current\ Assets_{t-1} + PP\&E_{t-1} + Securities_{t-1}) / Total\ Assets_{t-1})]$

$SGI = Sales_t / Sales_{t-1}$

$DEPI = (Depreciation_{t-1}/ (PP\&E_{t-1} + Depreciation_{t-1})) / (Depreciation_t / (PP\&E_t + Depreciation_t))$

$LVGI = [(Current\ Liabilities_t + Total\ Long\ Term\ Debt_t) / Total\ Assets_t] / [(Current\ Liabilities_{t-1} + Total\ Long\ Term\ Debt_{t-1}) / Total\ Assets_{t-1}]$

$TATA = (Income\ from\ Continuing\ Operations_t - Cash\ Flows\ from\ Operations_t) / Total\ Assets_t$

$SGAI = (SG\&A\ Expense_t / Sales_t) / (SG\&A\ Expense_{t-1} / Sales_{t-1})$

Με βάση τα παραπάνω το συγκεκριμένο score διαμορφώνεται ως εξής:

$M = -4.84 + 0.92\ DSRI + 0.528\ GMI + 0.404\ AQI + 0.892\ SGI + 0.115\ DEPI – 0.172\ SGAI + 4.679\ TATA – 0.327\ LVGI$

Μεταγενέστερη προσέγγιση του συγκεκριμένου μοντέλου έδειξε ότι οι τρεις τελευταίες μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές και έτσι το μοντέλο διαμορφώθηκε όπως φαίνεται παρακάτω:

$M = -6.065 + 0.823\ DSRI + 0.906\ GMI + 0.593\ AQI + 0.717\ SGI + 0.107\ DEP$

Προκειμένου να υποστηριχθεί η πιθανότητα χειραγώγησης πρέπει το score να είναι μεγαλύτερο από -2,22.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

3.1 Επενδυτική διαδικασία

Εκατομμύρια μερίδια επιχειρήσεων (μετοχές) διαπραγματεύονται καθημερινά σε οργανωμένες χρηματιστηριακές αγορές σε ολόκληρο τον κόσμο. Το γεγονός αυτό έχει τραβήξει την προσοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας και πολλές έρευνες έχουν γίνει αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την αξία των παραπάνω συναλλαγών.

Οι παραπάνω συναλλασσόμενοι, δηλαδή οι επενδυτές, έχουν συχνά ερωτήματα σχετικά με το αν διαπραγματεύονται τις μετοχές τους στη σωστή τιμή. Έτσι λοιπόν, γίνονται συνεχώς προσπάθειες προκειμένου να μπορέσουν να αξιολογηθούν σωστά οι τιμές των συναλλαγών, ώστε και ο πώλησης και ο αγοραστής να μπορούν να ορίσουν ένα δίκαιο αντίτιμο αγοράς-πώλησης μιας μετοχής.

Σκοπός των επενδυτών, μέσω της αγοραπωλησίας μετοχών είναι να αυξήσουν τον πλούτος έχοντας καταβάλει τον μικρότερο δυνατό τίμημα. Έτσι, λοιπόν επιδιώκουν να επιτύχουν την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση των χρημάτων που θα επενδύσουν. Για να μπορέσουν όμως να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις θα πρέπει να γνωρίζουν ορισμένα πράγματα σχετικά με την επιχείρηση όπως τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης, τρόπους που θα μπορέσει η ίδια να αυξήσει την συνολική αξία της και πως θα δημιουργήσει αξία στους επενδυτές της.

Βασικός παράγοντας για την σωστή αξιολόγηση των παραπάνω τιμών είναι οι πληροφορίες που αντλούνται από τις οικονομικές καταστάσεις της κάθε εταιρείας και οι οποίες θα εξεταστούν στην συνέχεια και ο κίνδυνος που αναλαμβάνει ο επενδυτής, δηλαδή κατά πόσο είναι πιθανό η επιχείρηση να διατηρήσει, να αυξήσει ή να μειώσει τα παραπάνω μεγέθη στο μέλλον. Τα παραπάνω μεγέθη θα εξεταστούν πιο εκτεταμένα στην συνέχεια.

3.2 Τρόπος λειτουργίας των αγορών

Σύμφωνα με τον Fama (1970) βασικός ρόλος των αγορών είναι να μπορεί να γίνει σωστή κατανομή του πλούτου. Προκειμένου να υπάρχει σωστή κατανομή θα πρέπει όλες οι τιμές να αντανακλούν

όλοι την απαραίτητη πληροφόρηση που χρειάζονται τα ενδιαφερόμενα μέρη προκειμένου να εκτελέσουν μία οικονομική συναλλαγή. Έτσι λοιπόν μία αγορά με τα παραπάνω χαρακτηριστικά θεωρείται αποτελεσματική. Σε μια αποτελεσματική αγορά, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν δημοσιευμένες ή ιστορικές πληροφορίες προκειμένου να επιτύχουμε υπεραποδόσεις, καθώς αυτές ήδη ενσωματώνονται στην αξία της μετοχής.

Οι αποτελεσματικές αγορές λειτουργούν σε τρεις μορφές:

- Ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας

  Η αγορά θεωρείται αποτελεσματική με την έννοια της ασθενούς μορφής όταν οι ήδη πραγματοποιηθείσες τιμές των μετοχών δεν περιέχουν σημαντικές πληροφορίες, οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για προβλέψεις μελλοντικών τιμών. Συνεπώς η τεχνική ανάλυση δεν είναι χρήσιμη.

- Ημι – ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας

  Η αγορά θεωρείται αποτελεσματική στην ημι-ισχυρή της μορφή όταν οι τρέχουσες τιμές των μετοχών αντανακλούν όλες τις δημοσιευμένες πληροφορίες και με την μελέτη αυτών των πληροφοριών δεν μπορούν να επιτευχθούν υπεραποδόσεις. Συνεπώς, η θεμελιώδη ανάλυση δεν είναι χρήσιμη.

- Ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας

  Η αγορά θεωρείται αποτελεσματική στην ισχυρή μορφή της όταν οι τιμές των μετοχών αντανακλούν όχι μόνο τις δημοσιευθείσες πληροφορίες, αλλά οποιασδήποτε φύσης πληροφορία, ακόμα και αν δεν έχουν δημοσιευθεί.

Με βάση τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι οποιαδήποτε πληροφορία έρθει σχετικά με μία μετοχή αυτή ενσωματώνεται κατευθείαν στην τιμή αυτής. Άρα η αγορά λειτουργεί αποτελεσματικά και με αυτό τρόπο μπορεί να λειτουργήσει καλύτερα και ο ανταγωνισμός, ο οποίος οδηγεί τις τιμές των μετοχών να κινούνται σε φυσιολογικά επίπεδα. Με αυτό τον τρόπο δεν υπάρχει η δυνατότητα arbitrage.

Η διαδικασία του arbitrage εξασφαλίζει την αποτελεσματικότητα των αγορών, καθώς δεν δίνεται η δυνατότητα κάποιος να εκμεταλλευτεί ανισορροπίες μεταξύ δύο διαφορετικών αγορών με σκοπό το κέρδος. Σε αυτή την περίπτωση η αγορά θα λειτουργήσει από μόνης της αποτελεσματικά και θα οδηγήσει την τιμή είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω, ώστε να μην δημιουργείται πλεονέκτημα σε κάποια από τις δύο αγορές.

3.3 Προσδιοριστικοί παράγοντες των αποδόσεων των μετοχών

Οι αρχικές αναφορές σχετικά με την θεωρία του χαρτοφυλακίου ξεκινούν με το μοντέλο του Markowitz (1952). Στην συνέχεια με βάση το μοντέλο αυτό, οι Sharpe (1964), Litner (1965) και Mossin (1966), ανέπτυξαν το γνωστό Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

Σύμφωνα με την παραπάνω θεωρία στόχος του επενδυτή είναι η ελαχιστοποίηση του κινδύνου του χαρτοφυλακίου για δεδομένο επίπεδο αναμενόμενης απόδοσης. Αυτό σημαίνει ότι ο επενδυτής, με βάση τον κίνδυνο που θέλει να αναλάβει, ζητά και την αναμενόμενη απόδοση που αναλογεί σε αυτόν. Ο κίνδυνος αυτός μετριέται με την διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου.

Το μοντέλο του Markowitz (1952) βασίστηκε σε τρεις σημαντικές υποθέσεις. Οι υποθέσεις αυτές είναι ότι οι επενδυτές επιδιώκουν υψηλές αποδόσεις και αποστρέφονται το κίνδυνο, ότι σκέφτονται και αντιδρούν ορθολογικά και ότι προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν την χρησιμότητά τους. Στην συνέχεια, για την ανάπτυξη του CAPM έγινε η παραδοχή ότι υπάρχει επιτόκιο μηδενικού κινδύνου και σύμφωνα και με αυτό τον παράγοντα δημιουργήθηκε η γραμμική σχέση που συνδέει την απόδοση με τον κίνδυνο. Σύμφωνα με την γραμμή αυτή, η οποία ονομάζεται γραμμή κεφαλαιαγοράς, η αναμενόμενη απόδοση είναι συνάρτηση της απόδοσης χωρίς κίνδυνο και του spread (είναι η διαφορά της απόδοσης της αγοράς και του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο) για το κίνδυνο που αναλαμβάνει ο επενδυτής, σε συνθήκες ισορροπίας της αγοράς.

Σύμφωνα με τους Fama and French (1993) η απόδοση της μετοχής δεν είναι μόνο συνάρτηση του κινδύνου αλλά εξαρτάται τόσο από το μέγεθος της εταιρείας, όσο και από το λόγο της λογιστικής αξίας των μετοχών προς την αγοραία τους αξία. Έτσι, βασισμένο στο CAPM και με βάση της παραπάνω μεταβλητές δημιουργήθηκε το μοντέλο των τριών παραγόντων.

Το μέγεθος της εταιρείας μετριέται με το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας αλλά και της κεφαλαιοποίησης αυτής. Καθώς μεταξύ των επιχειρήσεων δεν υπάρχει δυνατότητα σύγκρισης του μεγέθους με τα περιουσιακά στοιχεία τους, μιας και η κάθε μία τα αποτιμά με τον δικό της τρόπο, επικρατέστερος τρόπος μέτρησης του μεγέθους είναι η κεφαλαιοποίηση. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν οι Fama and French (1993) όσο αφορά το μέγεθος των εταιρειών είναι ότι παρατηρείται αρνητική συσχέτιση του μεγέθους και της απόδοσης της μετοχής.

Η αξία της εταιρείας (book-to-market ratio) είναι ένας επιπλέον παράγοντας που εξηγεί την απόδοση των μετοχών. Για να προσδιορίσουμε την αξία της εταιρείας αρκεί να υπολογίσουμε τον λόγο της λογιστικής αξίας προς την αγοραία αξία. Λογιστική αξία είναι η καθαρά θέση αυτής, όπως εμφανίζεται στον ισολογισμό ενώ η αγοραία αξία είναι η κεφαλαιοποίηση της εταιρείας όπως προσδιορίζεται από την αγορά. Μετοχές με υψηλό book-to-market ratio θεωρούνται ότι είναι υποτιμημένες, ενώ μετοχές με χαμηλό book-to-market ratio θεωρούνται υπερτιμημένες. Οι Fama and French (2003) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μετοχές με υψηλό book –to-market ratio τείνουν να έχουν υψηλές αποδόσεις.

Σύμφωνα με τον Basu (1977) ο λόγος της χρηματιστηριακής τιμής προς τα κέρδη (P/E) είναι ένας σημαντικός παράγοντας επηρεασμού των αποδόσεων των μετοχών. Πιο συγκεκριμένα, εταιρείες με χαμηλό δείκτη P/E τείνουν να έχουν υψηλές αποδόσεις. Γενικά, ο δείκτης P/E δείχνει πόσες φορές τα κέρδη αξίζει μια μετοχή, και συνεπώς η εταιρεία με χαμηλότερο δείκτη θα είναι πιο φθηνή.

Οι δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη φαίνεται ότι έχουν θετική συσχέτιση με τις αποδόσεις των μετοχών σύμφωνα με τους Al Horani et al. (2003), καθώς τα ασώματα πάγια που είναι αποτέλεσμα των δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη περιέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με τα ενσώματα πάγια της εταιρείας.

Πολλές εταιρείες προκειμένου να πραγματοποιήσουν επενδυτικά έργα, δανείζονται ξένα κεφάλαια προκειμένου να τα χρηματοδοτήσουν. Ο λόγος των ξένων κεφαλαίων προς τα ίδια κεφάλαια εκφράζει την χρηματοοικονομική μόχλευση της εταιρείας, δηλαδή το ποσοστό των ξένων κεφαλαίων που έχουν χρησιμοποιηθεί για την απόκτηση παγίων στοιχείων της εταιρείας. Αρχικά οι Modigliani & Miller (1958) απέδειξαν ότι δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ της κεφαλαιακής

διάρθρωσης της εταιρείας και της αξίας αυτής. Αργότερα σύμφωνα με το Bhandari (1988) παρατηρείται ότι οι αποδόσεις των μετοχών σχετίζονται θετικά με τον λόγο χρέος προς ίδια κεφάλαια.

Τέλος, σύμφωνα με τον Sloan (1996) τα δεδουλευμένα, τα οποία ορίζονται ως η διαφορά των κερδών με τις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες, επιδρούν αρνητικά στις αποδόσεις των μετοχών.

Τα παραπάνω μεγέθη αποτελούν από τα πιο επικρατέστερα στην σχετική βιβλιογραφία και έχουν χρησιμοποιηθεί σε υποδείγματα προκειμένου να εξεταστούν οι λόγοι που επηρεάζουν την απόδοση των μετοχών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Η παρούσα εμπειρική έρευνα έχει σκοπό να εντοπίσει τυχόν συσχετίσεις που υπάρχουν μεταξύ της πιθανότητας χειραγώγησης των κερδών και των αποδόσεων των μετοχών. Οι εταιρείες που θα εξεταστούν θα προέρχονται από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) και θα αφορούν την περίοδο από το 2005, έτος κατά το οποίο έγινε υποχρεωτική η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων, έως το 2012, όπου είναι το τελευταίο έτος, για το οποίο έχουμε διαθέσιμη την σχετική πληροφόρηση.

Σύμφωνα με τις παραπάνω αναφορές ένα από τα κίνητρα των διοικήσεων να χειραγωγήσουν τα λογιστικά αποτελέσματά τους είναι για λόγους που αφορούν τις τιμές των μετοχών και γενικότερα λόγους κεφαλαιαγοράς. Συνεπώς, τα στελέχη των εταιρειών προβαίνουν πολύ συχνά σε τεχνικές χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος προκειμένου να επηρεάσουν την τιμή της μετοχής προς τα πάνω.

Σύμφωνα με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν πλήρως κάθε σχετική και διαθέσιμη πληροφόρηση κατά τρόπο γρήγορο και αποτελεσματικό. Συνεπώς, οι τρέχουσα τιμή της μετοχής στην χρηματιστηριακή αγορά αντικατοπτρίζει πλήρως την πραγματική αξία του αξιογράφου. Παρόλα αυτά, οι επενδυτές πολλές φορές , δεν αντιλαμβάνονται τις πρακτικές χειραγώγησης των αποτελεσμάτων εκ μέρους της διοίκησης, με αποτέλεσμα να οδηγηθούν οι τιμές των μετοχών είτε σε υψηλότερα, είτε σε χαμηλότερα επίπεδα από την πραγματική τους αξία, καθώς θα έχουν ενσωματωθεί στις τιμές των μετοχών πληροφορίες που δεν σωστές.

Η ανάλυση που θα ακολουθήσει, έχει σκοπό να εξετάσει κατά πόσο τελικά οι επενδυτές ενσωματώνουν την πιθανότητα χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος στην τιμή της μετοχής. Ειδικότερα, θα εξεταστούν σημαντικές μεταβλητές που επηρεάζουν την απόδοση των μετοχών σε συνδυασμό με το score του Beneish το οποίο εξετάζει την πιθανότητα χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος.

4.2 Περιγραφή Δείγματος

Το δείγμα στην ανάλυση που θα ακολουθήσει προήλθε από το σύνολο των εταιρειών που η μετοχή τους διαπραγματευόταν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) κατά τα έτη από το 2005 μέχρι το 2012. Η άντληση των στοιχείων των εταιρειών έγινε από την βάση δεδομένων DATASTREAM και ο αρχικός του αριθμός ήταν 432 εταιρείες. Από το δείγμα εξαιρέθηκαν οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο κλάδο των τραπεζών, ασφαλειών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, καθώς παρουσιάζουν υψηλή μόχλευση, η οποία δεν έχει την ίδια σημασία για τις μη χρηματοοικονομικές, όπου η υψηλή μόχλευση σχετίζεται με την πιθανότητα μόχλευσης και παρουσιάζουν πολλές ιδιαιτερότητες στον τρόπο παρουσίασης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Τέλος, εξαιρέθηκαν οι ανενεργές εταιρείες, δηλαδή αυτές που η τιμή τους δεν διαπραγματεύεται πλέον στο Χρηματιστήριο, καθώς δεν υπάρχουν όλα τα απαραίτητα διαθέσιμα στοιχεία και οι εταιρείες που η ημερομηνία κλεισίματος του Ισολογισμού είναι διαφορετική από την 31^{η} Δεκεμβρίου, καθώς δεν θα μπορεί να υπάρξει συγκρισιμότητα όσο αφορά τις αποδόσεις των μετοχών.

Το τελικό σύνολο των εταιρειών του δείγματος ανέρχεται σε 188 εταιρείες.

Πίνακας 1

Ταξινόμηση εταιρειών ανά κλάδο

ΚΛΑΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ
Τρόφιμα και Ποτά	21
Χημικά	7
Κατασκευές και Υλικά κατασκευών	23
Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας	2
Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	2
Τηλεπικοινωνίες	1
Πετρέλαιο και Αέριο	4
Βιομηχανικά Προϊόντα και Υπηρεσίες	27
Εμπόριο	7
Υγεία	7
Μέσα Ενημέρωσης	7
Πρώτων υλών	15
Προσωπικά και Οικιακά αγαθά	24
Ταξίδια και Αναψυχή	16
Τεχνολογίας	24
Καπνοβιομηχανία	1

4.3 Μεθοδολογία -Δεδομένα

Στην παρούσα ανάλυση, προκειμένου να εξετάσουμε την συσχέτιση της χειραγώγησης κερδών με τις αποδόσεις των μετοχών θα χρησιμοποιηθεί το μοντέλο του Beneish μαζί με άλλες σημαντικές μεταβλητές, οι οποίες επηρεάζουν την απόδοση της μετοχής.

Τα δεδομένα τα οποία εισήχθησαν στο μοντέλο που μόλις περιγράψαμε αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων του DATASTREAM. Ειδικότερα, τα δεδομένα που χρειάζονται για την εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου αναφέρονται σε ετήσια βάση και καλύπτουν τα έτη από το 2004 έως το 2013. Προκειμένου να υπολογιστούν οι αποδόσεις των μετοχών αντλήθηκαν δεδομένα σε μηνιαία βάση. Θα πρέπει να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων ξεκίνησε το 2005. Όμως κατά το έτος αυτός οι εταιρείες έπρεπε να αναπροσαρμόσουν και τις καταστάσεις του 2004. Συνεπώς για τα δεδομένα που αφορούν το έτος 2004 δεν υπάρχει κάποιο θέμα συγκρισιμότητας καθώς και αυτά είναι με βάση τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα.

Οι μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν στο προς εξέταση υπόδειγμα είναι οι παρακάτω:

- <u>Απόδοση Μετοχών (R)</u>

Προκειμένου να μετρήσουμε τις αποδόσεις των μετοχών θα χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο των cumulative returns. Σύμφωνα με αυτή την μέθοδο υπολογίζουμε την απόδοση των μετοχών σε μηνιαία βάση, με βάση την τιμή κλεισίματος του κάθε μήνα. Για να υπολογίσουμε την απόδοση της μετοχής χρησιμοποιούμε τον τύπο:

$$\mathbf{R_i = (P_t - P_{t-1})/ P_{t-1}}$$

Όπου:

R_i = απόδοση των μετοχών για τη περίοδο i

P_i = τιμή της μετοχής στο τέλος της περίοδο i

P_{i-1} = τιμή της μετοχών μετοχής στο τέλος της περίοδο i-1

i = μήνας

Αφού υπολογίσουμε την απόδοση των μετοχών για κάθε μήνα στην συνέχεια αθροίζουμε τις αποδόσεις ξεκινώντας από το μήνα Απρίλιο του τρέχοντος έτους μέχρι τον Μάρτιο του επόμενου έτους. Αυτό γίνεται καθώς οι εταιρείες, που η μετοχή τους διαπραγματεύεται στο χρηματιστήριο πρέπει να έχουν δημοσιεύσει τις οικονομικές τους καταστάσεις μέσα στο πρώτο τρίμηνο του επόμενου έτους. Όσο αφορά τον υπολογισμό της απόδοσης των μετοχών απαιτείται από την βάση DATASTREAM το στοιχείο Price (P) στο τέλος κάθε μήνα οπότε τα δεδομένα αντλήθηκαν σε μηνιαία βάση

- Μέγεθος Επιχείρησης

Σύμφωνα με τους Fama and French (1992) γίνεται αναφορά στην αρνητική σχέση που υπάρχει στην ανάμεσα στην απόδοση των μετοχών και του μεγέθους της εταιρείας. Ως μέγεθος της εταιρείας θα θεωρήσουμε ότι η αγοραία αξία του μετοχικού κεφαλαίου στο τέλος του έτους t. Η μεταβλητή αυτή χρησιμοποιήθηκε σε υπόδειγμα για την μέτρηση των αποδόσεων από τους Al-Horani et al. (2003). Τέλος, χρησιμοποιούμε φυσικό λογάριθμο (lnMVE), καθώς με αυτό τον τρόπο μειώνεται ο παράγοντας μέγεθος και μειώνεται η ετεροσκεδαστικότητα. Για τον υπολογισμό της κεφαλαιοποίησης της εταιρείας απαιτείται το στοιχείο Market Value (MV). Αναμένουμε αρνητική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους και της απόδοσης της μετοχής.

- Αξία της επιχείρησης

Ένα από τα μεγέθη που μετράει την αξία της εταιρείας είναι ο λόγος της λογιστικής αξίας προς την αγοραία αξία των μετοχών της επιχείρησης (BM). Οι Fama and French (1992) αναφέρουν ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του BM και των αποδόσεων των μετοχών. Η συγκεκριμένη μεταβλητή έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε ανάλογο υπόδειγμα από τους Al-Horani et al. (2003). Τέλος, χρησιμοποιούμε φυσικό λογάριθμο (lnMVE), καθώς με αυτό τον τρόπο μειώνεται ο παράγοντας μέγεθος και μειώνεται η ετεροσκεδαστικότητα. Για τον υπολογισμό της μεταβλητής BTVM απαιτείται το στοιχείο Common Equity (WC03501) το οποίο αποτελεί τον αριθμητή του κλάσματος και του στοιχείου Market Value (MV) που αποτελεί τον παρονομαστή του κλάσματος. Αναμένουμε θετική συσχέτιση μεταξύ του BM και της απόδοσης της μετοχής.

- Καθαρά Κέρδη – Μεταβολή των Καθαρών Κερδών

Σύμφωνα με τους Easton and Harris (1991) και αργότερα με τους Barth and Clinch (1998), τα κέρδη της επιχείρησης αποτελούν επεξηγηματική μεταβλητή για την απόδοση των μετοχών και βρήκαν μια θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεγεθών. Τα μεγέθη των κερδών όπως και η μεταβολή τους αποτέλεσαν βασικό μέγεθος σε έρευνα των Aboody et al (1999). Το ΔΝΙ ορίζεται ως η διαφορά των κερδών της χρήσης t με τα κέρδη της χρήσης t-1. Προκειμένου τα μεγέθη των κερδών και η μεταβολή τους να είναι συγκρίσιμα μεταξύ των εταιρειών αυτά εκφράζονται ως ποσοστό επί του συνόλου του ενεργητικού. Αναφορικά με τον υπολογισμό των καθαρών κερδών και της μεταβολής αυτών χρησιμοποιήθηκε το στοιχείο Net Income before Extraordinary Items/Preferred Dividends (WC01551) και για τον υπολογισμό του σύνολου του ενεργητικού χρησιμοποιήθηκε το στοιχείο Total Assets (WC02999). Τα τελευταία δεδομένα αντλήθηκαν σε ετήσια βάση.

- M-score

Ο Beneish (1999) δημιούργησε το m-score το οποίο μετράει την πιθανότητα χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος.

Ο τύπος αυτός όπως περιγράφτηκε και αναλύθηκε παραπάνω είναι ο εξής:

M = -6.065 + 0.823 DSRI + 0.906 GMI + 0.593 AQI + 0.717 SGI + 0.107 DEP

Για την δημιουργία του M-score χρειάστηκαν να υπολογιστούν οι παράγοντες Days Sales in Receivables Index (DSRI), Gross Margin Index (GMI), Asset Quality Index (AQI), Sales Growth Index (SGI), Depreciation Index (DEPI). Για τον υπολογισμό του DSRI χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία Net Sales or Revenues (WC01001) και Net Receivables (WC02051). Για τον υπολογισμό του GMI χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία Net Sales or Revenues (WC01001) και Cost of Goods Sold (excl dep) (WC01051). Για τον υπολογισμό του AQI χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία Total Assets (WC02999), Current Assets (WC02201) και Property Plant and Equipment (WC02501). Τέλος για τον υπολογισμό των SGI και DEPI χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία Net Sales or Revenues (WC01001) και Depreciation – Depletion – Amortization (WC01151), Property Plant and Equipment (WC02501) αντίστοιχα

Ο παραπάνω τύπος θα εφαρμοστεί για την κάθε εταιρεία του δείγματος για κάθε έτος ξεχωριστά προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στην ανάλυσή μας.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι παραπάνω μεταβλητές απαιτείται η εκτίμηση των συντελεστών α_1, α_2, α_3, α_4, α_5 σύμφωνα με την παρακάτω γραμμική εξίσωση:

$$\mathbf{R_{t+1} = \alpha_1 LNMVE_t + \alpha_2 LNBVTM_t + \alpha_3 NI_t / TA_{t-1} + \alpha_4 \Delta NI_t / TA_{t-1} + \alpha_5 m\text{-}score_t \quad (1)}$$

Όπου:

R_{t+1}: Η σωρευτική απόδοση για την περίοδο t+1, η οποία ξεκινάει από το μήνα Απρίλιο του έτους t+1 μέχρι το Μάρτιο της χρονιάς t+2.

$LNMVE_t$: Ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας του κεφαλαίου της εταιρείας στο τέλος της περιόδου t.

$LNBVTM_t$: Ο λογάριθμος του λόγου της λογιστικής αξίας με την αγοραία αξία του κεφαλαίου της εταιρείας στο τέλος της περιόδου t.

NI_t: Τα καθαρά κέρδη στο τέλος της περιόδου t.

ΔNI_t: Η μεταβολή των καθαρών κερδών από την περίοδο t-1 στην περίοδο t ($\Delta NI_t = NI_t - NI_{t-1}$).

TA_{t-1}: Το σύνολο του ενεργητικού της εταιρείας για στο τέλος της περιόδου t-1.

$m\text{-}score_t$: Το score του Beneish (1999).

Στον παραπάνω τύπο χρησιμοποιείται η απόδοση της μετοχής για το έτος t+1, καθώς αυτή επηρεάζεται από τα οικονομικά στοιχεία που δημοσιοποιούνται κατά το προηγούμενο έτος t. Έτσι λοιπόν επιχειρείται να εξεταστεί η επίδραση της χειραγώγησης του αποτελέσματος κατά το έτος t στην απόδοση της μετοχής κατά το επόμενο έτος t+1. Επίσης, το σύνολο των στοιχείων του

ενεργητικού είναι εκείνο που παραγάγει τα κέρδη της επόμενης περιόδου. Έτσι, λοιπόν θα χρησιμοποιηθεί το σύνολο του ενεργητικού της περιόδου t-1 προκειμένου να εκφράσουμε τα καθαρά κέρδη και την μεταβολή αυτών ως ποσοστό επί του σύνολου του ενεργητικού, σύμφωνα με τον παραπάνω τύπο.

4.4 Ανάλυση Δεδομένων

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, που αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων DATASTREAM, θα ακολουθήσει ανάλυση των δεδομένων και η εκτίμηση των συντελεστών α_1, α_2, α_3, α_4, α_5 της εξίσωσης (1), που περιγράψαμε στο στάδιο της μεθοδολογίας, με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος STATA. Η ανάλυση που θα ακολουθήσει αρχικά θα είναι ξεχωριστά για το κάθε έτος και στη συνέχεια θα ακολουθήσει συγκεντρωτική ανάλυση για όλες τις εταιρείες και όλα τα έτη.

4.4.1 Περιγραφική Στατιστική

Σύμφωνα με τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί θα ακολουθήσει μια περιγραφική στατιστική προσέγγιση για κάθε έτος ξεχωριστά αλλά και συγκεντρωτικά. Οι παρακάτω πίνακες αποτυπώνουν τις μεταβλητές των συγκεντρωτικών αποδόσεων (RETURN), της αγοραίας αξίας του μετοχικού κεφαλαίου (MVE), τον λόγο book-to-market (BVTM), τα καθαρά κέρδη (NETINCOME), την μεταβολή των καθαρών κερδών (INCOME), το σύνολο του ενεργητικού (TOTALASSETS) και το score με βάση το μοντέλο του Beneish (M-SCORE). Για τις συγκεκριμένες μεταβλητές έχουν υπολογιστεί ο μέσος όρος, η διάμεσος, η τυπική απόκλιση, το μέγιστο και το ελάχιστο για το χρονικό διάστημα 2005-2012.

Να σημειωθεί ότι στους παρακάτω πίνακες, οι μεταβλητές αποδόσεις και σύνολο ενεργητικού αφορούν το συγκεκριμένο έτος και όχι τις αποδόσεις του επόμενου έτους και το σύνολο του ενεργητικού του προηγούμενου έτους. Με το παραπάνω τρόπο θα ληφθούν υπόψη κατά την δημιουργία των πινάκων συσχέτισης.

Με βάση τα στοιχεία των υπολογιζόμενων πινάκων, παρατηρούμαι μία μείωση του μέσου όρου των

αποδόσεων από το 2005 η οποία αυξάνεται μεμονωμένα για το έτος 2009 και στην συνέχεια για τα δύο επόμενα έτη να παρατηρούνται αρνητικές μέσες αποδόσεις και το έτος 2012 να υπάρχει πάλι αύξηση της απόδοσης. Η διακύμανση των αποδόσεων παραμένει σε σταθερά επίπεδα για τα έτη 2005-2010 και είναι αυξανόμενη κατά τα έτη 2011 και 2012, δημιουργώντας μεγαλύτερη αβεβαιότητα στο ύψος των αποδόσεων.

Αναφορικά με την μεταβλητή MVE παρατηρείται ότι ο μέσος όρος παραμένει σταθερός για τα πρώτα δύο έτη και από το 2008 μειώνεται αισθητά καταγράφοντας την μικρότερη τιμή στο έτος 2011. Η διακύμανση των μεγεθών είναι και αυτή σταθερή κατά τα πρώτα τρία χρόνια και στην συνέχεια παρατηρείται μία απότομη αύξηση κατά τα έτη 2008 και 2009, η οποία ακολουθείται από μία μικρή μείωση τα επόμενα τρία χρόνια.

Όσο αφορά τον λόγο της λογιστικής αξία σε σχέση με την αγοραία αξία των μετοχών παρατηρούμαι ότι κατά το έτος 2005 η μέση τιμή είναι κοντά στην μονάδα και στην συνέχεια για τα έτη 2006 και 2007 αυτή πέφτει κάτω από την μονάδα. Στην συνέχεια η τιμή ανεβαίνει σε πολύ υψηλές τιμές μέχρι το 2012, έτος στο οποίο παρατηρείται μία αισθητή μείωση. Αναφορικά με την διακύμανση του εξεταζόμενου μεγέθους, παρατηρείται ότι αυτή είναι σε χαμηλά επίπεδα κατά τα έτη 2005-2007 και στην συνέχεια αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό. Το συμπέρασμα στο οποίο οδηγούμαστε σε σχέση με τα παραπάνω είναι ότι ο μέσος όρος των μετοχών είναι σε κανονικά επίπεδα κατά τον πρώτο χρόνο και στη συνέχεια οι μετοχές είναι υπερεκτιμημένες για μία διετία. Μετά το έτος 2008 όμως παρατηρούνται υψηλά επίπεδα της μεταβλητής BVTM που σημαίνει ότι κατά μέσο όρο οι τιμές είναι υποτιμημένες. Σε αυτό έχει συμβάλει και η μείωση της μεταβλητής MVE που περιγράφηκε παραπάνω, καθώς αποτελεί τον παρονομαστή του κλάσματος.

Αναφορικά με τα καθαρά κέρδη και τις μεταβολές αυτών, παρατηρείται αρχικά μία αύξηση της μέσης τιμής των κερδών κατά τα πρώτα τρία έτη και στην συνέχεια κατά τα έτη 2008 και 2009 τα κέρδη μειώνονται και φτάνουν τα επίπεδα του 2005. Στην συνέχεια αυτά μειώνονται και από το 2011 και μετά φτάνουν και σε αρνητικά επίπεδα. Η διακύμανση των κερδών παραμένει σε σταθερά επίπεδα σε όλη την διάρκεια της προς εξέταση περιόδου, σε αντίθεση με την διακύμανση των μεταβολών των καθαρών κερδών, η οποία χαρακτηρίζεται από αστάθεια.

Στην μέση τιμή του συνόλου του ενεργητικού τα στοιχεία είναι καλύτερα, καθώς παρατηρούμε μία

σταθερή αυξητική πορεία σε όλη την διάρκεια της οκταετίας. Ομοίως και η διακύμανση χαρακτηρίζεται από μία σταθερότητα.

Τέλος, αναφορικά με το m-score τα στοιχεία δεν είναι πολύ ξεκάθαρα καθώς υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα των μέσων τιμών κατά την προς εξέταση περίοδο, χωρίς να υπάρχει κάποια τάση προς την μία ή προς την άλλη κατεύθυνση. Ομοίως, παρατηρούνται και μεγάλες διακύμανσης μεταξύ των ετών, γεγονός που δεν μας βοηθάει να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα.

Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται τα στατιστικά μεγέθη καθόλη την διάρκεια της προς εξέταση περιόδου, το οποίο θα μας δώσει μία πιο συγκεντρωτική εικόνα των προς υπό εξέταση μεταβλητών, η οποία θα μας οδηγήσει σε πιο ασφαλή συμπεράσματα καθώς έχει αυξηθεί σημαντικά το μέγεθος του δείγματος.

Πίνακας 2.9

Περιγραφική Στατιστική έτους 2005 - 2012

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	1432	.1306114	.602358	-2.141615	6.706217
MVE	1439	207162	839000.6	380	1.24e+07
BTVM	1424	1.747335	4.030303	-100	25
NETINCOME	1474	9069.48	67216.66	-305879	728488
INCOME	1504	-1542.505	53114.49	-706872	999198
TOTALASSETS	1474	428889.5	1439273	1092	1.66e+07
MSCORE	1439	-1.831012	27.68122	-331.3263	942.5932

Με βάση τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται ότι η μέση τιμή των αποδόσεων των μετοχών είναι θετική αλλά με μεγάλη διακύμανση. Αυτό σημαίνει ότι συγκεντρωτικά το χαρτοφυλάκιο έχει μία θετική μέση απόδοση 13,06% αλλά χαρακτηρίζεται από σχετική υψηλή μεταβλητότητα, γεγονός που αυξάνει τον σχετικό κίνδυνο. Επίσης, παρατηρείται ότι στην προς εξέταση περίοδο, κατά μέσο όρο οι τιμές των μετοχών είναι υποτιμημένες καθώς η τιμή BTVM ανέρχεται στο 1,75, μέγεθος το οποίο μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι κατά μέσο όρο η λογιστική αξία της μετοχής είναι περίπου 75% παραπάνω από την τρέχουσα. Επίσης, τα καθαρά κέρδη κατά μέσο όρο είναι θετικά αλλά έχουν μια πτωτική τάση, το οποίο φαίνεται από την αρνητική τιμή της μέσης μεταβολής των

κερδών. Τέλος, στο m-score παρατηρείται μέση τιμή της τάξεως του -1,83, το οποίο είναι μεγαλύτερο από το όριο που έχει θέσει το μοντέλο του Beneish, δηλαδή το -2,22, το οποίο μπορεί να σημαίνει ότι επικρατεί μία τάση χειραγώγησης των αποτελεσμάτων, αλλά κάτι τέτοιο δεν μπορεί να υποστηριχθεί καθώς για την συγκεκριμένη μεταβλητή παρατηρείται πολύ υψηλή διακύμανση το οποίο σημαίνει ότι η μέση τιμή επηρεάζεται πολύ από τις ακραίες τιμές.

4.4.2 Συσχέτιση μεγεθών

Στην συγκεκριμένη ενότητα θα επιχειρήσουμε να εξετάσουμε την συσχέτιση των μεταβλητών που αναλύθηκαν παραπάνω. Για την δημιουργία του παρακάτω πίνακα χρησιμοποιήθηκε η απόδοση του επόμενου έτους από εκείνου που εξετάζουμε και το σύνολο του ενεργητικού του προηγούμενου έτους από του προς εξέταση έτους. Αυτό συμβαίνει, καθώς η απόδοση της μετοχής κατά το χρόνο t+1 επηρεάζεται από τα οικονομικά στοιχεία που δημοσιεύονται κατά το προηγούμενο έτος t. Έτσι λοιπόν επιχειρείται να συσχετίσουμε την επίδραση των δημοσιευμένων στοιχείων της περιόδου t στην απόδοση της μετοχής της περιόδου t+1. Παρόμοια θα χρησιμοποιηθεί και το σύνολο του ενεργητικού της περιόδου t-1, προκειμένου να το συσχετίσουμε τα καθαρά κέρδη της περιόδου t, καθώς αυτά παράγονται από το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης διαχειριστικής περιόδου. Ο παρακάτω πίνακας υπολογίζει τους συντελεστές συσχέτισης σύμφωνα με τον τύπο του Pearson.

Πίνακας 3

Πίνακας Συσχέτισης έτους 2005 - 2012

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.0583	1.0000					
BTVM	0.0525	-0.0628	1.0000				
NETINCOME	-0.0528	0.7207	-0.0426	1.0000			
DINCOME	0.0320	0.1270	-0.0268	0.4155	1.0000		
TOTALASSETS	-0.0131	0.6244	-0.0049	0.4294	-0.0398	1.0000	
MSCORE	-0.0143	-0.0084	-0.0139	-0.0221	-0.0174	-0.0102	1.0000

Σύμφωνα λοιπόν με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε μία αρνητική συσχέτιση της απόδοσης των μετοχών και του μεγέθους της εταιρείας και μία θετική συσχέτιση του λόγου book-to-market σε σχέση με την απόδοση της μετοχής. Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί με βάση το συμπέρασμα της

προηγούμενης ενότητας ότι κατά μέσο όρο οι τιμές των μετοχών είναι υποτιμημένες. Επίσης το μέγεθος της εταιρείας φαίνεται να έχει μία μεγάλη συσχέτιση με τα καθαρά κέρδη αλλά και με τον σύνολο του ενεργητικού, το οποίο και αυτό με την σειρά του συσχετίζεται με τα καθαρά κέρδη. Τέλος, αναφορικά με την μεταβλητή m-score δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια έντονη συσχέτιση με τις υπόλοιπες μεταβλητές.

4.4.3 Εκτίμηση γραμμικού υποδείγματος

Έχοντας αναλύσει και σχολιάσει κάποια στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών θα προχωρήσουμε σε εκτίμηση του γραμμικού υποδείγματος, το οποίο περιγράψαμε στο στάδιο της μεθοδολογίας, τόσο για το κάθε έτος ξεχωριστά, όσο και για το σύνολο της προς εξέταση περιόδου. Προκειμένου να εκτιμήσουμε τους συντελεστές α_1, α_2, α_3, α_4, α_5 της εξίσωσης (1) χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα STATA, στο οποίο εκτελέστηκε ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των συντελεστών παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 4.1

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2005

Source	SS	df	MS	Number of obs =	151
				F(5, 145) =	1.99
Model	2.19024354	5	.438048707	Prob > F =	0.0838
Residual	31.9481091	145	.220331787	R-squared =	0.0642
				Adj R-squared =	0.0319
Total	34.1383526	150	.227589017	Root MSE =	.4694

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0266998	.0276478	-0.97	0.336	-.0813445	.0279449
LNBVTM	.0752237	.0573354	1.31	0.192	-.0380975	.1885449
NITOTA	-.7968007	.7729633	-1.03	0.304	-2.324531	.7309299
DNITOTA	1.188114	.9096021	1.31	0.194	-.6096781	2.985906
MSCORE	.0033442	.0098247	0.34	0.734	-.016074	.0227623
_cons	.4256751	.1098101	3.88	0.000	.2086397	.6427104

Για το έτος 2005 παρατηρείται ότι η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου θεωρείται ασθενής, καθώς ο συντελεστής R-squared λαμβάνει την τιμή 6,42%. Επίσης, στο σύνολό τους οι ανεξάρτητες

μεταβλητές δεν είναι σημαντικές σε κανένα διάστημα εμπιστοσύνης, καθώς οι τιμές του p-value είναι μεγαλύτερες από το το 0,10.

Πίνακας 4.2

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2006

Source	SS	df	MS	Number of obs =	163
				F(5, 157) =	2.86
Model	2.94889426	5	.589778851	Prob > F =	0.0168
Residual	32.3559647	157	.206088947	R-squared =	0.0835
				Adj R-squared =	0.0543
Total	35.3048589	162	.217931228	Root MSE =	.45397

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0749537	.0253238	-2.96	0.004	-.124973	-.0249343
LNBVTM	-.1113301	.0496273	-2.24	0.026	-.2093533	-.0133069
NITOTA	-.5055022	.6403968	-0.79	0.431	-1.770407	.7594027
DNITOTA	-.1459574	.7430981	-0.20	0.845	-1.613717	1.321802
MSCORE	.0003494	.001392	0.25	0.802	-.0024001	.003099
_cons	.2429963	.1045664	2.32	0.021	.0364579	.4495347

Για το έτος 2006, παρατηρείται μία μικρή αύξηση της ερμηνευτικής ικανότητας του υποδείγματος καθώς ο συντελεστής R-squared ανέρχεται σε 8,35%. Επίσης, οι μεταβλητές που καθορίζουν το μέγεθος (lnMVE) και την αξία (lnBVTM) είναι στατιστικά σημαντικές σε διάστημα εμπιστοσύνης 95 καθώς το p-value των μεταβλητών αυτών είναι 0,004 και0,0026% αντίστοιχα. Η αντίστοιχη τιμή για τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές ξεπερνά το 0,10, που σημαίνει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές σε κανένα διάστημα εμπιστοσύνης.

Πίνακας 4.3

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2007

Source	SS	df	MS	Number of obs =	170
				F(5, 164) =	1.02
Model	.951934681	5	.190386936	Prob > F =	0.4065
Residual	30.553297	164	.186300591	R-squared =	0.0302
				Adj R-squared =	0.0006
Total	31.5052316	169	.186421489	Root MSE =	.43163

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0240072	.0236874	-1.01	0.312	-.0707788	.0227645
LNBVTM	.00546	.0472132	0.12	0.908	-.0877641	.0986841
NITOTA	.2071246	.5782357	0.36	0.721	-.9346218	1.348871
DNITOTA	.7981717	.5326995	1.50	0.136	-.2536618	1.850005
MSCORE	-.0048461	.004437	-1.09	0.276	-.0136072	.003915
_cons	.1189466	.1002945	1.19	0.237	-.0790883	.3169815

Για το έτος 2007, το αποτελέσματα του R-squared είναι μειωμένο σε σχέση με τις προηγούμενες χρονιές καθώς ανέρχεται στο 3,02%. Όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι στατιστικά μη σημαντικές καθώς η τιμή τους δεν ξεπερνά την τιμή 0,1.

Πίνακας 4.4

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2008

Source	SS	df	MS	Number of obs =	172
				F(5, 166) =	2.63
Model	2.05914525	5	.411829049	Prob > F =	0.0257
Residual	26.0064924	166	.156665617	R-squared =	0.0734
				Adj R-squared =	0.0455
Total	28.0656376	171	.164126536	Root MSE =	.39581

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0179739	.0206769	-0.87	0.386	-.0587974	.0228497
LNBVTM	.0599155	.0411219	1.46	0.147	-.0212739	.1411049
NITOTA	-.0069074	.5236886	-0.01	0.989	-1.040856	1.027041
DNITOTA	.4158469	.5509307	0.75	0.451	-.6718874	1.503581
MSCORE	-.0052214	.0046484	-1.12	0.263	-.0143991	.0039563
_cons	.2449269	.0843235	2.90	0.004	.0784421	.4114116

Για το έτος 2008, παρατηρείται αύξηση του συντελεστή R-squared, ο οποίος ανέρχεται στο 7,34%. Το p-value των υπόλοιπων μεταβλητών ξεπερνά την τιμή 0,10 και συνεπώς δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4.5

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2009

Source	SS	df	MS		
Model	1.60528044	5	.321056088	Number of obs =	177
Residual	34.2276185	171	.200161512	F(5, 171) =	1.60
				Prob > F =	0.1615
Total	35.832899	176	.203596017	R-squared =	0.0448
				Adj R-squared =	0.0169
				Root MSE =	.44739

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0109614	.0222315	-0.49	0.623	-.054845	.0329221
LNBVTM	.0692164	.0385278	1.80	0.074	-.006835	.1452678
NITOTA	1.366009	.5793731	2.36	0.020	.222365	2.509654
DNITOTA	-.3026719	.3034294	-1.00	0.320	-.9016215	.2962777
MSCORE	-.0020337	.0067313	-0.30	0.763	-.0153209	.0112535
_cons	-.1866552	.0877322	-2.13	0.035	-.3598327	-.0134776

Για το έτος 2009, παρατηρείται μία σχετική μείωση του συντελεστή R-squared ο οποίος ανέρχεται στο 4,48%. Η μεταβλητή LNBTVM είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 90% αλλά δεν είναι σε επίπεδο σημαντικότητας 95%. Επίσης, η μεταβλητή του ποσοστού των καθαρών κερδών προς τα ίδια κεφάλαια είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 95%. Οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4.6

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2010

Source	SS	df	MS		
Model	10.151145	5	2.030229		
Residual	71.0083929	169	.420168005		
Total	81.1595379	174	.466434126		

Number of obs	=	175		
F(5, 169)	=	4.83		
Prob > F	=	0.0004		
R-squared	=	0.1251		
Adj R-squared	=	0.0992		
Root MSE	=	.6482		

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.1325359	.0334219	-3.97	0.000	-.198514	-.0665577
LNBVTM	-.0407204	.0568678	-0.72	0.475	-.1529831	.0715422
NITOTA	.1046536	.8968408	0.12	0.907	-1.6658	1.875107
DNITOTA	2.815268	1.181007	2.38	0.018	.4838419	5.146695
MSCORE	-.0005417	.0024126	-0.22	0.823	-.0053044	.0042209
_cons	.3083307	.1310127	2.35	0.020	.0496984	.5669629

Για το έτος 2010, παρατηρείται ο υψηλότερος συντελεστής R-squared στο σύνολο της προς εξέταση περιόδου, ο οποίος ανέρχεται στο 12,51%. Επίσης, στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 95% είναι οι μεταβλητές μέγεθος (lnMVE) και οι μεταβολές των καθαρών κερδών (DNITOTA). Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές σε κανένα επίπεδο σημαντικότητας.

Πίνακας 4.7

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2011

Source	SS	df	MS		
Model	10.3494762	5	2.06989524		
Residual	120.531852	166	.726095495		
Total	130.881328	171	.765387885		

Number of obs	=	172		
F(5, 166)	=	2.85		
Prob > F	=	0.0170		
R-squared	=	0.0791		
Adj R-squared	=	0.0513		
Root MSE	=	.85211		

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0052684	.0449796	-0.12	0.907	-.0940742	.0835373
LNBVTM	.196473	.0601568	3.27	0.001	.077702	.315244
NITOTA	-.0124683	1.060962	-0.01	0.991	-2.107188	2.082251
DNITOTA	1.745113	1.315819	1.33	0.187	-.8527854	4.34301
MSCORE	.0130428	.0268683	0.49	0.628	-.0400048	.0660903
_cons	.4184312	.1889615	2.21	0.028	.0453536	.7915087

Για το έτος 2011, ο συντελεστής R-squared ανέρχεται στο 7,91%, ενώ στατιστικά σημαντική είναι μόνο η μεταβλητή που καθορίζει την αξία (lnBVTM). Οι υπόλοιπες δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4.8

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2012

Source	SS	df	MS		
Model	.744363749	5	.14887275		
Residual	41.0525654	143	.287080877		
Total	41.7969292	148	.282411683		

Number of obs	=	149		
F(5, 143)	=	0.52		
Prob > F	=	0.7619		
R-squared	=	0.0178		
Adj R-squared	=	-0.0165		
Root MSE	=	.5358		

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	.0152222	.0283312	0.54	0.592	-.0407799	.0712244
LNBVTM	.0375215	.0494612	0.76	0.449	-.0602481	.135291
NITOTA	-.0310588	.7813497	-0.04	0.968	-1.575547	1.513429
DNITOTA	.3632405	.8277046	0.44	0.661	-1.272877	1.999358
MSCORE	.0223765	.0166846	1.34	0.182	-.0106039	.0553569
_cons	.3153569	.114925	2.74	0.007	.0881856	.5425282

Στην τελευταία προς εξέταση χρονιά (2012), παρατηρείται πολύ χαμηλό επίπεδο του R-squared το οποίο ανέρχεται στο 1,78%, δηλαδή οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν έχουν καθόλου επεξηγηματική ισχύ έναντι της εξαρτημένης. Επίσης, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4.9

Αποτελέσματα παλινδρόμησης έτους 2005 - 2012

Source	SS	df	MS	Number of obs =	1329
				F(5, 1323) =	10.51
Model	18.9857531	5	3.79715062	Prob > F =	0.0000
Residual	477.990097	1323	.36129259	R-squared =	0.0382
				Adj R-squared =	0.0346
Total	496.97585	1328	.374228803	Root MSE =	.60108

RETURN	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
LNMVE	-.0383929	.011002	-3.49	0.000	-.059976	-.0168097
LNBVTM	.0727301	.0179144	4.06	0.000	.0375864	.1078738
NITOTA	.1350398	.2425126	0.56	0.578	-.3407113	.610791
DNITOTA	.4208163	.2434694	1.73	0.084	-.0568119	.8984445
MSCORE	-.0007212	.0013179	-0.55	0.584	-.0033067	.0018642
_cons	.2298348	.0429836	5.35	0.000	.1455114	.3141582

Τέλος, για το σύνολο της εξεταζόμενης περιόδου (2005-2012), το οποίο έχει και την μεγαλύτερη βαρύτητα καθώς το δείγμα των εταιρειών έχει αυξηθεί σημαντικά, παρατηρείται ότι οι εξαρτημένες μεταβλητές έχουν ασθενή επεξηγηματική ισχύ καθώς ο συντελεστής R-squared ανέρχεται στο 3,82%. Οι μεταβλητές μέγεθος (lnMVE) και αξίας (lnBVTM) είναι στατιστικά σημαντικές σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Η μεταβλητή που εκφράζει την μεταβολή των καθαρών κερδών (ΔNITOTA) είναι στατιστικά σημαντική σε διάστημα εμπιστοσύνης 90%. Η μεταβλητή των καθαρών κερδών (NITOTA) δεν είναι στατιστικά σημαντική ούτε στο σύνολο της προς εξέταση περιόδου αλλά ούτε και σε μία από υπό εξέταση χρονιές. Τέλος, η μεταβλητή που εκφράζει την πιθανότητα χειραγώγησης των κερδών (MSCORE), η οποία είναι και αυτή με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, είναι στο σύνολο των ετών στατιστικά μη σημαντική οπότε δεν φαίνεται να επηρεάζει τις μεταβολές των αποδόσεων των μετοχών.

4.5 Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας ανάλυσης ήταν να εξεταστεί, κατά πόσο οι επενδυτές αντιλαμβάνονται την πιθανή χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος των εταιρειών και αν οι τιμές των μετοχών που

διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ενσωματώνουν στην αξία της μετοχής την παραπάνω πληροφόρηση. Με βάση την ανάλυση που ακολούθησε, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η μεταβλητή, που εκφράζει την πιθανότητα χειραγώγησης (m-score) δεν φαίνεται να έχει κάποια επεξηγηματική ισχύ σε σχέση με την απόδοση των μετοχών καθώς σε κανένα από τα προς υπό εξέταση έτη δεν εμφανίζεται στατιστικά σημαντική. Άρα, φαίνεται ότι οι τιμές των μετοχών ενσωματώνουν την πληροφορία σχετικά με την χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος και έτσι δεν μπορεί κάποιος να εκμεταλλευτεί μια τέτοια πληροφορία προκειμένου να πετύχει υπεραποδόσεις.

Αναφορικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή που εκφράζει το μέγεθος (MVE) είναι στατιστικά σημαντική και μάλιστα παρατηρείται αρνητική σχέση μεταξύ της μεταβλητής MVE και των αποδόσεων των μετοχών. Επίσης, η μεταβλητή που εκφράζει την αξία (BVTM) είναι στατιστικά σημαντική και έχει θετική συσχέτιση με την απόδοση των μετοχών, δηλαδή επιβεβαιώνεται ότι οι μετοχές που είναι υποτιμημένες τείνουν να έχουν υψηλότερες αποδόσεις. Τα παραπάνω ευρήματα είναι υποστηρικτικά της μέχρι τώρα βιβλιογραφίας, καθώς σύμφωνα με τους Fama and French (1993) όπου αργότερα επιβεβαιώθηκε και από τους Al-Horani et al.(2003), οι μεταβλητές μέγεθος και αξία της εταιρείας είναι από τις βασικές μεταβλητές που επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών.

Τέλος, οι μεταβλητές των καθαρών κερδών και οι μεταβολές αυτών, σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα, δεν φαίνεται να επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών καθώς οι συντελεστές των παραπάνω μεταβλητών δεν φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικές. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με την ως τώρα βιβλιογραφία, η οποία υποστηρίζει ότι τα κέρδη είναι από τις παραμέτρους που επιδρούν θετικά στις αποδόσεις των μετοχών (Easton and Harris (1991), Easton et al.(1993), Dechow (1994)). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί εν μέρη από το γεγονός ότι κατά την τελευταία οκταετία, παρατηρείται συνεχόμενη μείωση των μέσων τιμών των καθαρών κερδών, γεγονός που δημιουργούσε αρνητικές προσδοκίες στους επενδυτές σχετικά με την αξία της επένδυσής τους. Λόγω των αρνητικών προσδοκιών, μειώθηκε η αγοραία αξία των εταιρειών, ενώ δεν παρατηρούνται μεταβολές στο σύνολο του ενεργητικού, με αποτέλεσμα οι επενδυτές να μη ενεργούν ορθολογικά και έτσι να δημιουργείται η μεγάλη διακύμανση στις αποδόσεις των μετοχών, που περιγράψαμε με αποτέλεσμα να μην υπάρχει συσχέτιση των κερδών με τις αποδόσεις των μετοχών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο τελευταίο μέρος αυτής της έρευνας θα συνοψίσουμε τα ευρήματα της εμπειρικής προσέγγισης που προέκυψαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

Πιο συγκεκριμένα, εξετάσαμε για την περίοδο 2005-2012, αν οι αποδόσεις των μετοχών που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) επηρεάζονται από την πιθανότητα χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος από πλευρά της διοίκησης της εταιρείας και αν η πιθανότητα αυτή ενσωματώνεται στην τιμή των μετοχών.

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα το θέμα και να φτάσουμε σε πιο ασφαλή συμπεράσματα, έγινε αρχικά μια ανασκόπηση σχετικά με το τι εννοούμε όταν αναφερόμαστε σε χειραγώγηση λογιστικού αποτελέσματος, τα κίνητρα που μπορεί να υπάρχουν και τους τρόπους που μπορεί αυτό να επιτευχθεί. Επιπλέον, αναλύθηκαν και κάποιοι πρόσθετοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν εξίσου την απόδοση μιας μετοχής. Έτσι λοιπόν, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα 189 εταιρειών από το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, για την περίοδο από το 2005 – 2012 , όπου και εφαρμόζονται τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα, και με βάση το υπόδειγμα που δημιουργήσαμε το οποίο έχει σαν βασική μεταβλητή το m-score, το οποίο είναι ένα μοντέλο το οποίο δημιούργησε ο Beneish (1999) προκειμένου να εξετάσει την πιθανότητα χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος. Χρησιμοποιώντας επιπλέον και μεταβλητές που εκφράζουν το μέγεθος, την αξία και την κερδοφορία, εξετάσαμε αν υπάρχει συσχέτιση της πιθανότητας χειραγώγησης των κερδών με τις αποδόσεις των μετοχών.

Τα αποτελέσματα με βάση το μοντέλο που εξετάστηκε, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του m-score. Συνεπώς, ενισχύεται η υπόθεση ότι η αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών (ΧΑΑ) αντιδρά κατά τρόπο αποτελεσματικό και ενσωματώνει στις τιμές των μετοχών κάθε επιπρόσθετη πληροφορία, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να επιτευχθούν υπεραποδόσεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση Αρθρογραφία

1. Aboody D., Barth M. and Kasznik R.,1999, Revaluations of fixed assets and future firm performance: Evidence from the UK, Journal of Accounting and Economics 26, 149-178.
2. Al-horani A, Pope P.F., Stark A.W., 2003, Research and Development Activity and Expected Returns in the United Kingdom, , European Finance Review, 7, 27-46.
3. Barth, M.E. Landsman, W.R. & Lang, M., 2008, International accounting standards and accounting quality, Journal of Accounting Research 46, 467- 498.
4. Basu S., 1977, Investment Performance of Common Stocks in Relation to their PriceEarnings Ratio, Journal of Finance, 32, 663-682
5. Beneish M. 1999a. The Detection of Earnings Manipulation . Financial Analysts Journal vol 55, no 5, 24-36.
6. Burgstahler, D. and M. Eames. 1998. Management of earnings and analysts forecasts. Working paper. University of Washington.
7. Cahan, S. 1992. The effect of antitrust investigations on discretionary accruals: A refined test of the political cost hypothesis, The Accounting Review 67, 77-95.
8. Cohen D. and Zarowin P. Accrual- based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. Journal of Accounting and Economics 50, 2-19.
9. Dechow P. M. and D. J. Skinner, 2000, Earnings Management: Reconciling τhe views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators, Accounting Horizons 14, 235-250.
10. Dechow P.M, Sloan R.G, 1991, executive incentives and the horizon problem: an empirical investigation, Journal of Accounting and Economics 14, 51-89.
11. Dechow, P.M., Sloan R.G. and A.P. Sweeney, 1995, Detecting Earnings Management, The Accounting Review 70, 193–225
12. DeFond, M.L. and J. Jiambalvo, 1994, Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals, Journal of Accounting and Economics 17, 145–76.
13. Easterwood, C., 1997, Takeovers and incentives for earnings management: an empirical analysis, Journal of Applied Business Research 14, 29-48.
14. Erickson, M., and S. Wang, 1999, Earnings management by acquiring firms in stock for stock mergers, Journal of Accounting and Economics 27, 149-176.

15. Fama E. and K. French, 1992, The cross-section of expected stock returns, Journal of Finance 47,427-465.
16. Fama E. and K. French, 1993, Common risk factors in the returns on stocks and bonds, Journal of Financial Economics 33, 3-56.
17. Fama E.F 1970, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, The Journal of Finance, Vol. 25, 383-417
18. Guidry, F., A. Leone, and S. Rock. 1999. Earnings-based bonus plans and earnings management by business unit managers. Journal of Accounting and Economics (January) 26: 113-142.
19. Healy P.M, 1985, The effect on bonus schemes on accounting decisions, Journal of Accounting and Economics 7, 85-107.
20. Healy, P.M. and J.M. Wahlen, 1999, A review of the earnings management literature and its implications for standard setting, Accounting Horizons 13, 365-383.
21. Jones, J., 1991, Earnings Management during Import Relief Investigations, Journal of Accounting Research 29, 193–228.
22. Kothari, S. P., Leone, A. J. & Wasley, C. E. 2005. Performance-matched discretionary accrual measures. Journal of Accounting and Economics, 39: 163-197.
23. Lintner J., 1965, The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, The Review of Economics and Statistics, 47,13-37
24. Markowitz H.M., 1952, Portfolio Selection, The Journal of Finance, 7, 77-91
25. Modigliani F. and Miller M., 1958, The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, American Economic Review, 48, 261-29
26. Modigliani F. and Miller M., 1963, Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A correction, American Economic Review, 53, 433-443
27. Mossin J., 1966, Equilibrium in Capital Asset Market, Econometrica, 34, 768-783
28. Roychowdhury S., 2006, Earnings management through real activities manipulation, Journal of Accounting and Economics 42 (3), 335-370.
29. Sharpe W.F., 1964, Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risks, Journal of Finance, 19, 425-442
30. Sweeney A.P, 1994, Debt covenant violations and managers' accounting response, Journal of Accounting and Economics 17, 281-308.

31. Teoh, S.H., Welch, I.and T.J. Wong, 1998, Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings, Journal of Finance 53, 1935–74.

Ελληνική βιβλιογραφία

1. Γκίκας, Δ. Χ., 2008, "Χρηματοοικονομική Λογιστική (International Financial Reporting standards)", Εκδόσεις Γ. Μπένου, Τρίτη Έκδοση , Αθήνα.
2. Μπάλας, Α.Α. και Δ.Δ. Χέβας , 2008, "Χρηματοοικονομική Λογιστική", Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα.

Ξένη βιβλιογραφία

1. Penman H. Stephen "Financial Statement Analysis and Security Valuation" 5th Mc Graw – Hill International Editon.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ενότητα 1: Περιγραφική στατιστική

Πίνακας 2.1

Περιγραφική Στατιστική έτους 2005

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	169	.4170278	.4279665	-.3772804	2.187241
MVE	172	281043.1	1085760	2150	9282890
BTVM	167	1.154586	.8399299	-.3649635	5.882353
NETINCOME	176	12710.85	55073.8	-216800	458320
INCOME	188	-98.65957	41711.85	-388100	242939
TOTALASSETS	176	372333.5	1309457	2306	1.27e+07
MSCORE	159	-1.875681	3.847836	-18.37732	24.44962

Πίνακας 2.2

Περιγραφική Στατιστική έτους 2006

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	172	.2919919	.4750876	-1.042183	2.701466
MVE	172	339661.9	1215689	2150	1.12e+07
BTVM	169	.8653513	.6314829	.0287274	4.761905
NETINCOME	183	16449.18	67314.56	-146748	574600
INCOME	188	4112.186	66124.56	-291730	791400
TOTALASSETS	183	381499.9	1378282	3883	1.29e+07
MSCORE	176	-4.614303	24.80716	-331.3263	11.40856

Πίνακας 2.3

Περιγραφική Στατιστική έτους 2007

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	172	-.041201	.4621509	-1.015596	1.636172
MVE	175	393138.9	1351242	4950	1.24e+07
BTVM	173	.8075663	.5920587	.0262398	3.333333
NETINCOME	185	19397.1	75851.95	-38122	662600
INCOME	188	3075.872	29025.07	-231455	200225
TOTALASSETS	185	410337.7	1376817	1092	1.34e+07
MSCORE	182	-2.262586	7.295596	-5.974377	93.35044

Πίνακας 2.4

Περιγραφική Στατιστική έτους 2008

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	182	.0329856	.4297279	-1.054646	1.744694
MVE	181	173492.8	697684	1120	6596910
BTVM	181	2.043284	1.766006	-2.777778	10
NETINCOME	187	10492.75	81245.05	-305879	728488
INCOME	188	-8650.633	57578.39	-528188	364676
TOTALASSETS	187	439517.3	1404635	1479	1.40e+07
MSCORE	183	2.611445	70.17255	-16.7299	942.5932

Πίνακας 2.5

Περιγραφική Στατιστική έτους 2009

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	182	.21507	.4023615	-.7824767	1.808846
MVE	184	179643	606007.4	1370	5043640
BTVM	184	1.839137	1.679274	-4.166667	11.11111
NETINCOME	188	11235.64	75691.81	-71325	693319
INCOME	188	798.6968	83126.81	-373994	999198
TOTALASSETS	188	442608.1	1473142	1712	1.58e+07
MSCORE	185	-2.387247	4.916641	-13.86811	61.85001

Πίνακας 2.6

Περιγραφική Στατιστική έτους 2010

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	185	-.1895396	.4495154	-2.141615	1.285148
MVE	185	127386.6	450358.4	870	4127860
BTVM	185	2.630104	2.737664	-6.666667	20
NETINCOME	188	4359.489	64347.47	-89738	575802
INCOME	188	-6876.149	33266.75	-364400	51808
TOTALASSETS	188	459911.3	1511225	1801	1.62e+07
MSCORE	188	-1.220012	19.80298	-14.11829	267.222

Πίνακας 2.7

Περιγραφική Στατιστική έτους 2011

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	185	-.1711528	.6697799	-1.507373	5.200939
MVE	185	78666.05	261530.1	380	2178770
BTVM	185	2.981131	8.735657	-100	20
NETINCOME	186	-1597.409	51930.08	-199146	537458
INCOME	188	-5939.904	55237.72	-706872	80100
TOTALASSETS	186	463108.7	1545310	1460	1.66e+07
MSCORE	186	-2.856376	2.351854	-21.19153	7.421041

Πίνακας 2.8

Περιγραφική Στατιστική έτους 2012

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RETURN	185	.5135342	.8769053	-.970084	6.706217
MVE	185	107942.1	322152.3	570	2499770
BTVM	180	1.461789	5.578919	-50	25
NETINCOME	181	-355.0884	57445.56	-111478	505487
INCOME	188	1238.548	34190.36	-81592	356700
TOTALASSETS	181	458142.9	1515547	1438	1.61e+07
MSCORE	180	-2.157168	3.207797	-8.682687	23.74326

Ενότητα 2: Πίνακες συσχέτισης

Πίνακας 3.1

Πίνακας Συσχέτισης 2005

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.1091	1.0000					
BTVM	0.2238	-0.1847	1.0000				
NETINCOME	-0.1275	0.4820	-0.1594	1.0000			
DINCOME	0.0166	-0.3853	-0.0039	0.5013	1.0000		
TOTALASSETS	-0.1106	0.7054	-0.0879	0.1097	-0.5474	1.0000	
MSCORE	0.0407	-0.0403	0.0018	-0.0420	0.0116	-0.0247	1.0000

Πίνακας 3.2

Πίνακας Συσχέτισης 2006

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.0433	1.0000					
BTVM	-0.0905	-0.1624	1.0000				
NETINCOME	-0.0743	0.8879	-0.1899	1.0000			
DINCOME	-0.0050	0.5745	-0.0883	0.6769	1.0000		
TOTALASSETS	-0.0111	0.7170	-0.0433	0.5068	0.3799	1.0000	
MSCORE	-0.0019	0.0177	0.0138	0.0199	0.0079	0.0167	1.0000

Πίνακας 3.3

Πίνακας Συσχέτισης 2007

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.1067	1.0000					
BTVM	0.1598	-0.1559	1.0000				
NETINCOME	-0.0019	0.7417	-0.0323	1.0000			
DINCOME	0.1012	-0.1755	0.1800	0.4531	1.0000		
TOTALASSETS	-0.0641	0.6724	-0.0713	0.1967	-0.6566	1.0000	
MSCORE	-0.0839	-0.0185	-0.1551	-0.0533	-0.0427	-0.0232	1.0000

Πίνακας 3.4

Πίνακας Συσχέτισης 2008

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.0945	1.0000					
BTVM	-0.0044	-0.1793	1.0000				
NETINCOME	-0.0914	0.9183	-0.1991	1.0000			
DINCOME	0.0442	0.5278	-0.1691	0.4785	1.0000		
TOTALASSETS	-0.0472	0.8470	-0.1072	0.7057	0.6025	1.0000	
MSCORE	-0.0870	-0.0199	0.1756	-0.0234	-0.0132	-0.0243	1.0000

Πίνακας 3.5

Πίνακας Συσχέτισης 2009

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	0.0570	1.0000					
BTVM	0.1534	-0.1546	1.0000				
NETINCOME	0.0707	0.8757	-0.1080	1.0000			
DINCOME	0.0039	0.1499	-0.0370	0.4830	1.0000		
TOTALASSETS	0.0240	0.7704	-0.0776	0.7992	0.5288	1.0000	
MSCORE	-0.0235	-0.0124	-0.0282	-0.0066	0.0109	-0.0183	1.0000

Πίνακας 3.6

Πίνακας Συσχέτισης 2010

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.1426	1.0000					
BTVM	0.0468	-0.1293	1.0000				
NETINCOME	-0.0668	0.8023	-0.0924	1.0000			
DINCOME	0.1841	-0.5098	0.0141	-0.1275	1.0000		
TOTALASSETS	-0.1825	0.7071	-0.0450	0.6121	-0.6576	1.0000	
MSCORE	-0.0004	-0.0243	0.0496	-0.0105	0.0122	-0.0242	1.0000

Πίνακας 3.7

Πίνακας Συσχέτισης 2011

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	0.0434	1.0000					
BTVM	-0.1632	-0.0147	1.0000				
NETINCOME	-0.0130	0.7063	0.0330	1.0000			
DINCOME	0.1280	0.4412	-0.1345	0.4485	1.0000		
TOTALASSETS	0.0917	0.7346	0.0071	0.3602	0.5267	1.0000	
MSCORE	0.0630	-0.0718	-0.0122	-0.0365	-0.0321	-0.0447	1.0000

Πίνακας 3.8

Πίνακας Συσχέτισης 2012

	RETURN	MVE	BTVM	NETINC~E	DINCOME	TOTALA~S	MSCORE
RETURN	1.0000						
MVE	-0.0239	1.0000					
BTVM	0.1031	-0.0259	1.0000				
NETINCOME	-0.0250	0.6296	0.0038	1.0000			
DINCOME	0.0032	-0.2632	-0.0208	0.2722	1.0000		
TOTALASSETS	0.0494	0.6133	0.0245	0.0324	-0.7026	1.0000	
MSCORE	0.0265	-0.0052	0.0438	-0.0140	0.0154	-0.0154	1.0000