

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**

# ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗ ΚΕΡΔΩΝ ΜΕΣΩ ΔΕΔΟΥΛΕΥΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ:

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΓΑΛΛΙΑ, ΓΕΡΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ

**ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗ ΑΡΕΤΗ**

**Εργασία υποβληθείσα στο**

**Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής**

**του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών**

**ως μέρος των απαιτήσεων για την εκπόνηση**

**Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης**

**Αθήνα**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2016**





**Εγκρίνουμε την εργασία της**

**ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗ ΑΡΕΤΗΣ**

| | |
|---|---|
| **ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ** | **ΥΠΟΓΡΑΦΗ** |
| **ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΦΡΟΔΊΤΗ** | |
| **ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ** | **ΥΠΟΓΡΑΦΗ** |
| **ΧΈΒΑΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ** | |
| **ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ** | **ΥΠΟΓΡΑΦΗ** |
| **ΓΚΙΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ** | |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**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 ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ]*** ***[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]***

**ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗ ΑΡΕΤΗ**



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής μου εργασίας κα Παπαδάκη Αφροδίτη για την καθοδήγηση και τη βοήθειά της καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησής της, καθώς επίσης και την οικογένειά μου για την διαρκή συμπαράσταση και στήριξή της όλα αυτά τα χρόνια.

# Περιεχόμενα


Περίληψη ..... 6

1 Εισαγωγή ..... 7

2 Βιβλιογραφική επισκόπηση ..... 11

2.1 Ορισμός και περιεχόμενο της έννοιας της χειραγώγησης κερδών ..... 11

2.2 Κίνητρα Χειραγώγησης Κερδών ..... 14

2.3 Μέθοδοι Χειραγώγησης Κερδών ..... 17

2.3.1 Χειραγώγηση μέσω λογιστικών δεδουλευμένων ..... 18

2.3.2 Χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων ..... 21

2.4 Υποδείγματα για τον εντοπισμό της χειραγώγησης κερδών ..... 23

2.4.1 Το Υπόδειγμα του Healy ..... 23

2.4.2 Το μοντέλο της De Angelo ..... 25

2.4.3 Το μοντέλο της Jones ..... 26

2.4.4 Το τροποποιημένο μοντέλο της Jones ..... 27

2.4.5 The Industry Model ..... 28

2.5 Περιγραφή του ΔΛΠ 38: Άυλα περιουσιακά στοιχεία και Έρευνα και Ανάπτυξη .. 29

2.6 Σχέση μεταξύ χειραγώγησης κερδών και δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης 32

3 Μεθοδολογία Έρευνας ..... 36

3.1 Δείγμα Έρευνας ..... 36

3.2 Επιλογή Μεταβλητών ..... 37

3.3 Ανάλυση Δεδομένων ..... 38

4 Αποτελέσματα έρευνας ..... 44

4.1 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση της Γερμανίας ..... 44

4.2 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση της Γαλλίας ..... 60

4.3 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου ..... 74

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ..... 89

Βιβλιογραφία ..... 92




ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά την επίδραση που έχουν οι δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε&Α) στην χειραγώγηση των κερδών των εταιρειών μέσω δεδουλευμένων και πραγματικών μέσων ή δραστηριοτήτων και κατά πόσον η μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών γίνεται λιγότερο ευαίσθητη στα λογιστικά και πραγματικά δεδουλευμένα, καθώς αυξάνει η ένταση της Ε&Α. Αρχικά, παρουσιάζεται ένα βασικό θεωρητικό πλαίσιο του θέματος της χειραγώγησης κερδών, επίσης γίνεται αναφορά στην αναζήτηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση των δραστηριοτήτων Ε&Α στη χειραγώγηση των κερδών μέσω των δύο αυτών μεθόδων, όπως ακόμα και μια περιγραφή του ΔΠΛ 38 που αφορά τα άυλα περιουσιακά στοιχεία και την αναγνώριση των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης .

Ως προς το εμπειρικό μέρος της εργασίας, χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο εντοπισμού των δραστηριοτήτων Ε&Α για τις δύο μεθόδους χειραγώγησης κερδών, δηλαδή την χειραγώγηση μέσω δεδουλευμένων και τη χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων. Το δείγμα που επιλέχθηκε είναι 1.046 εταιρείες συνολικά για τρεις χώρες, τη Γαλλία, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο για την περίοδο 2005-2014. Από το μοντέλο αυτό διαπιστώθηκε ότι σε όλες τις χώρες παρατηρείται θετική σχέση μεταξύ των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης και των διακριτών μόνο δεδουλευμένων μέσω της ανάλυσης ευρωστίας, ενώ η ένταση των δραστηριοτήτων Ε&Α συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση της χειραγώγησης στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών μόνο στην περίπτωση της Γερμανίας για τις πραγματικές δραστηριότητες μέσω της ανάλυσης ευρωστίας, κάτι που σίγουρα είναι ένδειξη για υψηλή χειραγώγηση κερδών.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# 1 Εισαγωγή

Ένα ζήτημα το οποίο τα τελευταία χρόνια βρίσκεται στο επίκεντρο της ακαδημαϊκής αλλά και επαγγελματικής έρευνας στον τομέα της Λογιστικής Επιστήμης, είναι ο βαθμός στον οποίο οι διευθυντές και τα στελέχη επιχειρήσεων και οργανισμών μεταβάλλουν το ποσό των κερδών που αναφέρονται στις οικονομικές καταστάσεις τους, με σκοπό την ικανοποίηση των δικών τους συμφερόντων. Στη δεκαετία του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980, ένας μεγάλος αριθμός από μελέτες άρχισαν να διερευνούν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της λογιστικής χειραγώγησης των κερδών (Holthausen & Leftwich, 1983; Watts & Zimmerman, 1986). Αυτές οι μελέτες παρείχαν αποδεικτικά στοιχεία τα οποία ήταν συνεπή με τα κίνητρα που έχουν συχνά οι διευθυντές να επιλέγουν επωφελείς τρόπους για να ελέγχουν το ποσό των κερδών που δημοσιοποιείται στις καταστάσεις των επιχειρήσεών τους, με σκοπό να περιορίσουν τη φορολογική τους επιβάρυνση, αλλά και να λάβουν επιπρόσθετες επιχορηγήσεις προς ικανοποίηση των συμφερόντων τους. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, οι μελέτες σχετικά με τα κίνητρα των διευθυντών να μεταβάλλουν το τελικό ποσό των κερδών προς όφελός τους, έχουν επικεντρωθεί κυρίως στη χειραγώγηση των κερδών σε δεδουλευμένη βάση (Holthausen & Leftwich, 1983; Watts & Zimmerman, 1986; Ronen & Yaari, 2008).

Τα τελευταία χρόνια, διάφοροι νομοθέτες, επαγγελματίες σε νομικά, επιχειρηματικά και άλλα θέματα, και ακαδημαϊκοί έχουν τονίσει σημαντικά την τάση πολλών και διαφόρων επιχειρήσεων να συμμετάσχουν σε πρακτικές χειραγώγησης των κερδών τους. Η κύρια πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι ερευνητές πάνω στο θέμα της χειραγώγησης των κερδών, είναι ότι οι ακαδημαϊκοί, όπως και οι επενδυτές, δεν είναι σε θέση να παρατηρούν, ή να επιμετρούν το στοιχείο της χειραγώγησης των κερδών σε δεδουλευμένη βάση. Πράγματι, οι δράσεις της Διοικητικής Λογιστικής σε μια εταιρεία, που προορίζονται για την αύξηση της αποζημίωσης των διευθυντών και του προσωπικού, την αποφυγή της χρεοκοπίας, την αύξηση του κεφαλαίου, ή τον έλεγχο επί των κερδών, είναι σε μεγάλο βαθμό μη παρατηρήσιμες. Ως εκ τούτου, προηγούμενες έρευνες σχετικά με αυτό το θέμα έχουν καταλήξει σε χρήσιμα συμπεράσματα από συνδυαστικές υποθέσεις, οι οποίες ελέγχουν τόσο τα κίνητρα των διευθυντών για τη



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

χειραγώγηση των κερδών, όσο και την εγκυρότητα των διαφόρων δεδουλευμένων μοντέλων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της λογιστικής διακριτικής ευχέρειας των διευθυντών. Λόγω του γεγονότος ότι τα υπάρχοντα μοντέλα παρέχουν ανακριβείς εκτιμήσεις σχετικά με τη διοικητική διακριτική ευχέρεια, διάφορα ερωτήματα έχουν τεθεί σχετικά με το αν οι μη παρατηρήσιμες δράσεις χειραγώγησης των κερδών συμβαίνουν στην πραγματικότητα, κάτι που σίγουρα απασχολεί την ακαδημαϊκή κοινότητα μέχρι και σήμερα (McNichols & Wilson, 1988; McNichols, 2000; Holthausen, Larker, & Sloan, 1995)..

Οι περισσότερες εταιρίες επιλέγουν να παρουσιάζουν μια σταθερή πορεία του λογιστικού τους αποτελέσματος αντί απότομων διακυμάνσεων πάνω στα κέρδη. Ένας τρόπος επίτευξης αυτής της εξομάλυνσης, είναι η παρουσίαση αυξημένων προβλέψεων, οι οποίες την επόμενη χρήση μπορεί να αναστραφούν προκειμένου να εμφανίσουν τα επιθυμητά αποτελέσματα, όπως επίσης και η κεφαλαιοποίηση Άυλων περιουσιακών στοιχείων που δεν πληρούν τα κριτήρια αναγνώρισης ως στοιχεία του ενεργητικού. Στην έρευνά τους, οι Graham, et. al.(2005) αναδεικνύουν αυτήν την ισχυρή τάση των προτιμήσεων στελεχών σε διάφορες επιχειρήσεις για την εξομάλυνση των κερδών τους (smooth earnings), ακόμη και σε βάρος μιας συγκεκριμένης απώλειας αξίας των εταιρειών. Στην έρευνα αυτή, οι διευθυντές και τα στελέχη στους τομείς υψηλής τεχνολογίας ξεχώρισαν σε αυτό το πλαίσιο με το 92,3% αυτών, να δείχνει προθυμία να θυσιάσει ένα συγκεκριμένο τμήμα της αξίας των εταιρειών τους ώστε να αποφευχθεί μια πορεία των κερδών με έντονη διακύμανση (σε σύγκριση με το 76,2% των στελεχών σε άλλες επιχειρήσεις).

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι προγενέστερες έρευνες δεν έχουν διερευνήσει σε σημαντικό βαθμό τη σχέση μεταξύ των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης, E&A, (Research & Development, R&D) σε μια εταιρεία και της χειραγώγησης των κερδών σε δεδουλευμένη βάση. Οι επενδύσεις των εταιρειών σε E&A και η χειραγώγηση των κερδών συνεπάγονται γενικώς μια αμφίδρομη σχέση. Η E&A είναι τόσο ένα κίνητρο για τη χειραγώγηση των κερδών όσο και η διαδικασία κατά την οποία οι διευθυντές σε μια εταιρεία χειραγωγούν τα κέρδη τους (El Mir και Seboui, 2005). Ιδιαίτερα εταιρείες των οποίων οι δραστηριότητες είναι έντασης E&A κατέχουν ταυτόχρονα τόσο τους βασικούς παράγοντες που ωθούν τους διευθυντές σε διακριτική μεταχείριση των κερδών τους, όσο και τα



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

απαραίτητα μέσα για να αυξάνουν τον βαθμό αποτελεσματικότητας της διακριτικής ευχέρειας τους. Επιπλέον, η Ε&Α ενέχει έναν πολύ υψηλό κίνδυνο αποτυχίας μιας εταιρείας που συνδέεται με τα εγγενή χαρακτηριστικά και τις λογιστικές εκτιμήσεις των δραστηριοτήτων σε Ε&Α (Affes και Chouaibi, 2007). Ωστόσο, αυτά τα στοιχεία έχουν λάβει ελάχιστη προσοχή μέχρι σήμερα και ένα μεγάλο μέρος της τρέχουσας έρευνας για τη χειραγώγηση των δραστηριοτήτων Ε&Α εστιάζουν μόνο στην ανίχνευση των προσδιοριστικών παραγόντων της επιλογής της λογιστικής για Ε&Α.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα λογιστικά πρότυπα που σχετίζονται με την Ε&Α προσφέρουν μια σχετική ευελιξία στους διευθυντές προκειμένου να λάβουν αποφάσεις σχετικά με το ποσό των επενδύσεων σε Ε&Α. Έτσι, η Ε&Α θεωρείται ότι είναι ένα πολύ βασικό μέσο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη χειραγώγηση των κερδών. Η χειραγώγηση αυτή μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: μέσω των δεδουλευμένων (χειραγώγηση λογιστικών κερδών) και μέσω των υπο-επενδύσεων (under investments) σε Ε&Α (πραγματική χειραγώγηση των κερδών). Επιπλέον, η δραστηριότητα της Ε&Α διαφέρει εκ φύσεως από άλλες επενδύσεις, λόγω ύπαρξης σημαντικού βαθμού διαφοράς στον τύπο των επιχειρήσεων, την ασυμμετρία πληροφόρησης και την υψηλή αβεβαιότητα με την οποία σχετίζεται (Hôlmstrom, 1989). Τα χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων της Ε&Α είναι πιθανό να αυξάνουν έτσι την απόκλιση μεταξύ των συμφερόντων των διευθυντών και των επενδυτών και να παρέχουν επαρκείς λόγους για τη χειραγώγηση των κερδών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στην κριτική εξέταση και εμπειρική ανάλυση του εάν ο βαθμός στον οποίο η επιχείρηση δραστηριοποιείται στον τομέα της Ε&Α συνδέεται θετικά με το μέγεθος της χρήσης των λογιστικών δεδουλευμένων (Accrual-Based Earnings Management) και με το μέγεθος των πραγματικών δραστηριοτήτων (Real Earnings Management) σε ένα δείγμα εταιρειών το οποίο θα αναφερθεί αναλυτικά στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας. Επιπλέον, διερευνάται η σχέση μεταξύ τόσο της Ε&Α, των λογιστικών δεδουλευμένων και της μεταβλητότητας που παρατηρείται στις αποδόσεις των μετοχών των εταιρειών όσο και σε σχέση με το μέγεθος των πραγματικών δραστηριοτήτων, αντανακλώντας την αβεβαιότητα των πληροφοριών που υπάρχει στο επιλεγμένο δείγμα.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η εργασία θα δομηθεί σε 5 κεφάλαια. Το **πρώτο** κεφάλαιο αποτελεί την παρούσα εισαγωγή η οποία εξετάζει ορισμένα γενικά στοιχεία πάνω στο πλαίσιο της σχέσης μεταξύ της χειραγώγησης των κερδών με τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης των εταιρειών που έχει αναπτυχθεί τις τελευταίες δεκαετίες.

Το **δεύτερο** κεφάλαιο θα εστιάσει κυρίως στο θεωρητικό-βιβλιογραφικό μέρος που σχετίζεται με το θέμα της χειραγώγησης των κερδών και θα περιλαμβάνει την εξέταση των ακόλουθων ενοτήτων: 1) Ορισμός και περιεχόμενο της έννοιας της χειραγώγησης των κερδών, 2) κίνητρα χειραγώγησης κερδών, 3) μέθοδοι χειραγώγησης των κερδών, 4) περιγραφή υποδειγμάτων-μοντέλων για τον εντοπισμό χειραγώγησης κερδών, 5) ΔΛΠ 38: Έρευνα και Ανάπτυξη και Κεφαλαιοποίηση-Εξοδοποίηση τους και 6) υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τη σχέση μεταξύ χειραγώγησης κερδών και έρευνας και ανάπτυξης.

Το **τρίτο** κεφάλαιο θα αναφερθεί στο βασικό μεθοδολογικό πλαίσιο στο οποίο εστίασε η έρευνα για την εμπειρική ανάλυση, με χρήση πραγματικών στοιχείων από βάσεις δεδομένων, του αν ο βαθμός στον οποίο η επιχείρηση δραστηριοποιείται στον τομέα της Ε&Α συνδέεται θετικά με το μέγεθος της χρήσης των λογιστικών δεδουλευμένων και με το μέγεθος των πραγματικών δραστηριοτήτων (Real Earnings Management).

Το **τέταρτο** κεφάλαιο θα παρουσιάσει τα κυριότερα αποτελέσματα και ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων με τη κατάλληλη περιγραφή και ερμηνεία των αποτελεσμάτων αυτών.

Τέλος, το **πέμπτο** κεφάλαιο θα συμπεριλάβει τα κυριότερα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εμπειρική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, συνοψίζοντας τα βασικότερα σημεία της εργασίας και έπειτα θα δώσει έμφαση στη διατύπωση ορισμένων προτάσεων οι οποίες θα σχετίζονται τόσο με την πρακτική εφαρμογή των αποτελεσμάτων όσο και με προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Επίσης, στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούν και οι βασικότεροι περιορισμοί της έρευνας η οποία πραγματοποιήθηκε.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# 2 Βιβλιογραφική επισκόπηση

## 2.1 Ορισμός και περιεχόμενο της έννοιας της χειραγώγησης κερδών

Τα κέρδη μιας επιχείρησης, τα οποία ορισμένες φορές αποκαλούνται και ως 'καθαρό εισόδημα' (net income), είναι ίσως το πιο σημαντικό στοιχείο (μεταξύ άλλων) που περιλαμβάνεται στις οικονομικές της καταστάσεις, καθώς υποδηλώνουν το βαθμό στον οποίο μία εταιρεία υποβάλλεται σε δραστηριότητες προστιθέμενης αξίας. Πρόκειται για έναν δείκτη που κατευθύνει την κατανομή των πόρων της εταιρείας στις αγορές κεφαλαίων. Στην πραγματικότητα, αυξημένα κέρδη αντιπροσωπεύουν αύξηση της αξίας της εταιρείας, ενώ μειωμένα κέρδη σηματοδοτούν μια μείωση στην αξία αυτή. Ως εκ τούτου, η διοίκηση μιας εταιρείας ενδιαφέρεται σε μεγάλο βαθμό για το πώς τα κέρδη εμφανίζονται στις οικονομικές της καταστάσεις. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο κάθε μάνατζερ ή στέλεχος μιας εταιρείας χρειάζεται να αντιλαμβάνεται και να κατανοεί την επίδραση των λογιστικών επιλογών του, ώστε να μπορεί να λαμβάνει τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις για την εταιρεία. Θα πρέπει, με άλλα λόγια, να μάθουν να διαχειρίζονται τα κέρδη της εταιρείας κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο ώστε να επιτύχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Παρόλα αυτά, είναι συχνό φαινόμενο η διαχείριση αυτή να γίνεται κατά τρόπο που να ικανοποιεί σε μεγαλύτερο βαθμό τα συμφέροντα των διαχειριστών παρά τα συμφέροντα της εταιρείας ως σύνολο. Η περίπτωση αυτή αντιστοιχεί στη λεγόμενη 'χειραγώγηση των κερδών' (earnings management) (Ronen & Yaari, 2008).

Η **χειραγώγηση των κερδών (earnings management)** στη λογιστική ορίζεται γενικώς, ως η ενέργεια της εκ προθέσεως αλλαγής, παραποίησης και διαστρέβλωσης της χρηματοοικονομικής πληροφόρησης από τη μεριά των διαχειριστών μιας επιχείρησης, ούτως ώστε οι πρώτοι να αποκτήσουν κάποιο ιδιωτικό όφελος έναντι της όλης διαδικασίας που ακολουθείται βάσει του νόμου. Κατά καιρούς έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για τη χειραγώγηση των κερδών. Οι επικρατέστεροι εξ αυτών είναι του Shipper (1989), σύμφωνα με τον οποίο η χειραγώγηση των κερδών αποτελεί την σκόπιμη παρέμβαση στη διαδικασία γνωστοποίησης των λογιστικών καταστάσεων μιας επιχείρησης για την αποκόμιση



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

προσωπικού οφέλους, όπως επίσης και των Healy et. al. (1999), κατά τους οποίους η χειραγώγηση των κερδών, ορίζεται ως η πρακτική παρουσίασης των οικονομικών καταστάσεων της επιχείρησης σύμφωνα με την κρίση της διοίκησης έτσι ώστε, δίχως να παραβιάζονται οι λογιστικοί κανόνες και πρότυπα, να παραπλανόνται οι μέτοχοι και τα ενδιαφερόμενα μέρη για την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Έτσι, η χειραγώγηση των κερδών περιλαμβάνει την αλλοίωση των οικονομικών εκθέσεων και καταστάσεων π.χ. με εμφάνιση περισσότερων ζημιών απ' ότι υπάρχουν στην πραγματικότητα για λόγους φοροδιαφυγής, σκόπιμη αύξηση κερδών για την παρουσίαση μιας καλύτερης 'εικόνας' προς τους ενδιαφερόμενους φορείς κλπ.

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν δύο προοπτικές χειραγώγησης των κερδών, η **ευκαιριακή προοπτική** που υποστηρίζει ότι οι διαχειριστές προσπαθούν να παραπλανήσουν τους επενδυτές σχετικά με την πραγματική απόδοση της επιχείρησης στην αγορά και η **προοπτική των πληροφοριών** που στηρίζεται στα λογιστικά μεγέθη που αναφέρονται στις οικονομικές καταστάσεις, η οποία διατυπώθηκε πρώτη φορά από τους Holthausen et. al. (1983), και σύμφωνα με αυτήν η διακριτική ευχέρεια της διοίκησης είναι ένα μέσο για τους διαχειριστές να αποκαλύψουν στους επενδυτές τις προσωπικές προσδοκίες τους για το μέλλον των ταμειακών ροών της επιχείρησης.

Γίνεται φανερό ότι η χειραγώγηση των κερδών έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα των κερδών (quality of earnings), κάτι που μπορεί να μειώσει σημαντικά την αξιοπιστία της χρηματοοικονομικής πληροφόρησης που παρέχεται από την επιχείρηση στους ενδιαφερόμενους φορείς της, πόσο μάλλον όταν εξωτερικοί φορείς ανακαλύψουν τέτοιου είδους χειραγώγηση. Σε αυτό το πλαίσιο, σε μια ομιλία του το 1998, ο πρόεδρος της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς Arthur Levitt χαρακτήρισε τη χειραγώγηση των κερδών ως μία πράξη "ευρύτατα διαδεδομένη" σε όλο το επιχειρηματικό περιβάλλον[1]. Όμως, παρά το ότι η χειραγώγηση των κερδών είναι συχνό φαινόμενο και μπορεί να παρατηρηθεί σχετικά εύκολα σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, η πολυπλοκότητα των λογιστικών κανόνων και αρχών με τους οποίους οφείλει να συμμορφώνεται μία επιχείρηση μπορεί να καταστήσει τη χειραγώγηση των κερδών δύσκολα

[1] https://www.sec.gov/news/speech/speecharchive/1998/spch220.txt



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ανιχνεύσιμη από τη μεριά των μεμονωμένων επενδυτών, οι οποίοι συχνά αδυνατούν να παρατηρήσουν με ευκολία τέτοιες καταστάσεις[2].

Λαμβάνοντας την παραπάνω παράγραφο υπόψη, η χειραγώγηση των κερδών πιστεύεται ότι είναι πράγματι ευρέως διαδεδομένο φαινόμενο στο χώρο των επιχειρήσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς έχει επικρίνει τη χειραγώγηση των κερδών καθώς επιφέρει αρνητικές συνέπειες για τη χρηματοοικονομική πληροφόρηση μιας εταιρείας και για την απόκρυψη του πραγματικού αντίκτυπου που έχουν οι αποφάσεις της διοίκησης. Για το λόγο αυτό, η Ε.Κ. προσκάλεσε τους φορείς καθορισμού προτύπων να κάνουν ορισμένες σημαντικές αλλαγές στα λογιστικά πρότυπα για τη βελτίωση της διαφάνειας των οικονομικών καταστάσεων, και απηύθυνε έκκληση για αυξημένη εποπτεία και έλεγχο στη χρηματοοικονομική πληροφόρηση (Ball, 2013).

Συνεπώς, η χειραγώγηση των κερδών μπορεί να περιλαμβάνει την αξιοποίηση των ευκαιριών για τη λήψη λογιστικών αποφάσεων που μεταβάλλουν την εικόνα των κερδών που αναφέρονται στις οικονομικές καταστάσεις. Οι λογιστικές αποφάσεις μπορεί με τη σειρά τους να επηρεάσουν τα κέρδη, επειδή μεταβάλλουν το χρονοδιάγραμμα των συναλλαγών και τις όποιες εκτιμήσεις χρησιμοποιήθηκαν στις οικονομικές καταστάσεις. Για παράδειγμα, μια συγκριτικά μικρή αλλαγή στις εκτιμήσεις για επισφαλείς απαιτήσεις μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στο καθαρό εισόδημα, και μια εταιρεία που χρησιμοποιεί την μέθοδο αποτίμησης αποθεμάτων LIFO (Last-In, First-Out), μπορεί να αυξήσει τα καθαρά κέρδη της σε περιόδους αύξησης των τιμών των, καθυστερώντας τις αγορές αποθεμάτων για μελλοντικές περιόδους. Φαίνεται λοιπόν ότι η χειραγώγηση κερδών μπορεί, ακόμη και όταν λαμβάνει χώρα σε μικρό βαθμό, να έχει σημαντική επίδραση σε όλη την εικόνα της επιχείρησης προς τους εξωτερικούς χρήστες των πληροφοριών της (Ronen & Yaari, 2008).

[2] http://www.investopedia.com/ask/answers/191.asp



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## 2.2 Κίνητρα Χειραγώγησης Κερδών

Μέχρι στιγμής, δεν έχουν αναζητηθεί οι λόγοι ή καλύτερα, τα κίνητρα που ωθούν τους διοικούντες μιας επιχείρησης να χειραγωγούν τα κέρδη αυτής. Τα κίνητρα αυτά ποικίλλουν και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες του οικονομικού περιβάλλοντος, ωστόσο, σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι έχουμε τις εξής πηγές κινήτρων χειραγώγησης κερδών:

1. **Προγράμματα αμοιβής και θέση στελεχών διοίκησης**
2. **Δανειακές συμβάσεις**
3. **Μεγιστοποίηση τιμής μετοχής**
4. **Φορολογικοί λόγοι**
5. **Κεφαλαιαγορά και ικανοποίηση προσδοκιών αναλυτών**

Σύμφωνα με την πρώτη πηγή κινήτρων που οδηγούν τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων σε χειραγώγηση των κερδών τους, υπάρχει συχνά μία τάση από τους τελευταίους, να επιδιώκουν την αύξηση των αποδοχών τους, μέσα από τη βελτίωση των μισθών τους άμεσα ή μέσα από bonus και δικαιώματα προαίρεσης, και τη διασφάλιση της θέσης τους, επιζητώντας επαγγελματική καταξίωση και μελλοντικές προαγωγές. Σε μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Daniel Bergstressera και Thomas Philippon για το πανεπιστήμιο του Harvard, παρατηρήθηκε ότι η χειραγώγηση εντείνεται όταν το ποσό της αποζημίωσης των στελεχών συνδέεται στενά με την αξία των μετοχών και τις επενδύσεις σε δικαιώματα προαίρεσης, ενώ σε περιόδους υψηλής χειραγώγησης ασκείται μια ασυνήθιστα μεγάλη ποσότητα δικαιωμάτων προαίρεσης και πωλείται σημαντικός αριθμός μετοχών από διοικητικά στελέχη και επενδυτές που έχουν εσωτερική πληροφόρηση. Πολλές μάλιστα εταιρίες, για να υπολογίσουν την αποζημίωση των στελεχών τους, χρησιμοποιούν προγράμματα μέτρησης αποδοτικότητας που συνδέονται με τα καθαρά κέρδη ή την ταμειακή ρευστότητα. Προκειμένου λοιπόν η διοίκηση να παρουσιάσει μια εξιδανικευμένη εικόνα της επιχείρησης με διογκωμένα αποτελέσματα για την εξασφάλιση ίδιου οφέλους, χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την προσωπική της κρίση ως προς την επιλογή των «κατάλληλων» λογιστικών διαδικασιών, αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την παρούσα αξία των αμοιβών των στελεχών της (Watts and Zimmerman, 1978).



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ένας ακόμα πολύ σπουδαίος λόγος χειραγώγησης του λογιστικού αποτελέσματος, είναι η σύναψη συμβολαίων-δανειακών συμβάσεων. Οι πιστωτές συχνά χρησιμοποιούν τα λογιστικά μεγέθη προκειμένου να ρυθμίσουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων, π.χ. απαιτώντας ότι ορισμένοι στόχοι επίδοσης πρέπει να πληρούνται ή επιβάλλοντας όρια στην δυνατότητα επενδυτικών και χρηματοδοτικών δραστηριοτήτων. Τα συμβόλαια χρέους εν προκειμένω, παρέχουν κίνητρα για τους διαχειριστές να αυξήσουν τα κέρδη, είτε για τη μείωση των περιορισμών της λογιστικής σε συμφωνίες χρέους, είτε για να αποφύγουν το κόστος της παράβασης των συμβατικών όρων. Οι ρήτρες που εμπεριέχονται σε τέτοιου είδους συμβόλαια, αναγκάζουν τις επιχειρήσεις με υψηλή μόχλευση, που βρίσκονται στα πρόθυρα παραβίασης των όρων δανεισμού, να χειραγωγούν τα κέρδη, καθώς το κόστος παραβίασης αυτών των όρων είναι πολύ υψηλό. Ενδεικτική προς αυτήν την κατεύθυνση είναι η έρευνα της Sweeney (1994), σύμφωνα με την οποία οι εταιρίες που παραβίασαν τους όρους των δανειακών συμβάσεων, αύξησαν τα κέρδη τους προκειμένου να ελαχιστοποιήσουν την πιθανότητα να τους επιβληθούν περιορισμοί στο μέλλον.

Η μεγιστοποίηση της τιμής της μετοχής μιας εταιρίας, αποτελεί ένα ακόμα κίνητρο χειραγώγησης των κερδών. Κατά τους Ambrose & Bian (2009), οι μέτοχοι εκφράζουν την άποψή τους για το μέλλον μιας επιχείρησης μέσω των χρηματιστηριακών συναλλαγών, ενώ οι Fama και Jensen (1983) υποστηρίζουν ότι οι τιμές των μετοχών είναι ορατά σήματα που συνοψίζουν τις επιπτώσεις των εσωτερικών αποφάσεων για τις τρέχουσες και μελλοντικές καθαρές ταμειακές ροές, που έχουν παρόμοιες προσεγγίσεις με τα καθαρά κέρδη, καθώς στη μακροχρόνια περίοδο τα μεγέθη αυτά αναμένονται ότι θα είναι τα ίδια. Οι επενδυτές χρησιμοποιούν τα λογιστικά κέρδη προκειμένου να υπολογίσουν τις μελλοντικές αποδόσεις. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τιμή μιας μετοχής προκύπτει προεξοφλώντας τις αποδόσεις αυτές, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η τιμή είναι άμεσα συνυφασμένη με τα λογιστικά κέρδη. Σύμφωνα μάλιστα με τους Barth et. al. (1999), οι εταιρίες που παρουσιάζουν αύξηση στα κέρδη τους εμφανίζουν υψηλότερο λόγο τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E), ο οποίος αποτελεί τον πιο γνωστό δείκτη χρηματοοικονομικής αποτίμησης.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

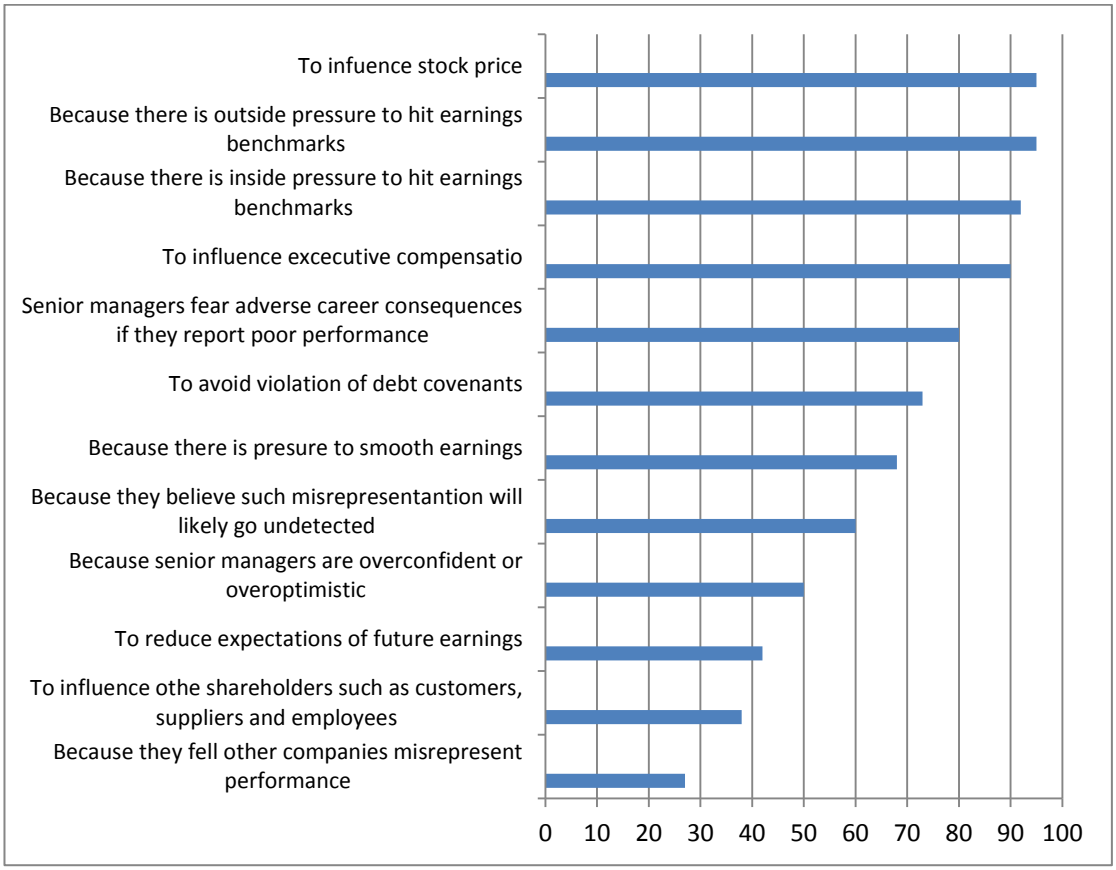
Με βάση την τέταρτη περίπτωση κινήτρων χειραγώγησης κερδών, συχνά υπάρχει το φαινόμενο χειραγώγησης που προέρχεται από το υφιστάμενο κυβερνητικό ή, γενικότερα, νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των επιχειρήσεων. Από αυτό το πλαίσιο καθορίζονται επίσης και το πολιτικό και δημοσιονομικό περιβάλλον (φορολογία, δημόσιες δαπάνες) μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις που εμφανίζουν ζημιές, έχουν τη δυνατότητα να τις μεταφέρουν σε επόμενες χρήσεις προς συμψηφισμό, αναγνωρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο αυξημένες επιστροφές φόρου. Παρέχεται λοιπόν, μία σχετική ευελιξία στις διοικήσεις αυτών των εταιριών ως προς το φορολογητέο εισόδημα που θα δηλώσουν, και κατ' επέκταση το ποσό του φόρου που θα κληθούν να καταβάλουν. Κατά τον Maydew (1997), οι επιχειρήσεις που έλαβαν μεγάλα ποσά επιστροφής φόρου στο παρελθόν, δεν παρουσίασαν ιδιαίτερη μεταβολή στο εισόδημά τους σε σχέση με επιχειρήσεις που έχουν υψηλή μόχλευση. Μία χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος προς τα κάτω, μπορεί να αποσκοπεί επίσης στην εξασφάλιση πολιτικού οφέλους μέσα από επιδοτήσεις ή στον περιορισμό του πολιτικού κόστους.

Ένας ακόμα βασικός παράγοντας που δημιουργεί στους διαχειριστές των επιχειρήσεων κίνητρα χειραγώγησης, είναι το αβέβαιο περιβάλλον των χρηματαγορών. Σύμφωνα με τους Burgstahler, D. et. al. (2006) υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον στους παράγοντες που συμβάλλουν στις εκπλήξεις των κερδών και σχετίζονται με θέματα ποιότητας. Τα ετήσια έσοδα εμφανίζουν μία ασυνήθιστα υψηλή συχνότητα μηδενικών και μικρών θετικών εκπλήξεων, αποδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο ότι οι μετοχές με σταθερές αποδόσεις είναι πιο ελκυστικές για τους επενδυτές. Σε αντίστοιχα συμπεράσματα κατέληξαν και οι έρευνες των Skinner et. al. (2001) και Kinney et. al. (2002), οι οποίες δείχνουν σημαντική πτώση των τιμών των μετοχών που συνδέονται ακόμα και με μικρές αρνητικές εκπλήξεις στα κέρδη. Οι Bartov et. al. (2002), DeFond et. al. (2001), Kasznik et. al. (2000) και Lopez et. al. (2000) παρουσιάζουν στοιχεία για τη θετική ανταπόκριση της αγοράς, ως προς την εκπλήρωση των προβλέψεων των αναλυτών που αφορούν τα κέρδη. Παρατηρείται συγκεκριμένα μία προς τα πάνω χειραγώγηση του λογιστικού αποτελέσματος και προς τα κάτω χειραγώγηση των προβλέψεων, προκειμένου τα διευθυντικά στελέχη να ικανοποιήσουν ή ακόμα και να υπερβούν τις προσδοκίες των αναλυτών.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Σχήμα 1: Το ποσοστό των CFO που πιστεύουν ότι οι οικονομικές καταστάσεις αποτελούν κίνητρο χειραγώγησης των κερδών ανά κατηγορία κινήτρου (πηγή: linkedin)**




## 2.3 Μέθοδοι Χειραγώγησης Κερδών

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχουν δύο κύριες προσεγγίσεις ή μέθοδοι μέσω των οποίων οι επιχειρήσεις μπορούν να χειραγωγούν τα κέρδη τους: η χειραγώγηση μέσω λογιστικών δεδουλευμένων δραστηριοτήτων (Accrual-Based Earnings Management) και η χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων (Real Earnings Management). Ενώ και στους δύο παραπάνω τύπους χειραγώγησης κερδών, οι διοικούντες προσπαθούν να συγκαλύψουν την πραγματική απόδοση της εταιρείας στην αγορά, οι δραστηριότητες AEM επηρεάζουν συγκεκριμένες επιχειρησιακές λειτουργίες μέσα από τον τρόπο που τα λογιστικά πρότυπα εφαρμόζονται στις συναλλαγές, ενώ ο οι δραστηριότητες REM δεν επηρεάζουν λειτουργικές δραστηριότητες, μεταβάλλουν ωστόσο την χρονική αναγνώριση ή τη διάρθρωση των πραγματικών συναλλαγών.

### 2.3.1 Χειραγώγηση μέσω λογιστικών δεδουλευμένων

Η πρώτη προσέγγιση, δηλαδή η χειραγώγηση μέσω δεδουλευμένων, είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος και βασίζεται στη λογιστική σε δεδουλευμένη βάση. Σύμφωνα με τις Δηλώσεις Χρηματοοικονομικών και Λογιστικών Εννοιών (Statement of Financial and Accounting Concepts) του Συμβουλίου Προτύπων Χρηματοοικονομικής Λογιστικής (FASB), και συγκεκριμένα στην παράγραφο 139 αναφέρεται ότι η λογιστική σε δεδουλευμένη βάση επιχειρεί να καταγράψει τις χρηματοοικονομικές συνέπειες για μία οικονομική οντότητα από συναλλαγές και άλλα λογιστικά γεγονότα και συνθήκες που επηρεάζουν την ταμειακή της βάση στις περιόδους κατά τις οποίες οι εν λόγω συναλλαγές, τα γεγονότα και οι συνθήκες λαμβάνουν χώρα, παρά αποκλειστικά στις περιόδους κατά τις οποίες εισπράττονται ή καταβάλλονται μετρητά από την οντότητα αυτή. Ως εκ τούτου, ο χρόνος αναγνώρισης και ο χρόνος της είσπραξης ή της πληρωμής των εσόδων και εξόδων αντίστοιχα, δεν ταυτίζονται εφόσον τα λογιστικά γεγονότα αναγνωρίζονται όταν αυτά συμβαίνουν, και όχι όταν γίνεται ταμειακή συναλλαγή (Γκίκας 2008).

Επιπλέον, στην παράγραφο 145, αναφέρεται ότι η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί τις δεδουλευμένες (accrual), τις αναβαλλόμενες (deferral) και τις διανεμητικές (allocation) διαδικασίες, των οποίων στόχος είναι να σχετίσουν τα έσοδα, τα έξοδα, τα κέρδη και τις ζημίες με συγκεκριμένες περιόδους όπου αυτά πραγματοποιήθηκαν, ώστε να αντικατοπτρίζουν την απόδοση μιας οικονομικής οντότητας κατά τη διάρκεια μιας περιόδου, αντί απλώς να παραθέτουν το σύνολο των εισπράξεων και δαπανών αυτής. Έτσι, η αναγνώριση των εσόδων, των εξόδων, των κερδών και των ζημιών, καθώς και οι σχετικές προσαυξήσεις ή μειώσεις σε στοιχεία ενεργητικού και παθητικού (συμπεριλαμβανομένων της αντιστοίχισης των δαπανών και των εσόδων, τη διανομή και τις αποσβέσεις), είναι η ουσία της χρήσης της λογιστικής σε δεδουλευμένη βάση για τη μέτρηση της απόδοσης των οικονομικών οντοτήτων (FASB, 1985). Η υποκειμενικότητα ωστόσο της ορθής στιγμής αναγνώρισης μιας συναλλαγής που οφείλεται στη συγκεκριμένη μέθοδο, επιτρέπει τη χειραγώγηση και διαστρέβλωση του λογιστικού αποτελέσματος κάτι που έρχεται σε αντίθεση με το σκοπό της συγκεκριμένης μεθόδου, ο οποίος είναι η επακριβής αναπαράσταση της οικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης .



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Μέσω των δραστηριοτήτων χειραγώγησης με τα λογιστικά δεδουλευμένα (Accrual Earnings Management-AEM), η διοίκηση των εταιρειών στοχεύει στην σκόπιμη αλλαγή των λογιστικών μεθόδων ή των εκτιμήσεων που χρησιμοποιούνται κατά την παρουσίαση μιας συναλλαγής στις οικονομικές καταστάσεις στα πλαίσια των λογιστικών προτύπων (Zang, 2012). Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιας μορφής χειραγώγησης είναι η αλλαγή της μεθόδου απόσβεσης (π.χ. από σταθερή σε αύξουσα), η καθυστέρηση διαγραφής στοιχειών του ενεργητικού, η μεταβολή στο ύψος των εκτιμήσεων των επισφαλών απαιτήσεων, όπως επίσης και η αλλαγή στη μέθοδο αποτίμησης των αποθεμάτων (π.χ. FIFO σε μέσο σταθμικό όρο).

Οι Burgstahler and Dichev (1997) απέδειξαν ότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις προκειμένου να αποφύγουν να παρουσιάσουν μείωση των κερδών ή ζημιές χειραγωγώντας κατ' αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα, είναι οι ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες και οι μεταβολές στο κεφάλαιο κίνησης. Ωστόσο, δεν είναι οι μόνες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται προς αυτή την κατεύθυνση. Τόσο στοιχεία κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης, όπως έκτακτα στοιχεία, προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις, όσο και στοιχεία του ισολογισμού, όπως λογαριασμοί εισπρακτέοι, απομείωση περιουσιακών στοιχείων, αναβαλλόμενες φορολογικές απαιτήσεις και υποχρεώσεις, χρησιμοποιούνται για τη χειραγώγηση των κερδών μέσω δεδουλευμένων.

Σύμφωνα με τους *Teoh, et al (1998)* τα δεδουλευμένα μπορούν να αναλυθούν σε τέσσερις συνιστώσες: τα διακριτικά και τα μη διακριτικά τρέχοντα δεδουλευμένα, και τα διακριτικά και μη διακριτικά μακροπρόθεσμα δεδουλευμένα. Τα μη διακριτικά-κανονικά δεδουλευμένα χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση αυτών που δεν είναι στη διακριτική ευχέρεια της διοίκησης και επηρεάζονται από τα λογιστικά πρότυπα που τηρούνται, ενώ τα διακριτικά δεδουλευμένα βρίσκονται στη διακριτική ευχέρεια της διοίκησης για τη χειραγώγηση των κερδών. Τα δεδουλευμένα που είναι στη διακριτική ευχέρεια της διοίκησης μπορεί να είναι είτε θετικά, σε περίπτωση μεγέθυνσης των κερδών, είτε αρνητικά σε περίπτωση συρρίκνωσής τους. Ένα σημαντικό μειονέκτημα της εν λόγω μεθόδου είναι ότι έχει προσωρινό χαρακτήρα και σε βάθος χρόνου η επίδραση της είναι μηδενική.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σύμφωνα με τους Dechow et al. (2003) μπορούμε να διακρίνουμε δύο μεθόδους υπολογισμού των λογιστικών δεδουλευμένων, τη μέθοδο του ισολογισμού (The balance-sheet approach) και τη μέθοδο της κατάστασης ταμειακών ροών (The statement-of-cash-flows approach).

**Α) Μέθοδος ισολογισμού (The balance-sheet approach)**

Τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογίζονται ως η διαφορά της μεταβολής στα κυκλοφορούντα στοιχεία του ενεργητικού μείων τη μεταβολή στα ταμειακά διαθέσιμα, τη μεταβολή στις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις και τα έξοδα απόσβεσης.

$$\mathbf{TA = \Delta CA - \Delta CL - \Delta Cash - D\&A}$$

Όπου:

- TA : τα συνολικά δεδουλευμένα
- ΔCA : η μεταβολή στα κυκλοφορούντα στοιχεία του ενεργητικού
- ΔCash : η μεταβολή στα διαθέσιμα
- ΔCL : η μεταβολή στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις
- D&A : οι αποσβέσεις

**Β) Μέθοδος κατάστασης ταμειακών ροών (The statement-of-cash-flows approach)**

Τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογίζονται ως η διαφορά των συνολικών κερδών μείον τις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες.

$$\mathbf{TA = NI - CFO}$$

Όπου:

- NI : τα καθαρά κέρδη
- CFO : οι ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

### 2.3.2 Χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων

Η χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων (Real Earnings Management-REM) αποτελεί τη δεύτερη μέθοδο για χειραγώγηση κερδών και ορίζεται ως οι ενέργειες της διοίκησης που αποκλίνουν από τις κανονικές επιχειρηματικές πρακτικές, έχοντας ως πρωταρχικό στόχο την κάλυψη ορισμένων κατώτατων ορίων κερδών (Roychowdhury, 2006). Σύμφωνα με την έρευνα των Graham et al. (2005), οι διευθυντές προτιμούν τη χειραγώγηση των κερδών μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων σε σχέση με τη χειραγώγησή τους σε δεδουλευμένη βάση, καθώς η επίδραση στις ταμειακές ροές είναι άμεση και είναι πιο δύσκολο να ανιχνευτούν από τους ελεγκτές, παρόλο που οι οικονομικές συνέπειες για την επιχείρηση είναι μεγάλες. Μάλιστα, το 80% των συμμετεχόντων της έρευνας αναφέρει ότι θα μειώσει τις δαπάνες για την E&A, τη διαφήμιση και τη συντήρηση για την κάλυψη του επιθυμητού επιπέδου των εσόδων, ενώ το 55,3% δηλώνουν ότι θα καθυστερήσουν την έναρξη ενός νέου έργου για την κάλυψη του στόχου τους ως προς τα κέρδη, ακόμη και αν μια τέτοια καθυστέρηση συνεπάγεται μια μικρή θυσία στην αξία. Όπως γίνεται φανερό, η πραγματική διαχείριση των κερδών μπορεί να προκαλέσει υπο-βέλτιστες επενδυτικές αποφάσεις και να οδηγήσει σε μια θυσία της πραγματικής αξίας, εν αντιθέσει με τη διαχείριση σε δεδουλευμένη βάση επηρεάζει μόνο τις λογιστικές εγγραφές (Shust, 2015). Βέβαια η ύπαρξη επενδυτών που είναι σωστά ενημερωμένοι καθιστά δύσκολη τη μακροχρόνια υπερτίμηση της αξίας μιας επιχείρησης εξαιτίας της διόγκωσης των κερδών που επιτυγχάνεται με την χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων.

Η μείωση εξόδων που είναι στη διακριτική ευχέρεια της διοίκησης, όπως είναι τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, πωλήσεων, διαφήμισης, διοίκησης και διάθεσης, αποτελούν την συνηθέστερη μέθοδο χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων. Οι Healy et. al. (1999), Fudenberg et. al. (1995) και Dechow et. al. (2000) επισημαίνουν την επιτάχυνση των πωλήσεων, τις μεταβολές στα χρονοδιαγράμματα των εξαγωγών, την καθυστέρηση της έρευνας και ανάπτυξης (R & D) και τις δαπάνες συντήρησης, ως τις μεθόδους χειραγώγησης των κερδών που μπορούν να πραγματοποιήσουν οι μάνατζερς. Ο όρος «επιτάχυνση των πωλήσεων» χρησιμοποιείται προκειμένου να ερμηνευθεί η τάση της διοίκησης,



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

κυρίως στο τέλος της χρήσης, να προβαίνει σε αρκετά μεγάλες εκπτώσεις και προσφορές προκειμένου να αυξήσει πλασματικά τον όγκο των κερδών της. Υπό συνθήκες, οι εκπτώσεις στην τιμή και η μείωση των διακριτικών δαπανών μπορεί να είναι εποικοδομητικές. Εάν όμως οι διαχειριστές συμμετέχουν σε αυτές τις δραστηριότητες πιο εκτεταμένα από ό,τι είναι φυσιολογικό προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους, μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση της αξίας της επιχείρησης σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα εξαιτίας της μείωσης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Μία ακόμα μέθοδο χειραγώγησης από μέρους της διοίκησης, αποτελεί η αύξηση των αποθεμάτων λόγω της υπερβάλλουσας παραγωγής αυτών. Με αυτόν τον τρόπο αποβλέπει στη μείωση του κόστους πωληθέντων και ως εκ τούτου στην αύξηση των κερδών.

Οι πρακτικές χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων αποκρύπτουν την απόδοση μιας επιχείρησης, μεταβάλλοντας το χρόνο ή τη δομή μιας πράξης, μιας επένδυσης ή μιας συναλλαγής. Οι διαχειριστές που χρησιμοποιούν αυτές τις μεθόδους έχουν δύο ειδών κίνητρα. Πρώτον, υπάρχουν οι λεγόμενοι 'ιδιοτελείς' διαχειριστές (self-interested managers) οι οποίοι μειώνουν το κόστος ή τα έξοδα τους για την κάλυψη διαφόρων κριτηρίων αξιολόγησης, έχουν κίνητρα να επεκτείνουν τις δραστηριότητες των εταιρειών τους σε πολύ μεγάλη κλίμακα και ενδιαφέρονται μόνο για την ικανοποίηση των ατομικών τους συμφερόντων, παρά για την αξία της εταιρείας καθ' εαυτή (Shust, 2015). Σε αυτήν την περίπτωση, ο τύπος αυτών διαχειριστών έχει την τάση να αλλάζει καιροσκοπικά, προς μία θετική κατεύθυνση, τη βραχυπρόθεσμη απόδοση της εταιρείας τους. Σύμφωνα με τον Cheng (2004), αυτή η καιροσκοπική συμπεριφορά γίνεται πιο έντονη όταν, είτε οι διαχειριστές διανύουν τα τελευταία χρόνια τους στην εταιρεία, λίγο πριν τη συνταξιοδότηση τους, είτε οι επιχειρήσεις αναφέρουν μία μικρή μείωση ή απώλεια των κερδών.

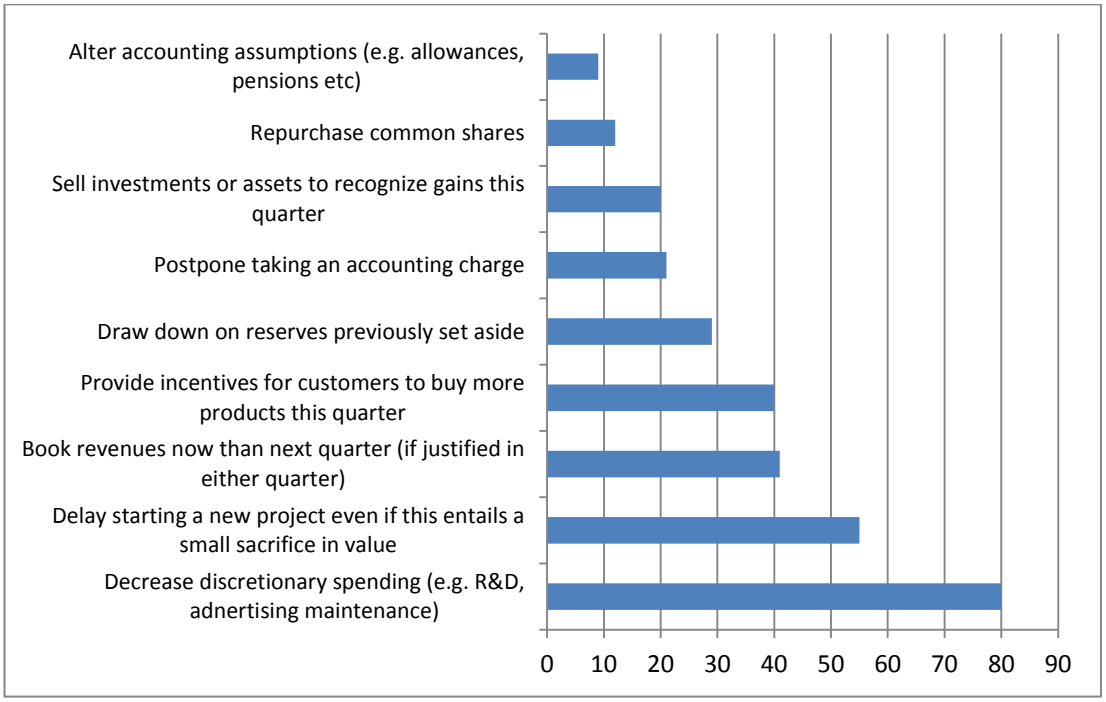
Αντίθετα, υπάρχουν διαχειριστές που χρησιμοποιούν την διακριτική τους ευχέρεια σε μια προσπάθεια να ωφεληθεί η ίδια η εταιρεία. Για παράδειγμα, η βελτίωση της αξιοπιστίας και της φήμης ως προς τα ενδιαφερόμενα μέρη της εταιρείας όπως πελάτες, προμηθευτές, τράπεζες κλπ., μέσω της επίτευξης συγκεκριμένων κερδών-στόχων, αυξάνουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

εταιρείας έναντι άλλων εταιρειών στην αγορά (Burgstahler και Dichev, 1997; Bartov, et al, 2002).

**Σχήμα 2: « Κοντά στο τέλος του τριμήνου, η εταιρεία σας είναι πιθανό να βρεθεί σε κάτω από τον στόχο της ως προς τα κέρδη. Ποια από τις παρακάτω επιλογές μπορεί η εταιρεία σας να κάνει;» Βασίζεται έρευνα 401 οικονομικών στελεχών (πηγή: Value Destruction and Financial Reporting Decisions, John R. Graham, Campbell R. Harvey & Shiva Rajgopal).**




## 2.4 Υποδείγματα για τον εντοπισμό της χειραγώγησης κερδών

Στη γενικότερη βιβλιογραφία περί της χειραγώγησης κερδών, έχουν προταθεί διάφορα μοντέλα τα οποία προσπαθούν να εξηγήσουν ή να εντοπίσουν φαινόμενα χειραγώγησης κερδών, από τα οποία τα σημαντικότερα παρουσιάζονται παρακάτω.

### 2.4.1 Το μοντέλο του Healy

Ο πρώτος που προσπάθησε να κατασκευάσει ένα μοντέλο ώστε να εντοπίσει περιπτώσεις χειραγώγησης κερδών ήταν ο Healy το 1985. Σε αυτό το μοντέλο, ο Healy προβαίνει σε μία σύγκριση των συνολικών δεδουλευμένων με



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

τη διαχωριστική μεταβλητή διαχείρισης των κερδών, υποθέτοντας ότι η χειραγώγηση των κερδών συμβαίνει συστηματικά. Αρχικά, υπολογίζει το σύνολο των δεδουλευμένων κεφαλαίου κίνησης.

$$\mathbf{ACR_t} = \frac{\mathbf{\Delta CA_t - \Delta CL_t - \Delta CASH_t + \Delta STD_t - D_t}}{\mathbf{A_{t-1}}}$$

Όπου:

- $ACR_t$: το σύνολο των δεδουλευμένων κεφαλαίου κίνησης για το έτος t,
- $\Delta CA_t$: η μεταβολή του κυκλοφορούντος ενεργητικού για το έτος t,
- $\Delta CL_t$: η μεταβολή στις τρέχουσες υποχρεώσεις για το έτος t,
- $\Delta CASH_t$: η μεταβολή στα ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα για το έτος t,
- $\Delta STD_t$: η μεταβολή στο συνολικό χρέος για το έτος t,
- $D_t$: το σύνολο των αποσβέσεων και για το έτος t,
- $A_{t-1}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-1

Έπειτα, το μοντέλο προχωρεί με το διαχωρισμό του δείγματος σε τρείς ομάδες. Για την πρώτη ομάδα η χειραγώγηση των κερδών εκτιμάται ότι αυξάνεται διαχρονικά και στις υπόλοιπες δύο ομάδες η χειραγώγηση των κερδών εκτιμάται ως διαχρονικά καθοδική. Έπειτα, πραγματοποιεί συγκρίσεις μεταξύ της πρώτης και των άλλων δύο ομάδων. Σε αυτό το σημείο, υπολογίζεται το σύνολο των μη διακριτών δεδουλευμένων, τα οποία ορίζονται ως ο μέσος όρος των συνολικών δεδουλευμένων της περιόδου διά το σύνολο του ενεργητικού για το προηγούμενο έτος αναφοράς.

$$\mathbf{NDA} = \frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{\tau}} \sum \frac{\mathbf{TA_t}}{\mathbf{A_{t-1}}}$$

Όπου:

- NDA: το σύνολο των μη διακριτών δεδουλευμένων,
- $TA_t$: το σύνολο των δεδουλευμένων για το έτος t,
- $A_{t-1}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-1.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η διαφορά μεταξύ των συνολικών και των μη διακριτών δεδουλευμένων αποδίδει το σύνολο των διακριτών δεδουλευμένων (Discretionary Accruals-DA) που είναι στη διακριτική ευχέρεια της διοίκησης.

### 2.4.2 Το μοντέλο της De Angelo

Ένα δεύτερο σημαντικό υπόδειγμα για τη διαπίστωση της χειραγώγησης κερδών είναι το μοντέλο της De Angelo (1986) και μπορεί να θεωρηθεί μία υποπερίπτωση του μοντέλου του Healy, όπου η περίοδος εκτίμησης των μη διακριτικών δεδουλευμένων περιορίζεται στις παρατηρήσεις του προηγούμενου έτους. Και τα δύο μοντέλα χρησιμοποιούν τα μη διακριτικά δεδουλευμένα προκειμένου να υπολογίσουν τα συνολικά δεδουλευμένα. Η βασική τους διαφορά έγκειται στο ότι το εν λόγω μοντέλο υπολογίζει πρώτες τις διαφορές των συνολικών δεδουλευμένων και κάνει την υπόθεση ότι η αναμενόμενη τιμή αυτών είναι ίση με το μηδέν στην περίπτωση που ελέγχεται η υπόθεση της μη ύπαρξης χειραγώγησης κερδών. Επίσης, γίνεται η υπόθεση ότι τα NDA ακολουθούν έναν «τυχαίο περίπατο» (random walk process), σε αντίθεση με το μοντέλο του Healy που υποτίθεται ότι ακολουθούν μια μέση κανονική κατανομή. Σε περίπτωση που τα μη διακριτικά δεδουλευμένα μεταβάλλονται, τότε τόσο το μοντέλο της De Angelo όσο και αυτό του Healy θεωρούνται ακατάλληλα.

Το μοντέλο χρησιμοποιεί το πηλίκο των ΤΑ της προηγούμενης περιόδου διά το σύνολο του ενεργητικού της προ-προηγούμενης περιόδου. Έτσι, ο υπολογισμός έχει ως εξής:

$$\mathbf{NDA} = \frac{\mathbf{TA_{t-1}}}{\mathbf{A_{t-2}}}$$

Όπου:

- NDA:το σύνολο των μη διακριτών δεδουλευμένων,
- $TA_{t-1}$: είναι τα συνολικά δεδουλευμένα για το έτος t-1,
- $A_{t-2}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-2



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

### 2.4.3 Το μοντέλο της Jones

Ένα σημαντικά διαφοροποιημένο υπόδειγμα σε σχέση με τα προηγούμενα προτάθηκε το 1991 από την Jones, η οποία προσπαθώντας μέσω των μη διακριτικών δεδουλευμένων να ελέγξει την επίδραση που έχουν οι αλλαγές στην οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, έκανε την υπόθεση ότι τα NDA μεταβάλλονται. Το εν λόγω μοντέλο, υποθέτει ότι η διοίκηση δεν είναι σε θέση να χειραγωγήσει τα έσοδα  κάτι που δεν είναι ιδιαίτερα ρεαλιστικό. Εμπειρικές μάλιστα μελέτες έχουν αποδείξει ότι το μοντέλο της Jones εξηγεί μόνο το 25% των αποκλίσεων στα συνολικά δεδουλευμένα. Το μοντέλο είναι το εξής:

$$\mathbf{NDA} = \boldsymbol{\beta_1} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \boldsymbol{\beta_2} \frac{\mathbf{\Delta REV_t}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \boldsymbol{\beta_3} \frac{\mathbf{PPE_t}}{\mathbf{A_{t-1}}}$$

Όπου:

- NDA:το σύνολο των μη διακριτών δεδουλευμένων,
- $\Delta REV_t$: η διαφορά των πωλήσεων για το έτος t,
- $PPE_t$: το σύνολο των επενδύσεων σε εγκαταστάσεις, ακίνητα και εξοπλισμό για το έτος t,
- $A_{t-1}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-1.

Οι παράμετροι $\beta_1$, $\beta_2$ και $\beta_3$ εκτιμώνται σύμφωνα με την ακόλουθη εξίσωση:

$$\frac{\mathbf{TA_t}}{\mathbf{A_{t-1}}} = \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{1}} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{2}} \frac{\mathbf{\Delta REV_t}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{3}} \frac{\mathbf{PPE_t}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \boldsymbol{e_t}$$

Όπου:

- TA είναι τα συνολικά δεδουλευμένα για το έτος t,
- ΔREV: η διαφορά των πωλήσεων για το έτος t,
- PPE: το σύνολο των επενδύσεων σε εγκαταστάσεις, ακίνητα και εξοπλισμό για το έτος t,
- $A_{t-1}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-1,
- $e_t$ τα κατάλοιπα που αντιπροσωπεύουν το  σύνολο των διακριτών δεδουλευμένων (DA).



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

### 2.4.4 Το τροποποιημένο μοντέλο της Jones

Σε μία έρευνα των Dechow et. al. (1995), προτάθηκε μία τροποποιημένη εκδοχή του υποδείγματος της Jones, το οποίο υπολόγιζε τα διακριτικά δεδουλευμένα όταν η διάκριση είχε να κάνει με τα έσοδα. Η μόνη λοιπόν προσαρμογή σε σχέση με τον αρχικό μοντέλο της Jones, είναι ότι η μεταβολή των εσόδων συμπεριλαμβάνει την αλλαγή των απαιτήσεων κατά την περίοδο εκδήλωσης της χειραγώγησης των κερδών. Η εκτίμηση του υποδείγματος έχει ως εξής:

$$\mathbf{NDA} = \boldsymbol{\beta_1} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \boldsymbol{\beta_2} \frac{\mathbf{\Delta REV_t REV_t - \Delta REC_t}}{\mathbf{A_{t-1}}} + \boldsymbol{\beta_3} \frac{\mathbf{PPE_t}}{\mathbf{A_{t-1}}}$$

Όπου:

- NDA:το σύνολο των μη διακριτών δεδουλευμένων,
- ΔREV: η διαφορά των πωλήσεων για το έτος t,
- PPE: το σύνολο των επενδύσεων σε εγκαταστάσεις, ακίνητα και εξοπλισμό για το έτος t,
- $A_{t-1}$: το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων για το έτος t-1,
- ΔREC: η διαφορά των λογαριασμών εισπρακτέων για το έτος t

Κατ' αυτό το μοντέλο στα μη διακριτικά δεδουλευμένα περιλαμβάνονται μόνο οι πωλήσεις που συνοδεύονται από ταμειακές εισροές, διαχωρίζοντας με αυτόν τον τρόπο τις ταμειακές πωλήσεις με πίστωση. Συνεπώς, το τροποποιημένο μοντέλο υποθέτει ότι οι αλλαγές στις πωλήσεις με πίστωση είναι αποτέλεσμα της χειραγώγησης των κερδών καθώς είναι πιο εύκολο να χειραγωγηθούν σε σχέση με τις πωλήσεις τοις μετρητοίς. Πρόκειται για το πιο ευρέως αποδεκτό μοντέλο χειραγώγησης των αποτελεσμάτων.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

### 2.4.5 The Industry Model

Το συγκεκριμένο μοντέλο αναπτύχθηκε το 1991 από τους Dechow και Sloan και υποθέτει ότι τα μη διακριτικά-κανονικά δεδουλευμένα δεν παραμένουν σταθερά διαχρονικά και ότι η μεταβολή των παραγόντων των μη διακριτικών δεδουλευμένων είναι κοινή στις εταιρείες του ίδιου κλάδου. Το μοντέλο είναι το εξής:

$$\mathbf{NDA_t = \beta 1 + \beta 2\ Median_j\ (TA_t / A_{t-1})}$$

Όπου:

- **$NDA_t$:** Τα μη διακριτικά δεδουλευμένα όπως αυτά υπολογίζονται από το μοντέλο της Jones για το έτος t,
- **$Median_j\ (TA_t / A_{t-1})$ :** Η διάμεσος των συνολικών δεδουλευμένων όλων των εταιρειών της περιόδου t προς το σύνολο του ενεργητικού της περιόδου t-1 πλην του δείγματος, που ανήκουν στον ίδιο κλάδο με τις εταιρείες του δείγματος.
- Οι παράμετροι **β1, β2** υπολογίζονται βάσει της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων.

Ένα βασικό πλεονέκτημα του εν λόγω μοντέλου, είναι ότι διαχωρίζει τη διακύμανση των μη διακριτικών δεδουλευμένων που είναι κοινή μεταξύ των εταιρειών του ίδιου κλάδου. Ωστόσο, αν οι αλλαγές στα μη διακριτικά δεδουλευμένα οφείλονται σε μεταβολές των συνθηκών που αφορούν αποκλειστικά μια συγκεκριμένη επιχείρηση δεν είναι εύκολο να εντοπιστούν. Επίσης, αντί να γίνει μια προσπάθεια να προσδιοριστούν άμεσα οι καθοριστικοί παράγοντες των μη διακριτικών δεδουλευμένων, γίνεται η υπόθεση ότι η διακύμανση των καθοριστικών παραγόντων των μη διακριτικών δεδουλευμένων είναι κοινή σε όλες τις επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## 2.5 Περιγραφή του ΔΛΠ 38: Άυλα περιουσιακά στοιχεία και Έρευνα και Ανάπτυξη

Αναφέραμε ήδη στο κεφάλαιο της Εισαγωγής ότι ένα από τα βασικά κίνητρα τα οποία συμβάλλουν στη χειραγώγηση των κερδών, στις περισσότερες εκ των περιπτώσεων είναι οι δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης. Οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο για τη χειραγώγηση των κερδών δεδομένου ότι οι διαχειριστές έχουν τη διακριτική ευχέρεια να μεταβάλλουν σκόπιμα το μέγεθος των κερδών τους, από τη στιγμή που με αυτές τις δραστηριότητες έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν καινοτομίες στην αγορά και έτσι είναι σε θέση να υπολογίζουν από μόνοι τους τη συνεισφορά αυτών των δραστηριοτήτων στα κέρδη της εταιρείας. Έτσι λοιπόν, η ανίχνευση αυτή δε φαίνεται να είναι τόσο εύκολη όσο κάποιος μπορεί να φανταστεί.

Λόγω της δυσκολίας στην ανίχνευση αυτών των δραστηριοτήτων, η προσπάθεια που γίνεται για την εκτίμηση αυτών αναφέρεται ρητά στην περίπτωση του ΔΛΠ 38: Άυλα περιουσιακά Στοιχεία. Το πρότυπο αυτό, γενικώς, περιγράφει τις λογιστικές απαιτήσεις για τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, τα οποία είναι μη χρηματικά περιουσιακά στοιχεία, χωρίς υλική υπόσταση και υπόκεινται προς αναγνώριση (είτε είναι διαχωρίσιμα, είτε προκύπτουν από συμβατικά ή άλλα νομικά δικαιώματα). Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία που πληρούν τα σχετικά κριτήρια αναγνώρισης επιμετρούνται αρχικά στο κόστος, αποτιμώνται μεταγενέστερα στο κόστος ή χρησιμοποιώντας το μοντέλο αναπροσαρμογής, και αποσβένονται σε συστηματική βάση κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής τους (εκτός εάν το περιουσιακό στοιχείο έχει αόριστη ωφέλιμη ζωή, οπότε δεν αποσβένεται )[3].

Οι δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη εμπίπτουν στην κατηγορία των εσωτερικώς δημιουργούμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων, και ως εκ τούτου υπόκεινται σε συγκεκριμένα κριτήρια αναγνώρισης στο πλαίσιο τόσο του Ηνωμένου Βασιλείου όσο και στα διεθνή πρότυπα. Για να αναγνωριστεί ένα άυλο περιουσιακό στοιχείο θα πρέπει να μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα το κόστος απόκτησης του. Ειδικότερα, από τη μία πλευρά, Έρευνα είναι μία πρωτότυπη και

[3] http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias38



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

προγραμματισμένη μελέτη, που αναλαμβάνεται με την προοπτική της απόκτησης νέας επιστημονικής ή τεχνικής γνώσης και αντίληψης. Ένα παράδειγμα της έρευνας θα μπορούσε να είναι μια εταιρεία στον κλάδο της φαρμακευτικής βιομηχανίας η οποία αναλαμβάνει δραστηριότητες ή ελέγχους που αποσκοπούν στην απόκτηση νέων γνώσεων για την ανάπτυξη ενός νέου εμβολίου. Οι εταιρείες που χρησιμοποιούν δραστηριότητες έρευνας διερευνούν το άγνωστο, και ως εκ τούτου, σε πρώιμο στάδιο, δεν έχουν μελλοντικά οικονομικά οφέλη. Από την άλλη πλευρά, Ανάπτυξη είναι η εφαρμογή των ευρημάτων της έρευνας ή άλλης γνώσης σε ένα πρόγραμμα ή σχέδιο για την παραγωγή νέων ή ουσιωδώς βελτιωμένων υλικών, συσκευών, προϊόντων, διαδικασιών, συστημάτων ή υπηρεσιών, πριν από την έναρξη της εμπορικής παραγωγής ή χρήσης. Ένα παράδειγμα της ανάπτυξης είναι ένας κατασκευαστής αυτοκινήτων ο οποίος αναλαμβάνει το σχεδιασμό, την κατασκευή και έλεγχο ενός μοντέλου, προτού αυτό παραχθεί.

Το ΔΛΠ 38 ορίζει ότι ένα άυλο περιουσιακό στοιχείο πρέπει να αναγνωρίζεται όταν και μόνον όταν, πληρούνται τα ακόλουθα κριτήρια:

- είναι πιθανόν ότι μελλοντικά οικονομικά οφέλη από το περιουσιακό στοιχείο θα εισρεύσουν στην οντότητα
- το κόστος του περιουσιακού στοιχείου μπορεί να επιμετρηθεί αξιόπιστα.

Τα παραπάνω κριτήρια αναγνώρισης φαίνονται επαρκή, αλλά στην πραγματικότητα μπορεί να αποδειχθεί πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί κατά πόσον αυτά έχουν εκπληρωθεί ή όχι. Προκειμένου να γίνει η αναγνώριση των εσωτερικώς δημιουργούμενων άυλων περιουσιακών στοιχείων πιο σαφής, το ΔΛΠ 38 διαχωρίζει μία δραστηριότητα Ε&Α σε μια φάση έρευνας και μια φάση ανάπτυξης. Στην περίπτωση της έρευνας, είναι αδύνατο να αποδειχθεί κατά πόσον ή όχι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία στο στάδιο της έρευνας θα δημιουργήσει οποιαδήποτε πιθανά μελλοντικά οικονομικά οφέλη. Ως αποτέλεσμα, το ΔΛΠ 38 ορίζει ότι όλες οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν κατά το στάδιο της έρευνας θα πρέπει να λογίζονται στο λογαριασμό αποτελεσμάτων ως έξοδα όταν πραγματοποιούνται και δεν πρόκειται ποτέ να κεφαλαιοποιούνται ως άυλα περιουσιακά στοιχεία.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σύμφωνα τώρα με το ΔΛΠ 38, ένα άυλο περιουσιακό στοιχείο που προκύπτει από την ανάπτυξη θα πρέπει να κεφαλαιοποιείται εάν μια οικονομική οντότητα μπορεί να ακολουθήσει τα παρακάτω κριτήρια:

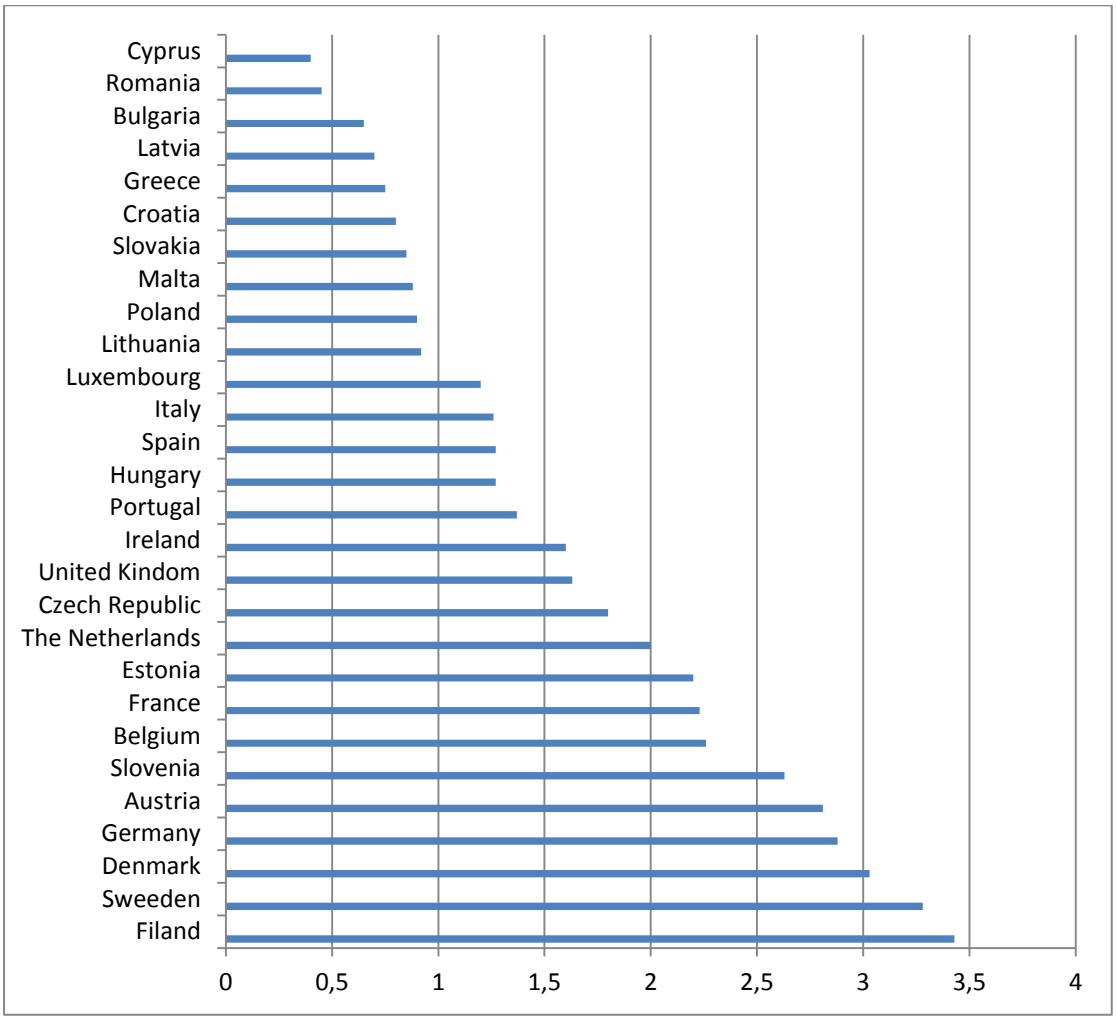
- Την τεχνική δυνατότητα ολοκλήρωσης του άυλου περιουσιακού στοιχείου (έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο προς χρήση ή πώληση),
- Την πρόθεση να ολοκληρώσει και να χρησιμοποιήσει ή να πωλήσει το περιουσιακό στοιχείο,
- Τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει ή να πωλήσει το περιουσιακό στοιχείο,
- Την ύπαρξη μιας αγοράς ή, αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί εσωτερικά, τη χρησιμότητα του περιουσιακού στοιχείου,
- Τη διαθεσιμότητα των κατάλληλων τεχνικών, οικονομικών και άλλων πόρων για την ολοκλήρωση του περιουσιακού στοιχείου και
- Ότι το κόστος του περιουσιακού στοιχείου μπορεί να επιμετρηθεί αξιόπιστα.

Εάν κάποιο από τα κριτήρια αναγνώρισης δεν πληρείται τότε οι δαπάνες πρέπει να χρεώνονται στην κατάσταση λογαριασμού αποτελεσμάτων όπως προκύπτουν. Σημειωτέον ότι αν τα κριτήρια αναγνώρισης πληρούνται, θα πρέπει να γίνει μία κεφαλαιοποίηση. Μόλις το κόστος ανάπτυξης κεφαλαιοποιηθεί, το περιουσιακό στοιχείο πρέπει να αποσβένεται σύμφωνα με την έννοια των δεδουλευμένων πάνω από την ωφέλιμη ζωή του. Η απόσβεση πρέπει να αρχίζει μόνο όταν η παραγωγή έχει αρχίσει. Συνεπώς, κάθε σχέδιο ανάπτυξης πρέπει να επανεξετάζεται στο τέλος κάθε λογιστικής περιόδου, ώστε να διασφαλιστεί ότι τα κριτήρια αναγνώρισης εξακολουθούν να πληρούνται. Αν τα κριτήρια δεν πληρούνται, τότε οι ήδη κεφαλαιοποιημένες δαπάνες πρέπει να διαγραφούν άμεσα.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Σχήμα 3: Το ποσοστό R&D expenditure/ Gdp για το έτος 2012 για τις χώρες της Ευρώπης (πηγή: http://noi-italia2015.istat.it)**




## 2.6 Σχέση μεταξύ χειραγώγησης κερδών και δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης

Η σχέση μεταξύ της E&A και της τάσης των στελεχών να χρησιμοποιούν συχνότερα πρακτικές χειραγώγησης των κερδών δικαιολογείται συχνά από την εξειδίκευση, την αβεβαιότητα και την ασυμμετρία πληροφόρησης γύρω από τις δραστηριότητες E&A, οι οποίοι είναι παράγοντες που μπορούν να συνδέσουν τις δραστηριότητες αυτές με τη χειραγώγηση κερδών. Η E&A, ως μία ιδιαίτερη μορφή εξόδου για μία επιχείρηση, μπορεί να καταστήσει το πρόβλημα της χειραγώγησης των κερδών πιο σύνθετο, τη διαδικασία δημοσιοποίησης πληροφοριών ατελή και μεροληπτική, λόγω της απώλειας του διευθυντικού



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ελέγχου και να ενισχύσει περαιτέρω το πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης (Hall, 2002). Τα διοικητικά στελέχη μπορούν να επιτύχουν χειραγώγηση των κερδών μέσω των δραστηριοτήτων Ε&Α τόσο μεταβάλλοντας το ποσοστό των εξόδων που κεφαλαιοποιούν ή το ποσό που αναγνωρίζουν ως έξοδο αντίστοιχα, όσο και το ποσό των κεφαλαιοποιημένων εξόδων Ε&Α που αποσβένουν. Η αρνητική συσχέτιση επίσης των κερδών με τα έξοδα Ε&Α, οδηγεί τους διευθυντές σε μια μείωση των εν λόγω δαπανών για την επίτευξη των βραχυπρόθεσμων στόχων τους.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Nekhili και Poincelot (2000) διαπίστωσαν στην έρευνα τους ότι τα εγγενή χαρακτηριστικά που είναι ενσωματωμένα στην Ε&Α είναι όλα σημαντικοί παράγοντες που διευκολύνουν την διαχειριστική παρέμβαση στη διαδικασία υποβολής εκθέσεων. Οι θεωρητικοί αυτοί έχουν εντοπίσει τρεις διαφορετικές πρακτικές αλλοίωσης των κερδών, που θα μπορούσαν να ερμηνευθούν θετικά από ορισμένα ενδιαφερόμενα μέρη, ενώ παράλληλα οι πρακτικές αυτές αυξάνουν την διοικητική διακριτική ευχέρεια. Τα εγγενή χαρακτηριστικά που μελετήθηκαν σε εκείνη την έρευνα είναι: η σημασία του ανθρώπινου κεφαλαίου, η προστασία των αποτελεσμάτων της έρευνας και ανάπτυξης και ένας ιδιαίτερα μεγάλος χρονικός ορίζοντας. Για να κατανοήσουν καλύτερα τις στάσεις και τις συμπεριφορές των διευθυντικών στελεχών, οι συγγραφείς εξετάζουν τα εργαλεία χειραγώγησης των κερδών μέσω των επενδύσεων σε Ε&Α, της μείωσης των δραστηριοτήτων Ε&Α και της εξάλειψης των δραστηριοτήτων Ε&Α.

Επιπλέον, οι El Mir και Seboui (2005) έλεγξαν επίσης κατά πόσον η καινοτομία δημιουργεί ένα ευνοϊκό κλίμα για τη χειραγώγηση των κερδών. Αυτοί χώρισαν το δείγμα βάσης σε τεταρτημόρια που ταξινόμησαν τις εταιρείες κατ' αύξουσα σειρά των διακριτικών δεδουλευμένων: από τις εταιρείες με τα περισσότερα θετικά δεδουλευμένα, στις εταιρείες με τα περισσότερα αρνητικά δεδουλευμένα. Το t-test της διαφοράς των μέσων (για την ισότητα των μέσων) των διαφόρων τεταρτημορίων έγινε για να ελέγξει την ανομοιογένεια μεταξύ των τεταρτημορίων αυτών. Το αποτέλεσμα των ελέγχων επιβεβαιώνει την κύρια υπόθεση ότι οι πιο καινοτόμες επιχειρήσεις μπορούν να χειραγωγούν τα κέρδη από την αύξηση ή τη μείωση των λογιστικών αποτελεσμάτων τους.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Από την πλευρά τους, οι Djama et al. (2011) εξετάζουν αν η καινοτομία αποτελεί ένα κίνητρο για να συμμετάσχουν τα διευθυντικά στελέχη σε δραστηριότητες χειραγώγησης κερδών, όπως μετράται από την αρχή των δεδουλευμένων εσόδων. Η μέτρηση της χειραγώγησης κερδών μέσω των διακριτικών δεδουλευμένων εφαρμόστηκε σε ένα δείγμα το οποίο περιλαμβάνει καινοτόμες επιχειρήσεις με βάση τα πρότυπα πιστοποίησης OSEO και ένα δείγμα ελέγχου που περιλαμβάνει μη καινοτόμες επιχειρήσεις για το έτος 2009. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο οι καινοτόμες επιχειρήσεις χειραγωγούν τα κέρδη μέσα από την αύξηση των κερδών τους. Η έρευνα αυτή δείχνει επίσης ότι η καινοτομία μέσω των χαρακτηριστικών της προκαλεί ασυμμετρία πληροφόρησης και, κατά συνέπεια, διοικητική διακριτική ευχέρεια, δεδομένου ότι οι διαχειριστές έχουν μεγαλύτερη ικανότητα να χειραγωγήσουν τα δεδουλευμένα και να επηρεάσουν τον τρόπο που οι επενδυτές αντιλαμβάνονται το αποτέλεσμα ή την απόδοση της επιχείρησης.

Ωστόσο, οι Chouaibi και Affes (2007) διαπίστωσαν ότι η ασύμμετρη πληροφόρηση βελτιστοποιεί τις επενδύσεις σε Ε&Α. Εντός του νομικού πλαισίου της Τυνησίας, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το γεωγραφικό πλάτος των διαχειριστών ενθαρρύνει την ανάπτυξη τεχνολογικά καινοτόμων δραστηριοτήτων, όπως μετράται με τις επενδύσεις σε Ε&Α. Η έρευνα αυτή αποκαλύπτει επίσης την αλληλεξάρτηση μεταξύ του ανθρώπινου κεφαλαίου και της διαδικασίας της τεχνολογικής καινοτομίας.

Ορισμένες άλλες μελέτες βέβαια, επικεντρώνονται στην λογιστική χειραγώγηση μέσω της διακριτικής ευχέρειας των λογιστικών επιλογών Ε&Α (Nelson et al, 2003; Triki και Halioui, 2013), ενώ άλλες εστιάζουν στη λογιστική χειραγώγηση μέσω των επενδυτικών αποφάσεων για τις διακριτικές δραστηριότητες σε Ε&Α (Osma, 2008). Στην περίπτωση των λογιστικών επιλογών για διακριτή Ε&Α, οι El Mir και Seboui (2005) για να διαπιστώσουν αν η Ε&Α είναι ένα εργαλείο για τη χειραγώγηση των κερδών, ελέγχουν τη συσχέτιση μεταξύ των διακριτικών δεδουλευμένων και του δείκτη *δαπάνες Ε&Α / Συνολικές Πωλήσεις*. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι διαχειριστές βασίζονται στις αποφάσεις των επενδύσεων Ε&Α για τη χειραγώγηση των εσόδων και μόνο για τους τομείς εντάσεως Ε&Α (υγειονομική περίθαλψη, χημεία, τεχνολογία, κ.α.). Οι συγγραφείς αυτοί εξηγούν ότι οι τομείς αυτοί αναγνωρίζουν γενικά οικονομικές



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

απώλειες, οι οποίες θα μπορούσαν να υποκινούν τους διαχειριστές να χειραγωγήσουν τα λογιστικά μεγέθη τους. Μια εντατική επένδυση σε Ε&Α, το υψηλό επίπεδο της γεωγραφικής διαφοροποίησης και ένα χαμηλό επίπεδο τομέα (κατά διαστήματα) ενθαρρύνει τους καθοριστικούς παράγοντες της χειραγώγησης των κερδών.

Εκτός από τη λογιστική χειραγώγηση μέσω της διακριτικής ευχέρειας των λογιστικών επιλογών Ε&Α, ένα μεγάλο μέρος των εμπειρικών μελετών έχουν τονίσει τη σημασία των αποφάσεων για επενδύσεις σε Ε&Α. Σε αυτό το πλαίσιο, οι Shleifer και Vishny (1989) υποστηρίζουν ότι οι διαχειριστές προβαίνουν σε πολύ συγκεκριμένες επενδύσεις οι οποίες συμπληρώνουν τα προσόντα τους και τις τεχνικές δεξιότητες τους. Εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι οι διαχειριστές έχουν κίνητρο να επενδύσουν σε συγκεκριμένα στοιχεία του ενεργητικού, όπως την Ε&Α, προκειμένου να πληρώνουν υψηλότερους μισθούς, να διευρύνουν το περιθώριο εκτιμήσεως κατά τον καθορισμό της εταιρικής στρατηγικής και έτσι να μειώνουν την πιθανότητα αντικατάστασης τους. Σύμφωνα με τους Hirshleifer και Chordia (1992), η ανακοίνωση της Ε&Α που προωθεί την καινοτομία μπορεί να είναι καλή είδηση για τους επενδυτές. Ως εκ τούτου, η φήμη της πίεσης οδηγεί σε υπερβολική δαπάνη σε Ε&Α. Ο Hirshleifer (1993) επισημαίνει επίσης ότι οι επενδυτικές επιλογές επηρεάζουν την ανάλυση της αβεβαιότητας και τις μακροπρόθεσμες επενδύσεις για Ε&Α. Για παράδειγμα, στις φαρμακευτικές επιχειρήσεις, οι διαχειριστές επιλέγουν να αυξήσουν τις δαπάνες Ε&Α για να βελτιώσουν τη φήμη τους και να επισπεύσουν την επίλυση της αβεβαιότητας για την επιτυχία μιας καινοτόμου επιχείρησης. Ως εκ τούτου, οι διαχειριστές μπορούν να εδραιωθούν και να αποκτήσουν μεγαλύτερη ελευθερία στη στρατηγική συμπεριφορά τους. Ο Narayanan (1996) βρίσκει ότι οι ταμειακές ροές παρακινούν τους διαχειριστές να μειώνουν τις μακροπρόθεσμες επενδύσεις σε Ε&Α, προκειμένου να βελτιωθεί η έγκαιρη φήμη τους.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# 3 Μεθοδολογία Έρευνας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται το βασικό μεθοδολογικό πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίστηκε η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία. Αρχικά, γίνεται αναφορά στην επιλογή του δείγματος της συγκεκριμένης έρευνας, έπειτα στην επιλογή των μεταβλητών που συλλέχθηκαν από τα αντίστοιχα δεδομένα του δείγματος και τέλος, στην ανάλυση των εν λόγω δεδομένων και μεταβλητών.

## 3.1 Δείγμα Έρευνας

Η συγκεκριμένη εργασία βασίζεται στη διερεύνηση ύπαρξης σχέσης μεταξύ των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης και της χειραγώγησης των κερδών και με τις δύο μεθόδους που αναφέρθηκαν στο θεωρητικό μέρος, δηλαδή τόσο με τη χειραγώγηση των κερδών μέσω των δεδουλευμένων δραστηριοτήτων όσο και με τη χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων. Επίσης γίνεται έλεγχος για το κατά πόσον η ένταση των δραστηριοτήτων Ε&Α συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση της χειραγώγησης των κερδών στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών. Αυτό το μοντέλο προτείνεται από το άρθρο του Efrat Shust (2015), ο οποίος διερευνά την επίδραση που έχουν οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης πάνω στη χειραγώγηση μέσω δεδουλευμένων δραστηριοτήτων. Η συγκεκριμένη εργασία, πέραν από τις υποθέσεις που αναφέρονται στο μοντέλο εξετάζει και την περίπτωση της χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων, ώστε να διερευνήσει ταυτόχρονα τις επιδράσεις που έχουν οι δραστηριότητες Ε&Α σε αυτές τις μεθόδους χειραγώγησης κερδών.

Όσον αφορά το δείγμα της εν λόγω έρευνας, επιλέχθηκαν τρεις χώρες, η Γαλλία, η Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο με κριτήριο τη διαθεσιμότητα που έχουν γενικά ως προς τα στοιχεία που αφορούν τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης σε σύγκριση με άλλες χώρες στην Ευρώπη. Εξετάστηκε ένα δείγμα εταιρειών για κάθε χώρα για την περίοδο 2005-2014, καθώς από το 2005 η υιοθέτηση των Διεθνών Προτύπων Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης (IFRS) είναι υποχρεωτική και τα δεδομένα μεταξύ των χωρών είναι συγκρίσιμα. Αφαιρώντας έναν σημαντικό αριθμό επιχειρήσεων που δεν είχαν επενδύσει σε έρευνα και ανάπτυξη καθώς επίσης και εταιρείες του χρηματοπιστωτικού τομέα όπως



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

τράπεζες, εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, ασφαλιστικές και επενδυτικές εταιρείες, καταλήξαμε σε **250** εταιρίες της Γαλλίας, **307** εταιρείες της Γερμανίας και **489** εταιρείες του Ηνωμένου Βασιλείου, δηλαδή συνολικά **1046** εταιρίες.

## 3.2 Επιλογή Μεταβλητών

Βασιζόμενη στη μελέτη του Shust (2015), η συγκεκριμένη έρευνα συνέλεξε τις ακόλουθες μεταβλητές μέσα από τη βάση δεδομένων DATASTREAM για κάθε εταιρία, για την αντίστοιχη περίοδο αναφοράς:

- Σύνολο Περιουσιακών Στοιχείων *(Total Assets),*
- Πωλήσεις *(Net Sales),*
- Σύνολο λογαριασμών εισπρακτέων *(Receivables),*
- Σύνολο επενδύσεων σε ακίνητα, εγκαταστάσεις και λοιπό εξοπλισμό *(Plant, Product and Equipment),*
- Λογιστική Αξία εταιρειών *(Book Value),* η οποία αποτελεί το άθροισμα της αξίας με βάση το κάθε περιουσιακό στοιχείο που διαθέτουν οι εταιρείες, δηλαδή η τιμή με την οποία χρεώνεται ένα περιουσιακό στοιχείο αυτών,
- Κεφαλαιοποίηση Αγοράς *(Market Capitalization),* δηλαδή το άθροισμα των κυρίων μετοχών των εταιρειών που βρίσκονται σε κυκλοφορία στην αγορά,
- Αγοραία τιμή μετοχής *(Market Price),* η οποία αποτελεί την απόδοση μιας μετοχής στην αγορά,
- Ταμειακές Ροές *(Net Cash Flows),* οι οποίες αποτελούν το άθροισμα των ταμειακών διαθεσίμων και ισοδύναμων στοιχείων, κυρίως από λειτουργικές δραστηριότητες,
- Ταμειακά Μερίσματα *(Cash Dividends),*
- Καθαρό Εισόδημα προ εκτάκτων στοιχείων *(Net Income before Extraordinary Items),*
- Κέρδη ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία *(Earnings per Share after Extraordinary Items),*
- Μακροπρόθεσμο χρέος *(Long-term Debt)*
- Βραχυπρόθεσμο χρέος *(Short-term Debt),*
- Σύνολο Υποχρεώσεων *(Total Liabilities),*
- Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη *(R&D Expenses),*



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

- Κόστος Πωληθέντων Αγαθών και Εμπορευμάτων *(Cost of Goods Sold),*
- Κυκλοφορούν Ενεργητικό *(Current Assets),*
- Σύνολο μετρητών και βραχυπρόθεσμων επενδύσεων *(Cash and Short Term Investments)*
- Σύνολο Αποθεμάτων *(Total Inventories),*
- Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις *(Current Liabilities)*

Με βάση τα δεδομένα αυτά, στη συνέχεια υπολογίσθηκαν και επιπλέον στοιχεία τα οποία ήταν χρήσιμα για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας .

## 3.3 Ανάλυση Δεδομένων

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα STATA, εξετάζοντας τις ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις:

- **H01**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) **δε** συσχετίζεται θετικά με τη χειραγώγηση μέσω λογιστικών δεδουλευμένων (*APMDA*)
- **H1**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) συσχετίζεται θετικά με τη χειραγώγηση μέσω λογιστικών δεδουλευμένων (*APMDA*)
- **H02**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) **δε** συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση των απόλυτων διακριτικών δεδουλευμένων (*APMDA*) στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών (*VOL*).
- **H2**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση των απόλυτων διακριτικών δεδουλευμένων (*APMDA*) στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών (*VOL*).
- **H03**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) **δε** συσχετίζεται θετικά με τη χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων ($REM/ASSETS_{t-1}$)
- **H3**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) συσχετίζεται θετικά με τη χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων ($REM/ASSETS_{t-1}$)
- **H04**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) **δε**



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση της χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων (*REM/ASSETS$_{t-1}$*) στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών (*VOL*).

- **H4**: Η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης (*RDINT*) συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση της χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων (*REM/ASSETS$_{t-1}$* )στη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών (*VOL*).

Καταρχάς, για τον έλεγχο της πρώτης υπόθεσης **(H1)**, πρέπει πρώτα να υπολογιστεί το σύνολο των απόλυτων διακριτικών δεδουλευμένων (*ADA*). Για την εύρεση του, έπρεπε προηγουμένως να βρεθούν τα συνολικά δεδουλευμένα για τη κάθε εταιρεία και σε κάθε έτος. Αυτά υπολογίστηκαν σύμφωνα με την ακόλουθη παλινδρόμηση:

$$\mathbf{TA_{i,t}} = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1} * \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \boldsymbol{\beta_2} * \frac{\mathbf{\Delta REV_{i,t}} - \mathbf{\Delta REC_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \boldsymbol{\beta_3} * \frac{\mathbf{PPE_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \boldsymbol{\varepsilon_{i,t}}$$

όπου,

- TA: Το σύνολο των δεδουλευμένων, οριζόμενο ως η μεταβολή του κυκλοφορούντος ενεργητικού του τρέχοντος και του προηγούμενου έτους, μείον τη μεταβολή των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, μείον τη μεταβολή των ταμειακών και βραχυπρόθεσμων επενδύσεων , μείον το σύνολο των αποσβέσεων του τρέχοντος έτους των εταιριών.
- ASSETS: Το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων τη προηγούμενη περίοδο αναφοράς,
- ΔREV: Η μεταβολή των εσόδων των πωλήσεων,
- ΔREC: Η μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων,
- PPE: Οι δαπάνες για ακίνητα, εγκαταστάσεις και λοιπό εξοπλισμό
- ε: τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης

Έπειτα, μετά την εκτίμηση της ακόλουθης παλινδρόμησης, οι παραπάνω συντελεστές χρησιμοποιήθηκαν ώστε να βρεθεί το σύνολο των μη διακριτικών



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

δεδουλευμένων (*NA*) για κάθε εταιρεία και για κάθε έτος, το οποίο προέκυψε μέσα από την παλινδρόμηση:

$$\mathbf{NA_{i,t}} = \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{0}} + \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{1}} * \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{2}} * \frac{\mathbf{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \widehat{\boldsymbol{\beta}}_{\mathbf{3}} * \frac{\mathbf{PPE_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS_{i,t-1}}} + \hat{\boldsymbol{\varepsilon}}_{\mathbf{i,t}}$$

Έτσι, με την εύρεση και του συνόλου των μη διακριτικών δεδουλευμένων, προσδιορίστηκε και το σύνολο των απόλυτων διακριτικών δεδουλευμένων, το οποίο ορίζεται ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των (διακριτικών) δεδουλευμένων, όπως παρακάτω:

$$\mathbf{ADA_{i,t}} = |\mathbf{TA_{i,t} - NA_{i,t}}|$$

Με βάση αυτά τα στοιχεία, πραγματοποιήθηκε γραμμική παλινδρόμηση για τον έλεγχο της πρώτης υπόθεσης **(H1)** σχετικά με το αν υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της έντασης των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης με το σύνολο των απόλυτων μη διακριτικών δεδουλευμένων . Αυτό έγινε με τη χρήση της ακόλουθης εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$\mathbf{APMDA_{i,t}} = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1}\mathbf{RDINT_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_2}\mathbf{SIZE_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_3}\mathbf{BV_MV_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_4}\mathbf{LEV_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_5}\mathbf{BIG_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_6}\mathbf{AGE_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_7}\mathbf{STDCFO_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_8}\mathbf{STDCASHREV} + \boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{i,t}}$$

Η μεταβλητή APMDA προκύπτει ως ο λόγος της μεταβλητής ADA σταθμισμένης με τα $Assets_{t-1}$. Στην παραπάνω παλινδρόμηση, ο έλεγχος της H1 απαιτεί ο συντελεστής $\beta_1$ να είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Οι αντίστοιχες μεταβλητές αναφέρονται στην αρχή του επόμενου κεφαλαίου.

Έπειτα, διεξάγονται οι λεγόμενες **παλινδρομήσεις ευρωστίας (robust regressions)**, οι οποίες είναι διαφορετικού είδους παλινδρομήσεις που δε στηρίζονται στη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, καθώς η μέθοδος αυτή είναι συχνά ευαίσθητη σε διάφορες παραβιάσεις των υποθέσεων κυρίως εξαιτίας της παρουσίας ακραίων τιμών. Ο έλεγχος της H1 έγινε επομένως και με το κριτήριο της ευρωστίας χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τόσο την APMDA όσο και την AQ, η οποία αποτελεί τη ποιότητα των δεδουλευμένων στοιχείων και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της ακόλουθης παλινδρόμησης:



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

$$\mathbf{WCA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{i,t-1} + \beta_2 CFO_{i,t} + \beta_3 CFO_{i,t+1} + \beta_4 PPE_{i,t} + \beta_5 \Delta REV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Όπου, WCA το σύνολο των δεδουλευμένων κεφαλαίου κίνησης, οριζόμενο ως η διαφορά των αποσβέσεων και προβλέψεων από το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες.

Όσον αφορά τον έλεγχο της δεύτερης υπόθεσης **(H2)**, εκτιμάται η ακόλουθη παλινδρόμηση:

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Όπου RDPMDA είναι το γινόμενο των μεταβλητών RDINT και APMDA. Σε αυτή την περίπτωση, ο συντελεστής $\beta_3$ θα πρέπει να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός για να γίνει δεκτή η H2. Επιπλέον, διεξάγεται επίσης ένας έλεγχος ευρωστίας ως προς τη μεταβλητή VOL, για να διαπιστωθεί η πραγματική σχέση μεταξύ αυτής και των υπολοίπων μεταβλητών.

Έπειτα, ως προς την πραγματική χειραγώγηση των δραστηριοτήτων, εκτιμάται η ακόλουθη εξίσωση παλινδρόμησης για τη διερεύνηση της χειραγώγησης των πραγματικών δραστηριοτήτων (REM):

$$\mathbf{\frac{REM_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{SALES_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta SALES_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta SALES_{i,t-1}}{ASSETS_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}}$$

Για τον έλεγχο της πρώτης υπόθεσης **(H1)**, η ανάλυση παλινδρόμησης, σε αντιστοιχία με τη περίπτωση της χειραγώγησης μέσω δεδουλευμένων δραστηριοτήτων έχει ως εξής:

$$\mathbf{\frac{REM_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,t} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Ενώ για τον έλεγχο της δεύτερης υπόθεσης **(H2)**, εκτιμάται η ακόλουθη παλινδρόμηση:



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDREM_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 \frac{REM_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t}}$$
$$\mathbf{+ \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Όπου, RDREM είναι το γινόμενο των μεταβλητών RDINT και REM/$ASSETS_{t-1}$. Σημειωτέον ότι σε αυτές τις παλινδρομήσεις διεξήχθησαν επίσης παλινδρομήσεις ευρωστίας ως προς τις ίδιες μεταβλητές.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τη διερεύνηση των παραπάνω υποθέσεων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

| |
|---|
| **Total_Accruals:** τα συνολικά δεδουλευμένα, *Δ(Current Assets)- Δ(Cash and Short Term Investments)- Δ(Current Liabilities)-Depreciation and amortization* |
| **ASSETS:** το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων, |
| **ADA:** το σύνολο της απόλυτης τιμής των διακριτών δεδουλευμένων, $\boldsymbol{|TA_{i,t} - NA_{i,t}|}$ |
| **APMDA:** το σύνολο της απόλυτης τιμής των διακριτών δεδουλευμένων *ADA* προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων της περιόδου t-1 $ASSETS_{t-1}$ |
| **RDINT:** η ένταση χρήσης δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης, *R&D Expenses/Net Sales* |
| **RDPMDA:** το γινόμενο της μεταβλητής *RDINT* με τα *APMDA* |
| **REM:** οι πραγματικές δραστηριότητες χειραγώγησης, *Cost of Goods Sold+Δ (Inventories),* Roychowdhury (2006). |
| **REM_TA:** οι πραγματικές δραστηριότητες χειραγώγησης προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων, *REM/ Assets* $_{t-1}$ |
| **RDREM:** το γινόμενο της μεταβλητής *RDINT* με τα *REM/Assets* $_{t-1}$ |
| **WCA:** το σύνολο των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης, *Cash flow operation – depreciation and amortization* |
| **AQ**: η λογιστική ποιότητα των δεδουλευμένων. Υπολογίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της ακόλουθης παλινδρόμησης: $\mathbf{WCA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{i,t-1} + \beta_2 CFO_{i,t} + \beta_3 CFO_{i,t+1} + \beta_4 PPE_{i,t} + \beta_5 \Delta REV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$ |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**SIZE:** η αγοραία αξία της καθαρής θέσης των εταιρειών, *log(Market Capitalization)*

**BV_MV:**η λογιστική αξία προς την αγοραία αξία των μετοχών, *Book Value/Market Value*

**CASHFLOW:**το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες

**LEVERAGE:** το σύνολο της χρηματοοικονομικής μόχλευσης,
*(Long-term Debt+ Short-term Debt)/(Long-term Debt+ Short-term Debt+ Market Capitalization)*

**BIG:** η αντίστοιχη ψευδομεταβλητή με τιμές 1 αν ο εξωτερικός έλεγχος των εταιρειών έγινε από τις 'BIG 4' εταιρείες και 0 αν ο εξωτερικός έλεγχος έγινε από δευτερεύουσες ελεγκτικές εταιρείες,

**AGE:** τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά,

**STDCFO:** η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες, *std (Net Cash Flows)/ Assets* $_{t-1}$

**STDCASHREV:**η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων,
*Cash Dividends/Assets* $_{t-1}$

**VOL:** η μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών των εταιρειών,
(EPS after extraordinary items$_t$- EPS after extraordinary items$_{t-1}$)-1

**RET:** η ετήσια απόδοση των μετοχών, ***(****Market Price* $_t$*-Market Price* $_{t-1}$*)-1*

**ROE:** η απόδοση της καθαρής θέσης, *Net Cash Flows/ Book Value* $_{t-1}$

**STDROE:** η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης και

**DD:** μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# 4 Αποτελέσματα έρευνας

Στις επόμενες σελίδες θα περιγραφούν τα βασικά αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από την ανάλυση σχετικά με τη διερεύνηση της επίδρασης που έχουν οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, τόσο μέσω των δεδουλευμένων, όσο και μέσω των πραγματικών μέσων. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων θα γίνει ανά χώρα που επιλέχθηκε για το συγκεκριμένο δείγμα, δηλαδή για τη Γερμανία, τη Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο.

## 4.1 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση της Γερμανίας

Αρχικά, στη περίπτωση της Γερμανίας, παρουσιάζονται πρώτα τα διάφορα περιγραφικά στατιστικά μέτρα για τη διαπίστωση των μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη ανάλυση. Τα περιγραφικά στατιστικά των αρχικών δεδομένων που συλλέχθηκαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρείες, 2005-2014**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 3001 | 1.117456 | 34.87392 | 0 | 1542.5 |
| ADA_ger | 2584 | 504562.6 | 1496104 | 557.4219 | 2.90e+07 |
| APMDA_ger | 2544 | 8.330776 | 40.90557 | .0001301 | 1463.48 |
| aq_ger | 2255 | 102369.6 | 382458.9 | 66.83733 | 4827086 |
| size | 2693 | 5.275882 | 1.008378 | 2.338456 | 7.977625 |
| bv_mv | 2769 | .6591596 | 1.287261 | -46.7619 | 8.9 |
| lev | 2693 | .2109435 | .2129109 | 0 | .9920211 |
| big | 3070 | .6384365 | .4805315 | 0 | 1 |
| age | 3070 | 18.58632 | 11.99306 | 1 | 116 |
| tassets1 | 2763 | 5158394 | 2.16e+07 | 0 | 3.19e+08 |
| netincomebex | 2849 | 185044.9 | 941196.4 | -5255000 | 2.17e+07 |
| cashflow | 2807 | 413512.2 | 1643499 | -3582981 | 1.62e+07 |
| total_accr~s | 2626 | -257642.1 | 1566803 | -2.93e+07 | 1.48e+07 |
| stdcfo | 1500 | 2765370 | 1.10e+07 | 243.316 | 1.32e+08 |
| stdcashrev | 1500 | 2932679 | 1.15e+07 | 243.316 | 1.36e+08 |
| vol | 2567 | -.4535819 | 12.59682 | -305 | 201.5 |
| ret | 2470 | .0969377 | .6389167 | -1 | 10.20588 |
| rem | 2753 | 3196899 | 1.20e+07 | -1.62e+07 | 1.52e+08 |
| rem_ta | 2488 | .9403463 | 5.429777 | -.3685472 | 264.0199 |
| RDPMDA_ger | 2533 | 27.18076 | 897.5783 | 0 | 40793.73 |
| roe_e | 2491 | 7586.514 | 71925.14 | -2535818 | 576500 |
| stdroe | 2175 | 9530.463 | 53664.09 | 0 | 1745169 |
| dd | 3070 | .6843648 | .4648441 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

Στον πίνακα αυτόν, παρουσιάζονται οι μέσοι όροι κάθε μεταβλητής, η τυπική απόκλιση, καθώς και η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή ενώ στη δεύτερη στήλη παρουσιάζεται ο αριθμός των παρατηρήσεων μετά από αφαίρεση όσων δεν είχαν τιμές για τις εν λόγω μεταβλητές.

Τα αντίστοιχα περιγραφικά στοιχεία για τις εταιρείες που έχουν υψηλή ένταση σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, καθώς και για τις εταιρείες που έχουν χαμηλή ένταση σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 2: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρείες υψηλής εντάσεως έρευνας και ανάπτυξης**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 95 | 34.09932 | 194.1108 | 0 | 1542.5 |
| ADA_ger | 79 | 263585.4 | 5447.808 | 246568 | 285945.4 |
| APMDA_ger | 78 | 15.75336 | 17.72261 | .4912564 | 99.98075 |
| aq_ger | 71 | 25931.67 | 3852.187 | 11539.6 | 34543.03 |
| size | 83 | 4.831904 | .3648041 | 3.768638 | 5.641738 |
| bv_mv | 86 | .4206257 | .6305205 | -3.421212 | 1.413786 |
| lev | 83 | .0740307 | .1298218 | 0 | .7831468 |
| big | 100 | .6 | .492366 | 0 | 1 |
| age | 100 | 12 | 4.964521 | 1 | 17 |
| tassets1 | 90 | 60251.76 | 106256.9 | 0 | 562463 |
| netincomebex | 88 | -9063.955 | 15431.85 | -41826 | 110269 |
| cashflow | 88 | -8618.602 | 10570.11 | -44890 | 43772 |
| total_accr~s | 81 | -619.9136 | 4609.789 | -18394 | 20707 |
| stdcfo | 48 | 46246.6 | 55206.29 | 6717.658 | 247826.4 |
| stdcashrev | 48 | 39985.25 | 53300.77 | 3099.646 | 240339.4 |
| vol | 79 | -.517704 | 1.960343 | -11.81034 | 2.413284 |
| ret | 76 | -.0530618 | .5352731 | -.8772398 | 2.176379 |
| rem | 78 | 2277.385 | 5322.493 | -51 | 30752 |
| rem_ta | 71 | .0786133 | .1234675 | -.0026495 | .5448955 |
| RDPMDA_ger | 75 | 898.4887 | 5174.153 | 0 | 40793.73 |
| roe_e | 78 | -15283.79 | 113491.9 | -1000563 | 42375.49 |
| stdroe | 68 | 23471.24 | 117773.6 | 5.14717 | 704586.4 |
| dd | 100 | .08 | .2726599 | 0 | 1 |

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρείες χαμηλής εντάσεως έρευνας και ανάπτυξης**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 2906 | .0392467 | .0966539 | 0 | 2.313433 |
| ADA_ger | 2505 | 512162.3 | 1518899 | 557.4219 | 2.90e+07 |
| APMDA_ger | 2466 | 8.095998 | 41.40777 | .0001301 | 1463.48 |
| aq_ger | 2184 | 104854.5 | 388375.5 | 66.83733 | 4827086 |
| size | 2610 | 5.290001 | 1.019079 | 2.338456 | 7.977625 |
| bv_mv | 2683 | .6668055 | 1.302187 | -46.7619 | 8.9 |
| lev | 2610 | .2152974 | .2136075 | 0 | .9920211 |
| big | 2970 | .6397306 | .4801593 | 0 | 1 |
| age | 2970 | 18.80808 | 12.09735 | 1 | 116 |
| tassets1 | 2673 | 5330048 | 2.19e+07 | 0 | 3.19e+08 |
| netincomebex | 2761 | 191231.6 | 955430.8 | -5255000 | 2.17e+07 |
| cashflow | 2719 | 427174.4 | 1668108 | -3582981 | 1.62e+07 |
| total_accr~s | 2545 | -265822.3 | 1590869 | -2.93e+07 | 1.48e+07 |
| stdcfo | 1452 | 2855258 | 1.11e+07 | 243.316 | 1.32e+08 |
| stdcashrev | 1452 | 3028305 | 1.17e+07 | 243.316 | 1.36e+08 |
| vol | 2488 | -.4515459 | 12.79061 | -305 | 201.5 |
| ret | 2394 | .1016996 | .641453 | -1 | 10.20588 |
| rem | 2675 | 3290051 | 1.22e+07 | -1.62e+07 | 1.52e+08 |
| rem_ta | 2417 | .9656599 | 5.506903 | -.3685472 | 264.0199 |
| RDPMDA_ger | 2458 | .594879 | 6.522168 | 0 | 153.6954 |
| roe_e | 2413 | 8325.795 | 70084.72 | -2535818 | 576500 |
| stdroe | 2107 | 9080.547 | 50250.02 | 0 | 1745169 |
| dd | 2970 | .7047138 | .4562481 | 0 | 1 |

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γερμανικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στη σύγκριση των δύο παραπάνω πινάκων, είναι φανερό ότι οι εταιρείες που έχουν χαμηλή ένταση σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης έχουν πιο υψηλές μέσες τιμές όσον αφορά τη λογιστική προς την αγοραία αξία της μετοχής (0,67 έναντι 0,42), καθώς και τη χρηματοοικονομική μόχλευση (0,21 έναντι 0,074). Αυτό όμως συμβαίνει λόγω του ότι οι εταιρείες αυτές είναι κατά μεγάλη διαφορά περισσότερες σε σχέση με εκείνες τις εταιρείες που επενδύουν σε δραστηριότητες E&A.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στα υποδείγματα. Παρατηρούμε λοιπόν μία θετική συσχέτιση της έντασης έρευνας και ανάπτυξης και των λογιστικών δεδουλευμένων, ενώ η συσχέτισης αυτή είναι αρνητική για τις πραγματικές δραστηριότητες. Παρατηρούμε επίσης, ότι όσο αυξάνεται η ένταση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης, τόσο μειώνεται η λογιστική ποιότητα των δεδουλευμένων. Μία αύξηση του μεγέθους της εταιρίας (size), της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv), του βαθμού μόχλευσης (lev), της ετήσιας απόδοσης των μετοχών (ret), καθώς επίσης και των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), οδηγεί σε μείωση των διακριτικών δεδουλευμένων. Η συσχέτιση της μεταβλητότητας της απόδοσης των μετοχών και της από κοινού επίδρασης των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης και των λογιστικών δεδουλευμένων και πραγματικών δραστηριοτήτων αντίστοιχα, είναι και στις δύο περιπτώσεις θετική, ωστόσο αρκετά μικρή. Αρνητική εμφανίζεται η συσχέτιση μεταξύ των πραγματικών δεδουλευμένων και του μεγέθους της εταιρίας (size), της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv), της ψευδομεταβλητής big που λαμβάνει την τιμή 1 σε περίπτωση που η εταιρία ελέγχεται από μία από τις 4 μεγαλύτερες ελεγκτικές, καθώς επίσης και της απόδοσης της καθαρής θέσης (roe) και της τυπικής απόκλισής της (stdroe). Μια αύξηση ωστόσο του βαθμού μόχλευσης (lev), της ετήσιας απόδοση των μετοχών (ret), όπως επίσης και των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), οδηγεί σε αύξηση των πραγματικών δεδουλευμένων.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 4: Πίνακας συσχετίσεων των μεταβλητών για τη περίπτωση της Γερμανία**

| | rdint | APMDA~er | aq_ger | size | bv_mv | lev | big | age | stdcfo | stdcas~v | ret | vol | roe_e | stdroe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 1.0000 | | | | | | | | | | | | | |
| APMDA_ger | 0.0899 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | |
| aq_ger | -0.0201 | -0.0845 | 1.0000 | | | | | | | | | | | |
| size | -0.0637 | -0.4249 | 0.4575 | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| bv_mv | -0.0457 | -0.1291 | 0.0159 | -0.1760 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| lev | -0.0632 | -0.1710 | 0.2294 | 0.0153 | 0.1447 | 1.0000 | | | | | | | | |
| big | 0.0215 | -0.1770 | 0.1091 | 0.4147 | -0.0866 | -0.0528 | 1.0000 | | | | | | | |
| age | -0.0408 | -0.1301 | 0.2107 | 0.3023 | -0.0229 | 0.1051 | 0.1630 | 1.0000 | | | | | | |
| stdcfo | -0.0253 | -0.1035 | 0.8673 | 0.5408 | 0.0181 | 0.2497 | 0.1409 | 0.2436 | 1.0000 | | | | | |
| stdcashrev | -0.0255 | -0.1042 | 0.8683 | 0.5445 | 0.0167 | 0.2505 | 0.1424 | 0.2445 | 0.9996 | 1.0000 | | | | |
| ret | -0.0607 | -0.0540 | -0.0427 | 0.1063 | -0.2357 | -0.1752 | 0.0086 | 0.0013 | -0.0150 | -0.0147 | 1.0000 | | | |
| vol | 0.0068 | -0.0021 | -0.0014 | -0.0361 | -0.0074 | -0.0585 | 0.0049 | -0.0091 | -0.0042 | -0.0038 | -0.0237 | 1.0000 | | |
| roe_e | -0.0173 | -0.0723 | 0.2557 | 0.3413 | -0.0473 | -0.0113 | 0.1539 | 0.1596 | 0.3081 | 0.3094 | 0.0180 | 0.0225 | 1.0000 | |
| stdroe | -0.0076 | -0.0148 | 0.3412 | 0.1799 | -0.0589 | 0.0958 | 0.0183 | 0.0269 | 0.3285 | 0.3334 | 0.0469 | -0.0221 | -0.2358 | 1.0000 |
| rem_ta | -0.0880 | -0.0359 | -0.0524 | -0.0536 | -0.0717 | 0.0972 | -0.0310 | 0.0018 | -0.0673 | -0.0674 | 0.0580 | -0.0773 | -0.0070 | -0.0197 |
| RDPMDA_ger | 0.7083 | 0.2501 | -0.0191 | -0.0788 | -0.0768 | -0.0364 | 0.0115 | -0.0458 | -0.0241 | -0.0243 | -0.0515 | 0.0060 | -0.0158 | -0.0066 |
| RDREM | 0.4678 | 0.0774 | -0.0206 | -0.0145 | -0.0779 | -0.0776 | -0.0079 | -0.0375 | -0.0244 | -0.0242 | 0.0010 | 0.0044 | -0.0015 | -0.0131 |

| | rem_ta | RDPMD~er | RDREM |
|---|---|---|---|
| rem_ta | 1.0000 | | |
| RDPMDA_ger | -0.0789 | 1.0000 | |
| RDREM | -0.0283 | 0.4539 | 1.0000 |

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση των μεταβλητών για τις γερμανικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου , η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Έχοντας παρουσιάσει τα κυριότερα περιγραφικά στοιχεία για τα δεδομένα αυτά, το επόμενο στάδιο είναι να ελεγχθούν οι υποθέσεις οι οποίες παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο της Μεθοδολογίας.

Σε αυτήν την περίπτωση, για τον έλεγχο της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης, η αντίστοιχη παλινδρόμηση παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

**Πίνακας 5: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των μη διακριτικών δεδουλευμένων για τη Γερμανία**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 1372 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 8, 1363) = | 69.74 |
| Model | 163640.59 | 8 | 20455.0738 | | Prob > F = | 0.0000 |
| Residual | 399774.668 | 1363 | 293.304965 | | R-squared = | 0.2904 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.2863 |
| Total | 563415.258 | 1371 | 410.952048 | | Root MSE = | 17.126 |

| APMDA_ger | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .0021684 | .0152245 | 0.14 | 0.887 | -.0276976 | .0320343 |
| size | -12.27397 | .598935 | -20.49 | 0.000 | -13.4489 | -11.09903 |
| bv_mv | -1.164843 | .3118241 | -3.74 | 0.000 | -1.77655 | -.5531356 |
| lev | -23.21487 | 2.366463 | -9.81 | 0.000 | -27.85717 | -18.57257 |
| big | 1.704701 | 1.062283 | 1.60 | 0.109 | -.3791858 | 3.788588 |
| age | .0274753 | .0404037 | 0.68 | 0.497 | -.0517848 | .1067355 |
| stdcfo | -4.13e-06 | 1.39e-06 | -2.97 | 0.003 | -6.86e-06 | -1.40e-06 |
| stdcashrev | 4.39e-06 | 1.33e-06 | 3.32 | 0.001 | 1.79e-06 | 6.99e-06 |
| _cons | 74.93425 | 2.991401 | 25.05 | 0.000 | 69.066 | 80.8025 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Από τη συγκεκριμένη παλινδρόμηση, μόνο οι συντελεστές RDINT, BIG και AGE δείχνουν να είναι στατιστικά μη σημαντικοί, καθώς η τιμή *p-value* είναι μεγαλύτερη από 5%. Αντιθέτως, οι συντελεστές των μεταβλητών SIZE, BV_MV, LEV είναι αρνητικοί και στατιστικά σημαντικοί, ενώ ο συντελεστής STDCASHREV θετικός και στατιστικά σημαντικός, όπως αναμενόταν. Σε αυτή την περίπτωση, ως προς την ένταση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης, φαίνεται να υπάρχει



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

θετική σχέση με τον βαθμό στον οποίο οι επιχειρήσεις κάνουν χειραγώγηση μέσω των δεδουλευμένων δραστηριοτήτων τους, χωρίς ωστόσο αυτή να είναι στατιστικά σημαντική.

Διενεργώντας παλινδρόμηση 'ευρωστίας' (robust regression), τα αποτελέσματα έχουν ως εξής:

**Πίνακας 6: Παλινδρόμηση Ευρωστίας των μη διακριτικών δεδουλευμένων για τη Γερμανία**

| APMDA_ger | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .0127164 | .0011437 | 11.12 | 0.000 | .0104728 | .01496 |
| size | -1.925531 | .0458258 | -42.02 | 0.000 | -2.015428 | -1.835635 |
| bv_mv | -.4506407 | .0472226 | -9.54 | 0.000 | -.5432776 | -.3580037 |
| lev | -2.354119 | .1794811 | -13.12 | 0.000 | -2.706208 | -2.00203 |
| big | -.0900423 | .0798103 | -1.13 | 0.259 | -.2466068 | .0665222 |
| age | .0041694 | .0030349 | 1.37 | 0.170 | -.0017841 | .0101229 |
| stdcfo | -4.39e-07 | 1.05e-07 | -4.20 | 0.000 | -6.44e-07 | -2.34e-07 |
| stdcashrev | 4.70e-07 | 9.96e-08 | 4.72 | 0.000 | 2.75e-07 | 6.66e-07 |
| _cons | 12.88193 | .2351396 | 54.78 | 0.000 | 12.42065 | 13.3432 |

ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης ευρωστίας και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Σύμφωνα με αυτή την παλινδρόμηση, όλοι σχεδόν οι συντελεστές είναι στατιστικά σημαντικοί εκτός από τον συντελεστή της μεταβλητής BIG και AGE, ενώ βλέπουμε ότι και ο συντελεστής της RDINT είναι στατιστικά σημαντικός (*p<0,001)*. Οι συντελεστές των μεταβλητών SIZE, BV_MV, LEV και STDCASHREV εξακολουθούν να είναι σημαντικοί και με τα αναμενόμενα πρόσημα. Επομένως, αυτό συνεπάγεται ότι με τη χρήση της απόλυτης τιμής των προσαρμοσμένων διακριτών δεδουλευμένων, ως εξαρτημένη μεταβλητή, αυτή φαίνεται να επηρεάζεται σημαντικά



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

από τις δραστηριότητες E&A, και άρα εδώ μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση H01 έναντι της εναλλακτικής H1. Το αποτέλεσμα αυτό δηλώνει ότι οι δραστηριότητες αυτές ασκούν κυρίως σημαντική επίδραση στα διακριτά δεδουλευμένα των εταιρειών στη περίπτωση της Γερμανίας, που αποτελεί και βασικό παράγοντα χειραγώγησης των κερδών τους για την εν λόγω περίοδο.

Εξετάζοντας τώρα μία άλλη περίπτωση παλινδρόμησης ευρωστίας, αντί της χρήσης της APMDA χρησιμοποιείται ως εξαρτημένη μεταβλητή η ποιότητα των δεδουλευμένων (AQ), οπότε η παλινδρόμηση έχει ως εξής:

**Πίνακας 7: Παλινδρόμηση Ευρωστίας της ποιότητας των δεδουλευμένων για τη Γερμανία**

| aq_ger | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 116.1752 | 39.33953 | 2.95 | 0.003 | 38.98401 | 193.3664 |
| size | -1667.231 | 534.9891 | -3.12 | 0.002 | -2716.976 | -617.4868 |
| bv_mv | 29.07831 | 153.0997 | 0.19 | 0.849 | -271.3307 | 329.4873 |
| lev | -6004.361 | 430.2444 | -13.96 | 0.000 | -6848.578 | -5160.144 |
| big | -475.7293 | 567.8607 | -0.84 | 0.402 | -1589.974 | 638.5152 |
| age | -93.43251 | 21.28059 | -4.39 | 0.000 | -135.1889 | -51.67617 |
| stdcfo | -.1538994 | .0007527 | -204.45 | 0.000 | -.1553765 | -.1524224 |
| stdcashrev | .1759581 | .0007138 | 246.50 | 0.000 | .1745574 | .1773588 |
| _cons | 51179.18 | 1815.947 | 28.18 | 0.000 | 47615.97 | 54742.4 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{AQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Στην περίπτωση αυτή, προκύπτει ότι η ποιότητα των δεδουλευμένων συσχετίζεται θετικά με τις δραστηριότητες E&A καθώς ο συντελεστής της AQ είναι στατιστικά σημαντικός (*p=0,003%*). Το θετικό πρόσημο εδώ υποδηλώνει ότι η



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ποιότητα των δεδουλευμένων, μετρούμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων που προέκυψαν από την αντίστοιχη παλινδρόμηση (βλέπε κεφάλαιο Μεθοδολογίας), αυξάνεται όσο περισσότερο οι εταιρείες αναζητούν τρόπους για διεύρυνση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης, που, όπως αναφέρθηκε και στο θεωρητικό μέρος της εργασίας, αποτελούν βασικούς παράγοντες χειραγώγησης κερδών, κάτι που δεν επαληθεύει την αρχική μας υπόθεση. Στατιστικά σημαντικές και αρνητικές είναι ωστόσο οι μεταβλητές SIZE, LEVERAGE, AGE, ενώ στατιστικά σημαντική και θετική η μεταβλητή STDCASHREV, όπως αναμενόταν.

Προχωρώντας τώρα στη δεύτερη ερευνητική υπόθεση ως προς τα διακριτικά δεδουλευμένα, διεξάγεται η παλινδρόμηση ανάμεσα στη μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών των εταιρειών και των παραμέτρων που αναφέρθηκαν πιο πάνω. Επιπλέον, προστίθενται περαιτέρω μεταβλητές όπως του ROE, STDROE, DD, RET και RDPMDA. Η μεταβλητή DD είναι μια ψευδομεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 αν μία εταιρεία σε ένα έτος διένειμε μέρισμα προς τους μετόχους και 0 σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, ενώ η RDPMDA είναι το γινόμενο της επένδυσης σε δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης με το σύνολο των απόλυτων διακριτικών δεδουλευμένων. Η παλινδρόμηση αυτή έχει ως εξής:

**Πίνακας 8: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών για τη περίπτωση της Γερμανίας**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 2077 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 11, 2065) = | 1.49 |
| Model | 2328.83844 | 11 | 211.712586 | | Prob > F = | 0.1272 |
| Residual | 292846.949 | 2065 | 141.814503 | | R-squared = | 0.0079 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0026 |
| Total | 295175.788 | 2076 | 142.184869 | | Root MSE = | 11.909 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_ger | -.0042806 | .0154019 | -0.28 | 0.781 | -.0344854 | .0259243 |
| rdint | .0072775 | .0610723 | 0.12 | 0.905 | -.1124922 | .1270472 |
| RDPMDA_ger | -.0002613 | .0035447 | -0.07 | 0.941 | -.0072129 | .0066903 |
| size | -.4902356 | .3402088 | -1.44 | 0.150 | -1.157424 | .1769523 |
| bv_mv | -.0272072 | .2653851 | -0.10 | 0.918 | -.5476575 | .4932431 |
| lev | -.895663 | 1.298321 | -0.69 | 0.490 | -3.441817 | 1.650491 |
| roe_e | 4.91e-06 | 5.78e-06 | 0.85 | 0.396 | -6.43e-06 | .0000162 |
| stdroe | 1.22e-06 | 7.37e-06 | 0.17 | 0.868 | -.0000132 | .0000157 |
| dd | 2.336305 | .6530222 | 3.58 | 0.000 | 1.055655 | 3.616956 |
| age | -.0022729 | .0226334 | -0.10 | 0.920 | -.0466595 | .0421137 |
| ret | -.4340836 | .4622418 | -0.94 | 0.348 | -1.340592 | .472425 |
| _cons | .5180628 | 1.810895 | 0.29 | 0.775 | -3.033308 | 4.069434 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Εδώ η τιμή του συντελεστή του RDPMDA είναι αρνητική αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική (*p=0,941*), πράγμα που σημαίνει ότι δεν υπάρχει γενικώς σημαντική επίδραση από αυτόν τον συντελεστή πάνω στη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών. Η μόνη μεταβλητή που φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική είναι τα ταμειακά μερίσματα, που ωστόσο θα αναμέναμε να έχει αρνητικό πρόσημο βάση της προηγούμενης βιβλιογραφίας.

Εξετάζοντας σε αυτή την περίπτωση μία ανάλυση ευρωστίας ως προς την ίδια εξαρτημένη μεταβλητή, τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 9: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών για τη περίπτωση της Γερμανίας**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_ger | .0005057 | .0010331 | 0.49 | 0.625 | -.0015204 | .0025318 |
| rdint | .0035778 | .004122 | 0.87 | 0.386 | -.0045058 | .0116614 |
| RDPMDA_ger | .0012508 | .0004524 | 2.76 | 0.006 | .0003636 | .0021381 |
| size | .0366704 | .0226568 | 1.62 | 0.106 | -.007762 | .0811029 |
| bv_mv | -.0856268 | .0177242 | -4.83 | 0.000 | -.1203859 | -.0508677 |
| lev | -.3503627 | .0864702 | -4.05 | 0.000 | -.5199407 | -.1807847 |
| roe_e | 1.49e-06 | 3.85e-07 | 3.86 | 0.000 | 7.30e-07 | 2.24e-06 |
| stdroe | -3.39e-06 | 4.91e-07 | -6.90 | 0.000 | -4.35e-06 | -2.42e-06 |
| dd | .5915377 | .0436519 | 13.55 | 0.000 | .5059314 | .677144 |
| age | -.0015594 | .0015075 | -1.03 | 0.301 | -.0045157 | .0013969 |
| ret | .1864576 | .0307897 | 6.06 | 0.000 | .1260756 | .2468396 |
| _cons | -.7279457 | .1206126 | -6.04 | 0.000 | -.9644808 | -.4914106 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Με την παλινδρόμηση αυτή (πίνακας 9), παρατηρείται ότι ο συντελεστής της RDPMDA είναι στατιστικά σημαντικός (*p=0,006*) ωστόσο είναι θετικός, επομένως, δεν μπορεί να απορριφθεί η υπόθεση H20 έναντι της εναλλακτικής H2 ότι η έρευνα και ανάπτυξη συμβάλλει με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση των διακριτικών δεδουλευμένων στη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών για τις εν λόγω εταιρείες. Στατιστικά σημαντικές είναι επίσης οι μεταβλητές BV_MV, LEVERAGE, ROE, STDROE, DD και RETURN. Οι μεταβλητές ROE, STDROE και DD θα αναμέναμε να έχουν αντίθετα πρόσημα ωστόσο.

Σε αυτό το σημείο, θα εξεταστεί ο βαθμός χειραγώγησης των πραγματικών δραστηριοτήτων και η σχέση τους με την έρευνα και ανάπτυξη. Για τον έλεγχο τώρα της πρώτης υπόθεσης, αρκεί να αντικαταστήσουμε στην αντίστοιχη παλινδρόμηση όπου APMDA το $REM/TA_{t-1}$.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 10: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων στην περίπτωση της Γερμανίας**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 1347 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 8, 1338) = | 1.67 |
| Model | 10.4188408 | 8 | 1.3023551 | | Prob > F = | 0.1010 |
| Residual | 1042.84368 | 1338 | .779404845 | | R-squared = | 0.0099 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0040 |
| Total | 1053.26252 | 1346 | .782513019 | | Root MSE = | .88284 |

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.0003189 | .0007964 | -0.40 | 0.689 | -.0018813 | .0012435 |
| size | -.0086415 | .0314637 | -0.27 | 0.784 | -.0703651 | .0530822 |
| bv_mv | -.0218442 | .0160967 | -1.36 | 0.175 | -.0534217 | .0097332 |
| lev | .2577114 | .1232116 | 2.09 | 0.037 | .0160025 | .4994203 |
| big | .0087406 | .0555661 | 0.16 | 0.875 | -.1002655 | .1177467 |
| age | .0006609 | .0020867 | 0.32 | 0.751 | -.0034326 | .0047544 |
| stdcfo | 6.85e-09 | 7.18e-08 | 0.10 | 0.924 | -1.34e-07 | 1.48e-07 |
| stdcashrev | -1.23e-08 | 6.84e-08 | -0.18 | 0.857 | -1.46e-07 | 1.22e-07 |
| _cons | .7789344 | .1574293 | 4.95 | 0.000 | .4700993 | 1.08777 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες, $\mathbf{REM_{i,t}/ASSETS}\, t-1 = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_MV_{i,t}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Σε αυτήν την περίπτωση, ο συντελεστής του RDINT φαίνεται να είναι αρνητικός και όχι στατιστικά σημαντικός, σε αντίθεση με τη μεταβλητή LEVERAGE, η οποία φαίνεται να επιδρά περισσότερο στη χειραγώγηση των πραγματικών δραστηριοτήτων.

Προχωρώντας σε μια ανάλυση ευρωστίας της συγκεκριμένης παλινδρόμησης (πίνακας 11) , τα αποτελέσματα φαίνεται να αλλάζουν σημαντικά καθώς ο συντελεστής της RDINT είναι πλέον στατιστικά σημαντικός. Όμως, ο συντελεστής της μεταβλητής αυτής είναι αρνητικός, κάτι που δεν είναι αναμενόμενο από το υπόδειγμα. Έτσι, σε αυτή την περίπτωση, δε μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση ότι οι πραγματικές δραστηριότητες χειραγώγησης κερδών δε σχετίζονται



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

θετικά με τις δραστηριότητες E&A. Οι μεταβλητές BV_MV και LEVERAGE φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικές στη συγκεκριμένη περίπτωση με αρνητικό και θετικό συντελεστή αντίστοιχα.

**Πίνακας 11: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών στη περίπτωση προς Γερμανίας**

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.0262112 | .005836 | -4.49 | 0.000 | -.03766 | -.0147624 |
| size | .0065453 | .0156018 | 0.42 | 0.675 | -.0240615 | .0371521 |
| bv_mv | -.0582838 | .0158142 | -3.69 | 0.000 | -.0893072 | -.0272604 |
| lev | .4911505 | .0603839 | 8.13 | 0.000 | .372693 | .609608 |
| big | -.012414 | .0269995 | -0.46 | 0.646 | -.06538 | .040552 |
| age | .0004051 | .0010126 | 0.40 | 0.689 | -.0015813 | .0023914 |
| stdcfo | 3.36e-09 | 3.48e-08 | 0.10 | 0.923 | -6.49e-08 | 7.17e-08 |
| stdcashrev | -8.28e-09 | 3.32e-08 | -0.25 | 0.803 | -7.33e-08 | 5.68e-08 |
| _cons | .573204 | .0803685 | 7.13 | 0.000 | .4155417 | .7308662 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\frac{\mathbf{REM_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS}t-1} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_{MV\,i,t}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Τέλος, ως προς τον έλεγχο της δεύτερης υπόθεσης (πίνακας 12), η αντίστοιχη ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι ο συντελεστής RDREM (ο οποίος και αντικαταστάθηκε αντί του RPDMDA), είναι αρνητικός, ωστόσο δεν είναι στατιστικά σημαντικός, και συνεπώς διαπιστώνουμε ότι οι δραστηριότητες της E&A δεν διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο ως προς την επίδραση τους στη μεταβλητότητα απόδοσης των μετοχών σε αντίθεση με τις πραγματικές δραστηριότητες χειραγώγησης.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

των κερδών (REM_Assets) που φαίνεται να έχουν αρνητική και σημαντική επίδραση. Στατιστικά σημαντικά εμφανίζονται επίσης και τα ταμειακά μερίσματα, με θετικό ωστόσο συντελεστή.

**Πίνακας 12: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων ως προς τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών για την περίπτωση της Γερμανίας**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 2034 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 11, 2022) = | 2.76 |
| Model | 4323.82616 | 11 | 393.075106 | | Prob > F = | 0.0015 |
| Residual | 287707.793 | 2022 | 142.288721 | | R-squared = | 0.0148 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0094 |
| Total | 292031.619 | 2033 | 143.645656 | | Root MSE = | 11.928 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | -.0942642 | .2882602 | -0.33 | 0.744 | -.6595821 | .4710537 |
| rdint | .0533938 | .15679 | 0.34 | 0.733 | -.2540931 | .3608807 |
| rem_ta | -1.206728 | .3224106 | -3.74 | 0.000 | -1.83902 | -.5744364 |
| size | -.5383507 | .3186443 | -1.69 | 0.091 | -1.163256 | .0865548 |
| bv_mv | -.0627773 | .264711 | -0.24 | 0.813 | -.5819121 | .4563574 |
| lev | -.5181068 | 1.288054 | -0.40 | 0.688 | -3.044158 | 2.007944 |
| roe_e | 3.83e-06 | 5.76e-06 | 0.66 | 0.506 | -7.47e-06 | .0000151 |
| stdroe | 7.99e-07 | 7.39e-06 | 0.11 | 0.914 | -.0000137 | .0000153 |
| dd | 2.649122 | .6691837 | 3.96 | 0.000 | 1.336761 | 3.961484 |
| age | -.0025071 | .0227103 | -0.11 | 0.912 | -.0470452 | .042031 |
| ret | -.4492103 | .4777188 | -0.94 | 0.347 | -1.386083 | .4876621 |
| _cons | 1.430614 | 1.621112 | 0.88 | 0.378 | -1.74861 | 4.609838 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDREM_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 REM_{i,t}/ASSETSt - 1 + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Πραγματοποιώντας την ανάλυση ευρωστίας (πίνακας 13), τα αποτελέσματα ως προς τον έλεγχο της υπόθεσης δείχνουν ότι ο συντελεστής της RDREM μετατρέπεται



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σε αρνητικό και στατιστικά σημαντικό (*p<0,001)*. Μπορεί λοιπόν να απορριφθεί η υπόθεση H04 έναντι της εναλλακτικής H4, συμπεραίνοντας ότι η έρευνα και ανάπτυξη συνδέεται με έναν χαμηλότερο βαθμό ευαισθησίας ως προς την επίδραση των πραγματικών δραστηριοτήτων στην μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών για τις εν λόγω εταιρείες και είναι βασικό κίνητρο για τις επιχειρήσεις αυτές ώστε να χειραγωγούν τα κέρδη τους. Στατιστικά σημαντικές εμφανίζονται επίσης και οι μεταβλητές RDINT, BV_MV, LEVERAGE, ROE, STDROE, DD και RETURN, ωστόσο θα περιμέναμε οι μεταβλητές ROE και DD να έχουν αρνητικό συντελεστή .

**Πίνακας 13: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών για τη περίπτωση προς Γερμανίας ως προς τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | -.0708633 | .0191773 | -3.70 | 0.000 | -.1084726 | -.033254 |
| rdint | .0397042 | .0104309 | 3.81 | 0.000 | .0192478 | .0601606 |
| rem_ta | .0271029 | .0214492 | 1.26 | 0.207 | -.014962 | .0691678 |
| size | .0318639 | .0211987 | 1.50 | 0.133 | -.0097096 | .0734374 |
| bv_mv | -.0883917 | .0176106 | -5.02 | 0.000 | -.1229286 | -.0538549 |
| lev | -.3312714 | .0856913 | -3.87 | 0.000 | -.4993238 | -.163219 |
| roe_e | 1.57e-06 | 3.83e-07 | 4.10 | 0.000 | 8.21e-07 | 2.32e-06 |
| stdroe | -3.22e-06 | 4.91e-07 | -6.54 | 0.000 | -4.18e-06 | -2.25e-06 |
| dd | .6467982 | .0445193 | 14.53 | 0.000 | .5594898 | .7341066 |
| age | -.001762 | .0015109 | -1.17 | 0.244 | -.004725 | .001201 |
| ret | .183478 | .0317815 | 5.77 | 0.000 | .1211501 | .245806 |
| _cons | -.7721123 | .1078489 | -7.16 | 0.000 | -.9836188 | -.5606058 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γερμανικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDREM_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 REM_{i,t}/ASSETSt - 1 + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## 4.2 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση της Γαλλίας

Παρόμοια διαδικασία ακολουθείται και στην περίπτωση της Γαλλίας αλλά και του Ηνωμένου Βασιλείου για την παρούσα εμπειρική ανάλυση. Ειδικότερα, ως προς τη Γαλλία, τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα των αρχικών μεταβλητών παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα ενώ στους επόμενους πίνακες, απεικονίζονται τα αντίστοιχα αποτελέσματα για τις εταιρείες υψηλής και χαμηλής εντάσεως Ε&Α:

**Πίνακας 14: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των γαλλικών εταιρειών**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 2510 | 3.102335 | 122.1049 | -.025641 | 6099 |
| ADA_fr | 2023 | 520487.2 | 1225146 | 131.5122 | 2.00e+07 |
| APMDA_fr | 2023 | 5.65053 | 31.93554 | .0001128 | 1293.16 |
| aq_fr | 1736 | 95112.03 | 253809.4 | 56.61183 | 2558610 |
| size | 2122 | 5.348112 | 1.09016 | 2.525045 | 8.171624 |
| bv_mv | 2165 | .7616155 | 1.101131 | -4.710145 | 38.896 |
| lev | 2358 | .3543817 | .362072 | 0 | 1 |
| big | 2510 | .7410359 | .4381532 | 0 | 1 |
| age | 2510 | 15.54582 | 10.99227 | 1 | 43 |
| tassets1 | 2259 | 6368485 | 2.26e+07 | 0 | 2.54e+08 |
| netincomebex | 2275 | 212161.4 | 1010846 | -9289000 | 1.32e+07 |
| cashflow | 2184 | 553657.3 | 1964571 | -322597 | 2.25e+07 |
| total_accr~s | 2125 | -301711.3 | 1330086 | -2.08e+07 | 5793000 |
| stdcfo | 1211 | 3315864 | 1.15e+07 | 17.67767 | 1.22e+08 |
| stdcashrev | 1210 | 3521321 | 1.22e+07 | 21.92031 | 1.26e+08 |
| vol | 2047 | -1.24586 | 33.32326 | -1462 | 75.66667 |
| ret | 1921 | .0851544 | .5742622 | -1 | 7.095638 |
| rem | 2191 | 3189928 | 1.08e+07 | -14000 | 1.48e+08 |
| rem_ta | 1984 | .7310225 | .5015324 | -.0789726 | 4.938 |
| RDPMDA_fr | 2023 | 36.31954 | 832.1787 | -.0369216 | 27344 |
| roe_e | 2014 | 9268.911 | 96020.35 | -1611200 | 1838667 |
| stdroe | 1748 | 13165.21 | 67219.11 | 0 | 1331989 |
| dd | 2510 | .6195219 | .4856011 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γαλλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

**Πίνακας 15: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των γαλλικών εταιρειών υψηλής εντάσεως E&A**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 190 | 40.31132 | 443.1938 | 0 | 6099 |
| ADA_fr | 118 | 162279.7 | 180278.3 | 285.5759 | 974644.5 |
| APMDA_fr | 118 | 9.472372 | 22.29743 | .0202737 | 179.2944 |
| aq_fr | 102 | 16732.75 | 4432.39 | 1355.127 | 21794.35 |
| size | 99 | 5.051404 | .3664188 | 4.344038 | 5.955555 |
| bv_mv | 102 | .3019944 | .2538523 | -.0413553 | 1.155797 |
| lev | 150 | .4030525 | .4458145 | 0 | 1 |
| big | 190 | .7894737 | .4087596 | 0 | 1 |
| age | 190 | 8.631579 | 6.384592 | 1 | 27 |
| tassets1 | 171 | 27926.78 | 39720.14 | 0 | 223686 |
| netincomebex | 140 | -10309.79 | 11620.83 | -73887 | 2809 |
| cashflow | 131 | -9277.321 | 12393 | -61602 | 30560 |
| total_accr~s | 137 | -898.0146 | 3460.157 | -19374 | 10880 |
| stdcfo | 83 | 24644.08 | 27042.37 | 250.3158 | 106600.1 |
| stdcashrev | 83 | 20527.7 | 23048.93 | 250.3158 | 88962.15 |
| vol | 122 | .1102375 | 1.358405 | -9.266667 | 4.275556 |
| ret | 84 | .2875018 | 1.217793 | -.7422646 | 7.095638 |
| rem | 117 | 2646.137 | 4295.759 | -1585 | 17523 |
| rem_ta | 110 | .1760177 | .3534569 | -.0789726 | 2.169177 |
| RDPMDA_fr | 118 | 606.6143 | 3406.989 | 0 | 27344 |
| roe_e | 107 | -11318.27 | 240098.9 | -1611200 | 1838667 |
| stdroe | 87 | 39263.07 | 182968.9 | 34.38269 | 1331989 |
| dd | 190 | .0263158 | .1604956 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γαλλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

**Πίνακας 16: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των γαλλικών εταιρειών χαμηλής εντάσεως E&A**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 2320 | .0550479 | .1751547 | -.025641 | 3.972973 |
| ADA_fr | 1905 | 542675.4 | 1258398 | 131.5122 | 2.00e+07 |
| APMDA_fr | 1905 | 5.413797 | 32.42796 | .0001128 | 1293.16 |
| aq_fr | 1634 | 100004.7 | 260833.4 | 56.61183 | 2558610 |
| size | 2023 | 5.362632 | 1.111579 | 2.525045 | 8.171624 |
| bv_mv | 2063 | .7843404 | 1.121759 | -4.710145 | 38.896 |
| lev | 2208 | .3510753 | .3555504 | 0 | 1 |
| big | 2320 | .737069 | .4403202 | 0 | 1 |
| age | 2320 | 16.11207 | 11.09819 | 1 | 43 |
| tassets1 | 2088 | 6887755 | 2.35e+07 | 0 | 2.54e+08 |
| netincomebex | 2135 | 226749.7 | 1041813 | -9289000 | 1.32e+07 |
| cashflow | 2053 | 589577.7 | 2020990 | -322597 | 2.25e+07 |
| total_accr~s | 1988 | -322441.4 | 1372748 | -2.08e+07 | 5793000 |
| stdcfo | 1128 | 3558037 | 1.19e+07 | 17.67767 | 1.22e+08 |
| stdcashrev | 1127 | 3779144 | 1.26e+07 | 21.92031 | 1.26e+08 |
| vol | 1925 | -1.331805 | 34.36003 | -1462 | 75.66667 |
| ret | 1837 | .0759017 | .5252267 | -1 | 5.306785 |
| rem | 2074 | 3369731 | 1.11e+07 | -14000 | 1.48e+08 |
| rem_ta | 1874 | .7636002 | .4897801 | -.0239275 | 4.938 |
| RDPMDA_fr | 1905 | .9941941 | 27.47295 | -.0369216 | 1179.057 |
| roe_e | 1907 | 10424.04 | 80662.09 | -1601966 | 740297.7 |
| stdroe | 1661 | 11798.26 | 54619.31 | 0 | 1122685 |
| dd | 2320 | .6681034 | .4709956 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις γαλλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, φαίνεται ότι η λογιστική προς την αγοραία αξία των μετοχών για τις εταιρείες χαμηλής εντάσεως E&A είναι μεγαλύτερη, παρόλα αυτά εδώ η χρηματοοικονομική μόχλευση είναι μεγαλύτερη στις επιχειρήσεις υψηλής εντάσεως E&A και αυτό συμβαίνει επειδή στη συγκεκριμένη χώρα, οι επιχειρήσεις με περισσότερες δραστηριότητες E&A αναλαμβάνουν περισσότερα κίνητρα για να χρηματοδοτήσουν καινούργιες δραστηριότητες, ίσως μέσα από τα κίνητρα που δίνει πολλές φορές η κυβέρνηση προς τις εταιρείες αυτές προκειμένου να αναπτυχθούν περαιτέρω και κατ' επέκταση ολόκληρη η αγορά. Σε αυτή την περίπτωση, η χρηματοδότηση των ξένων κεφαλαίων των επιχειρήσεων αυτών αυξάνει τη χρηματοοικονομική τους μόχλευση σε σχέση με τα ίδια κεφάλαια και καθιστούν παραγωγικότερες τις εταιρείες αυτές.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στα υποδείγματα. Παρατηρούμε λοιπόν μία θετική συσχέτιση των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης (rdint) και των λογιστικών δεδουλευμένων (apmda), ενώ η συσχέτισης αυτή είναι αρνητική για τις πραγματικές δραστηριότητες



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

(rem_ta). Παρατηρούμε επίσης, ότι όσο αυξάνεται η ένταση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης (rdint) τόσο μειώνεται η λογιστική ποιότητα των δεδουλευμένων (aq). Μία αύξηση του μεγέθους της εταιρίας (size), της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv), καθώς επίσης και των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), οδηγεί σε μείωση των διακριτικών δεδουλευμένων. Η συσχέτιση της μεταβλητότητας της απόδοσης των μετοχών (vol) και της από κοινού επίδρασης των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης και των λογιστικών δεδουλευμένων (rdpmda) και πραγματικών δραστηριοτήτων (rdrem), είναι θετική και αρνητική αντίστοιχα, ωστόσο αρκετά μικρή. Αρνητική εμφανίζεται η συσχέτιση μεταξύ των πραγματικών δεδουλευμένων και του μεγέθους της εταιρίας (size), της απόδοσης της καθαρής θέσης (roe) και της τυπικής απόκλισής της (stdroe), όπως επίσης και της ψευδομεταβλητής big που λαμβάνει την τιμή 1 σε περίπτωση που η εταιρία ελέγχεται από μία από τις 4 μεγαλύτερες ελεγκτικές. Μια αύξηση ωστόσο του βαθμού μόχλευσης (lev), της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv) και των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), οδηγεί σε αύξηση των πραγματικών δεδουλευμένων.

**Πίνακας 17: Πίνακας συσχετίσεων των μεταβλητών για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| | rdint | APMDA_fr | aq_fr | size | bv_mv | lev | big | age | stdcfo | stdcas~v | ret | vol | rem_ta | RDPMD~fr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 1.0000 | | | | | | | | | | | | | |
| APMDA_fr | 0.0190 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | |
| aq_fr | -0.0322 | -0.1040 | 1.0000 | | | | | | | | | | | |
| size | -0.0372 | -0.3336 | 0.5143 | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| bv_mv | -0.0618 | -0.0873 | 0.0910 | -0.2148 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| lev | -0.0601 | 0.1320 | -0.0385 | -0.3329 | 0.3499 | 1.0000 | | | | | | | | |
| big | 0.0341 | -0.1615 | 0.1690 | 0.3384 | -0.1791 | -0.2034 | 1.0000 | | | | | | | |
| age | -0.0858 | -0.0083 | 0.1695 | 0.1610 | 0.1394 | 0.3220 | -0.0116 | 1.0000 | | | | | | |
| stdcfo | -0.0322 | -0.1050 | 0.6331 | 0.5470 | 0.0492 | -0.0482 | 0.1673 | 0.1099 | 1.0000 | | | | | |
| stdcashrev | -0.0324 | -0.1058 | 0.6399 | 0.5520 | 0.0470 | -0.0508 | 0.1685 | 0.1144 | 0.9995 | 1.0000 | | | | |
| ret | -0.0741 | -0.0719 | -0.0094 | 0.1222 | -0.2268 | -0.0865 | -0.0514 | 0.0245 | -0.0387 | -0.0394 | 1.0000 | | | |
| vol | 0.0048 | 0.0552 | 0.0101 | -0.0121 | -0.0009 | 0.0084 | -0.0188 | -0.0363 | 0.0066 | 0.0072 | -0.0126 | 1.0000 | | |
| rem_ta | -0.1471 | 0.0310 | -0.1854 | -0.3180 | 0.1228 | 0.2114 | -0.1600 | 0.0905 | -0.1876 | -0.1884 | 0.0658 | -0.0027 | 1.0000 | |
| RDPMDA_fr | 0.8520 | 0.0493 | -0.0239 | -0.0449 | -0.0512 | -0.0332 | 0.0262 | -0.0689 | -0.0236 | -0.0238 | -0.0634 | 0.0043 | -0.1031 | 1.0000 |
| RDREM | 0.0230 | 0.0056 | -0.0396 | -0.0915 | -0.0928 | -0.0333 | 0.0240 | -0.0735 | -0.0554 | -0.0559 | -0.0151 | -0.0017 | -0.0364 | -0.0018 |
| roe_e | -0.0267 | 0.0105 | 0.1719 | 0.2032 | -0.0308 | -0.0587 | 0.0557 | 0.0400 | 0.2670 | 0.2775 | -0.1139 | 0.0199 | -0.0227 | -0.0158 |
| stdroe | -0.0007 | -0.0115 | 0.2889 | 0.1775 | -0.0408 | -0.0703 | 0.1044 | 0.0602 | 0.2438 | 0.2417 | 0.0095 | -0.0130 | -0.0904 | -0.0124 |

| | RDREM | roe_e | stdroe |
|---|---|---|---|
| RDREM | 1.0000 | | |
| roe_e | -0.0527 | 1.0000 | |
| stdroe | 0.0156 | -0.3091 | 1.0000 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση των μεταβλητών για τις γαλλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου , η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

Για την παλινδρόμηση μεταξύ του APMDA και των υπολοίπων παραμέτρων, ο Πίνακας 18 παρουσιάζει αυτά ακριβώς τα αποτελέσματα. Όπως προκύπτει, ο συντελεστής της RDINT είναι θετικός, ωστόσο στατιστικά μη σημαντικός. Στατιστικά σημαντικές και αρνητικές προκύπτουν οι μεταβλητές SIZE, BV_MV και BIG. Συμπεραίνεται επομένως, ότι η θετική σχέση μεταξύ έρευνας και ανάπτυξης και των διακριτικών δεδουλευμένων είναι στατιστικά μη σημαντική σε αυτήν την περίπτωση. Το ίδιο ισχύει θέτοντας ως εξαρτημένη την AQ (Πίνακας 20) όπου εκτός από τη μεταβλητή RDINT, όλες οι υπόλοιπες είναι στατιστικά σημαντικές. Αντιθέτως, με την παλινδρόμηση ευρωστίας (Πίνακας 19), με εξαρτημένη μεταβλητή την APMDA ο συντελεστής RDINT είναι στατιστικά σημαντικός,. Συνεπώς, απορρίπτεται η H01 έναντι της εναλλακτικής H1. Στατιστικά σημαντικές είναι επίσης οι μεταβλητές SIZE, BV_MV, LEVERAGE, AGE και BIG, με τις LEVERAGE, AGE να μην εμφανίζουν όμως το αναμενόμενο πρόσημο.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 18: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των μη διακριτικών δεδουλευμένων για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | 29093.473 | 8 | 3636.68413 | Number of obs = | 1107 |
| Residual | 129501.07 | 1098 | 117.942687 | F( 8, 1098) = | 30.83 |
| | | | | Prob > F = | 0.0000 |
| Total | 158594.543 | 1106 | 143.394704 | R-squared = | 0.1834 |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1775 |
| | | | | Root MSE = | 10.86 |

| APMDA_fr | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .1388667 | .1114815 | 1.25 | 0.213 | -.0798742 | .3576075 |
| size | -5.130615 | .4200304 | -12.21 | 0.000 | -5.954767 | -4.306462 |
| bv_mv | -3.414912 | .4967399 | -6.87 | 0.000 | -4.389579 | -2.440245 |
| lev | 1.273342 | 1.29655 | 0.98 | 0.326 | -1.270655 | 3.817338 |
| big | -2.219482 | .8095004 | -2.74 | 0.006 | -3.807825 | -.6311397 |
| age | .0557136 | .0344101 | 1.62 | 0.106 | -.0118033 | .1232305 |
| stdcfo | -1.12e-06 | 9.52e-07 | -1.18 | 0.240 | -2.99e-06 | 7.49e-07 |
| stdcashrev | 1.22e-06 | 9.06e-07 | 1.35 | 0.178 | -5.57e-07 | 3.00e-06 |
| _cons | 34.12658 | 2.265038 | 15.07 | 0.000 | 29.68229 | 38.57087 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 19: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των μη διακριτικών δεδουλευμένων (εξαρτημένη APMDA) για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| APMDA_fr | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .0671461 | .0115956 | 5.79 | 0.000 | .0443941 | .089898 |
| size | -.7941648 | .0436887 | -18.18 | 0.000 | -.8798876 | -.708442 |
| bv_mv | -.3012163 | .0516675 | -5.83 | 0.000 | -.4025945 | -.199838 |
| lev | .3242293 | .1348584 | 2.40 | 0.016 | .05962 | .5888386 |
| big | -.5382915 | .0841988 | -6.39 | 0.000 | -.7035002 | -.3730829 |
| age | .0077217 | .0035791 | 2.16 | 0.031 | .000699 | .0147443 |
| stdcfo | -1.38e-07 | 9.90e-08 | -1.40 | 0.163 | -3.33e-07 | 5.61e-08 |
| stdcashrev | 1.45e-07 | 9.42e-08 | 1.54 | 0.124 | -4.00e-08 | 3.30e-07 |
| _cons | 5.791565 | .235594 | 24.58 | 0.000 | 5.3293 | 6.25383 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης ευρωστίας και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

**Πίνακας 20: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των μη διακριτικών δεδουλευμένων (εξαρτημένη AQ) για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| aq_fr | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -61.13928 | 59.90218 | -1.02 | 0.308 | -178.713 | 56.43445 |
| size | -843.365 | 230.9195 | -3.65 | 0.000 | -1296.605 | -390.1249 |
| bv_mv | -1043.413 | 272.7967 | -3.82 | 0.000 | -1578.848 | -507.9782 |
| lev | -1725.369 | 700.9022 | -2.46 | 0.014 | -3101.073 | -349.6643 |
| big | -962.5567 | 441.7288 | -2.18 | 0.030 | -1829.565 | -95.54808 |
| age | 75.96883 | 18.65404 | 4.07 | 0.000 | 39.35539 | 112.5823 |
| stdcfo | -.2111547 | .0005041 | -418.85 | 0.000 | -.2121442 | -.2101652 |
| stdcashrev | .2113271 | .0004786 | 441.55 | 0.000 | .2103877 | .2122665 |
| _cons | 23784.29 | 1260.508 | 18.87 | 0.000 | 21310.21 | 26258.37 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{AQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Αντίστοιχα, για τη δεύτερη υπόθεση, η παλινδρόμηση στον Πίνακα 21 δείχνει ότι, ο συντελεστής για την RDPMDA είναι αρνητικός, αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός, σε αντίθεση με τη μεταβλητή DD που αν και είναι στατιστικά σημαντική εμφανίζεται θετική. Ο συντελεστής της RDPMDA δεν είναι στατιστικά σημαντικός και στην ανάλυση ευρωστίας (Πίνακας 22), πράγμα που σημαίνει ότι τα δεδουλευμένα συμβάλλουν λιγότερο στην μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών και το ίδιο συμβαίνει και με την έρευνα και ανάπτυξη.

**Πίνακας 21: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 1649 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 11, 1637) = | 1.00 |
| Model | 15055.1398 | 11 | 1368.64908 | | Prob > F = | 0.4449 |
| Residual | 2243089.9 | 1637 | 1370.24429 | | R-squared = | 0.0067 |
| | | | | | Adj R-squared = | -0.0000 |
| Total | 2258145.04 | 1648 | 1370.23364 | | Root MSE = | 37.017 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_fr | .1052849 | .0984481 | 1.07 | 0.285 | -.0878125 | .2983824 |
| rdint | .1692431 | .4356061 | 0.39 | 0.698 | -.6851609 | 1.023647 |
| RDPMDA_fr | -.0032042 | .0204769 | -0.16 | 0.876 | -.0433679 | .0369595 |
| size | 1.230171 | 1.102082 | 1.12 | 0.264 | -.9314681 | 3.39181 |
| bv_mv | .0771813 | 1.315542 | 0.06 | 0.953 | -2.503142 | 2.657505 |
| lev | -2.113586 | 3.544072 | -0.60 | 0.551 | -9.064979 | 4.837808 |
| roe_e | -5.96e-06 | .0000114 | -0.52 | 0.601 | -.0000283 | .0000164 |
| stdroe | -5.79e-07 | .000017 | -0.03 | 0.973 | -.0000339 | .0000327 |
| dd | 4.331104 | 2.167856 | 2.00 | 0.046 | .0790405 | 8.583168 |
| age | -.0911671 | .0950744 | -0.96 | 0.338 | -.2776473 | .0953132 |
| ret | 1.428777 | 1.781395 | 0.80 | 0.423 | -2.065277 | 4.92283 |
| _cons | -9.504733 | 6.278505 | -1.51 | 0.130 | -21.81948 | 2.810016 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

**Πίνακας 22: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_fr | -.0002466 | .0018078 | -0.14 | 0.892 | -.0037925 | .0032993 |
| rdint | .0120186 | .0079992 | 1.50 | 0.133 | -.0036711 | .0277082 |
| RDPMDA_fr | .000255 | .000376 | 0.68 | 0.498 | -.0004826 | .0009925 |
| size | .0274932 | .0202378 | 1.36 | 0.174 | -.0122016 | .067188 |
| bv_mv | -.1957222 | .0241577 | -8.10 | 0.000 | -.2431055 | -.148339 |
| lev | -.0671001 | .0650808 | -1.03 | 0.303 | -.1947506 | .0605503 |
| roe_e | -2.99e-07 | 2.09e-07 | -1.43 | 0.153 | -7.10e-07 | 1.11e-07 |
| stdroe | -1.40e-06 | 3.12e-07 | -4.51 | 0.000 | -2.02e-06 | -7.93e-07 |
| dd | .3526312 | .039809 | 8.86 | 0.000 | .2745493 | .430713 |
| age | -.0020227 | .0017459 | -1.16 | 0.247 | -.0054471 | .0014017 |
| ret | .07165 | .0327123 | 2.19 | 0.029 | .0074877 | .1358123 |
| _cons | -.3358209 | .115294 | -2.91 | 0.004 | -.5619602 | -.1096816 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Από τη μεριά των REM τώρα, ως προς την πρώτη υπόθεση, παρατηρείται στον παρακάτω πίνακα ότι η μεταβλητή RDINT είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική (*p<0,001)*. Οι μεταβλητές SIZE, LEVERAGE και AGE προκύπτουν επίσης στατιστικά σημαντικές, με μόνο την μεταβλητή SIZE ωστόσο να εμφανίζει το αναμενόμενο πρόσημο. Το ίδιο παρατηρείται και στην ανάλυση ευρωστίας (Πίνακας 24) καθώς ο συντελεστής της RDINT είναι στατιστικά σημαντικός (*p<0,001)* και άρα εδώ θα μπορούσε να απορριφθεί η H03 έναντι της H3, όμως και εδώ το πρόσημο είναι αρνητικό και όχι θετικό, επομένως μπορεί να ειπωθεί ότι δεν είναι ξεκάθαρη η επίδραση που έχουν οι δραστηριότητες E&A στην χειραγώγηση μέσω των πραγματικών δραστηριοτήτων.

**Πίνακας 23: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης της χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 1095 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 8, 1086) = | 23.12 |
| Model | 37.1486795 | 8 | 4.64358494 | | Prob > F = | 0.0000 |
| Residual | 218.084382 | 1086 | .200814348 | | R-squared = | 0.1455 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.1393 |
| Total | 255.233062 | 1094 | .233302616 | | Root MSE = | .44812 |

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.0242171 | .0046008 | -5.26 | 0.000 | -.0332445 | -.0151896 |
| size | -.123209 | .0173808 | -7.09 | 0.000 | -.1573126 | -.0891053 |
| bv_mv | -.0028565 | .0206062 | -0.14 | 0.890 | -.043289 | .037576 |
| lev | .1077368 | .0543659 | 1.98 | 0.048 | .0010627 | .214411 |
| big | -.0513161 | .0338981 | -1.51 | 0.130 | -.1178294 | .0151971 |
| age | .0048934 | .0014264 | 3.43 | 0.001 | .0020946 | .0076921 |
| stdcfo | -1.05e-08 | 3.93e-08 | -0.27 | 0.789 | -8.76e-08 | 6.66e-08 |
| stdcashrev | 8.65e-09 | 3.74e-08 | 0.23 | 0.817 | -6.47e-08 | 8.20e-08 |
| _cons | 1.314442 | .0940529 | 13.98 | 0.000 | 1.129896 | 1.498988 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες, $\mathbf{REM_{i,t}/ASSETS}\, t-1 = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_MV_{i,t}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 24: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας της χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων για τη περίπτωση της Γαλλίας**

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.028234 | .0043291 | -6.52 | 0.000 | -.0367284 | -.0197396 |
| size | -.1177012 | .0163545 | -7.20 | 0.000 | -.1497912 | -.0856113 |
| bv_mv | .0226823 | .0193895 | 1.17 | 0.242 | -.0153627 | .0607274 |
| lev | .0849215 | .0511558 | 1.66 | 0.097 | -.0154539 | .1852968 |
| big | -.0739932 | .0318965 | -2.32 | 0.021 | -.136579 | -.0114074 |
| age | .0046229 | .0013421 | 3.44 | 0.001 | .0019894 | .0072563 |
| stdcfo | -1.08e-08 | 3.70e-08 | -0.29 | 0.771 | -8.33e-08 | 6.18e-08 |
| stdcashrev | 9.28e-09 | 3.52e-08 | 0.26 | 0.792 | -5.98e-08 | 7.83e-08 |
| _cons | 1.25382 | .0884993 | 14.17 | 0.000 | 1.080171 | 1.427469 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\frac{\mathbf{REM_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS}t-1} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_{MV_{i,t}}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Τέλος, ως προς τη δεύτερη υπόθεση, στον Πίνακα 25 διαπιστώνεται η μη σημαντικότητα του όρου RDREM υποδηλώνοντας ότι οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης και οι πραγματικές δραστηριότητες δεν συμβάλλουν ιδιαίτερα στην μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών. Στον πίνακα 26 όπου γίνεται ανάλυση ευρωστίας, ο συντελεστής RDREM είναι επίσης μη στατιστικά σημαντικός, δείχνοντας ότι η από κοινού επίδραση των πραγματικών δραστηριοτήτων και των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης δεν επηρεάζει τη μεταβλητότητα απόδοσης των μετοχών, εν αντιθέσει με την ένταση των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που έχουν θετική και σημαντική επίδραση. Σημαντικά επιδρούν ακόμα και οι μεταβλητές SIZE, BV_MV, STDROE, RETURN και DD, με τις μεταβλητές SIZE και DD να μην εμφανίζουν ωστόσο τα αναμενόμενα πρόσημα.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 25: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών στη περίπτωση της Γαλλίας**

| Source | SS | df | MS | Number of obs = | 1625 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F( 11, 1613) = | 0.91 |
| Model | 13988.7198 | 11 | 1271.7018 | Prob > F = | 0.5257 |
| Residual | 2243867.65 | 1613 | 1391.11448 | R-squared = | 0.0062 |
| | | | | Adj R-squared = | -0.0006 |
| Total | 2257856.37 | 1624 | 1390.30565 | Root MSE = | 37.298 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | 6.038497 | 10.84897 | 0.56 | 0.578 | -15.24106 | 27.31806 |
| rdint | .1558814 | .3820187 | 0.41 | 0.683 | -.5934238 | .9051866 |
| rem_ta | .173183 | 2.23329 | 0.08 | 0.938 | -4.207272 | 4.553638 |
| size | .8923049 | 1.108847 | 0.80 | 0.421 | -1.282628 | 3.067237 |
| bv_mv | -.1258049 | 1.309313 | -0.10 | 0.923 | -2.693938 | 2.442328 |
| lev | -2.129255 | 3.660622 | -0.58 | 0.561 | -9.309331 | 5.050821 |
| roe_e | -4.67e-06 | .0000114 | -0.41 | 0.683 | -.0000271 | .0000177 |
| stdroe | 8.04e-07 | .000017 | 0.05 | 0.962 | -.0000326 | .0000342 |
| dd | 4.242433 | 2.281277 | 1.86 | 0.063 | -.2321444 | 8.717011 |
| age | -.0851072 | .0964794 | -0.88 | 0.378 | -.2743453 | .1041309 |
| ret | 1.337716 | 1.801274 | 0.74 | 0.458 | -2.195368 | 4.870799 |
| _cons | -7.477929 | 6.586553 | -1.14 | 0.256 | -20.39703 | 5.441172 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDREM_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 REM_{i,t}/ASSETSt - 1 + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 26: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας της χειραγώγησης μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων για τη περίπτωση της Γαλλίας ως προς τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | .2358678 | .1993851 | 1.18 | 0.237 | -.1552133 | .6269489 |
| rdint | .0144271 | .0070208 | 2.05 | 0.040 | .0006562 | .028198 |
| rem_ta | .0358523 | .041044 | 0.87 | 0.383 | -.0446528 | .1163574 |
| size | .0383743 | .0203787 | 1.88 | 0.060 | -.0015972 | .0783457 |
| bv_mv | -.1925729 | .0240629 | -8.00 | 0.000 | -.2397707 | -.1453751 |
| lev | -.061789 | .0672758 | -0.92 | 0.359 | -.1937462 | .0701682 |
| roe_e | -3.04e-07 | 2.10e-07 | -1.45 | 0.149 | -7.16e-07 | 1.08e-07 |
| stdroe | -1.41e-06 | 3.13e-07 | -4.49 | 0.000 | -2.02e-06 | -7.93e-07 |
| dd | .3482917 | .0419259 | 8.31 | 0.000 | .2660567 | .4305266 |
| age | -.0020582 | .0017731 | -1.16 | 0.246 | -.0055361 | .0014196 |
| ret | .0662892 | .0331043 | 2.00 | 0.045 | .0013573 | .1312211 |
| _cons | -.4303253 | .1210493 | -3.55 | 0.000 | -.6677558 | -.1928948 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις γαλλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t}} = \mathbf{\beta_0} + \mathbf{\beta_1 RDREM_{i,t}} + \mathbf{\beta_2 RDINT_{i,t}} + \mathbf{\beta_3 REM_{i,t}/ASSETS}t - 1 + \mathbf{\beta_4 SIZE_{i,t}} + \mathbf{\beta_5 BM_MV_{i,t}} + \mathbf{\beta_6 LEV_{i,t}} + \mathbf{\beta_7 ROE_{i,t}} + \mathbf{\beta_8 STDROE} + \mathbf{\beta_9 DD_{i,t}} + \mathbf{\beta_{10} AGE_{i,t}} + \mathbf{\beta_{11} RET_{i,t}} + \mathbf{\varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

## 4.3 Εμπειρική ανάλυση για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου

Διερευνώντας τα αντίστοιχα αποτελέσματα για το Ηνωμένο Βασίλειο, παρουσιάζονται καταρχήν τα περιγραφικά στατιστικά των δεδομένων τόσο σε συνολικό δείγμα όσο και για κάθε κατηγορία E&A στους ακόλουθους πίνακες:

**Πίνακας 27: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των βρετανικών εταιρειών**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 4264 | 2.638564 | 31.8824 | -.1987952 | 1117 |
| ADA_uk | 3925 | 297177 | 1104472 | 197.5703 | 2.53e+07 |
| APMDA_uk | 3900 | 34.3256 | 710.3945 | .0001987 | 42200.59 |
| aq_uk | 3514 | 47152.44 | 249459.7 | 2.293125 | 4171416 |
| size | 4055 | 4.93567 | 1.102642 | 2.531479 | 8.251748 |
| bv_mv | 4095 | .5983297 | 1.539105 | -15.40149 | 58.7619 |
| lev | 4304 | .1917448 | .2705191 | 0 | 1 |
| big | 4890 | .6768916 | .4677115 | 0 | 1 |
| age | 4890 | 19.30266 | 15.23359 | 0 | 52 |
| tassets1 | 4401 | 2744394 | 1.67e+07 | 0 | 2.70e+08 |
| netincomebex | 4376 | 211994.7 | 1743646 | -2.19e+07 | 6.24e+07 |
| cashflow | 4386 | 351043.8 | 2045502 | -434250 | 3.48e+07 |
| total_accr~s | 4170 | -120376.7 | 1111064 | -2.55e+07 | 1.13e+07 |
| stdcfo | 2333 | 1376150 | 8029126 | 111.8407 | 1.18e+08 |
| stdcashrev | 2333 | 1489563 | 8671186 | 28.99138 | 1.27e+08 |
| vol | 3862 | -.4883338 | 15.61324 | -709 | 210 |
| ret | 3628 | .138374 | .847746 | -1 | 15.59239 |
| rem | 4890 | 2276730 | 1.90e+07 | 0 | 3.96e+08 |
| rem_ta | 3925 | 1.396286 | 3.148438 | 0 | 115.18 |
| RDPMDA_uk | 3789 | 67.68752 | 1129.81 | -27.43015 | 56529.41 |
| roe_e | 3898 | 47609.65 | 1429774 | -4.80e+07 | 4.90e+07 |
| stdroe | 3394 | 125262.3 | 1301398 | 0 | 4.11e+07 |
| dd | 4890 | .5351738 | .4988123 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις αγγλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

**Πίνακας 28: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των βρετανικών εταιρειών με υψηλή ένταση δραστηριοτήτων E&A**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 444 | 24.75057 | 96.09543 | 0 | 1117 |
| ADA_uk | 462 | 128833.6 | 45891.35 | 6958.531 | 519504.6 |
| APMDA_uk | 459 | 139.238 | 1972.073 | .1686058 | 42200.59 |
| aq_uk | 419 | 5320.605 | 2569.721 | 1319.908 | 28056 |
| size | 469 | 4.422741 | .6234871 | 2.674861 | 6.123449 |
| bv_mv | 477 | .3198117 | .6909925 | -6.178999 | 4.125 |
| lev | 509 | .0989896 | .2716382 | 0 | 1 |
| big | 620 | .5483871 | .498055 | 0 | 1 |
| age | 620 | 10.62903 | 5.326903 | 0 | 24 |
| tassets1 | 558 | 17547.19 | 37225.21 | 0 | 366382 |
| netincomebex | 520 | -5176.392 | 8737.881 | -101850 | 10141 |
| cashflow | 519 | -4011.809 | 5396.558 | -46210 | 13768 |
| total_accr~s | 517 | -887.2998 | 61157.58 | -472454 | 448372 |
| stdcfo | 282 | 13883.66 | 20505.6 | 439.3129 | 134600.8 |
| stdcashrev | 282 | 12094.07 | 19929.32 | 64.14762 | 129003.5 |
| vol | 448 | .2900222 | 7.136426 | -15.77778 | 147.5 |
| ret | 420 | .0972383 | 1.069687 | -1 | 7.378378 |
| rem | 620 | 10747.98 | 20161.57 | 0 | 222575 |
| rem_ta | 462 | 1.204693 | 2.846725 | 0 | 31.54305 |
| RDPMDA_uk | 394 | 633.8484 | 3455.401 | 0 | 56529.41 |
| roe_e | 454 | -86081.46 | 290848.5 | -2992000 | 784550 |
| stdroe | 388 | 54488.39 | 155850.3 | .1676937 | 2232454 |
| dd | 620 | .0306452 | .1724936 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις αγγλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

**Πίνακας 29: Περιγραφικά στατιστικά αρχικών δεδομένων για τη περίπτωση των βρετανικών εταιρειών με χαμηλή ένταση δραστηριοτήτων E&A**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 3820 | .0684772 | .2016295 | -.1987952 | 4.006579 |
| ADA_uk | 3463 | 319635.7 | 1173916 | 197.5703 | 2.53e+07 |
| APMDA_uk | 3441 | 20.33118 | 229.2234 | .0001987 | 9124.688 |
| aq_uk | 3095 | 52815.61 | 265306.7 | 2.293125 | 4171416 |
| size | 3586 | 5.002754 | 1.13367 | 2.531479 | 8.251748 |
| bv_mv | 3618 | .6350497 | 1.614567 | -15.40149 | 58.7619 |
| lev | 3795 | .2041855 | .2679731 | 0 | 1 |
| big | 4270 | .6955504 | .4602278 | 0 | 1 |
| age | 4270 | 20.56206 | 15.78411 | 0 | 52 |
| tassets1 | 3843 | 3140330 | 1.79e+07 | 0 | 2.70e+08 |
| netincomebex | 3856 | 241281.3 | 1855579 | -2.19e+07 | 6.24e+07 |
| cashflow | 3867 | 398696.7 | 2174070 | -434250 | 3.48e+07 |
| total_accr~s | 3653 | -137287.7 | 1185912 | -2.55e+07 | 1.13e+07 |
| stdcfo | 2051 | 1563453 | 8546610 | 111.8407 | 1.18e+08 |
| stdcashrev | 2051 | 1692705 | 9229896 | 28.99138 | 1.27e+08 |
| vol | 3414 | -.5904731 | 16.40157 | -709 | 210 |
| ret | 3208 | .1437596 | .8142771 | -1 | 15.59239 |
| rem | 4270 | 2605749 | 2.03e+07 | 0 | 3.96e+08 |
| rem_ta | 3463 | 1.421846 | 3.186038 | 0 | 115.18 |
| RDPMDA_uk | 3395 | 1.982832 | 24.18004 | -27.43015 | 1095.089 |
| roe_e | 3444 | 65233.28 | 1516580 | -4.80e+07 | 4.90e+07 |
| stdroe | 3006 | 134397.4 | 1381469 | 0 | 4.11e+07 |
| dd | 4270 | .6084309 | .4881583 | 0 | 1 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία για τις αγγλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014, και συγκεκριμένα ο μέσος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή για κάθε μεταβλητή. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1}$ , η μεταβλητή **AQ** βασίζεται στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και ορίζεται ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **CASHFLOW** ως το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες, η μεταβλητή **Total_Accruals**, τα συνολικά δεδουλευμένα υπολογισμένα με τη μέθοδο του ισολογισμού, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα APMDA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

Στην περίπτωση της Βρετανίας παρατηρούνται αντίθετα αποτελέσματα όσον αφορά τη χρηματοοικονομική μόχλευση και τη λογιστική έναντι της αγοραίας αξίας της μετοχής, καθώς οι εταιρείες με χαμηλότερη ένταση E&A έχουν κατά μέσο όρο περισσότερη μόχλευση και υψηλότερη λογιστική έναντι αγοραίας αξίας των μετοχών τους. Αυτό οφείλεται στις μικρές παρατηρήσεις που υπάρχουν για τις εταιρείες με υψηλή επένδυση στις δραστηριότητες E&A, αλλά και στο γεγονός ότι η πρόσφατη οικονομική κρίση έχει επηρεάσει σημαντικά την εν λόγω χώρα, ιδίως τις επιχειρήσεις οι οποίες μέχρι πρότινος επένδυαν αρκετά χρηματικά ποσά σε επιχειρηματικές δραστηριότητες και εκτεθειμένες στον διεθνή ανταγωνισμό επηρεάστηκαν αρνητικά, με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις με λιγότερη έμφαση σε τέτοιες δραστηριότητες να παρουσιάζονται αναλογικά ωφελημένες από αυτή τη κατάσταση.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στα υποδείγματα. Παρατηρούμε λοιπόν μία θετική συσχέτιση των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης (rdint) και των λογιστικών δεδουλευμένων (apmda), ενώ η συσχέτιση αυτή είναι αρνητική για τις πραγματικές δραστηριότητες (rem_ta). Παρατηρούμε επίσης, ότι όσο αυξάνεται η ένταση των δραστηριοτήτων



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

έρευνας και ανάπτυξης (rdint) τόσο μειώνεται η λογιστική ποιότητα των δεδουλευμένων (aq). Μία αύξηση του μεγέθους της εταιρίας (size), της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv), του βαθμού μόχλευσης (lev), καθώς επίσης και των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), οδηγεί σε μείωση των διακριτικών δεδουλευμένων. Η συσχέτιση της μεταβλητότητας της απόδοσης των μετοχών (vol) και της από κοινού επίδρασης των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης και των λογιστικών δεδουλευμένων (rdpmda) και πραγματικών δραστηριοτήτων (rdrem) αντίστοιχα, είναι και στις δύο περιπτώσεις θετική, ωστόσο αρκετά μικρή. Αρνητική εμφανίζεται η συσχέτιση μεταξύ των πραγματικών δεδουλευμένων και του μεγέθους της εταιρίας (size), των ετών που είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (age), της απόδοσης της καθαρής θέσης (roe), όπως επίσης και της ψευδομεταβλητής big που λαμβάνει την τιμή 1 σε περίπτωση που η εταιρία ελέγχεται από μία από τις 4 μεγαλύτερες ελεγκτικές. Μια αύξηση ωστόσο του βαθμού μόχλευσης (lev), της ετήσιας απόδοσης των μετοχών και της λογιστικής προς την αγοραία της αξίας (bv_mv), οδηγεί σε αύξηση των πραγματικών δεδουλευμένων.

**Πίνακας 30: Πίνακας συσχετίσεων των μεταβλητών για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| | rdint | APMDA_uk | aq_uk | size | bv_mv | lev | big | age | stdcfo | stdcas~v | ret | vol | rem_ta | RDPMDA~k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 1.0000 | | | | | | | | | | | | | |
| APMDA_uk | 0.0338 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | |
| aq_uk | -0.0169 | -0.0553 | 1.0000 | | | | | | | | | | | |
| size | -0.0474 | -0.3293 | 0.4222 | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| bv_mv | -0.0214 | -0.1312 | -0.0176 | -0.1491 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| lev | -0.0742 | -0.0874 | 0.0838 | 0.0064 | 0.1354 | 1.0000 | | | | | | | | |
| big | -0.0037 | -0.2317 | 0.1066 | 0.4575 | -0.0673 | 0.0560 | 1.0000 | | | | | | | |
| age | -0.0586 | -0.1659 | 0.1664 | 0.3950 | -0.0013 | 0.1183 | 0.2445 | 1.0000 | | | | | | |
| stdcfo | -0.0178 | -0.0569 | 0.7973 | 0.4363 | -0.0071 | 0.0884 | 0.1111 | 0.2014 | 1.0000 | | | | | |
| stdcashrev | -0.0178 | -0.0571 | 0.7996 | 0.4386 | -0.0077 | 0.0870 | 0.1115 | 0.2016 | 0.9997 | 1.0000 | | | | |
| ret | -0.0099 | -0.0470 | -0.0258 | 0.0928 | -0.0851 | -0.0982 | 0.0106 | 0.0204 | -0.0329 | -0.0331 | 1.0000 | | | |
| vol | 0.0038 | -0.0045 | -0.0007 | 0.0375 | -0.0475 | -0.0903 | 0.0243 | -0.0008 | 0.0031 | 0.0031 | 0.0288 | 1.0000 | | |
| rem_ta | -0.0232 | 0.0361 | -0.0378 | -0.0483 | 0.0449 | 0.0773 | -0.0436 | -0.0229 | -0.0288 | -0.0291 | 0.1187 | 0.0407 | 1.0000 | |
| RDPMDA_uk | 0.5441 | 0.1450 | -0.0129 | -0.0578 | -0.0261 | -0.0555 | -0.0247 | -0.0506 | -0.0135 | -0.0135 | -0.0422 | 0.0033 | -0.0189 | 1.0000 |
| RDREM | 0.8894 | 0.0302 | -0.0175 | -0.0467 | -0.0264 | -0.0757 | -0.0203 | -0.0648 | -0.0183 | -0.0184 | 0.0015 | 0.0035 | -0.0089 | 0.5069 |
| roe_e | -0.0101 | -0.0294 | 0.2917 | 0.1753 | -0.0504 | 0.0275 | 0.0697 | 0.0589 | 0.1638 | 0.1669 | 0.0077 | -0.0100 | -0.0533 | -0.0075 |
| stdroe | -0.0074 | -0.0147 | 0.2834 | 0.1000 | -0.0092 | 0.1194 | 0.0130 | 0.0232 | 0.1219 | 0.1264 | 0.0110 | -0.0064 | 0.0605 | -0.0056 |

| | RDREM | roe_e | stdroe |
|---|---|---|---|
| RDREM | 1.0000 | | |
| roe_e | -0.0111 | 1.0000 | |
| stdroe | -0.0073 | 0.5303 | 1.0000 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση των μεταβλητών για τις αγγλικές εταιρίες για την περίοδο 2005-2014. Η μεταβλητή **RDINT** ορίζεται ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων , η μεταβλητή **APMDA** ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **VOL** ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου , η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι.

Ως προς τον έλεγχο της πρώτης υπόθεσης τώρα για τα διακριτικά δεδουλευμένα, ο Πίνακας 31 παρακάτω δείχνει ότι η στατιστική σημαντικότητα του RDINT είναι χαμηλή (*p=0,941*). Ωστόσο οι μεταβλητές SIZE, BV_MV, LEVERAGE και BIG φαίνεται να έχουν υψηλή σημαντικότητα. Τα αντίθετα αποτελέσματα όμως εξάγει η παλινδρόμηση ευρωστίας (πίνακας 32) για τον συντελεστή RDINT (*p<0,001*) και επομένως, συνάγεται ότι η έρευνα και ανάπτυξη παίζει στη συγκεκριμένη περίπτωση σημαντικό ρόλο για τα διακριτικά δεδουλευμένα, όπως και όλοι οι υπόλοιποι συντελεστές. Συνεπώς, η εναλλακτική υπόθεση εδώ H1 γίνεται δεκτή. Όσο για την ανάλυση ευρωστίας στην περίπτωση που εξαρτημένη μεταβλητή είναι η AQ (πίνακας 33), ο συντελεστής είναι επίσης στατιστικά σημαντικός (*p=0,018*) ωστόσο θετικός, και ως εκ τούτου δεν μπορεί να απορριφθεί η H01. Στατιστικά σημαντικοί είναι και όλοι οι συντελεστές πλην της μεταβλητής BV_MV.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 31: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των μη διακριτικών δεδουλευμένων για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| Source | SS | df | MS | Number of obs = | 2098 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F( 8, 2089) = | 54.04 |
| Model | 578689.383 | 8 | 72336.1729 | Prob > F = | 0.0000 |
| Residual | 2796063.56 | 2089 | 1338.46987 | R-squared = | 0.1715 |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1683 |
| Total | 3374752.94 | 2097 | 1609.32424 | Root MSE = | 36.585 |

| APMDA_uk | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .0022052 | .029913 | 0.07 | 0.941 | -.0564573 | .0608677 |
| size | -13.71422 | .960489 | -14.28 | 0.000 | -15.59784 | -11.8306 |
| bv_mv | -6.86351 | .7828428 | -8.77 | 0.000 | -8.398744 | -5.328277 |
| lev | -12.6443 | 4.500404 | -2.81 | 0.005 | -21.47004 | -3.818554 |
| big | -7.818737 | 2.026427 | -3.86 | 0.000 | -11.79276 | -3.844711 |
| age | -.0198806 | .0586935 | -0.34 | 0.735 | -.1349845 | .0952233 |
| stdcfo | -4.31e-06 | 3.98e-06 | -1.08 | 0.278 | -.0000121 | 3.49e-06 |
| stdcashrev | 4.54e-06 | 3.69e-06 | 1.23 | 0.219 | -2.69e-06 | .0000118 |
| _cons | 92.12203 | 4.313284 | 21.36 | 0.000 | 83.66325 | 100.5808 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

**Πίνακας 32: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των μη διακριτικών δεδουλευμένων (εξαρτημένη μεταβλητή APMDA) για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| APMDA_uk | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | .007687 | .0019783 | 3.89 | 0.000 | .0038075 | .0115666 |
| size | -2.331995 | .0635205 | -36.71 | 0.000 | -2.456565 | -2.207425 |
| bv_mv | -.7922878 | .0517722 | -15.30 | 0.000 | -.8938182 | -.6907574 |
| lev | -1.882278 | .2976277 | -6.32 | 0.000 | -2.465955 | -1.2986 |
| big | -1.571251 | .1340148 | -11.72 | 0.000 | -1.834067 | -1.308434 |
| age | -.0097142 | .0038816 | -2.50 | 0.012 | -.0173264 | -.002102 |
| stdcfo | -6.77e-07 | 2.63e-07 | -2.57 | 0.010 | -1.19e-06 | -1.61e-07 |
| stdcashrev | 6.99e-07 | 2.44e-07 | 2.87 | 0.004 | 2.21e-07 | 1.18e-06 |
| _cons | 17.03548 | .2852527 | 59.72 | 0.000 | 16.47607 | 17.59488 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης ευρωστίας και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{APMDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ η μεταβλητή **ADA** ως η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

**Πίνακας 33: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των μη διακριτικών δεδουλευμένων (εξαρτημένη μεταβλητή AQ) για τη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| aq_uk | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | 6.428759 | 2.707627 | 2.37 | 0.018 | 1.11803 | 11.73949 |
| size | -131.1215 | 72.26331 | -1.81 | 0.070 | -272.8585 | 10.61542 |
| bv_mv | 60.01448 | 52.47107 | 1.14 | 0.253 | -42.90207 | 162.931 |
| lev | 959.948 | 328.1776 | 2.93 | 0.003 | 316.2619 | 1603.634 |
| big | 392.6524 | 151.414 | 2.59 | 0.010 | 95.66955 | 689.6352 |
| age | -34.34914 | 4.421134 | -7.77 | 0.000 | -43.02074 | -25.67755 |
| stdcfo | -.2548277 | .0003575 | -712.72 | 0.000 | -.255529 | -.2541264 |
| stdcashrev | .267626 | .0003296 | 812.06 | 0.000 | .2669796 | .2682725 |
| _cons | 4927.982 | 322.1967 | 15.29 | 0.000 | 4296.027 | 5559.937 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{AQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDINT_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BV_MV_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 BIG_{i,} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 STDCFO_{i,t} + \beta_8 STDCASHREV + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **AQ** βασισμένη στο υπόδειγμα των Francis, LaFond, Olsson, and Schipper (2005) και οριζόμενη ως το τυπικό σφάλμα των καταλοίπων της παλινδρόμησης των δεδουλευμένων του κεφαλαίου κίνησης στις ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες της τρέχουσας, της προηγούμενης κα της επόμενης περιόδου, στον πάγιο εξοπλισμό και στη μεταβολή των εσόδων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Σε σχέση με τη δεύτερη υπόθεση τώρα, τα αποτελέσματα στον Πίνακα 34 δείχνουν ότι η RDPMDA δεν επιδρά σημαντικά στη μεταβλητότητα των μετοχών των εταιρειών, και συνεπώς και εδώ φαίνεται να υποστηρίζεται ότι η έρευνα και ανάπτυξη δεν έχει μεγάλη ευαισθησία στην επίδραση της APMDA προς τη μεταβλητότητα των μετοχών αυτών. Μόνο οι μεταβλητές LEVERAGE και Distributed Dividend είναι στατιστικά σημαντικές στην προκειμένη περίπτωση. Στην ανάλυση ευρωστίας στον Πίνακα 35, προκύπτει επίσης ότι ο συντελεστής της μεταβλητής RDPMDA είναι μη στατιστικά σημαντικός και αυτό σημαίνει ότι η μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών επηρεάζεται αρνητικά λιγότερο από τις δραστηριότητες E&A, κάτι που ενθαρρύνει σημαντικά τη περίπτωση της χειραγώγησης κερδών μέσω δεδουλευμένων στοιχείων από άλλους παράγοντες όπως οι μεταβλητές SIZE, BV_MV, LEVERAGE, AGE, RETURN και DD, με τις μεταβλητές SIZE και DD να μην εμφανίζουν το αναμενόμενο πρόσημο .

**Πίνακας 34: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών στη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 3083 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 11, 3071) = | 2.15 |
| Model | 6617.87919 | 11 | 601.625381 | | Prob > F = | 0.0148 |
| Residual | 860922.379 | 3071 | 280.339426 | | R-squared = | 0.0076 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0041 |
| Total | 867540.258 | 3082 | 281.486132 | | Root MSE = | 16.743 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_uk | .0014573 | .0056339 | 0.26 | 0.796 | -.0095893 | .0125039 |
| rdint | .0021661 | .0144008 | 0.15 | 0.880 | -.0260701 | .0304023 |
| RDPMDA_uk | .0000643 | .0005946 | 0.11 | 0.914 | -.0011016 | .0012302 |
| size | .4645818 | .3230751 | 1.44 | 0.151 | -.1688834 | 1.098047 |
| bv_mv | -.0622038 | .1881549 | -0.33 | 0.741 | -.4311261 | .3067184 |
| lev | -5.101022 | 1.634276 | -3.12 | 0.002 | -8.305406 | -1.896637 |
| roe_e | -4.22e-08 | 2.22e-07 | -0.19 | 0.849 | -4.77e-07 | 3.93e-07 |
| stdroe | 1.87e-08 | 2.24e-07 | 0.08 | 0.933 | -4.21e-07 | 4.58e-07 |
| dd | 1.611348 | .7100686 | 2.27 | 0.023 | .2190904 | 3.003606 |
| age | -.0216345 | .0226688 | -0.95 | 0.340 | -.0660821 | .0228131 |
| ret | .0624343 | .3615794 | 0.17 | 0.863 | -.6465277 | .7713962 |
| _cons | -2.551297 | 1.51644 | -1.68 | 0.093 | -5.524636 | .4220428 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

**Πίνακας 35: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών στη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APMDA_uk | .000113 | .0002487 | 0.45 | 0.650 | -.0003746 | .0006005 |
| rdint | .0009877 | .0006356 | 1.55 | 0.120 | -.0002585 | .002234 |
| RDPMDA_uk | 8.40e-06 | .0000262 | 0.32 | 0.749 | -.0000431 | .0000599 |
| size | .0765465 | .0142594 | 5.37 | 0.000 | .0485876 | .1045054 |
| bv_mv | -.0247583 | .0083045 | -2.98 | 0.003 | -.0410412 | -.0084754 |
| lev | -.5165968 | .0721311 | -7.16 | 0.000 | -.6580269 | -.3751666 |
| roe_e | 1.49e-08 | 9.80e-09 | 1.52 | 0.129 | -4.34e-09 | 3.41e-08 |
| stdroe | 5.44e-09 | 9.89e-09 | 0.55 | 0.583 | -1.40e-08 | 2.48e-08 |
| dd | .3046352 | .0313399 | 9.72 | 0.000 | .2431859 | .3660845 |
| age | -.0032744 | .0010005 | -3.27 | 0.001 | -.0052362 | -.0013126 |
| ret | .0917024 | .0159588 | 5.75 | 0.000 | .0604113 | .1229934 |
| _cons | -.5836114 | .0669303 | -8.72 | 0.000 | -.714844 | -.4523787 |



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 APMDA_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 RDPMDA_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **APMDA** ορίζεται ως ο λόγος της μεταβλητής ADA προς τα $ASSETS_{t-1,}$ όπου **ADA** η απόλυτη τιμή της διαφοράς των μη διακριτικών δεδουλευμένων από το σύνολο των διακριτικών δεδουλευμένων, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **RDPMDA** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα ADA προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Από τη μεριά των REM, ως προς τη πρώτη υπόθεση, ο Πίνακας 36 περιγράφει αυτό ακριβώς το αποτέλεσμα, ότι η RDINT δε φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική, κι έτσι η H03 δεν απορρίπτεται., δηλαδή οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης δεν συνδέονται θετικά με την χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων. Αντιθέτως, οι μεταβλητές LEVERAGE, BIG και AGE φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη επίδραση. Όμως, το συμπέρασμα αυτό αλλάζει στην περίπτωση της παλινδρόμησης ευρωστίας στον Πίνακα 37 όπου ο συντελεστής RDINT είναι στατιστικά σημαντικός (*p=0,05*), αλλά λόγω του αρνητικού πρόσημού του συμπεραίνουμε ότι οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης δεν συνδέονται θετικά με την χειραγώγηση μέσω πραγματικών δραστηριοτήτων. Επομένως, η H01 δεν απορρίπτεται. Στατιστικά σημαντικές είναι και οι μεταβλητές SIZE και AGE, με την τελευταία όμως να εμφανίζεται θετική.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 36: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών του δείγματος στη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs = | 2098 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 8, 2089) = | 2.50 |
| Model | 233.436812 | 8 | 29.1796015 | | Prob > F = | 0.0105 |
| Residual | 24364.1061 | 2089 | 11.6630475 | | R-squared = | 0.0095 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0057 |
| Total | 24597.543 | 2097 | 11.7298727 | | Root MSE = | 3.4151 |

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.0009903 | .0027923 | -0.35 | 0.723 | -.0064663 | .0044857 |
| size | .0746292 | .0896591 | 0.83 | 0.405 | -.1012012 | .2504596 |
| bv_mv | .0354942 | .0730763 | 0.49 | 0.627 | -.1078157 | .178804 |
| lev | .73939 | .4201005 | 1.76 | 0.079 | -.0844693 | 1.563249 |
| big | -.5245827 | .1891615 | -2.77 | 0.006 | -.8955473 | -.1536181 |
| age | -.0123788 | .0054789 | -2.26 | 0.024 | -.0231234 | -.0016342 |
| stdcfo | 1.37e-07 | 3.71e-07 | 0.37 | 0.711 | -5.91e-07 | 8.66e-07 |
| stdcashrev | -1.35e-07 | 3.44e-07 | -0.39 | 0.694 | -8.10e-07 | 5.40e-07 |
| _cons | 1.523098 | .4026334 | 3.78 | 0.000 | .7334932 | 2.312702 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες, $\mathbf{REM_{i,t}/ASSETS}\, t-1 = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_MV_{i,t}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 37: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών του δείγματος στη περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου**

| rem_ta | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rdint | -.0008793 | .0004487 | -1.96 | 0.050 | -.0017592 | 6.45e-07 |
| size | -.1031398 | .0144068 | -7.16 | 0.000 | -.1313929 | -.0748867 |
| bv_mv | .0001203 | .0117422 | 0.01 | 0.992 | -.0229072 | .0231479 |
| lev | -.0234143 | .0675034 | -0.35 | 0.729 | -.1557951 | .1089666 |
| big | .0457001 | .0303952 | 1.50 | 0.133 | -.0139079 | .1053081 |
| age | .0102602 | .0008804 | 11.65 | 0.000 | .0085337 | .0119867 |
| stdcfo | 5.15e-08 | 5.97e-08 | 0.86 | 0.388 | -6.55e-08 | 1.69e-07 |
| stdcashrev | -4.85e-08 | 5.53e-08 | -0.88 | 0.380 | -1.57e-07 | 5.99e-08 |
| _cons | 1.208397 | .0646967 | 18.68 | 0.000 | 1.08152 | 1.335273 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\frac{\mathbf{REM_{i,t}}}{\mathbf{ASSETS}t-1} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{RDINT_{i,t}} + \beta_2 \mathbf{SIZE_{i,t}} + \beta_3 \mathbf{BV_{MV\,i,t}} + \beta_4 \mathbf{LEV_{i,t}} + \beta_5 \mathbf{BIG_{i,t}} + \beta_6 \mathbf{AGE_{i,t}} + \beta_7 \mathbf{STDCFO_{i,t}} + \beta_8 \mathbf{STDCASHREV} + \varepsilon_{i,t}$$

Η μεταβλητή **REM** ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BIG** ως μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η επιχείρηση ελέγχεται από κάποια από τις BIG4, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **STDCFO** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών ροών από λειτουργικές δραστηριότητες προς το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **STDCASHREV** ως η τυπική απόκλιση των ταμειακών μερισμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού.

Τέλος, ως προς τη δεύτερη υπόθεση, ο Πίνακας 38 παρακάτω δείχνει ότι για την RDREM δεν είναι στατιστικά σημαντικός ο συντελεστής, και συνεπώς η μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών επηρεάζεται αρνητικά λιγότερο από τις δραστηριότητες E&A. Ωστόσο, οι συντελεστές των REM_ta, LEVERAGE και DD είναι σημαντικοί. Το ίδιο παρατηρείται και στην περίπτωση της παλινδρόμησης ευρωστίας στον Πίνακα 39 ως προς την μεταβλητή RDREM, ενώ σημαντικοί είναι οι συντελεστές των SIZE,BV_MV, DD, RETURN και AGE . Οι μεταβλητές SIZE και DD θα αναμέναμε να έχουν αρνητικό πρόσημο ωστόσο.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 38: Ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών στη περίπτωση των βρετανικών εταιρειών ως προς τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών**

| Source | SS | df | MS | Number of obs = | 3083 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F( 11, 3071) = | 2.43 |
| Model | 7483.63453 | 11 | 680.330412 | Prob > F = | 0.0052 |
| Residual | 860056.623 | 3071 | 280.057513 | R-squared = | 0.0086 |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0051 |
| Total | 867540.258 | 3082 | 281.486132 | Root MSE = | 16.735 |

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | -.0103196 | .0401906 | -0.26 | 0.797 | -.0891228 | .0684837 |
| rdint | .009407 | .0274389 | 0.34 | 0.732 | -.0443935 | .0632075 |
| rem_ta | .2631239 | .1476634 | 1.78 | 0.075 | -.0264053 | .552653 |
| size | .4874968 | .3174193 | 1.54 | 0.125 | -.134879 | 1.109872 |
| bv_mv | -.0690977 | .1872848 | -0.37 | 0.712 | -.4363138 | .2981185 |
| lev | -5.373837 | 1.636043 | -3.28 | 0.001 | -8.581687 | -2.165988 |
| roe_e | -3.60e-08 | 2.22e-07 | -0.16 | 0.871 | -4.71e-07 | 3.99e-07 |
| stdroe | 7.21e-09 | 2.24e-07 | 0.03 | 0.974 | -4.32e-07 | 4.47e-07 |
| dd | 1.532667 | .7075343 | 2.17 | 0.030 | .145379 | 2.919956 |
| age | -.0212811 | .0226597 | -0.94 | 0.348 | -.0657107 | .0231486 |
| ret | -.019296 | .3639068 | -0.05 | 0.958 | -.7328215 | .6942295 |
| _cons | -2.856868 | 1.464777 | -1.95 | 0.051 | -5.72891 | .0151734 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RDREM_{i,t} + \beta_2 RDINT_{i,t} + \beta_3 REM_{i,t}/ASSETSt - 1 + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 BM_MV_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 STDROE + \beta_9 DD_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Πίνακας 39: Ανάλυση παλινδρόμησης ευρωστίας των πραγματικών δραστηριοτήτων των εταιρειών στη περίπτωση των βρετανικών εταιρειών ως προς τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών**

| vol | Coef. | Std. Err. | t | P>\|t\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RDREM | -.0001375 | .0017763 | -0.08 | 0.938 | -.0036204 | .0033454 |
| rdint | .0011603 | .0012127 | 0.96 | 0.339 | -.0012176 | .0035381 |
| rem_ta | -.0018935 | .0065264 | -0.29 | 0.772 | -.01469 | .010903 |
| size | .0748076 | .0140292 | 5.33 | 0.000 | .0473 | .1023151 |
| bv_mv | -.0253899 | .0082775 | -3.07 | 0.002 | -.04162 | -.0091598 |
| lev | -.5179798 | .0723092 | -7.16 | 0.000 | -.6597591 | -.3762005 |
| roe_e | 1.51e-08 | 9.81e-09 | 1.54 | 0.123 | -4.10e-09 | 3.44e-08 |
| stdroe | 5.70e-09 | 9.90e-09 | 0.58 | 0.565 | -1.37e-08 | 2.51e-08 |
| dd | .3024444 | .0312713 | 9.67 | 0.000 | .2411295 | .3637592 |
| age | -.0032676 | .0010015 | -3.26 | 0.001 | -.0052313 | -.001304 |
| ret | .0912373 | .0160838 | 5.67 | 0.000 | .0597012 | .1227735 |
| _cons | -.5687444 | .0647396 | -8.79 | 0.000 | -.6956818 | -.441807 |

Ο ανωτέρω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ακόλουθης παλινδρόμησης **ευρωστίας** και συγκεκριμένα τις τιμές των συντελεστών και τις τιμές των αντίστοιχων t-statistics για τις αγγλικές εταιρίες,

$$\mathbf{VOL_{i,t}} = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1}\mathbf{RDREM_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_2}\mathbf{RDINT_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_3}\mathbf{REM_{i,t}/ASSETS}t-1 + \boldsymbol{\beta_4}\mathbf{SIZE_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_5}\mathbf{BM_MV_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_6}\mathbf{LEV_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_7}\mathbf{ROE_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_8}\mathbf{STDROE} + \boldsymbol{\beta_9}\mathbf{DD_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_{10}}\mathbf{AGE_{i,t}} + \boldsymbol{\beta_{11}}\mathbf{RET_{i,t}} + \boldsymbol{\varepsilon_{i,t}}$$

Η μεταβλητή **VOL** ορίζεται ως η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών ανά μετοχή μετά από έκτακτα στοιχεία της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **RDREM** ως το γινόμενο της μεταβλητής RDINT με τα REM προς το σύνολο του ενεργητικού της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **RDINT** ως ο λόγος των εξόδων έρευνας κα ανάπτυξης προς το σύνολο των καθαρών πωλήσεων, η μεταβλητή **REM** ως το άθροισμα του κόστους πωληθέντων και της μεταβολής των αποθεμάτων της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου, η μεταβλητή **ASSETS** ως το σύνολο του ενεργητικού, η μεταβλητή **SIZE** ως ο φυσικός λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης, η μεταβλητή **BV_MV** ως ο λόγος της η λογιστικής προς την αγοραία αξία των μετοχών, η μεταβλητή **LEV** ως ο λόγος του αθροίσματος του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου χρέους προς το άθροισμα του βραχυπρόθεσμου χρέους, του μακροπρόθεσμου χρέους και της κεφαλαιοποίησης, , η μεταβλητή **ROE** ως ο λόγος των το σύνολο των ταμειακών στοιχείων από λειτουργικές δραστηριότητες προς τη λογιστική αξία των μετοχών της προηγούμενης περιόδου, η μεταβλητή **STDROE** ως η τυπική απόκλιση της απόδοσης της καθαρής θέσης, η μεταβλητή **DD** ως μία ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η επιχείρηση i έδωσε μέρισμα το έτος t και 0 αν όχι, η μεταβλητή **AGE** δείχνει τα χρόνια παρουσίας στη χρηματαγορά, η μεταβλητή **RET** ως η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής της μετοχής της τρέχουσας και της προηγούμενης χρονικής περιόδου.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# 5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η παραπάνω ανάλυση ανέδειξε ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα τα οποία αξίζει να σχολιασθούν περαιτέρω. Καταρχάς, όσον αφορά την επίδραση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης στη χειραγώγηση κερδών μέσω δεδουλευμένων και πραγματικών δραστηριοτήτων, αυτό που παρατηρείται γενικώς είναι ότι σε όλες τις χώρες φαίνεται να γίνεται δεκτή η υπόθεση H1 μέσω της παλινδρόμησης ευρωστίας, και άρα η ένταση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης συσχετίζεται θετικά με τα απόλυτα διακριτικά δεδουλευμένα, υποδηλώνοντας έτσι μια αύξηση στα επίπεδα χειραγώγησης κερδών μέσω δεδουλευμένων που παρατηρούνται από τις δραστηριότητες E&A των εταιρειών. Αντίθετα, η περίπτωση της σύνδεσης των πραγματικών δραστηριοτήτων χειραγώγησης κερδών δε παρατηρείται σε καμία χώρα. Από την άλλη, στην περίπτωση της Γερμανίας και του Ηνωμένου Βασιλείου παρατηρείται ότι, μέσα από την ανάλυση ευρωστίας, η χρήση της εξαρτημένης μεταβλητής AQ αντί της APMDA φαίνεται ότι οδηγεί επίσης σε καλύτερα αποτελέσματα, όμως το πρόσημο είναι θετικό και έτσι δεν είναι ξεκάθαρο το αν αυξάνεται ή μειώνεται η ποιότητα των λογιστικών κερδών.

Ως προς τη δεύτερη υπόθεση βέβαια, φαίνεται ότι η E&A αποτελεί τον βασικό παράγοντα μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών καθ' όλη τη περίοδο αναφοράς, μόνο για τη περίπτωση των πραγματικών δραστηριοτήτων και μόνο για τη περίπτωση της Γερμανίας μέσω της παλινδρόμησης ευρωστίας. Έτσι αποδείχθηκε ότι για την εν λόγω χώρα, η μεταβλητότητα της απόδοσης των μετοχών γίνεται λιγότερο ευαίσθητη στα πραγματικά δεδουλευμένα, καθώς αυξάνει η ένταση της E&A η οποία σχετίζεται με την κακή ποιότητα των πληροφοριών και την αβεβαιότητα των μελλοντικών κερδών και καθιστά τη μεταβλητότητα απόδοσης των μετοχών υψηλή εξ αρχής.

Επομένως, από αυτήν την ανάλυση συμπεραίνεται ότι, για τις εν λόγω χώρες και το εν λόγω δείγμα εταιρειών, η εστίαση των διαχειριστών ώστε να έχουν κίνητρα χειραγώγησης κερδών εξαρτάται περισσότερο από τις δραστηριότητες της E&A μόνο για την περίπτωση της χειραγώγησης κερδών μέσω δεδουλευμένων, καθώς φαίνεται ότι αποτελούν εξίσου σημαντικό παράγοντα με άλλες δραστηριότητες που παρακινούν τους διαχειριστές να χειραγωγούν τα κέρδη. Ίσως οι δραστηριότητες



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ε&Α να μην ήταν τόσο σημαντικές για τις συγκεκριμένες χώρες και εταιρείες για τις πραγματικές δραστηριότητες καθώς, για τα δεδομένα από τα οποία προήλθαν, δεν υπήρχε επαρκής πληροφόρηση σχετικά με αυτές, αλλά επίσης, η συμμετοχή ως προς τις πωλήσεις ήταν χαμηλή κατά μέσο όρο, δείχνοντας έτσι ότι ο ρόλος τους ήταν λιγότερο σπουδαίος σε σχέση με τις δραστηριότητες μέσω δεδουλευμένων.

Πάντως, η μελέτη του Schust (2015) ανέδειξε επίσης τη σημασία που έχουν γενικώς οι δραστηριότητες Ε&Α στην επίδραση τους στα διακριτά δεδουλευμένα, οι οποίες και συνδέονται με υψηλό ποσοστό χειραγώγησης κερδών, και άρα ως προς αυτό το σημείο, η έρευνα αυτή συμφωνεί με τα ευρήματα της εργασίας στην οποία βασίστηκε. Επιπλέον, συμφωνεί και με παρόμοια αποτελέσματα στα οποία καταλήγουν οι έρευνες των Shleifer και Vishny (1989), Hirshleifer και Chordia (1992), Nekhili και Poincelot (2000) και El Mir και Seboui (2005), αναδεικνύοντας τη σημαντικότητα των δραστηριοτήτων Ε&Α στη χειραγώγηση των κερδών των εταιρειών, κυρίως ως προς τα δεδουλευμένα.

Από την παραπάνω ανάλυση, συνάγεται ότι η σημασία της Ε&Α, τουλάχιστον σε αυτό το συγκεκριμένο δείγμα, είναι μεγάλη ως προς την επίδραση που έχει στη μέθοδο χειραγώγησης με βάση τα δεδουλευμένα και μικρότερη στη μέθοδο χειραγώγησης με τις πραγματικές δραστηριότητες. Έτσι, δε θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι οι δαπάνες για Ε&Α σίγουρα μεταβάλλουν την εγγενή αξία μιας εταιρείας, πράγμα που σημαίνει ότι στην περίπτωση αυτή, η συμπερίληψη επιμέρους παραγόντων της δραστηριότητας που συνεπάγεται η έρευνα και η ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, όπως ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών που κατέχουν οι επιχειρήσεις σε σχέση με την καινοτομία τους στη παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, η ζήτηση που υπάρχει γενικώς για τα προϊόντα στα οποία οι εταιρείες έχουν διαθέσει σημαντικά ποσά για Ε&Α, η χρονική διάρκεια της πατέντας και άλλα στοιχεία που ίσως θα μπορούσαν, πιθανότατα με επιπλέον δευτερογενή δεδομένα από άλλες πηγές, να συμπεριληφθούν ώστε να εξεταστεί ειδικότερα ποια ακριβώς συνιστώσα της Ε&Α είναι αυτή που επηρεάζει περισσότερο τη χειραγώγηση κερδών, είτε με τον έναν είτε με τον άλλο τρόπο, είτε και με τους δύο.

Περαιτέρω, η επέκταση του χρονικού διαστήματος με σύνολο ετών τουλάχιστον 25-30, θα μπορούσε ίσως να παρουσιάσει πιο ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με τη



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σύνδεση της χειραγώγησης κερδών και των δραστηριοτήτων Ε&Α εφόσον σε αυτό το διάστημα δεν ήταν εφικτός ο υπολογισμός συγκεκριμένων μεταβλητών οι οποίες εξαρτώνται αποκλειστικά από παρελθοντικά δεδομένα τα οποία έχουν διάρκεια τουλάχιστον 10 χρόνια.

Τέλος, η συμπερίληψη περισσότερων χωρών στην ανάλυση θα μπορούσε πιθανόν να δώσει ορισμένες χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το ποια χώρα είναι αυτή που κατέχει σημαντικά ποσοστά δαπανών για Ε&Α, ώστε με τη μεταξύ τους σύγκριση να διαπιστωθεί το ποιες συνδέονται με χειραγώγηση κερδών μέσω δεδουλευμένων ή πραγματικών δραστηριοτήτων. Σε αυτή την περίπτωση, η εξέταση όχι μόνο χωρών της Ευρώπης αλλά και εκτός αυτής όπως π.χ. στη Βόρεια και Κεντρική Αμερική, στη Λατινική Αμερική, στην Ασία και την Αφρική, θα μπορούσε πιθανώς να προσδιορίσει σημαντικές διαφορές σε σχέση με τη χρήση της Ε&Α στη προσπάθεια αλλοίωσης της ποιότητας των κερδών από εκείνες τις χώρες. Η εξέταση λίγων χωρών, πόσο μάλλον όταν αυτές είναι σχετικά ομοιογενείς, ίσως να μην εμφανίζει ξεκάθαρα την επίδραση που έχουν οι δραστηριότητες Ε&Α στη χειραγώγηση των κερδών, για το λόγο ότι η ανίχνευση αυτών καθίσταται δύσκολη εξαιτίας της ασύμμετρης πληροφόρησης που υπάρχει γενικώς σε μεγάλες αγορές όπως αυτή της Ευρώπης (Hall, 2002; Chouaibi και Affes (2007).



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

# Βιβλιογραφία

## • Ελληνική Βιβλιογραφία

Γκίκας, Δ.Χ., 2008. Χρηματοοικονομική Λογιστική, International Financial Reporting Standards, Εκδόσεις Γ. Μπένου, Γ έκδοση, Αθήνα.

Παπάς, Α.Α., 2006. Χρηματοοικονομική Λογιστική, Εκδόσεις Μπένου, Β έκδοση, Αθήνα

## • Επιστημονική αρθρογραφία

Affes, H., & Chouaibi, J. (2007). Managerial latitude towards technological innovation: An empirical analysis of the Tunisian market (in French). *La latitude face à l'innovation technologique* , σσ. 1-14.

Ambrose, B., & Bian, X. (2009). *Stock Market Information and REIT Earnings Management.* Ανάκτηση Ιούνιος 29, 2016, από http://www.personal.psu.edu/bwa10/workingpapers/Ambrose_Bian_Baruch_6.pdf

Ball, R. (2013). "Accounting Informs Investors and Earnings Management is Rife: Two Questionable Beliefs". *Accounting Horizons 27* (4): σσ. 847–853

*Barth, M. E., J. A. Elliott and M. Finn, 1999. Market rewards associated with increasing earnings patterns. Journal of Accounting Research 37 (2): 387-414.*

Bartov, E., Givoly, D. & Hayn, C. (2002). "The rewards to meeting or beating earnings expectations", *Journal of Accounting and Economics*, 33(2), σσ. 173–204.

Burgstahler, D., & I. Dichev. (1997). "Earnings management to avoid earnings decreases and losses", *Journal of Accounting and Economics*, *24*(2), σσ. 99–126.

Burgstahler, D., Hail, L., & Leuz, C. (2006). The importance of reporting incentives: Earnings management in European private and public firms. *The Accounting Review, 81*, 983–1016.

Bushee, B. (1998). "The influence of institutional investors on myopic R&D investment behavior". *Accounting Review*, 73(3), σσ. 305–33.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Cheng, S. (2004). “R&D expenditures and CEO compensation”, *Accounting Review 79* (2), pp. 305–27.

De Angelo, L. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyouts of public stockholders . *The Accounting Review, 61*, σσ. 4004-420.

Dechow P. and R. G. Sloan, (1991), Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation, *Journal of Accounting and Economics, 17*, σσ 145-176

Dechow, P., Sloan, R. G. & Sweeny, A. P. (1996), Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC, *Contemporary Accounting Research, 13*, σσ 1-36

Dechow, P. M., & Dichev, I. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review, 77*, σσ 35–59.

*Dechow P. M. and D. J. Skinner, 2000, Earnings Management: Reconciling the views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators, Accounting Horizons 14, 235-250.*

*DeFond, M., Park,C., 2001. The reversal of abnormal accruals and the market valuation of earnings surprises. The Accounting Review 76, 375–404.*

DeFond, M., & Hung, M. (2003). An Empirical Analysis of Analysts' Cash Flow Forecasts. *Journal of Accounting and Economics, 35*(1), σσ. 73-100.

DeFond, M. L., & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of Accounting and Economics, 17*, σσ 145–176.

Djama, C. D., & Martinez, I. (n.d.). L'innovation: une incitation à la gestion des resultats?

El Mir, A., & Seboui, S. (2005)). Stratégies d’innovation, diversification et gestion des résultats. *La Revue des Sciences de Gestion , 2005/6* (216), σσ. 85-100.

*Fama, E. F. and M. C. Jensen., (1983). Separation of Ownership and Control. Journalof Law and Economics 26: 301-325*



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

*Fudenberg, D., Tirole, J., 1995. A theory of income and dividend smoothing based on incumbency rents. Journal of Political Economy 103, 75–93.*

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting & Economics , 40*, σσ. 3-73.

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005).Value Destruction and Financial Reporting Decisions, *Journal of Accounting and Economics*

Healy, P. M., (1985), The effect of bonus schemes on accounting decisions, *Journal of Accounting and Economics*, *7*, 85-107

Healy, P. M. & J. M. Wahlen, (1999), A review of the earnings management literature and its implications for standard setting, *Accounting Horizons, 13*, 365-383

Hirshleifer, D. (1993). Managerial reputation and corporate investment decisions. *Financial Management*, σσ. 145-160.

Hirshleifer, D., & Chordia, T. (1992). Managerial Incentives to Manipulate the Timing of Project Resolution. *UCLA AGSM Working Paper*, σσ. 21-90.

Hôlmstrom, R. (1989). Agency costs and innovation. *Journal of Economic Behavior and Organisation , 12*, σσ. 305-327.

Holthausen, R., & Leftwich, R. (1983). The economics consequences of accounting choice. *Journal of Accounting and Economics , 5* (2), σσ. 77-117.

Holthausen, R., Larker, D., & Sloan, R. (1995). Annual bonus schemes and the manipulation of earnings. *Journal of Accounting and Economics , 19* (1), σσ. 29-74.

Iatridis, G., & Kadorinis, G. (2009). Earnings management and firm financial motives: A financial investigation of UK listed firms. *International Review of Financial Analysis, 18*, σσ. 164–173.

Jaggi, B., & Lee, P. (2002). Earnings Management Response to Debt Covenant Violations and Debt Restructuring. *Journal of Accounting, Auditing & Finance, 17*(4), σσ. 295-324.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Jones, J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal ofAccounting Research, 29*, σσ. 193-228.

Joshua R., Varda Y., (2008), Earnings Management: Emerging Insights in Theory, Practice and Research, Springer Series

*Kasznik, R. and M. McNichols (2002), 'Does Meeting Expectations Matter? Evidence from Analyst Forecast Revisions and Share Prices,' Journal of Accounting Research, Vol. 40, No. 3, pp. 727–59.*

*Kinney,W.,D. Burgstahler and R. Martin (2002), 'The Materiality of Earnings Surprise,' Journal of Accounting Research, Vol. 40, No. 5, pp. 1297–329.*

LEVERAGE, B. (2003). Corporate earnings: Facts and fiction. *The Journal of Economics Perspectives , 17*, σσ. 27-50.

*Lopez, T. and L. Rees (2000), 'The Effect of Meeting Analyst Forecasts and Systematic Positive Forecast Errors on the Information Content of Unexpected Earnings,' Working Paper (Texas A&M University, February 19).*

*Maydew E. (1997), Tax-Induced Earnings Management by Firms with Net Operating Losses, Journal of Accounting Research Vol. 35, No. 1 (Spring, 1997), pp. 83-96*

McNichols, M. (2000). Research design issues in earnings management studies. *Journal of Accounting and Public Policy , 19* (4/5), σσ. 313-345.

McNichols, M., & Wilson, G. (1988). Evidence of earnings management from the provision for bad debts. *Journal of Accounting Research , 26*, σσ. 1-31.

Narayanan, M. (1996). Form of compensation and managerial decision horizon. *Journal of financial and qualitative analysis, 31*(4), σσ. 467-491.

Nekhili, M., & Poincelot, E. (2000). La fonction R & D et la latitude managériale: une analysent théorique. *Revue Finance Contrôle Stratégie, 3*(1), σσ. 5-28.

Nelson, M., Elliott, J., & Tarpley, R. (2003). How are earnings managed? Examples from auditors. *Accounting Horizons*, σσ. 17-35.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Osma, B. (2008). Board independence and real earnings management: the case of R&D expenditure. *Corporate Governance: An International Review, 16*(2), σσ. 116-131.

Ronen, J., & Yaari, V. (2008). *Earnings Management.* Springer.

*Ross L. Watts and Jerold L. Zimmerman (1978), Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. The Accounting Review Vol. 53, No. 1 (Jan., 1978), pp. 112-134*

Roychowdhury, S. (2006) , Earnings Management through Real Activities Manipulation, *Journal of Accounting and Economics, 1-6*, 42,335-370.

Shleife, A., & Vishny, R. (1989). Management Entrenchment: The case of manager specific investments. *Journal of Financial Economics, 25*(1), σσ. 123-139.

Shust, E. (2015). Does Research and Development Activity Increase Accrual-Based Earnings Management? *Journal of Accounting, Auditing & Finance, 30*(3), σσ. 373-401 *Skinner, D. and R. Sloan (2001), 'Earnings Surprises, Growth Expectations, and Stock Returns or Don't Let an Earnings Torpedo Sink Your Portfolio,' Working Paper (University of Michigan, April).*

*Sweeney, A. P. (1994). Debt-covenant violations and managers' accounting responses. Journal of Accounting and Economics, 17(3), 281-308.*

*Teoh, S. H., I. Welch and T. J. Wong, (1998), Earnings management and the underperformance of seasoned equity offerings, Journal of Financial Economics, 50, 63-99*.

Triki-Damak, S., & Halioui, K. (2013). Accounting treatment of R&D expenditures and earnings management: an empirical study on French listed companies. *Global Business and Economics Research Journal, 2*(1), σσ. 50-71.

Watts, R., & Zimmerman, J. (1986). *Positive accounting theory.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.



ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Wysocki, P. (2004). Earnings Management, Tax Compliance, and Institutional Factors. *Journal of Accounting Research*.

*Zang, A., 2012. Evidence on the tradeoff between real manipulation and accrual-based earnings management. The Accounting Review 87 (2): 675-703.*

- ## Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

http://www.google.gr

http://www.wikipedia.org

http://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias38

https://www.sec.gov/news/speech/speecharchive/1998/spch220.txt

http://www.investopedia.com/ask/answers/191.asp

http://www.fasb.org/resources/ccurl/792/293/CON6.pdf

https://www.linkedin.com/

http://noi-italia2015.istat.it