

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

ΣΧΟΛΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
SCHOOL OF
BUSINESS

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ &
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
MSc IN ACCOUNTING & FINANCE

**Η ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ ΤΩΝ
ΤΡΕΧΟΥΣΩΝ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ**

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΑΛΛΙΤΣΑΣ

**Εργασία υποβληθείσα
στο
Τμήμα Λογιστικής &
Χρηματοοικονομικής του
Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
ως μέρος των απαιτήσεων για την
απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης**

Αθήνα

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

2017

**Εγκρίνουμε την εργασία του
ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ ΚΑΛΛΙΤΣΑ**

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΔΕΜΟΙΡΑΚΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ, Επ. Καθ.

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΦΡΟΔΙΤΗ, Καθ.

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΣΙΟΥΓΛΕ ΓΕΩΡΓΙΑ, Αναπ. Καθ.

.....

30 Νοεμβρίου 2017

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».

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΑΛΛΙΤΣΑΣ

.....

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ.....	15
4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	25
4.1.ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	25
4.2.ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	25
5. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ	29
6. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	40
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	57

3. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία εξετάζει κατά πόσο τα βασικά συστατικά μέρη των ταμειακών ροών παρουσιάζουν μεγαλύτερη σταθερότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών από τα μη βασικά συστατικά μέρη. Εν συνεχεία μελετάται αν η ανάλυση των ταμειακών ροών στα επιμέρους βασικά και μη βασικά συστατικά στοιχεία σε σχέση με την παρουσίαση των ταμειακών ροών ως συνόλου χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη επεξηγηματική ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Ακόμα ερευνάται αν τα κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών μαζί με τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού ασκούν την υψηλότερη επιρροή στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Η τρέχουσα εργασία βασίζεται στο άρθρο των Cheng and Hollie και αντλεί τα δεδομένα από την χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου για το χρονικό διάστημα 2007-2016. Τα ευρήματα της εργασίας συμφωνούν με τις προτροπές της Ειδικής Επιτροπής Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (AICPA) και των αναλυτών που υποστηρίζουν ότι πρέπει να γίνεται διαχωρισμός των ταμειακών ροών στα επιμέρους συστατικά τους μέρη, διότι περιέχουν διαφορετικό βαθμό πληροφόρησης. Βρίσκεται ότι τα βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών σε σχέση με τα μη βασικά επιδρούν περισσότερο στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Σύμφωνα με τις αρχικές προσδοκίες εξάγεται το συμπέρασμα ότι το αναλυτικό μοντέλο ταμειακών ροών σε κύρια και συμπληρωματικά δομικά στοιχεία έναντι του συνοπτικού μοντέλου απεικόνισης ταμειακών ροών παρουσιάζει καλύτερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Τέλος αποδεικνύεται ότι τα κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών και τα δεδουλευμένα στοιχεία εμφανίζουν την αποτελεσματικότερη ερμηνεία των μελλοντικών ταμειακών ροών.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ασταθές παγκόσμιο χρηματοοικονομικό περιβάλλον και η αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει τις περισσότερες αγορές καθιστούν πιο επίκαιρη από ποτέ την συζήτηση για το πιο μέγεθος αποτυπώνει αποτελεσματικότερα την τρέχουσα αλλά και την μελλοντική χρηματοοικονομική κατάσταση των εταιριών. Αναμφισβήτητο το πιο γνωστό, κατανοητό και ευρέως διαδεδομένο μέγεθος αξιολόγησης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων αποτελούν τα λογιστικά κέρδη. Όμως ακόμη και πρόσφατα γεγονότα έχουν αποδείξει ότι εταιρίες με υψηλή κερδοφορία αντιμετωπίζουν προβλήματα ρευστότητας, που στη χειρότερη περίπτωση οδηγούν και στην χρεοκοπία. Η κατάσταση ταμειακών ροών περιέχει χρήσιμες και σημαντικές πληροφορίες για την βραχυχρόνια βιωσιμότητα των επιχειρήσεων καθώς ενημερώνει σχετικά με τα ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα που χρησιμοποιούνται για λειτουργικούς, επενδυτικούς και χρηματοοικονομικούς σκοπούς.

Η προγενέστερη βιβλιογραφία έχει αποδείξει ότι οι λειτουργικές ταμειακές ροές¹ είναι πιο αξιόπιστο μέγεθος από τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού στη πρόβλεψη της μελλοντικής κερδοφορίας (Sloan 1996). Ακόμα οι Dechow 1994, Dechow et al 1998, και Barth et al. 2001 αποδείξαν ότι οι ταμειακές ροές και τα δεδουλευμένα στοιχεία επεξηγούν καλύτερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές από κοινού από ότι μεμονωμένα.

Όμως η προϋπάρχουσα βιβλιογραφία δεν αναλύει διεξοδικά το επίπεδο πληροφόρησης που περιέχουν οι τρέχουσες ταμειακές ροές ως προς την πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Έτσι η συγκεκριμένη μελέτη βασίστηκε στο άρθρο των Cheng and Hollie (2008) και ομοίως αναλύει αν οι συνολικές ή οι συνοπτικές ταμειακές ροές περιέχουν μεγαλύτερη σταθερότητα (persistence) στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Έπειτα η παρούσα εργασία διαχωρίζει τις ταμειακές ροές σε βασικά και μη βασικά στοιχεία και εξετάζει την ικανότητα που επιδεικνύουν στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Εν συνεχεία εξετάζεται αν η προσθήκη των στοιχείων της δεδουλευμένης λογιστικής στο υπόδειγμα ερμηνεύει αποτελεσματικότερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές.

¹ Από εδώ και στο εξής για χάρη συντομίας οι ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες θα αναφέρονται ως ταμειακές ροές.

Παρόλο που οι ταμειακές ροές γίνονται ολοένα και πιο απαραίτητες σε όλες τις ομάδες ενδιαφέροντος μίας επιχείρησης, όπως οι μέτοχοι, οι πιστωτές και η φορολογική αρχή, δημοσιεύονται μόνο μια φορά στις ετήσιες χρηματοοικονομικές καταστάσεις ενώ κάλλιστα θα μπορούσαν να συμπεριλαμβάνονται και στις τριμηνιαίες καταστάσεις. Μία ακόμη κρίσιμη παράμετρος που αφορά την δημοσίευση των ταμειακών ροών είναι ο τρόπος κατάρτισης της κατάστασης ταμειακών ροών είτε με την άμεση είτε με την έμμεση μέθοδο. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων επιλέγεται από τις επιχειρήσεις η έμμεση μέθοδος λόγω της ευκολίας στην σύνταξη αλλά και στην κατανόηση της έναντι της πιο χρονοβόρας στη σύνταξη αλλά αναλυτικότερης άμεσης μεθόδου.

Επιπροσθέτως η Ειδική Επιτροπή Χρηματοοικονομικής Αναφοράς που ιδρύθηκε από το Αμερικάνικο Ινστιτούτο Ορκωτών Λογιστών (AICPA)² επιβεβαιώνει τον καίριο ρόλο που διαδραματίζουν στη λήψη αποφάσεων οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις και οι ταμειακές ροές ειδικότερα. Ταυτόχρονα συνιστούν τις επιχειρήσεις ότι στη δημοσίευση των οικονομικών τους καταστάσεων πρέπει να γίνεται διαχωρισμός των ταμειακών ροών σε συστατικών δομής (κύριων ή βασικών) και σε περιφερειακών συστατικών (μη βασικών ή λοιπών) με σκοπό την ασφαλέστερη και περιεκτικότερη πληροφόρηση των ομάδων ενδιαφέροντος.

Στη μέχρι πρότινος βιβλιογραφία δεν έχει οριστεί επακριβώς ποιο θα είναι το κριτήριο διαχωρισμού των ταμειακών ροών σε βασικά και μη βασικά στοιχεία. Μερικοί αναλυτές και ακαδημαϊκοί υποστηρίζουν ότι ο διαχωρισμός πρέπει να γίνεται βάσει της Χρηματοοικονομικής Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ) όπου γίνεται διαχωρισμός των εσόδων και των εξόδων ανάλογα με την πηγή προέλευσης σε οργανικά και ανόργανα. Άλλοι πάλι υποστηρίζουν ότι η διαίρεση σε συστατικά στοιχεία δομής και περιφερειακά πρέπει να γίνεται από τα υποδείγματα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών και τη σταθερότητα που επιδεικνύουν οι μεταβλητές. Δηλαδή μεταβλητές με υψηλή τάση-εμμονή να χαρακτηρίζονται ως βασικές ενώ στην αντίθετη περίπτωση ως μη βασικές.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα γίνει διαχωρισμός των ταμειακών ροών έχοντας ως σημείο αναφοράς τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις και ειδικότερα την ΚΑΧ. Οπότε ορίζονται ως βασικά στοιχεία των ταμειακών ροών οι ταμειακές ροές από πωλήσεις, το κόστος πωληθέντων

² American Institute of Certified Public Accountants.

και τα λειτουργικά έξοδα. Συνάμα οριοθετούνται ως μη βασικά στοιχεία των ταμειακών ροών οι καταβληθέντες τόκοι, οι καταβληθέντες φόροι και τα λοιπά στοιχεία των ταμειακών ροών.

Στη συγκεκριμένη εργασία αναλύονται τέσσερα μοντέλα πρόβλεψης μελλοντικών ταμειακών ροών. Τα δεδομένα του δείγματος αντλήθηκαν από την χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου για το χρονικό διάστημα 2007 έως 2016. Αρχικά, αγνοείται η επίδραση των στοιχείων της δεδουλευμένης λογιστικής και εξετάζεται σε τι βαθμό οι συνολικές ταμειακές ροές εξηγούν τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Μετά ελέγχεται πως οι αναλυτικές στα κεντρικά και περιφερειακά συστατικά μέρη ταμειακές ροές επηρεάζουν την ικανότητα πρόβλεψης μελλοντικών ταμειακών ροών. Ύστερα εισάγονται στα μοντέλα έρευνας τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού και πιο συγκεκριμένα η μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων, η μεταβολή των αποθεμάτων, η μεταβολή των λογαριασμών πληρωτέων, οι αποσβέσεις της χρήσης και μία μεταβλητή που υπολογίζει τη διαφορά των ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων από τα κέρδη της χρήσης. Το τελευταίο μοντέλο εξετάζει τη συμπεριφορά των μεταβλητών των βασικών και των περιφερειακών συστατικών των ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων κατά πόσο ενισχύουν την ερμηνευτική δύναμη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης συμβαδίζουν με την προτροπή της Ειδικής Επιτροπής Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (AICPA) και των διαφόρων αναλυτών και ακαδημαϊκών για υποδιαίρεση σε κύρια και λοιπά συστατικά μέρη των ταμειακών ροών. Η σύγκριση των προσαρμοσμένων R-square των μοντέλων αποδεικνύει ότι η ανάλυση των ταμειακών ροών σε βασικές και μη βασικές αυξάνει την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Αυτό συνεπάγεται ότι τα αναλυτικά μοντέλα ταμειακών ροών προσφέρουν μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα των μελλοντικών ταμειακών ροών έναντι των συνοπτικών μοντέλων. Ακόμα αποδεικνύεται ότι η προσθήκη των δεδουλευμένων στοιχείων στα μοντέλα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών αυξάνει την επεξηγηματικότητα τους. Εν κατακλείδι τα αποτελέσματα της έρευνας προσθέτουν επιπρόσθετη πληροφόρηση στους χρήστες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων που χρησιμοποιούν τις τρέχουσες ταμειακές ροές για να προβλέψουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές και εν γένει την χρηματοοικονομική αξία των εταιριών.

Η υπόλοιπη εργασία χωρίζεται στις ακόλουθες ενότητες. Στην 3 ενότητα αναλύεται η προγενέστερη βιβλιογραφία και τα συμπεράσματα που έχει εξάγει σχετικά με τις ταμειακές ροές.

Στην 4 ενότητα παρουσιάζεται ο σχεδιασμός της έρευνας και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε. Η 5 ενότητα περιλαμβάνει τον τρόπο επιλογής των δεδομένων του δείγματος και τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνας. Στην 6 ενότητα γίνεται μία σύνοψη της εργασίας. Τέλος στο Παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά οι πίνακες των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την εμπειρική έρευνα.

3. Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Η προγενέστερη βιβλιογραφία έχει ασχοληθεί εκτενώς με το ποιος παράγοντας επηρεάζει περισσότερο την πρόβλεψη της απόδοσης των εταιριών, με την πλειοψηφία των μελετητών να καταλήγουν στα λογιστικά κέρδη. Η Dechow (1994) στην έρευνα της εξετάζει αν τα λογιστικά κέρδη ή οι ταμειακές ροές ερμηνεύουν καλύτερα την μεταβολή στη τιμή των μετοχών των εταιριών. Το κεντρικό πόρισμα του άρθρου είναι ότι τα λογιστικά κέρδη περιέχουν παραπάνω πληροφόρηση στην πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών. Όμως το άλλο συμπέρασμα που εξάγεται είναι ότι στον μακροχρόνιο ορίζοντα η ερμηνευτική ικανότητα των ταμειακών ροών προσεγγίζει αυτή των λογιστικών κερδών στην πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών.

Ο Basu με έρευνά του το 1997 επιβεβαιώνει τα παραπάνω συμπεράσματα της Dechow και ταυτόχρονα όμως προσφέρει μία εξήγηση για την αυξημένη χρησιμότητα των λογιστικών κερδών σε σχέση με τις ταμειακές ροές. Ο συγγραφέας βρίσκει πως τα λογιστικά κέρδη είναι πιο επίκαιρα (timely), και επομένως πιο χρήσιμα έναντι των ταμειακών ροών, άλλα μόνο επειδή ενσωματώνουν πιο έγκαιρα τα αρνητικά νέα που αφορούν την επιχείρηση.

Ακόμα οι παλαιότερες έρευνες των Ball και Brown (1968) καθώς και των Beaver Dukes (1972) υποστηρίζουν τα αποτελέσματα των προηγούμενων άρθρων, δηλαδή αποφαινόμενοι ότι τα λογιστικά κέρδη διαδραματίζουν καθοριστικότερο ρόλο από τις ταμειακές ροές στη πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών.

Υπάρχουν όμως και έρευνες που αποδεικνύουν την υπεροχή των ταμειακών ροών έναντι των λογιστικών κερδών στη πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών. Οι Beaver, Griffin και Landsman (1982) μελετούν την επεξηγηματική ικανότητα των λογιστικών κερδών και των ταμειακών ροών στην πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών. Συμπεραίνουν ότι οι ταμειακές ροές είναι στατιστικά σημαντικές και ιδιαίτερα χρήσιμες στην πρόβλεψη της απόδοσης των μετοχών.

Έπειτα η Judy Rayburn (1986) στην εργασία της εξετάζει την ικανότητα των ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού να ερμηνεύουν τις μη κανονικές αποδόσεις (abnormal) των μετοχών. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ταμειακές ροές και το σύνολο των δεδουλευμένων στοιχείων περιέχουν αρκετή πληροφόρηση στην ερμηνεία των μη κανονικών αποδόσεων των εταιριών.

Η σχέση που συνδέει τα λογιστικά κέρδη της περιόδου, τις τρέχουσες ταμειακές ροές και τα δεδουλευμένα στοιχεία με τις μελλοντικές ταμειακές ροές και την μελλοντική κερδοφορία έχει απασχολήσει κατά κόρον τους αναλυτές και την παγκόσμια πανεπιστημιακή κοινότητα οδηγώντας στη δημοσίευση μιας πληθώρας άρθρων.

Στο άρθρο τους οι Defond και Hung (2003), επεξεργάζονται ένα δείγμα αμερικάνικων εταιριών και διαπιστώνουν τη σημασία των ταμειακών ροών και την πληροφόρηση που παρέχουν στους χρήστες και τους αναλυτές των χρηματοοικονομικών καταστάσεων στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα λογιστικά κέρδη, την αξία της μετοχής και εν γένει τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

Οι Greenberg et al (1986) στο άρθρο τους παρέχουν αποδείξεις ότι οι τα λογιστικά κέρδη σε σχέση με τις τρέχουσες ταμειακές ροές έχουν καλύτερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Αυτή την άποψη δεν συμμερίζονται οι Finger (1994) και Burgstahler et al (1998) καθώς στις έρευνες τους καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι τρέχουσες ταμειακές ροές έχουν υψηλότερη επεξηγηματική ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών έναντι των λογιστικών κερδών στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (επόμενη περίοδος).

Παρόλο που στην προϋπάρχουσα βιβλιογραφία υπάρχει διάσταση απόψεων για το αν τα λογιστικά κέρδη ή οι τρέχουσες ταμειακές ροές εμφανίζουν μεγαλύτερη επεξηγηματικότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών, οι μελέτες συνδυαστικά υποδεικνύουν ότι και οι 2 μεταβλητές είναι χρήσιμες στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Οι προηγούμενες μελέτες αναφερθήκαν στην ερμηνευτική ικανότητα των συνολικών λογιστικών κερδών και ταμειακών ροών. Μεγάλος αριθμός συγγραφέων ασχολήθηκε με τη μελέτη της επίδρασης των αναλυτικών συστατικών των ταμειακών ροών και των κερδών στην πρόβλεψη των μελλοντικών ροών. Δηλαδή αν η άμεση μέθοδος ταμειακών ροών προσδίδει παραπάνω πληροφόρηση στους χρήστες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Οι Farshadar και Monemb (2008) χρησιμοποιούν ένα δείγμα εταιριών από την Αυστραλία για την χρονική περίοδο 1992-2004, προ εφαρμογής των Διεθνών Λογιστικών προτύπων (IRFS)³ και μελετούν την επίδραση των συνοπτικών ταμειακών ροών και των αναλυτικών στοιχείων των

³ IFRS= International Financial Reporting Standards.

ταμειακών ροών με την άμεση μέθοδο στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Ορίζουν ως αναλυτικά στοιχεία των ταμειακών ροών τις εισπράξεις των πελατών, τις πληρωμές των προμηθευτών, το καθαρό αποτέλεσμα από τόκους⁴, τους καταβληθέντες φόρους και μία μεταβλητή που υπολογίζει τα λοιπά στοιχεία των ταμειακών ροών. Οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι το αναλυτικό μοντέλο ταμειακών ροών με την άμεση μέθοδο έναντι του συνοπτικού μοντέλου έχει μεγαλύτερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Επιπροσθέτως μία ακόμη έρευνα που βασίζεται σε δεδομένα που προέρχονται από την ήπειρο της Αυστραλίας και αφορά κυρίως εταιρίες βιομηχανίας και εξόρυξης είναι αυτή των Clasher et al (2013). Οι συγγραφείς εξετάζουν αν η εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων παρουσίασης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων και ειδικότερα η άμεση μέθοδος ταμειακών ροών περιέχει πρόσθετη πληροφόρηση στις αξίες των εταιριών. Αναλύουν αρκετά μοντέλα στο τελευταίο όμως γίνεται διαχωρισμός των συστατικών μερών των ταμειακών μερών σε κύριων και περιφερειακών και αποδεικνύεται ότι το αναλυτικό μοντέλο περιέχει πρόσθετη πληροφόρηση στην ερμηνεία της αξίας των εταιριών για τους χρήστες των χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Οι Arthur et al (2010) μελετούν για 12 χρόνια εταιρίες από την οικονομία της Αυστραλίας και εξετάζουν αν οι συνοπτικές ή οι αναλυτικές ταμειακές έχουν υψηλότερη ερμηνευτική ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών λογιστικών κερδών. Παρομοίως με την προϋπάρχουσα βιβλιογραφία χωρίζουν τις ταμειακές ροές σε βασικά και μη βασικά μέρη. Εξάγουν το συμπέρασμα ότι οι αναλυτικές ταμειακές ροές και δη ο διαχωρισμός τους σε συστατικά μέρη δομή και λοιπά μέρη περιέχουν παραπάνω πληροφόρηση και εμφανίζουν μεγαλύτερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών λογιστικών κερδών.

Ακόμη οι Orpurt and Zang (2009) στο άρθρο τους αποδεικνύουν ότι η άμεση μέθοδος απεικόνισης των ταμειακών ροών είναι πιο χρήσιμη από την έμμεση μέθοδο στην πρόβλεψη μελλοντικών ταμειακών ροών και κερδοφορίας και μάλιστα αντικατοπτρίζεται στις αποδόσεις των μετοχών. Διαχωρίζουν τις ταμειακές ροές στα συστατικά τους μέρη, σύμφωνα με την άμεση μέθοδο και δείχνουν ότι το συγκεκριμένο αναλυτικό μοντέλο περιέχει σημαντική ερμηνευτική ικανότητα στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών, στα μελλοντικά κέρδη αλλά και στις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

⁴ Καθαρό Αποτέλεσμα από τόκους = Τόκοι έσοδα – Τόκοι έξοδα.

Μία ακόμη έρευνα που υποδηλώνει τη χρησιμότητα και την παραπάνω πληροφόρηση που περιέχει η άμεση μέθοδος είναι αυτή των Krishnan and Largay (2000), οι οποίοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα αναλυτικά στοιχεία των ταμειακών ροών με την άμεση μέθοδο έχουν μεγαλύτερη επεξηγηματική ικανότητα από αυτή των δεδουλευμένων στοιχείων στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Αυτή την άποψη δεν συμμερίζονται οι Barth et al (2001) που μελετούν την ικανότητα των τρεχουσών ταμειακών ροών και των αναλυτικών δεδουλευμένων στοιχείων στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Ορίζουν τα αναλυτικά δεδουλευμένα στοιχεία ως την μεταβολή των λογαριασμών πληρωτέων, τη μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων, τη μεταβολή των αποθεμάτων, τις αποσβέσεις των ενσώματων και αύλων στοιχείων και μία μεταβλητή λοιπών δεδουλευμένων στοιχείων. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα δεδουλευμένα στοιχεία είναι στατιστικά σημαντικά στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Επίσης επισημαίνουν ότι η υψηλή επεξηγηματική ικανότητα των κερδών στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών οφείλεται στο γεγονός ότι περιέχουν συνοπτικά στοιχεία των τρεχουσών ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού.

Οι Dechow et al (1998) συγκρίνουν τα λογιστικά κέρδη με τις ταμειακές ροές και τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού, σε δείγμα 1337 εταιριών για το χρονικό διάστημα 1963 - 1992, με κριτήριο την ικανότητα τους στην πρόβλεψη μελλοντικών ταμειακών ροών. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι οι πωλήσεις ακολουθούν μια διαδικασία «τυχαίου περίπατου»⁵, οι εταιρίες έχουν μεταβλητά και σταθερά κόστη και τα δεδουλευμένα στοιχεία είναι η μεταβολή στους λογαριασμούς εισπρακτέους, στους λογαριασμούς πληρωτέους και η μεταβολή των αποθεμάτων. Εξάγουν το συμπέρασμα ότι τα λογιστικά κέρδη είναι πιο χρήσιμα από τις τρέχουσες ταμειακές ροές και τα δεδουλευμένα στοιχεία στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Οι Bowen et al (1986) ερευνούν τον ισχυρισμό του συμβουλίου των Διεθνών Χρηματοοικονομικών Λογιστικών Προτύπων (FASB)⁶ ότι τα λογιστικά κέρδη εμφανίζουν μεγαλύτερη επεξηγηματική ικανότητα από τις τρέχουσες ταμειακές ροές στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Για να πραγματοποιήσουν τον έλεγχο χρησιμοποιούν συνοπτικά μοντέλα παλινδρόμησης που περιλαμβάνουν τα λογιστικά κέρδη και τις ταμειακές ροές σαν ανεξάρτητες μεταβλητές και οι

⁵ Random walk sales process.

⁶ Financial Accounting Standards Board

προβλέψεις απευθύνονται στον βραχυχρόνιο ορίζοντα, έτους και διετίας. Τα αποτελέσματα της εμπειρικής τους ανάλυσης δεν επιβεβαιώνουν την άποψη του συμβουλίου των Διεθνών Χρηματοοικονομικών Λογιστικών Προτύπων, ότι τα λογιστικά κέρδη σε σχέση με τις τρέχουσες ταμειακές ροές ερμηνεύουν καλύτερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές.

Ένα μεγάλο εύρος άρθρων (Beaver 1981, Resvine et al 1999, Jonas and Blanchet 200, Wild et al 2000) καθώς και η Ειδική Επιτροπή Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (AICPA) τονίζουν τη σημασία του διαχωρισμού των ταμειακών ροών στα, αναλυτικά βασικά και μη βασικά συστατικά τους μέρη. Ομοίως η παρούσα έρευνα που βασίζεται στο αντίστοιχο άρθρο των Cheng and Hollie (2008) διαιρεί τις ταμειακές ροές στα κύρια και περιφερειακά τους δομικά μέρη και εξετάζει την ικανότητα τους να ερμηνεύουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Η συγκεκριμένη ανάλυση των ταμειακών ροών στα επιμέρους συστατικά τους μέρη προσφέρει επιπρόσθετη πληροφόρηση στα ενδιαφερόμενα μέρη των χρηματοοικονομικών καταστάσεων καθώς ερμηνεύει την επίδραση που έχει μεμονωμένα κάθε μεταβλητή καθώς και ποια εμφανίζει την μεγαλύτερη σταθερότητα στη πρόβλεψη των ταμειακών ροών. Ύστερα εξετάζεται αν τα αναλυτικά συνθετικά μέρη και τα αναλυτικά δεδουλευμένα στοιχεία επεξηγούν αποτελεσματικότερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές.

Όπως αναφέρθηκε οι κύριες ταμειακές ροές αποτελούνται από τις πωλήσεις, το κόστος πωληθέντων και τα λειτουργικά έξοδα. Αντίθετα οι περιφερειακές ταμειακές ροές διαιρούνται στους καταβληθέντες τόκους, στους καταβληθέντες φόρους και τα λοιπά έξοδα των ταμειακών ροών. Εικάζεται ότι τα βασικά μέρη των ταμειακών ροών θα επιδεικνύουν μεγαλύτερη σταθερότητα από τα περιφερειακά μέρη. Δηλαδή προβλέπεται ότι οι πωλήσεις, το κόστος πωληθέντων και τα λειτουργικά έξοδα θα περιέχουν το ίδιο επίπεδο πληροφόρησης και σταθερότητας μεταξύ τους αλλά μεγαλύτερη από τα αντίστοιχα των καταβληθέντων τόκων, καταβληθέντων φόρων και των λοιπών εξόδων των ταμειακών ροών. Η περιορισμένη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών των καταβληθέντων τόκων πιθανώς να οφείλεται στην υψηλή διακύμανση των επιτοκίων, καθώς στα χρόνια μελέτης σημειώθηκε οικονομική κρίση. Ένας άλλος παράγοντας που πιθανώς να δικαιολογεί τη συμπεριφορά των τόκων είναι το γεγονός ότι οι τόκοι συνδέονται πιο πολύ με τις χρηματοοικονομικές δραστηριότητες παρά με τις λειτουργικές δραστηριότητες. Επίσης η μειωμένη επίδραση των φόρων στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι οι φόροι αφορούν όχι μόνο

τις λειτουργικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων αλλά το σύνολο των δραστηριοτήτων τους. Έπειτα ενώ όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές των ταμειακών ροών σχετίζονται άμεσα με τις αποφάσεις της διοίκησης και των διευθυντών των τμημάτων, οι φόροι επηρεάζονται περισσότερο από τη φορολογική πολιτική και στρατηγική των επιχειρήσεων.

Τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού, στα πλαίσια της εργασίας, ορίζονται ως η μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων, η μεταβολή των λογαριασμών πληρωτέων, η μεταβολή των αποθεμάτων, οι αποσβέσεις της χρήσης και τα λοιπά δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού. Εικάζεται ότι οι αναλυτικές ταμειακές ροές στα κύρια και λοιπά δομικά τους μέρη με τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού θα ερμηνεύουν αποτελεσματικότερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Δηλαδή η ανάλυση των ταμειακών ροών στα βασικά και περιφερειακά στοιχεία σε συνδυασμό με τα στοιχεία της δεδουλευμένης λογιστικής θα παρουσιάζουν την αποτελεσματικότερη ερμηνευτική ικανότητα των μελλοντικών ταμειακών ροών.

3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας σε πρώτη φάση είναι να εξετάσει κατά πόσο τα βασικά και τα επιμέρους συστατικά μέρη των τρεχουσών ταμειακών ροών μπορούν να προβλέψουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Δηλαδή αν τα βασικά και τα επιμέρους συστατικά στοιχεία των τρεχουσών ταμειακών ροών περιέχουν τον ίδιο βαθμό πληροφόρησης και παρουσιάζουν την ίδια σταθερότητα (persistence). Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα ελέγχεται η στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών των βασικών και των μη βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών και συγκρίνονται οι μέσες διαφορές τους. Επιπρόσθετα ο άλλος στόχος της έρευνας είναι να εξετάσει αν τα αναλυτικά μοντέλα στα επιμέρους συστατικά στοιχεία έχουν καλύτερη επεξηγηματική ικανότητα από τα αντίστοιχα συνοπτικά μοντέλα, δηλαδή αν οι ανεξάρτητες μεταβλητές των αναλυτικών μοντέλων ερμηνεύουν καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή ,που είναι η ίδια σε όλα τα εξεταζόμενα μοντέλα, τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Στη συνέχεια ελέγχεται αν το μοντέλο που περιέχει τα κύρια και τα περιφερειακά δομικά στοιχεία των ταμειακών ροών και τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού παρουσιάζει την υψηλότερη επεξηγηματική ικανότητα στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Για να απαντηθεί το ερώτημα συγκρίνονται τα προσαρμοσμένα (adjusted) R-square των εξισώσεων 1 και 2, καθώς και των 3 και 4 και ελέγχεται η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών τους.

Οι λειτουργικές ταμειακές ροές διαχωρίζονται σε βασικές και μη βασικές, ανάλογα με την εργασία των Cheng and Hollie (2008). Ο συγκεκριμένος διαχωρισμός βασίζεται στη Κατάσταση Αποτελέσματος Χρήσης που χωρίζονται τα έσοδα και τα έξοδα σε οργανικά και ανόργανα ή έκτακτα, ανάλογα με τις κύριες δραστηριότητες της επιχείρησης. Αναλυτικότερα ως βασικά στοιχεία λογίζονται οι ταμειακές ροές από πωλήσεις (C_SALES), το κόστος πωληθέντων (C_COGS) και τα λειτουργικά έξοδα (C_OE). Οι μη βασικές μεταβλητές θεωρούνται οι καταβληθέντες τόκοι (INT), οι καταβληθέντες φόροι (TAX) και τα λοιπά έξοδα (OTHER).

Άρα η εξίσωση 1 διαμορφώνεται ως εξής:

$$\text{CFO}_{t+1} = \alpha + \beta \times \text{CFO}_t + \mu_t \quad (1)$$

$$\text{CFO}_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times \text{C_SALES}_t + \beta_1 \times \text{C_COGS}_t + \beta_2 \times \text{C_OE}_t + \beta_3 \times \text{C_INT}_t + \beta_4 \times \text{C_TAX}_t + \beta_5 \times \text{C_OTHER}_t + \mu_t \quad (2)$$

Μπορεί να γραφτεί και ως:

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta \times \sum CFO_t + \mu_t$$

Όπου:

$$\beta \times \sum CFO_t = \beta \times C_SALES_t + \beta \times C_COGS_t + \beta \times C_OE_t + \beta \times C_INT_t + \beta \times C_TAX_t + \beta \times C_OTHER_t + \mu_t$$

Οι μεταβλητές ερμηνεύονται ως εξής⁷:

CFO = Οι καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες (WC 04860).⁸

C_SALES = Οι ταμειακές ροές από πωλήσεις υπολογίζονται ως οι πωλήσεις (WC 01001) μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών

C_COGS = -[Οι ταμειακές ροές από το κόστος πωληθέντων υπολογίζονται ως το κόστος πωληθέντων (WC 01051) συν τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101) μείον τη μεταβολή των πληρωτέων λογαριασμών (WC 03040) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών].⁹

C_OE = -[Οι ταμειακές ροές από έξοδα πωλήσεων και διοίκησης υπολογίζονται ως το άθροισμα των εξόδων πωλήσεων και διοίκησης (WC 01101) με τη μεταβολή του καθαρού λειτουργικού κεφαλαίου κίνησης (NWC)¹⁰ μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051), μείον τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101), συν τη μεταβολή των φόρων πληρωτέων (WC 03063) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών].

⁷ Όλες οι μεταβλητές διαιρούνται με το μέσο όρο του συνολικού ενεργητικού ώστε να εκλογικευτούν τα αποτελέσματα.

⁸ Είναι οι κωδικοί που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των δεδομένων από τη Datastream

⁹ Χρησιμοποιείται το πρόσημο μείον για να δείξουμε την αρνητική επίδραση που έχει στις ταμειακές ροές.

¹⁰ Καθαρό λειτουργικό κεφάλαιο κίνησης = (κυκλοφορούν ενεργητικό_τ - διαθέσιμα και ταμειακά ισοδύναμα_τ) -

(βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις_τ - βραχυπρόθεσμα δάνεια_τ) - [(κυκλοφορούν ενεργητικό_{τ-1} - διαθέσιμα και ταμειακά ισοδύναμα_{τ-1}) - (βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις_{τ-1} - βραχυπρόθεσμα δάνεια_{τ-1})]

$C_INT = -[Οι ταμειακές ροές που σχετίζονται με τους τόκους πληρωτέους (WC 04148)].$

$C_TAX = -[Οι ταμειακές ροές από φόρους υπολογίζονται ως η διαφορά του φόρου έσοδο (WC01451) και της μεταβολής των φόρων πληρωτέων (WC 03063)].$

$C_OTHER = Οι ταμειακές ροές από τα διάφορα άλλα στοιχεία υπολογίζεται αν στις λειτουργικές ταμειακές ροές αφαιρεθούν όλες οι εισπράξεις από πελάτες και προστεθούν όλες οι λειτουργικές πληρωμές.[OTHER= CFO – C_SALES – C_COGS – C_OE – C_INT – C_TAX]¹¹$

Οι εξισώσεις 1 και 2 δεν συμπεριλαμβάνουν τα στοιχεία που προκύπτουν από την αρχή της δεδουλευμένης λογιστικής. Όμως η προγενέστερη βιβλιογραφία έχει αποδείξει ότι τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού αυξάνουν σημαντικά την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών (Dechow 1994, Dechow et al. 1998 Barth et al. 2001). Έτσι τα δεδουλευμένα στοιχεία συμπεριλαμβάνονται στα μοντέλα 1 και 2 , τα οποία διαμορφώνονται ως εξής:

Εξίσωση 3:

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_2 \times \Delta AP_t + \beta_3 \times \Delta INV_t - \beta_4 \times DEPR_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t \quad (3)$$

Που μπορεί να γραφεί και ως:

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \sum ACC_t + \mu_t$$

Όπου το $\sum ACC$ ενσωματώνει το καθαρό αποτέλεσμα των δεδουλευμένων στοιχείων, έτσι:

$$\beta_1 \times \sum ACC_t = \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_1 \times \Delta AP_t + \beta_1 \times \Delta INV_t - \beta_1 \times DEPR_t + \beta_1 \times OTHER_t$$

¹¹ Ο λόγος που μπαίνει το μείον στη συγκεκριμένη εξίσωση μπροστά από κάθε πληρωμή είναι διότι σύμφωνα με τους ορισμούς που έχουν δοθεί πιο πάνω, όλες οι πληρωμές είναι ήδη αρνητικοί αριθμοί οπότε με το μείον τώρα σε αυτή την εξίσωση γίνονται θετικοί.

Οι μεταβλητές ερμηνεύονται ως εξής:

ΔAR = Η μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων (WC 02051).

-ΔAP = -[Η μεταβολή των λογαριασμών πληρωτέων] (WC 03040)].

ΔINV = Η μεταβολή των αποθεμάτων (WC02101).

-DEPR = -[Το σύνολο των αποσβέσεων της χρήσης] (WC 01151).

EARN = Καθαρά κέρδη μετά φόρων (WC 01551).

OTHER = Το σύνολο των λοιπών στοιχείων της δεδουλευμένης λογιστικής που υπολογίζεται αν αφαιρέσουμε από τα καθαρά κέρδη τις λειτουργικές ταμειακές ροές και το καθαρό αποτέλεσμα των δεδουλευμένων στοιχείων [**OTHER** = **EARN** – (**CFO** + **ΔAR** – **ΔAP** + **ΔINV** – **DEPR**)].

Το τέταρτο μοντέλο ουσιαστικά αποτελεί την ένωση των μοντέλων 2 και 3 που αναλυθήκαν προηγουμένως. Το συγκεκριμένο μοντέλο εξετάζει αν τα βασικά και μη βασικά στοιχεία των ταμειακών ροών καθώς και τα δεδουλευμένα στοιχεία βελτιώνουν την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών και πως αλληλοεπιδρούν οι μεταβλητές μεταξύ τους.

Η εξίσωση 4 :

$$\mathbf{CFO}_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times \mathbf{C_SALES}_t + \beta_1 \times \mathbf{C_COGS}_t + \beta_2 \times \mathbf{C_OE}_t + \beta_3 \times \mathbf{C_INT}_t + \beta_4 \times \mathbf{C_TAX}_t + \beta_5 \times \mathbf{C_OTHER}_t + \beta_6 \times \mathbf{\Delta AR}_t - \beta \times \mathbf{\Delta AP}_t + \beta \times \mathbf{\Delta INV}_t - \beta \times \mathbf{DEPR}_t + \beta \times \mathbf{OTHER}_t + \mu_t \quad (4)$$

Που μπορεί να γραφτεί και:

$$\mathbf{CFO}_{t+1} = \alpha + \beta \times \sum \mathbf{CFO}_t + \beta \times \sum \mathbf{ACC}_t + \mu_t$$

4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

4.1 Δεδομένα

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα προέρχεται από τις εταιρίες του χρηματιστηριακού δείκτη FTSE ALL-Share του Λονδίνου, για τα έτη 2007-2016. Από το δείγμα εξαιρέθηκαν οι εταιρίες του χρηματοοικονομικού, ασφαλιστικού, κτηματομεσιτικού τομέα καθώς και οι εταιρίες του τραπεζικού κλάδου. Οι συγκεκριμένες εταιρίες αποκλειστήκαν από το δείγμα διότι καταρτίζουν τις οικονομικές τους καταστάσεις και προσδιορίζουν τα λογιστικά τους κέρδη με διαφορετικό τρόπο από τις υπόλοιπες εταιρίες και δεν θα εξυπηρετούσαν τους σκοπούς της έρευνας.

Η συλλογή των δεδομένων για την υλοποίηση της έρευνας έγινε από τη βάση δεδομένων DataStreamm. Το αρχικό δείγμα που αντλήθηκε βάσει των κριτηρίων που περιεγράφηκαν παραπάνω για τα 10 χρόνια της έρευνας αριθμούσε 3.450 παρατηρήσεις. Από αυτές τις παρατηρήσεις αφαιρέθηκαν αυτές που δεν είχαν διαθέσιμα δεδομένα για τα ελεγχόμενα έτη, οπότε ο νέος αριθμός των παρατηρήσεων ανερχόταν σε 3.270. Στη συνέχεια εξαιρέθηκαν από το δείγμα οι ακραίες τιμές, καθώς τα στατιστικά μοντέλα παρουσίαζαν αποτελεσματικότερη επεξηγηματική ικανότητα και πιο εκλογικευμένα αποτελέσματα. Συνεπώς το οριστικό δείγμα για τα 10 χρόνια της μελέτης αριθμεί 2.990 παρατηρήσεις, που είναι σχεδόν 10 φορές μικρότερο από το αντίστοιχο δείγμα των Cheng και Hollie (29.090).

4.2 Περιγραφική στατιστική

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά δεδομένα που αφορούν τις μεταβλητές των μοντέλων που χρησιμοποιούνται στην έρευνα.

Πίνακας 1:

	CFO	C_SALES	C_COGS	C_OE	C_INT	C_TAX	C_OTHER
mean	0,100	0,813	-0,671	-0,166	-0,012	-0,019	-0,052
stdev	0,144	0,939	0,799	0,262	0,014	0,040	0,175
median	0,081	1,019	-0,483	-0,082	-0,009	-0,014	0,011
N = 2990							
	EARN	ACC	DAR	DINV	DAP	DEPR	OTHER
mean	0,058	-0,043	0,012	0,008	-0,007	-0,038	-0,017
stdev	0,136	0,082	0,058	0,043	0,039	0,036	0,088
median	0,047	-0,032	0,004	0,000	-0,002	-0,032	-0,006

Στον παραπάνω πίνακα παρατίθενται ο μέσος, η τυπική απόκλιση και η διάμεσος των μεταβλητών των ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων που συμμετέχουν στις επόμενες παλινδρομήσεις που ακολουθούν. Αναλυτικότερα ο μέσος (mean) της μεταβλητής CFO είναι 0,100, η τυπική απόκλιση 0,144 και η διάμεσος 0,081. Κάτι που υποδηλώνει ότι οι περισσότερες παρατηρήσεις της μεταβλητής κατανέμονται δεξιά της κορυφής του ιστογράμματος της, παρουσιάζοντας θετικά ασύμμετρη κατανομή, όπως αντίστοιχα και των DAR και DINV. Αντίθετα οι περισσότερες μεταβλητές χαρακτηρίζονται από αρνητική ασυμμετρία δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος των παρατηρήσεων τους συγκεντρώνεται στο αριστερό μέρος της κατανομής τους, όπως οι C_SALES, EARN, C_COGS, C_OE. Παρατηρείται όμως ότι υπάρχουν και μεταβλητές στο δείγμα που έχουν μέσο και διάμεσο παρόμοιες κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει συμμετρία στην κατανομή τους, όπως οι C_TAX, DEPR, C_INT και ΔAP.

Αν συγκριθούν τα προηγούμενα στατιστικά δεδομένα με τα αντίστοιχα των Cheng και Hollie παρατηρείται ότι ο μέσος στο συγκεκριμένο δείγμα των μεταβλητών CFO, EARN και C_SALES είναι ελαφρώς μεγαλύτερος (0,059 - 0,012 – 1,267 αντίστοιχα). Συνάμα μία άλλη διαφορά με την έρευνα των Cheng και Hollie εντοπίζεται στη μεταβλητή C_OTHER που υπολογίζουν μέσο 0,012 και τυπική απόκλιση 0,075 ενώ σε αυτό το δείγμα ανέρχεται ο μέσος σε -0,052 και η τυπική απόκλιση σε 0,175. Δηλαδή οι λειτουργικές ταμειακές εκροές είναι περισσότερες από τις εισροές.

Παράλληλα πρέπει να τονιστεί ότι η μεταβλητή C_SALES έχει θετικό μέσο και διάμεσο ενώ αντίθετα οι μεταβλητές C_COGS, C_OE, C_TAX, C_INT έχουν αρνητική μέση τιμή και διάμεσο κάτι που ήταν αναμενόμενο καθώς είναι ταμειακές εκροές και για αυτό τον λόγο έχουν αρνητικό πρόσημο.

Έπειτα, μία ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι το άθροισμα της μέσης τιμής των βραχυπρόθεσμων δεδουλευμένων στοιχείων ($\Delta AR + \Delta INV - \Delta AP = 0,012 + 0,008 - 0,007 = 0,013$) είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο του μακροπρόθεσμου στοιχείου ($DEPR = -0,038$), δηλαδή το σύνολο των δεδουλευμένων στοιχείων του δείγματος επηρεάζεται περισσότερο από τα βραχυπρόθεσμα στοιχεία. Ακόμα πρέπει να σχολιαστεί ότι η μεταβλητή C_OTHER που απεικονίζει τη διαφορά των καθαρών κερδών από τα όλα τα δεδουλευμένα στοιχεία έχει μέση τιμή -0,017 και διάμεσο -0,006 κάτι που δείχνει ότι για συνεχόμενα χρόνια στο δείγμα μας υπάρχουν αρνητικά λοιπά δεδουλευμένα στοιχεία. Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι η μεταβλητή

DEPR έχει αρνητική μέση τιμή (-0,038) και διάμεσο (-0,032) ενώ στην έρευνα των Cheng και Hollie παρουσιάζεται με θετικό πρόσημο (0,046 και 0,040 αντίστοιχα) κάτι που εξηγείται από τον αρχικό ορισμό της συγκεκριμένης μεταβλητής καθώς οι αποσβέσεις λογίζονται ως έξοδα και για αυτό τον λόγο έχουν αρνητικό πρόσημο.

5. Παλινδρομήσεις

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να μελετήσει σε πρώτο στάδιο αν τα βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών επηρεάζουν περισσότερο τις μελλοντικές ταμειακές ροές σε σχέση με τα μη βασικά στοιχεία των ταμειακών ροών. Στη συνέχεια εξετάζεται αν τα αναλυτικά σε κύρια και λοιπά συστατικά μέρη μοντέλα ταμειακών ροών χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα των μελλοντικών ταμειακών ροών έναντι των συνοπτικών μοντέλων ταμειακών ροών. Σε επόμενο επίπεδο εισάγονται στις εξισώσεις τα δεδουλευμένα στοιχεία και παρατηρείται πως μεταβάλλεται η ερμηνευτική τους ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Έτσι στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι εξισώσεις 1 και 2, που αποτυπώνουν τις ταμειακές ροές με συνοπτικό τρόπο αλλά και με αναλυτικό στα επιμέρους συστατικά στοιχεία τους. Εν συνεχεία στον Πίνακα 4 απεικονίζονται οι εξισώσεις 3 και 4 που περιέχουν την επίδραση των δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού και των ταμειακών ροών, αρχικώς στην συμπυγμένη μορφή τους και τέλος με όλες τις υποδιαίρεσεις των συστατικών τους στοιχείων. Ακολούθως γίνονται όλες οι ετήσιες παλινδρομήσεις για τα 10 χρόνια της έρευνας, με τη βοήθεια του προγράμματος STATA (αναλυτικά όλοι οι πίνακες που χρησιμοποιήθηκαν βρίσκονται στο Παράρτημα της παρούσας εργασίας). Σε όλες τις ετήσιες παλινδρομήσεις αφαιρούνται οι ακραίες τιμές, με την εντολή Cook's $D > 4/n$, όπου n ο αριθμός των παλινδρομήσεων των ετήσιων παρατηρήσεων ($n=10$).

Ύστερα με τη βοήθεια του STATA και του excel υπολογιστήκαν οι μέσοι όροι όλων των μεταβλητών των τεσσάρων μοντέλων για τα 10 χρόνια της εργασίας. Για να βρεθεί το t-statistic της κάθε μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Fama – McBeth 1973, η οποία βασίζει τον υπολογισμό του t-statistic στον τύπο $t = \rho / (\text{StdDev} / \sqrt{n})$.

Όπου ρ είναι η μέση τιμή των ανεξάρτητων μεταβλητών των εξισώσεων που υπολογίστηκε προηγουμένως, StdDev η τυπική απόκλιση των ανεξάρτητων μεταβλητών των ετήσιων παρατηρήσεων και n τα χρόνια των παλινδρομήσεων που στο συγκεκριμένο δείγμα ανέρχεται σε 10.

Στη συνέχεια στους Πίνακες 3 και 5 παρουσιάζονται οι διαφορές των μέσων των συντελεστών των βασικών και μη βασικών συστατικών μερών των ταμειακών ροών για το μοντέλο 2 και 4.

Πίνακας 2 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων μελλοντικών ροών (μοντέλα εξισώσεων 1 και 2)

Εξισ. 1 : $CFO_{t+1} = \alpha + \beta \times CFO_t + \mu_t$

Εξισ. 2 : $CFO_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \mu_t$

Μέρος Α. Αποτέλεσμα παλινδρόμησης για το μοντέλο 1

	Adj. R ²	Intercept	CFO _t
Yearly Avg.	0,525	0,029	0,765
t-statistic		18,207	21,620
p-value		<0,0001	<0,0001
n=2990			

Μέρος Β. Αποτέλεσμα παλινδρόμησης για το μοντέλο 2

	Adj. R ²	Intercept	C_SALES	C_COGS	C_OE	C_INT	C_TAX	C_OTHER
Yearly Avg.	0.56565	0,024	0,635	0,637	0,608	0,480	0,072	0,603
t-statistic		7,422	21,586	21,564	18,134	2,934	0,557	17,781
p-value			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0036	0,9427	< 0,0001
n= 2990								

Τα t-statistics υπολογίζονται με την μέθοδο Fama-McBeth (Fama και McBeth 1973)

Οι μεταβλητές υπολογίζονται ως ο μέσος όρος των 10 παλινδρομήσεων που εκτελούνται όπως και τα Adj. R2 ενώ τα t-statistics υπολογίζονται ως ίσα με: $\rho / (\text{StdDev} / \sqrt{n})$.

CFO = Οι καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες (WC 04860)

C_SALES = Οι ταμειακές ροές από πωλήσεις υπολογίζονται ως οι πωλήσεις (WC 01001) μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών

C_COGS = - [Οι ταμειακές ροές από το κόστος πωληθέντων υπολογίζονται ως το κόστος πωληθέντων (WC 01051) συν τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101) μείον τη μεταβολή των πληρωτέων λογαριασμών (WC 03040) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών]

C_OE = - [Οι ταμειακές ροές από έξοδα πωλήσεων και διοίκησης υπολογίζονται ως το άθροισμα των εξόδων πωλήσεων και διοίκησης (WC 01101) με τη μεταβολή του καθαρού λειτουργικού κεφαλαίου κίνησης (NWC)* μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051), μείον τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101), συν τη μεταβολή των φόρων πληρωτέων (WC 03063) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών].

C_INT = - [Οι ταμειακές ροές που σχετίζονται με τους τόκους πληρωτέους (WC 04148)]

C_TAX = - [Οι ταμειακές ροές από φόρους υπολογίζονται ως η διαφορά του φόρου έσοδο (WC01451) και της μεταβολής των φόρων πληρωτέων (WC 03063)].

C_OTHER = Οι ταμειακές ροές από τα διάφορα άλλα στοιχεία υπολογίζεται αν στις λειτουργικές ταμειακές ροές αφαιρεθούν όλες οι εισπράξεις από πελάτες και προστεθούν όλες οι λειτουργικές πληρωμές. [OTHER= CFO – SALES – COGS – OE – INT – TAX]

Πίνακας 3 : Σύγκριση των μέσων διαφορών των συντελεστών για το μοντέλο 2.

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \mu_t$$

Variable		C_SALES _t	C_COGS _t	C_OE _t	C_INT _t	C_TAX _t	C_OTHER _t
C_SALES_t	mean-dif		0,002	-0,027	-0,154	-0,562	-0,031
	t-stat		1,045	-3,629	-1,065	-5,092	-2,902
	p-value		0,3234	0,0056	0,3148	0,0001	0,0175
C_COGS_t	mean-dif			-0,029	-0,157	-0,564	-0,033
	t-stat			-3,708	-1,089	-5,115	-3,424
	p-value			0,0049	0,3045	0,0001	0,0076
C_OE_t	mean-dif				-0,127	-0,535	-0,004
	t-stat				-0,878	-4,666	-0,308
	p-value				0,4025	0,0001	0,7648
C_INT_t	mean-dif					-0,408	0,123
	t-stat					-2,164	0,851
	p-value					0,0587	0,4169
C_TAX_t	mean-dif						0,531
	t-stat						4,994
	p-value						0,0001

Δηλαδή ελέγχεται η σταθερότητα που επιδεικνύουν τα κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών στη πάροδο του χρόνου.

Στο Πίνακα 6 παρατίθενται οι μέσες διαφορές των προσαρμοσμένων (adjusted) R-square για τα τέσσερα εξεταζόμενα μοντέλα παλινδρομήσεων της εργασίας. Εξετάζεται αν οι διαφορές των προσαρμοσμένων R-square των τεσσάρων μοντέλων είναι στατιστικά σημαντικές, δηλαδή αν όντως το κάθε μοντέλο ερμηνεύει καλύτερα από το προηγούμενο την εξαρτημένη μεταβλητή, που είναι κοινή σε όλα, τις μελλοντικές ταμειακές ροές.

Το Α μέρος του Πίνακα 2 απεικονίζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων της εξίσωσης 1 για τα 10 χρόνια της έρευνας, στο δείγμα των 2.990 παρατηρήσεων. Παρατηρείται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι θετική, στατιστικά σημαντική στο 1% και ερμηνεύει το 52,5% της εξαρτημένης μεταβλητής (R-square = 0.525). Η μέση τιμή της μεταβλητής CFO είναι 0,765 με t-statistic 21,260 κάτι που υποδηλώνει ότι πάνω από το 76% των τρεχουσών ταμειακών ροών θα διατηρηθούν στις ταμειακές ροές της επόμενης περιόδου. Τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τη προγενέστερη βιβλιογραφία καθώς και με τη μελέτη των Cheng και Hollie που βρίσκουν παρεμφερή αποτελέσματα για το μοντέλο 1 δηλαδή θετική συσχέτιση μεταξύ των τρεχουσών ταμειακών ροών και των μελλοντικών ταμειακών ροών. Χαρακτηριστικά υπολογίζουν μέσο CFO 0,616, t-statistic 28,72 και R-square 0,317. Το μεγαλύτερο R-square της παρούσας εργασίας πιθανώς οφείλεται στο κατά πολύ μικρότερο δείγμα των ετήσιων παρατηρήσεων και στην υψηλότερη συσχέτιση που παρουσιάζουν οι μεταβλητές μεταξύ τους.

Το Β μέρος του Πίνακα 2 αναλύει τις ταμειακές ροές στα επιμέρους κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία τους και εξετάζει την επίδραση τους στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Παρατηρείται ότι το Adjusted R-squared αυξάνεται από 52,5% της εξίσωσης 1 σε 56,5% της εξίσωσης 2, κάτι που σημαίνει ότι η εξίσωση 2 έχει καλύτερη ερμηνευτική ικανότητα, δηλαδή επεξηγεί καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή. Επίσης βρίσκεται ότι όλοι οι συντελεστές των βασικών ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) και από τα επιμέρους συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών τα λοιπά έξοδα (C_OTHER) και οι τόκοι πληρωτέοι (C_INT) είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί στο 1%, ενώ ο συντελεστής των φόρων (C_TAX) είναι και αυτός θετικός αλλά στατιστικά ασήμαντος. Πιο αναλυτικά ο μέσος συντελεστής της μεταβλητής των πωλήσεων (C_SALES) υπολογίζεται 0,635 και το t-statistic 21,586 (p-value < 0.0001). Ο συντελεστής του κόστους πωληθέντων (C_COGS) βρίσκεται 0,608

και το t-statistic 21,564. Ο συντελεστής των λειτουργικών εξόδων είναι ίσος με 0,608 και το t-statistic με 18,134. Γίνεται εμφανές ότι τα βασικά μέρη των ταμειακών ροών, όπως έχουν οριστεί προγενέστερα στην εργασία, έχουν μέσο συντελεστή μεγαλύτερο του 0,600 και t-statistic κοντά στο 20. Δηλαδή τα βασικά συστατικά μέρη των ταμειακών ροών εμφανίζουν κοινή συμπεριφορά και τα ίδια υψηλά επίπεδα πληροφόρησης. Ακόμα παρατηρείται ότι ο μέσος συντελεστής των πληρωτέων τόκων (C_INT) υπολογίζεται 0,480 και το t-statistic 2,934. Ο συντελεστής των λοιπών εξόδων των ταμειακών ροών (C_OTHER) ανέρχεται σε 0,603 και το t-statistic σε 17,781. Ενώ ο συντελεστής των φόρων πληρωτέων (C_TAX) είναι ίσος με 0,072 και το t-statistic με 0,557. Άρα εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα μη βασικά στοιχεία των ταμειακών ροών εκτός από την μεταβλητή των λοιπών εξόδων (C_OTHER) δεν ασκούν καταλυτική επιρροή στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών και δεν είναι τόσο σταθερά στη πάροδο του χρόνου.

Επιχειρώντας μία σύγκριση με την εργασία των Cheng και Hollie διαπιστώνεται ότι υπάρχει μία ταύτιση στα δεδομένα των αποτελεσμάτων. Υπολογίζουν μεγαλύτερο προσαρμοσμένο R-square για την εξίσωση 2 σε σχέση με την εξίσωση 1 (39,83 >38,49). Ομοίως και εκείνοι έχουν υπολογίσει ότι οι μέσοι των συντελεστών των βασικών ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί στο 1%, κυμαίνονται στο 0,565 και το t-statistic τους πάνω από 22. Αντίθετα βρίσκουν ότι οι μη βασικές ταμειακές ροές δεν χαρακτηρίζονται από την ίδια σταθερότητα αφού ναι μεν οι συντελεστές των καταβληθέντων τόκων (C_INT) και λοιπών στοιχείων (C_OTHER) είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί στο 1%, με μέση τιμή συντελεστή 0,400 και 0,472 και t-statistic 6,04% και 20,72% αντίστοιχα, αλλά ο συντελεστής των φόρων πληρωτέων βρίσκεται αρνητικός και στατιστικά ασήμαντος.

Το γεγονός ότι στην παρούσα έρευνα αλλά και στην αυτήν των Cheng και Hollie ο συντελεστής των καταβληθέντων φόρων δεν ασκεί επιρροή και βρίσκεται στατιστικά ασήμαντος δεν είναι τυχαίο και έχει άμεση συσχέτιση με τα χαρακτηριστικά της φορολογίας. Αναλυτικότερα ο συντελεστής των φόρων επηρεάζεται από την εκάστοτε φορολογική πολιτική της εταιρίας, μέσω της αναβαλλόμενης φορολογίας που ακολουθεί αλλά και τη χρονική περίοδο πραγματοποίησης των συναλλαγών και φορολόγησης τους που επηρεάζεται άμεσα από τις αποφάσεις της διοίκησης. Αυτό καθιστά την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών από τον τρέχων φόρο της περιόδου εξαιρετικά ασταθής υπόθεση.

Στο Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι διαφορές των μέσων των βασικών και μη βασικών συντελεστών του μοντέλου 2. Κάθε γραμμή εμφανίζει την μέση διαφορά του συντελεστή της κάθετης στήλης με τον αντίστοιχο συντελεστή της οριζόντιας στήλης, το t-statistic και το p-value. Μία αρνητική διαφορά των μέσων των συντελεστών υποδηλώνει ότι ο συντελεστής της κάθετης στήλης σε σχέση με τον συντελεστή της οριζόντιας στήλης είναι λιγότερο σταθερός (persistence). Για παράδειγμα μια σύγκριση μεταξύ των ταμειακών ροών από πωλήσεις (C_SALES) και των καταβληθέντων φόρων (C_TAX) ανέρχεται σε -0,562, που είναι στατιστικά σημαντική στο 1% καθώς το t-statistic βρίσκεται -5,092 (p-value < 0,0001). Δηλαδή οι τρέχουσες ταμειακές ροές από πωλήσεις είναι πιο σταθερές από τις τρέχουσες ταμειακές ροές από τους καταβληθέντες φόρους στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Παρατηρώντας τα ευρήματα του Πίνακα 3 εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι συντελεστές των μη βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών (C_INT, C_TAX, C_OTHER) είναι λιγότερο σταθεροί από τους συντελεστές των βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών καθώς όλες οι διαφορές τους είναι αρνητικοί αριθμοί. Αναλυτικά οι διαφορές του συντελεστή των καταβληθέντων φόρων (C_TAX) από τους βασικούς συστατικούς συντελεστές των ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) βρίσκονται -0,562, -0,564, -0,535 αντίστοιχα. Όλες οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές στο 1% αφού τα t-statistic υπολογίζονται -5,092, -5,105, -4,666. Έπειτα οι διαφορές του συντελεστή των λοιπών εξόδων (C_OTHER) από τους βασικούς συστατικούς συντελεστές των ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) βρίσκονται -0,031, -0,033 και -0,004 αντίστοιχα. Οι 2 πρώτες διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές στο 1% ενώ η διαφορά με τα λειτουργικά έξοδα βρίσκεται στατιστικά ασήμαντη καθώς τα t-statistic είναι -2,902, -3,424 και -0,308 αντίστοιχα. Έπειτα οι διαφορές του συντελεστή των καταβληθέντων τόκων (C_INT) από τους βασικούς συστατικούς συντελεστές των ταμειακών ροών (C_SALES, C_COGS, C_OE) βρίσκονται -0,154, -0,157, -0,127. Σε αντίθεση με τους άλλους συντελεστές των μη κύριων ταμειακών ροών οι διαφορές των καταβληθέντων τόκων με τους συντελεστές των κύριων συστατικών των ταμειακών ροών είναι όλες στατιστικά ασήμαντες καθώς τα t-statistic ανέρχονται σε -1,065, -1,089 και -0,878. Ακολούθως παρατηρείται ότι οι συντελεστές των βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών εμφανίζουν παρεμφερής συμπεριφορά μεταξύ τους. Βέβαια τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν ελαφρώς μικρότερη επιρροή (C_OE) από τους άλλους 2 συντελεστές (C_SALES, C_COGS) καθώς οι διαφορές τους βρίσκονται στατιστικά

σημαντικές στο 1%, αφού τα t-statistic είναι -3,619 και -3,708. Από τις μεταβλητές των μη βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών την σταθερότερη συμπεριφορά την επιδεικνύει η μεταβλητή των λοιπών εξόδων (C_OTHER) αφού οι διαφορές με τις άλλες 2 μη βασικές μεταβλητές (C_INT , C_TAX) είναι θετικοί αριθμοί, 0,123 και 0,531, με μόνο την διαφορά με τους καταβληθέντες φόρους να είναι στατιστικά σημαντική στο 1%. Όπως αποδείχθηκε και από τις παλινδρομήσεις του μοντέλου 2 ο συντελεστής των καταβληθέντων φόρων (C_TAX) ασκεί την μικρότερη επίδραση στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Τα ευρήματα του Πίνακα 3 συμβαδίζουν με τα αντίστοιχα του άρθρου των Cheng και Hollie που ομοίως αποδεικνύουν ότι οι διαφορές των μέσων συντελεστών των μη κύριων συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών από τους μέσους συντελεστές των κύριων συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών είναι αρνητικοί αριθμοί. Επιπροσθέτως βρίσκουν ότι οι μεταβλητές των βασικών συστατικών μερών (C_SALES ,C_COGS, C_OE) χαρακτηρίζονται από κοινή σταθερότητα, ενώ στις μεταβλητές των μη βασικών συστατικών μερών (C_INT , C_TAX, C_OTHER) ξεχωρίζει η επίδραση των λοιπών εξόδων (C_OTHER).

Ανακεφαλαιώνοντας παρατηρείται ότι στα πλαίσια του δείγματος της παρούσας εργασίας το βασικό συστατικό τμήμα των ταμειακών ροών (C_SALES ,C_COGS, C_OE) παρουσιάζει κοινή συμπεριφορά, πληροφόρηση και ταυτόχρονα μεγαλύτερη ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών από το αντίστοιχο μη βασικό συστατικό τμήμα των ταμειακών ροών. Από τους συντελεστές των επιμέρους στοιχείων των ταμειακών ροών την πιο σταθερή συμπεριφορά την παρουσιάζει ο συντελεστής των λοιπών στοιχείων (C_OTHER), ο συντελεστής τον τόκων (C_INT) επηρεάζει σε μικρότερο βαθμό ενώ οι καταβληθέντες φόροι (C_TAX) δεν έχουν επίδραση, καθώς βρίσκονται στατιστικά ασήμαντοι.

Στον Πίνακα 4 που ακολουθεί παρατίθενται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων για τα μοντέλα 3 και 4 για το διάστημα 2007-2016 που διεξήχθη η έρευνα. Πιο συγκεκριμένα το μέρος Α του Πίνακα 4 απεικονίζει τα αποτελέσματα της εξίσωσης 3, που εξετάζει την επίδραση που ασκούν οι συνολικές τρέχουσες ταμειακές ροές καθώς και τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Παρατηρείται ότι μοντέλο 3 επιδεικνύει υψηλότερη επεξηγηματική ικανότητα από το μοντέλο 1 και 2, καθώς το προσαρμοσμένο (adjusted) R-squared ανέρχεται σε 60,30% ενώ το αντίστοιχο R-squared του

Πίνακας 4 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων μελλοντικών ροών (μοντέλα εξισώσεων 3 και 4)

Εξισ. 3 : $CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_2 \times \Delta AP_t + \beta_3 \times \Delta INV_t - \beta_4 \times DEPR_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t$

Εξισ. 4 : $CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times \Delta AR_t - \beta_6 \times \Delta AP_t + \beta_7 \times \Delta INV_t - \beta_8 \times DEPR_t + \beta_9 \times OTHER_t + \mu_t$

Μέρος Α. Αποτέλεσμα παλινδρόμησης για το μοντέλο 3

	Adj. R ²	Intercept	CFO _t	ΔAR _t	-ΔAP _t	ΔINV _t	-DEPR _t	OTHER _t
Yearly Avg.	0,603	0,018	0,0770	0,432	0,371	0,374	-0,239	0,265
t-statistic		8,745	15,021	5,902	7,313	5,106	-3,032	7,233
p-value		<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,7109	<0,0001	0,8119	<0,0001
n=2990								

Μέρος Β. Αποτέλεσμα παλινδρόμησης για το μοντέλο 4

	Adj. R ²	Intercept	C_SALES _t	C_COGS _t	C_OE _t	C_INT _t	C_TAX _t	C_OTHER _t
Yearly Avg.	0,626	0,017	0,641	0,647	0,624	0,640	0,167	0,621
t-statistic		4,299	11,001	11,181	10,475	4,658	1,242	10,853
p-value			<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,522	0,8675	<0,0001
n= 2990								

	ΔAR _t	-ΔAP _t	ΔINV _t	-DEPR _t	OTHER _t
Yearly Avg.	0,386	0,315	0,311	-0,333	0,200
t-statistic	6,435	6,564	4,290	-4,498	5,923
p-value	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
n= 2990					

Τα t-statistics υπολογίζονται με την μέθοδο Fama-McBeth (Fama και McBeth 1973)

Οι μεταβλητές υπολογίζονται ως ο μέσος όρος των 10 παλινδρομήσεων που εκτελούνται όπως και τα Adj. R2 ενώ τα t-statistics υπολογίζονται ως ίσα με: $\rho / (\text{StdDev} / \sqrt{n})$.

CFO = Οι καθαρές ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες (WC 04860)

C_SALES = Οι ταμειακές ροές από πωλήσεις υπολογίζονται ως οι πωλήσεις (WC 01001) μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών

C_COGS = - [Οι ταμειακές ροές από το κόστος πωληθέντων υπολογίζονται ως το κόστος πωληθέντων (WC 01051) συν τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101) μείον τη μεταβολή των πληρωτέων λογαριασμών (WC 03040) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών]

C_OE = - [Οι ταμειακές ροές από έξοδα πωλήσεων και διοίκησης υπολογίζονται ως το άθροισμα των εξόδων πωλήσεων και διοίκησης (WC 01101) με τη μεταβολή του καθαρού λειτουργικού κεφαλαίου κίνησης (NWC)* μείον τη μεταβολή των εισπρακτέων λογαριασμών (WC 02051), μείον τη μεταβολή των αποθεμάτων (WC 02101), συν τη μεταβολή των φόρων πληρωτέων (WC 03063) που εμφανίζονται στη κατάσταση ταμειακών ροών].

C_INT = - [Οι ταμειακές ροές που σχετίζονται με τους τόκους πληρωτέους (WC 04148)]

C_TAX = - [Οι ταμειακές ροές από φόρους υπολογίζονται ως η διαφορά του φόρου έσοδο (WC01451) και της μεταβολής των φόρων πληρωτέων (WC 03063)].

C_OTHER = Οι ταμειακές ροές από τα διάφορα άλλα στοιχεία υπολογίζεται αν στις λειτουργικές ταμειακές ροές αφαιρεθούν όλες οι εισπράξεις από πελάτες και προστεθούν όλες οι λειτουργικές πληρωμές. [**OTHER**= CFO – SALES – COGS – OE – INT – TAX]

ΔAR = Η μεταβολή των λογαριασμών εισπρακτέων (WC 02051).

-ΔAP = -[Η μεταβολή των λογαριασμών πληρωτέων] (WC 03040).

ΔINV = Η μεταβολή των αποθεμάτων (WC02101).

-DEPR = - [Το σύνολο των αποσβέσεων της χρήσης] (WC 01151).

EARN = Καθαρά κέρδη μετά φόρων (WC 01551).

OTHER = Το σύνολο των λοιπών στοιχείων της δεδουλευμένης λογιστικής που υπολογίζεται αν αφαιρέσουμε από τα καθαρά κέρδη τις λειτουργικές ταμειακές ροές και το καθαρό αποτέλεσμα των δεδουλευμένων στοιχείων [**OTHER** = EARN – (CFO + ΔAR – ΔAP + ΔINV – DEPR)].

Πίνακας 5 : Σύγκριση των μέσων διαφορών των συντελεστών για το μοντέλο 4.

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times \Delta AR_t - \beta_6 \times \Delta AP_t + \beta_7 \times \Delta INV_t - \beta_8 \times DEPR_t + \beta_9 \times OTHER_t + \mu_t$$

Variable		C_SALES _t	C_COGS _t	C_OE _t	C_INT _t	C_TAX _t	C_OTHER _t
C_SALES_t	mean-dif		0,005	-0,017	0,001	-0,475	-0,020
	t-stat		2,432	-2,335	-0,002	-4,990	-2,219
	p-value		0,0379	0,0444	0,9985	0,0007	0,0536
C_COGS_t	mean-dif			-0,022	-0,006	-0,480	-0,025
	t-stat			-3,304	-0,041	-5,015	-2,888
	p-value			0,0092	0,9683	0,0007	0,0180
C_OE_t	mean-dif				0,017	-0,458	-0,003
	t-stat				0,125	-4,609	-0,290
	p-value				0,9033	0,0013	0,7782
C_INT_t	mean-dif					-0,474	-0,020
	t-stat					-2,560	-0,146
	p-value					0,0307	0,8871
C_TAX_t	mean-dif						0,455
	t-stat						4,794
	p-value						0,0001

Πίνακας 6: Σύγκριση των μέσων διαφορών των προσαρμοσμένων R² για τα τέσσερα μοντέλα εξισώσεων

Εξίσωση		R ₂ ²	R ₃ ²	R ₄ ²
R ₁ ²	mean-dif	3,95%	7,78%	10,07%
	t-test	5,060	5,928	6,067
R ₂ ²	mean-dif		3,84%	6,14%
	t-test		4,716	5,938
R ₃ ²	mean-dif			2,30%
	t-test			5,102

Εξίσ. 1 : $CFO_{t+1} = \alpha + \beta \times CFO_t + \mu_t$

Εξίσ. 2 : $CFO_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times SALES_t + \beta_1 \times COGS_t + \beta_2 \times OE_t + \beta_3 \times INT_t + \beta_4 \times TAX_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t$

Εξίσ. 3 : $CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_2 \times \Delta AP_t + \beta_3 \times \Delta INV_t - \beta_4 \times DEPR_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t$

Εξίσ. 4 : $CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times \Delta AR_t - \beta_6 \times \Delta AP_t + \beta_7 \times \Delta INV_t - \beta_8 \times DEPR_t + \beta_9 \times OTHER_t + \epsilon_t$

μοντέλου 1 σε 52,50% και του μοντέλου 2 σε 56,50%. Όσον αφορά τους μέσους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών φαίνεται ότι είναι όλοι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί στο 1% εκτός από τον μέσο συντελεστή των αποσβέσεων που βρίσκεται αρνητικός, κάτι που δεν συνάδει με τους ορισμούς των μεταβλητών που έχουν δοθεί προηγουμένως και αναμενόταν θετικός αριθμός. Αναλυτικότερα η μέση τιμή του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής των τρεχουσών ταμειακών ροών (CFO) ανέρχεται σε 0,770 και το t-statistic σε 15,021, που σημαίνει ότι το 77,7% των τρεχουσών ταμειακών ροών θα διατηρηθεί στις ταμειακές ροές της επόμενης περιόδου. Από τις μεταβλητές των δεδουλευμένων στοιχείων, οι λογαριασμοί εισπρακτέοι (ΔAR), η μεταβολή των αποθεμάτων (ΔINV) και οι λογαριασμοί πληρωτέοι (ΔAP) παρουσιάζουν κοινή συμπεριφορά και την ίδια χρησιμότητα στην πρόβλεψη μελλοντικών ταμειακών ροών και οι μέσες τιμές τους υπολογίζονται σε 0,432 , 0,374 , 0,371 και τα t-statistic σε 5,902 , 5,106 , 7,313 αντίστοιχα. Ο μέσος της μεταβλητής των λοιπών δεδουλευμένων στοιχείων (OTHER) βρίσκεται 0,265 και το t-statistic 7,233. Ο μέσος της μεταβλητής των αποσβέσεων της χρήσης (DEPR) ανέρχεται σε -0,239 και το t-statistic σε 7,233.

Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με αυτό των Cheng και Hollie που υπολογίζουν θετικό μέσο συντελεστή για τις αποσβέσεις της περιόδου. Βέβαια χρησιμοποιούν 2 συντελεστές για την απεικόνιση των αποσβέσεων της περιόδου, μία για τα ενσώματα και μία για τα άυλα πάγια ($DEPR=0,541$ και $AMORT=0,248$) κάτι που μάλλον αιτιολογεί την αρνητική συσχέτιση των αποσβέσεων της περιόδου με τις μελλοντικές ταμειακές ροές που βρίσκεται στη παρούσα μελέτη. Μία ακόμα διαφορά που εντοπίζεται μεταξύ της εργασίας των Cheng και Hollie και της παρούσας εργασίας είναι ότι υπολογίζουν ελαφρώς μεγαλύτερη μέση τιμή κατά 0,185 για τη μεταβλητή των λογαριασμών πληρωτέων ($\Delta AP= 0,556$ και t-statistic 17,47) και μικρότερη μέση μεταβλητή για τα λοιπά δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού (OTHER= 0,126 και t-statistic 7,58). Οι υπόλοιπες μεταβλητές του μοντέλου 3 ταυτίζονται με τις αντίστοιχες του ίδιου μοντέλου των Cheng και Hollie αφού οι τρέχουσες ταμειακές ροές ανέρχονται σε 0,682 και το t-statistic σε 34,06, η μεταβλητή των λογαριασμών εισπρακτέων (ΔAR) σε 0,509 και το t-statistic σε 12,67 και η μεταβλητή των αποθεμάτων (ΔINV) σε 0,321 και το t-statistic σε 13,22. Καταληκτικά και οι Cheng και Hollie υπολογίζουν μεγαλύτερο προσαρμοσμένο R-squared από το αντίστοιχο του μοντέλου 1 και 2 όπως και η τρέχουσα εργασία.

Συμπερασματικά θα μπορούσε να ειπωθεί ότι τα δεδουλευμένα στοιχεία περιέχουν αρκετή πληροφόρηση και αυξάνουν την ερμηνευτική δύναμη του μοντέλου 3 σε σχέση με αυτή του μοντέλου 1 κάτι που βρίσκει σύμφωνη και την πλειοψηφία των αναλυτών που υποστηρίζει ότι τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού μαζί με τις ταμειακές ροές βοηθούν αποτελεσματικότερα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Στο Β μέρος του Πίνακα 3 παρουσιάζεται η εξίσωση 4, που αξιολογεί την πληροφορία που περιέχουν τα βασικά και τα επιμέρους συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών καθώς και τα δεδουλευμένα στοιχεία στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Αρχικώς παρατηρείται ότι το προσαρμοσμένο R-squared του μοντέλου 4 είναι το μεγαλύτερο μεταξύ των R-squared των μοντέλων της παρούσας εργασίας. Είναι ίσο με 62,60%, αυξημένο σχεδόν κατά 4% σε σχέση με το προσαρμοσμένο R-squared του μοντέλου 3 που αριθμείται στα 60,30%, μεγαλύτερο σχεδόν κατά 11% του προσαρμοσμένου R-squared του μοντέλου 2 που βρίσκεται 56,50% και μεγαλύτερο κατά 19% έναντι του προσαρμοσμένου R-squared του μοντέλου 1 που υπολογίζεται 52,50%. Συνεπώς το μοντέλο 4 εμφανίζει μεγαλύτερη ερμηνευτική δύναμη στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών σε σχέση με τα υπόλοιπα μοντέλα της εργασίας. Έτσι συμπεραίνεται ότι τα αναλυτικά σε κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών και τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού παρουσιάζουν την αποτελεσματικότερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Οι μέσες τιμές των συντελεστών των βασικών και των λοιπών συστατικών μερών των ταμειακών ροών καθώς και των δεδουλευμένων στοιχείων όπως σχολιάστηκε και στα μοντέλα 2 και 3 υπολογίζονται θετικές και στατιστικά σημαντικές στο 1% εκτός από τους καταβληθέντες φόρους (C_TAX) που βρίσκονται στατιστικά σημαντικοί στο 30% και την μεταβλητή των αποσβέσεων της χρήσης (DEPR) που υπολογίζεται αρνητική. Παρατηρείται ότι με την προσθήκη των δεδουλευμένων στοιχείων οι μέσοι συντελεστές των αναλυτικών ταμειακών ροών αυξάνονται. Τα βασικά συστατικά στοιχεία των λειτουργικών ταμειακών ροών δηλαδή οι πωλήσεις, το κόστος πωληθέντων και τα λειτουργικά έξοδα (C_SALES, C_COGS, C_OE) σημειώνουν μια πολύ μικρή αύξηση στο μέσο όρο τους έναντι το των αντίστοιχων του μοντέλου 3 ($0,641 > 0,635$, $0,647 > 0,637$, $0,624 > 0,608$) αλλά ταυτόχρονα μια σημαντική μείωση στο t-statistic της τάξεως του 45% περίπου ($11,001 < 21,586$, $11,181 < 21,564$, $10,475 < 18,134$). Στα λοιπά στοιχεία των ταμειακών ροών η αύξηση στη μέση τιμή των συντελεστών και του t-statistic τους είναι πιο αισθητή.

Ειδικότερα ο συντελεστής των καταβληθέντων τόκων (C_INT) αυξάνεται από 0,480 σε 0,640, ενώ το t-statistic από 2,934 σε 4,658. Η ερμηνευτική δύναμη των λοιπών εξόδων των ταμειακών ροών (C_OTHER) σημειώνει μια μικρή αύξηση από 0,603 σε 0,621, ενώ το t-statistic μειώνεται από 17,781 σε 10,853, πλησιάζοντας τη συμπεριφορά των βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών. Έπειτα ο συντελεστής των φόρων πληρωτέων (C_TAX) παρουσιάζει την πιο αξιοσημείωτη μεταβολή αφού η μέση τιμή του συντελεστή αυξάνεται από 0,072 σε 0,167 και το t-statistic μεγαλώνει από 0,557 σε 1,242. Αλλά και πάλι η επίδραση των φόρων πληρωτέων στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών κρίνεται ανεπαρκής διότι βρίσκεται στατιστικά σημαντικός μόλις στο 30%.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι η αύξηση στην ερμηνευτική ικανότητα των βασικών και των επιμέρους συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών με την εισαγωγή του δεδουλευμένου παράγοντα δεν οφείλεται στην συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος. Αυτό αποδεικνύεται από την εξίσωση 3 όπου η είσοδος των δεδουλευμένων στοιχείων οδήγησε την μεταβλητή των συνολικών ταμειακών ροών (CFO) έναντι την αντίστοιχη της εξίσωσης 1 σε οριακή αύξηση ($0,770 > 0,765$).

Συνάμα οι μεταβλητές των δεδουλευμένων στοιχείων της εξίσωσης 4 παρουσιάζουν μείωση σε σχέση με την εξίσωση 3. Ειδικότερα η μέση τιμή της μεταβλητής των λογαριασμών εισπρακτέων (ΔAR) μειώνεται από 0,432 σε 0,386 όμως το t-statistic αυξάνεται από 5,902 σε 6,435. Ο συντελεστής των αποθεμάτων (ΔINV) μειώνεται από 0,374 σε 0,311 και το t-statistic υποχωρεί από 5,106 σε 4,290. Έπειτα η ερμηνευτική δύναμη των λογαριασμών πληρωτέων (ΔAP) πέφτει από 0,371 σε 0,315 ενώ το t-statistic μειώνεται από 7,313 σε 6,564. Επίσης η επεξηγηματική ικανότητα των αποσβέσεων της χρήσης μεταβάλλεται από -0,239 σε -0,333 και η απόλυτη τιμή του t-statistic αυξάνεται από -3,302 σε -4,498. Η επεξηγηματικότητα των λοιπών δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού (OTHER) περιορίζεται από 0,265 σε 0,200 και το t-statistic συρρικνώνεται από 7,233 σε 5,923.

Τα δεδομένα των αποτελεσμάτων του μοντέλου 4 της παρούσας έρευνας εμφανίζουν κοινά χαρακτηριστικά στοιχεία με τα αντίστοιχα της έρευνας των Cheng και Hollie. Ομοίως και εκείνοι βρίσκουν ότι το μοντέλο 4 εμφανίζει το μεγαλύτερο προσαρμοσμένο R-squared από τα υπόλοιπα μοντέλα. Συγκεκριμένα κατά 4% σε σύγκριση με το αντίστοιχο R-squared του μοντέλου 3, κατά 15% σε σχέση με το προσαρμοσμένο R-squared του μοντέλου 2 και κατά 26% έναντι του

προσαρμοσμένο R-squared του μοντέλου 1. Παράλληλα υπολογίζουν ομοίως αύξηση, στους συντελεστές των βασικών συστατικών μερών των ταμειακών ροών του μοντέλου 4 (C_SALES, C_COGS, C_OE) έναντι του μοντέλου 3, της τάξης του 12% που είναι μεγαλύτερη από αυτήν που βρέθηκε στην παρούσα εργασία. Στα λοιπά αναλυτικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών (C_INT, C_TAX, C_OTHER) η αύξηση στην ικανότητα πρόβλεψης τους είναι παρεμφερής με την τρέχουσα μελέτη. Διαφορά βέβαια εντοπίζεται στα t-statistic, που παρομοίως και εκείνοι υπολογίζουν με τη μέθοδο των Fama – McBeth, που βρίσκουν αύξηση σε όλες τις τιμές τους ενώ στα πλαίσια της παρούσας εργασίας βρέθηκε αύξηση μόνο σε 2 (C_INT και C_TAX) και στις υπόλοιπες μείωση. Επιπροσθέτως ίδια είναι η συμπεριφορά των μεταβλητών των δεδουλευμένων στοιχείων του μοντέλου 4 των Cheng και Hollie σε σχέση με το μοντέλο 3 όπου μειώνονται οι μέσες τιμές καθώς και τα t-statistic κάτι που συμβαίνει και στην τρέχουσα εργασία.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι διαφορές των μέσων συντελεστών των βασικών και μη βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών για το μοντέλο 4. Παρατηρείται ότι τα δεδομένα είναι ανάλογα με τα αντίστοιχα του Πίνακα 3, δηλαδή οι διαφορές των μέσων συντελεστών των μη κύριων συστατικών μερών των ταμειακών ροών από τα τους συντελεστές των κύριων συστατικών μερών των ταμειακών ροών είναι αρνητικοί αριθμοί, εκτός από τη διαφορά των καταβληθέντων τόκων με τα λειτουργικά έξοδα που είναι θετική (0,017) αλλά στατιστικά ασήμαντη (t-statistic 0,125). Η άλλη διαφορά που εντοπίζεται ως προς τα ευρήματα του Πίνακα 3 αλλά και της ερευνάς των Cheng και Hollie αφορά την αυξημένη επίδραση που παρουσιάζουν οι καταβληθέντες τόκοι (C_INT) μετά την εισαγωγή των δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού στο υπόδειγμα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι τα χρόνια μελέτης του δείγματος (2007-2016) χαρακτηρίστηκαν από οξεία οικονομική κρίση που έπληξε τις ευρωπαϊκές κεφαλαιαγορές. Άμεση συνέπεια της αβεβαιότητας των αγορών ήταν η αύξηση των επιτοκίων που οδήγησε σε υψηλές καταβολές τόκων από την πλευρά των επιχειρήσεων.

Στον πίνακα 6 παρατίθενται οι διαφορές των μέσων των προσαρμοσμένων R-squared για τα 4 μοντέλα που αναλυθήκαν προηγουμένως για το χρονικό διάστημα 2007-2016. Όπως αναφέρθηκε το προσαρμοσμένο R-squared του μοντέλου 1 ανέρχεται σε 52,50%, του μοντέλου 2 σε 56,50%, του μοντέλου 3 σε 60,30% και του μοντέλου 4 σε 62,60%. Η αύξηση της διαφοράς του προσαρμοσμένου R-squared του μοντέλου 1 από τα προσαρμοσμένα R-squared των μοντέλων 2, 3 και 4 υπολογίζεται 3,95%, 7,78% και 10,07. Όλες οι διαφορές των προσαρμοσμένων R-

squared είναι στατιστικά σημαντικές στο 1%, καθώς τα t-statistic των διαφορών βρίσκονται 5,060 , 5,928 και 6,067 αντίστοιχα (p-value < 0.0001). Ακόμα η αύξηση της διαφοράς του προσαρμοσμένου R-squared του μοντέλου 2 από του μοντέλου 3 και 4 αριθμείται 3,84% και 6,14%, που είναι στατιστικά σημαντικές στο 1% διότι τα t-statistic των διαφορών ανέρχονται σε 4,716 και 5,938 αντίστοιχα. Η αύξηση της διαφοράς του προσαρμοσμένου R-squared του μοντέλου 3 από του μοντέλου 4 υπολογίζεται 2,30%, και είναι στατιστικά σημαντική στο 1%, αφού το t-statistic βρίσκεται 5,102 (p-value < 0.0001). Τα ευρήματα του άρθρου των Cheng και Hollie είναι εφάμιλλα με τα αντίστοιχα της συγκεκριμένης έρευνας καθώς βρίσκουν ότι όλες οι διαφορές των προσαρμοσμένων R-squared των τεσσάρων μοντέλων είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές στο 1% και κυμαίνονται από 1,34% σε 8,11%. Η σύγκριση των διαφορών των προσαρμοσμένων R-squared επιβεβαιώνει τις αρχικές προσδοκίες της τρέχουσας εργασίας ότι η ανάλυση των ταμειακών ροών σε βασικά και μη βασικά συστατικά μέρη έναντι της συνολικής εμφάνισης των ταμειακών ροών έχει μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Επίσης συμπεραίνεται ότι το μοντέλο που περιέχει τα σημαντικά και μη σημαντικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών καθώς και τα δεδουλευμένα στοιχεία παρουσιάζει την καλύτερη επεξηγηματική ικανότητα των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Καταληκτικά μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η προσθήκη των δεδουλευμένων στοιχείων στο μοντέλο 4 και η ανάλυση των ταμειακών ροών στα επιμέρους βασικά και λοιπά συστατικά στοιχεία αυξάνει την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών του υποδείγματος. Έτσι η εμπειρική ανάλυση της παρούσας εργασίας συμφωνεί με εκείνη των Cheng και Hollie αλλά και με την προγενέστερη βιβλιογραφία ότι τα βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών περιέχουν μεγαλύτερο βαθμό πληροφόρησης και μπορούν να προβλέψουν αποτελεσματικότερα τις μελλοντικές ταμειακές ροές από τα μη βασικά συστατικά τμήματα των ταμειακών ροών. Έπειτα η ανάλυση σε κύρια και συμπληρωματικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών μοντέλα σε σχέση με τα συνοπτικά μοντέλα ταμειακών ροών παρουσιάζουν ισχυρότερη ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Τέλος ο συνδυασμός των αναλυτικών κύριων και περιφερειακών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών και των δεδουλευμένων στοιχείων του ισολογισμού εμφανίζει την αποτελεσματικότερη ερμηνευτική ικανότητα της εξαρτημένη μεταβλητής, δηλαδή των μελλοντικών ταμειακών ροών.

6. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία ερευνά αν τα βασικά και τα συμπληρωματικά δομικά μέρη των ταμειακών ροών περιέχουν διαφορετικό βαθμό πληροφορίας και παρουσιάζουν διαφορετική συμπεριφορά στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Έπειτα εξετάζεται αν η ανάλυση των ταμειακών ροών στα κύρια και περιφερειακά συστατικά στοιχεία τους βελτιώνει την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Στη συνέχεια ελέγχεται αν η συνύπαρξη των κεντρικών και των λοιπών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών με τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού παρουσιάζει την αποτελεσματικότερη ερμηνευτική ικανότητα των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Ο διαχωρισμός των επιμέρους συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών σε βασικά και μη βασικά βασίζεται στον αντίστοιχο διαχωρισμό τους στη Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ). Έτσι ορίζονται ως βασικά συστατικά μέρη των ταμειακών ροών αυτά που σχετίζονται άμεσα με τις λειτουργικές δραστηριότητες και είναι οι ταμειακές ροές από πωλήσεις, το κόστος πωληθέντων και τα λειτουργικά έξοδα. Αντίθετα ως μη βασικά συστατικά μέρη των ταμειακών ροών κατηγοριοποιούνται οι καταβληθέντες τόκοι, οι καταβληθέντες φόροι και τα λοιπά έξοδα. Από τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης των δεδομένων εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα κύρια συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών (πωλήσεις, κόστος πωληθέντων, λειτουργικά έξοδα) είναι πιο χρήσιμα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών από τα συμπληρωματικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών (τόκοι πληρωτέοι, φόροι πληρωτέοι και λοιπά έξοδα). Τα βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών παρουσιάζουν την ίδια χρησιμότητα και σταθερότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Από τα μη βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών την μεγαλύτερη επίδραση στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών την επιδεικνύουν τα λοιπά έξοδα, οι καταβληθέντες τόκοι επηρεάζουν λιγότερο ενώ οι καταβληθέντες φόροι δεν ασκούν επιρροή καθώς βρίσκονται στατιστικά ασήμαντοι.

Συνάμα από την εμπειρική ανάλυση εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα αναλυτικά υποδείγματα ταμειακών ροών σε σχέση με τα συνοπτικά υποδείγματα χαρακτηρίζονται από υψηλότερη ακρίβεια πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών. Δηλαδή η ανάλυση σε κεντρικά και λοιπά

περιφερειακά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών έναντι της συνολικής εμφάνισης των ταμειακών ροών παρουσιάζει καλύτερη επεξηγηματική ικανότητα στη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Η στατιστική ανάλυση επίσης έδειξε ότι η συνύπαρξη των κύριων και των συμπληρωματικών δομικών μερών των ταμειακών ροών με τα δεδουλευμένα στοιχεία οδηγεί στην αποτελεσματικότερη ερμηνεία των μελλοντικών ταμειακών ροών. Ανακεφαλαιωτικά και σύμφωνα με τις αρχικές εκτιμήσεις υπολογίστηκε ότι τα βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών εμφανίζουν παρόμοια συμπεριφορά και σταθερότητα μεταξύ τους αλλά μεγαλύτερη από τα μη βασικά συστατικά στοιχεία των ταμειακών ροών.

Τελικώς τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης της παρούσας εργασίας ταυτίζονται με τα αντίστοιχα αποτελέσματα του άρθρου των Cheng και Hollie, δηλαδή τα κύρια συστατικά μέρη των ταμειακών ροών σε σχέση με τα περιφερειακά συστατικά μέρη εμφανίζουν μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Επιπροσθέτως τα αποτελέσματα της εργασίας επιβεβαιώνουν τις συμβουλές της Ειδικής Επιτροπής Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (AICPA) και των χρηματοοικονομικών αναλυτών ότι η αναλυτική μορφή της άμεσης μεθόδου ταμειακών ροών παρέχει πιο χρήσιμα συμπεράσματα στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης προσθέτουν σημαντική επιπρόσθετη πληροφορία στους χρήστες και στα ενδιαφερόμενα μέρη των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, διότι η αποτελεσματικότερη πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών, οδηγεί σε ασφαλέστερη πρόβλεψη της αξίας των επιχειρήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στους πίνακες της ενότητας παρουσιάζονται αναλυτικά τα δεδομένα των παλινδρομήσεων για τα 10 έτη (2007-2016) της έρευνας όλων των μεταβλητών των τεσσάρων εξεταζόμενων μοντέλων. Για κάθε μεταβλητή εμφανίζεται η ετήσια τιμή της, το t-statistic και το p-value. Ακόμα παρατίθεται το προσαρμοσμένο R-squared του κάθε έτους, δηλαδή η ικανότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών να ερμηνεύουν την εξαρτημένη μεταβλητή, που είναι οι μελλοντικές ταμειακές ροές.

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των διαστρωματικών παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας του μοντέλου 1, που εξετάζει την ικανότητα των συνολικών ταμειακών ροών να ερμηνεύουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές. Στον Πίνακα 8 εμφανίζονται τα ευρήματα των παλινδρομήσεων για το διάστημα 2007-2016 του μοντέλου 2, που ελέγχει την επεξηγηματική ικανότητα των βασικών συστατικών στοιχείων των ταμειακών ροών έναντι των μη βασικών στοιχείων των ταμειακών ροών στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών. Έπειτα στον Πίνακα 9 παρατίθενται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας του μοντέλου 3, το οποίο ερευνά την ικανότητα πρόβλεψης των μελλοντικών ταμειακών ροών από τις συνολικές ταμειακές ροές και τα δεδουλευμένα στοιχεία του ισολογισμού. Καταληκτικά στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα ευρήματα των παλινδρομήσεων για το διάστημα 2007-2016 του μοντέλου 4, που εξετάζει την επίδραση που ασκούν στην πρόβλεψη των μελλοντικών ταμειακών ροών τα βασικά και μη βασικά συστατικά στοιχεία των τρεχουσών ταμειακών ροών σε συνδυασμό με τα δεδουλευμένα στοιχεία.

Πίνακας 7 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας της εξίσωσης 1

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta \times CFO_t + \mu_t$$

		2007	2008	2009	2010	2011
	Adj. R ²	0,352	0,548	0,442	0,406	0,306
Intercept	value	0,031	0,019	0,031	0,034	0,031
	t-stat	8,450	4,76	7,2	6,99	4,24
	p-value	0	0	0	0	0
CFO_t	value	0,600	0,859	0,660	0,672	0,730
	t-stat	12,770	19,03	15,41	14,32	11,51
	p-value	0	0	0	0	0
		2012	2013	2014	2015	2016
	Adj. R ²	0,536	0,669	0,585	0,637	0,771
Intercept	value	0,030	0,028	0,033	0,028	0,022
	t-stat	5,26	5,76	6,32	5,28	4,42
	p-value	0	0	0	0	0
CFO_t	value	0,779	0,819	0,716	0,835	0,977
	t-stat	18,58	24,58	20,5	22,88	31,67
	p-value	0	0	0	0	0

Πίνακας 8 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας της εξίσωσης 2

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2007	2008	2009	2010	2011
	Adj. R ²	0,404	0,607	0,482	0,434	0,314
Intercept	value	0,027	0,009	0,019	0,028	0,040
	t-stat	6,220	2,070	3,660	4,870	4,570
	p-value	0	0,039	0	0	0
C_SALES_t	value	0,468	0,695	0,512	0,599	0,707
	t-stat	8,260	13,340	9,820	10,640	9,650
	p-value	0	0	0	0	0
C_COGS_t	value	0,473	0,691	0,508	0,607	0,717
	t-stat	8,130	13,220	9,600	10,570	9,730
	p-value	0	0	0	0	0
C_OE_t	value	0,402	0,686	0,498	0,535	0,709
	t-stat	6,580	11,740	8,720	8,630	8,480
	p-value	0	0	0	0	0
C_INT_t	value	0,620	0,455	-0,423	0,167	1,195
	t-stat	2,430	2,460	-1,550	0,540	2,580
	p-value	2,430	2,460	-1,550	0,540	2,580
C_TAX_t	value	-0,055	-0,181	-0,051	0,529	0,373
	t-stat	-0,270	-0,960	-0,260	2,400	1,680
	p-value	0,786	0,339	0,797	0,017	0,095
C_OTHER_t	value	0,440	0,646	0,511	0,590	0,727
	t-stat	7,410	11,150	8,430	9,870	9,210
	p-value	0	0	0	0	0

Πίνακας 8 (συνέχεια)

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2012	2013	2014	2015	2016
	Adj. R ²	0,626	0,688	0,629	0,681	0,78
Intercept	value	0,029	0,036	0,035	-0,002	0,014
	t-stat	4,000	5,110	4,700	-0,270	2,160
	p-value	0	0	0	0,788	0,031
C_SALES_t	value	0,487	0,646	0,555	0,803	0,876
	t-stat	8,590	12,320	12,810	20,770	21,470
	p-value	0	0	0	0	0
C_COGS_t	value	0,494	0,652	0,558	0,791	0,879
	t-stat	8,720	12,520	13,010	20,490	21,510
	p-value	0	0	0	0	0
C_OE_t	value	0,486	0,624	0,517	0,774	0,845
	t-stat	8,150	11,000	10,750	17,710	18,610
	p-value	0	0	0	0	0
C_INT_t	value	0,306	1,069	0,736	0,357	0,323
	t-stat	0,920	3,460	3,290	1,980	1,480
	p-value	0,360	0,001	0,001	0,049	0,141
C_TAX_t	value	-0,857	0,033	-0,032	0,494	0,471
	t-stat	-4,020	0,170	-0,240	4,340	2,860
	p-value	0	0,866	0,812	0	0,005
C_OTHER_t	value	0,421	0,623	0,495	0,714	0,870
	t-stat	7,440	10,870	10,070	16,480	18,770
	p-value	0	0	0	0	0

Πίνακας 9 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας της εξίσωσης 3.

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_2 \times \Delta AP_t + \beta_3 \times \Delta INV_t - \beta_4 \times DEPR_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t \quad (3)$$

Έτη		2007	2008	2009	2010	2011
	Adj. R ²	0,4874	0,6507	0,5261	0,483	0,3598
Intercept	value	0,022	0,006	0,020	0,026	0,023
	t-stat	6,030	1,550	4,530	5,380	3,120
	p-value	0	0,122	0	0	0,002
CFO_t	value	0,526	0,865	0,555	0,590	0,801
	t-stat	9,850	15,920	11,780	10,290	9,940
	p-value	0	0	0	0	0
ΔAR_t	value	0,478	0,766	0,383	0,137	0,180
	t-stat	5,520	7,790	4,480	1,390	1,140
	p-value	0	0	0	0,166	0,256
ΔAP_t	value	0,371	0,295	0,369	0,259	0,541
	t-stat	2,910	2,090	2,800	1,840	1,970
	p-value	0,004	0,037	0,005	0,068	0,050
ΔINV_t	value	0,105	0,400	0,212	0,270	0,897
	t-stat	1,000	4,830	2,310	3,150	4,270
	p-value	0,320	0	0,022	0,002	0
-DEPR_t	value	-0,614	-0,195	-0,558	-0,577	-0,132
	t-stat	-4,860	-1,670	-5,450	-5,190	-0,730
	p-value	0	0,096	0	0	0
OTHER_t	value	0,299	0,380	0,091	0,230	0,440
	t-stat	5,320	5,260	2,570	3,970	3,640
	p-value	0	0	0,011	0	0

Πίνακας 9 (συνέχεια)

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times CFO_t + \beta_1 \times \Delta AR_t - \beta_2 \times \Delta AP_t + \beta_3 \times \Delta INV_t - \beta_4 \times DEPR_t + \beta_5 \times OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2012	2013	2014	2015	2016
	Adj. R ²	0,6866	0,6907	0,6279	0,7022	0,8154
Intercept	value	0,009	0,021	0,021	0,020	0,012
	t-stat	1,620	3,530	3,290	3,340	2,270
	p-value	0,105	0	0,001	0,001	0,024
CFO_t	value	0,824	0892	0,747	0,897	1,002
	t-stat	18,520	23,000	19,900	24,420	33,080
	p-value	0	0	0	0	0
ΔAR_t	value	0,857	0,292	0,319	0,471	0,435
	t-stat	11,580	4,350	5,250	7,900	7,080
	p-value	0	0	0	0	0
$-\Delta AP_t$	value	0,673	0,282	0,154	0,244	0,523
	t-stat	5,610	2,760	1,680	2,390	5,260
	p-value	0	0,006	0,093	0,018	0
ΔINV_t	value	0,595	0,289	0,231	0,266	0,472
	t-stat	4,240	1,850	3,020	2,440	5,390
	p-value	0	0,066	0,003	0,015	0
-DEPR_t	value	-0,118	0,028	-0,207	0,001	-0,022
	t-stat	-0,940	0,230	-1,780	0,010	-0,270
	p-value	0,350	0,822	0,076	0,994	0,788
OTHER_t	value	0,381	0,253	0,261	0,228	0,092
	t-stat	6,950	4,480	5,270	5,700	2,460
	p-value	0,105	0	0	0	0,014

Πίνακας 10 : Αποτελέσματα παλινδρομήσεων για τα 10 χρόνια της έρευνας της εξίσωσης 4.

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \beta_6 \times \Delta AR_t - \beta \times \Delta AP_t + \beta \times \Delta INV_t - \beta \times DEPR_t + \beta \times OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2007	2008	2009	2010	2011
	Adj. R ²	0,5184	0,675	0,5526	0,4928	0,3734
Intercept	value	0,020	0,004	0,013	0,025	0,034
	t-stat	5,140	0,900	2,670	4,520	3,930
	p-value	0	0.371	0,008	0	0
C_SALES_t	value	0,416	0,668	0,379	0,579	0,751
	t-stat	6,590	9,200	6,250	8,260	8,510
	p-value	0	0	0	0	0
C_COGS_t	value	0,423	0,670	0,378	0,587	0,765
	t-stat	6,620	9,190	6,200	8,320	8,640
	p-value	0	0	0	0	0
C_OE_t	value	0,375	0,669	0,370	0,529	0,770
	t-stat	5,840	8,810	5,870	7,300	8,120
	p-value	0	0	0	0	0
C_INT_t	value	0,667	0,479	-0,079	0,432	1,420
	t-stat	2,760	2,680	-0,300	1,430	3,090
	p-value	0,006	0,008	0,766	0,153	0,002
C_TAX_t	value	-0,110	-0,120	-0,326	0,601	0,434
	t-stat	-0,540	-0,550	-1,490	2,460	1,920
	p-value	0.587	0,583	0,137	0.015	0,056
C_OTHER_t	value	0,398	0,661	0,388	0,572	0,767
	t-stat	6,330	8,900	6,040	8,030	8,540
	p-value	0	0	0	0	0

Πίνακας 10 (συνέχεια)

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \beta_6 \times \Delta AR_t - \beta \times \Delta AP_t + \beta \times \Delta INV_t - \beta \times DEPR_t + \beta \times OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2007	2008	2009	2010	2011
ΔAR_t	value	0,454	0,625	0,345	0,191	0,166
	t-stat	5,020	6,220	4,070	1,850	1,050
	p-value	0	0	0	0,065	0,296
$-\Delta AP_t$	value	0,300	0,203	0,227	0,223	0,472
	t-stat	2,050	1,450	1,660	1,470	1,690
	p-value	0,041	0,147	0,098	0,142	0,091
ΔINV_t	value	0,044	0,230	0,088	0,288	0,860
	t-stat	0,400	2,520	0,920	3,080	4,020
	p-value	0,690	0,012	0,357	0,002	0,000
$-DEPR_t$	value	-0,622	-0,352	-0,625	-0,492	-0,346
	t-stat	-4,410	-2,660	-5,360	-3,820	-1,760
	p-value	0	0,008	0	0	0,080
$OTHER_t$	value	0,245	0,241	0,046	0,218	0,431
	t-stat	4,270	3,090	1,290	3,540	3,560
	p-value	0	0,002	0,198	0	0

Πίνακας 10 (συνέχεια)

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \beta_6 \times \Delta AR_t - \beta \times \Delta AP_t + \beta \times \Delta INV_t - \beta \times DEPR_t + \beta \times OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2012	2013	2014	2015	2016
	Adj. R ²	0,7372	0,6985	0,6635	0,7275	0,8204
Intercept	value	0,020	0,029	0,023	-0,006	0,006
	t-stat	3,140	3,900	2,950	-0,760	0,031
	p-value	0,002	0	0,003	0,448	0,373
C_SALES_t	value	0,526	0,735	0,553	0,870	0,937
	t-stat	7,720	11,310	11,310	21,430	20,910
	p-value	0	0	0	0	0
C_COGS_t	value	0,542	0,741	0,558	0,862	0,941
	t-stat	7,970	11,450	11,500	21,180	20,950
	p-value	0	0	0	0	0
C_OE_t	value	0,537	0,723	0,514	0,838	0,917
	t-stat	7,810	10,440	9,520	18,640	18,920
	p-value	0	0	0	0	0
C_INT_t	value	0,897	1,169	0,698	0,295	0,434
	t-stat	3,120	3,780	3,230	1,750	2,170
	p-value	0,002	0	0,001	0,081	0,031
C_TAX_t	value	-0,439	0,285	-0,030	0,690	0,684
	t-stat	-1,940	1,310	-0,210	6,010	3,960
	p-value	0,053	0,190	0,831	0	0
C_OTHER_t	value	0,467	0,721	0,521	0,793	0,925
	t-stat	7,000	10,410	9,520	17,110	18,800
	p-value	0	0	0	0	0

Πίνακας 10 (συνέχεια)

$$CFO_{t+1} = \alpha_0 + \beta_0 \times C_SALES_t + \beta_1 \times C_COGS_t + \beta_2 \times C_OE_t + \beta_3 \times C_INT_t + \beta_4 \times C_TAX_t + \beta_5 \times C_OTHER_t + \beta_6 \times \Delta AR_t - \beta \times \Delta AP_t + \beta \times \Delta INV_t - \beta \times DEPR_t + \beta \times OTHER_t + \mu_t$$

Έτη		2012	2013	2014	2015	2016
ΔAR_t	value	0,756	0,228	0,281	0,423	0,390
	t-stat	10,130	3,300	4,770	7,090	6,160
	p-value	0	0,001	0	0	0
$-\Delta AP_t$	value	0,581	0,220	0,107	0,327	0,489
	t-stat	4,720	2,050	1,180	3,230	4,710
	p-value	0	0,041	0,240	0,001	0
ΔINV_t	value	0,391	0,240	0,219	0,289	0,457
	t-stat	2,880	1,520	2,980	2,710	5,110
	p-value	0,004	0,130	0,003	0,007	0
$-DEPR_t$	value	-0,475	-0,080	-0,320	0,022	-0,038
	t-stat	-3,430	-0,620	-2,760	0,240	-0,450
	p-value	0,001	0,536	0,006	0,808	0,655
$OTHER_t$	value	0,220	0,189	0,184	0,162	0,061
	t-stat	3,880	3,100	3,720	3,880	1,550
	p-value	0	0,002	0	0	0,123

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Arthur Neal, Cheng Marco, Czernkowski Robert, 2010. Cash flow disaggregation and the prediction of future earnings. *Accounting and Finance* 50 (2010) 1-30.

Ball R. And Brown P., 1968. An Empirical Evaluation Of Accounting Income Numbers. *Journal Of Accounting Research* 6, 159-178

Barth M., Cram D, Nelson K 2001. Accruals And The Prediction of Future Cash Flows. *Journal Of Accounting Review* 76(January):27-58

Basu, S., 1997. “The Conservatism Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings”, *Journal of Accounting and Economics* 24, 3-37.

Beaver W. H. 1981. Financial reporting: an accounting revolution. Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs

Beaver W. H. And Dukes R. E., 1972. Interperiod Tax Allocation, Earnings Forecasting, And Equity Values, *Working Paper, Stanford University.*

Beaver, W. H., P. Griffin and W. Landsman, 1982. “The Incremental Information Content of Replacement Cost Earnings”, *Journal of Accounting and Economics* 4, 15-39.

Bowen R. M., D. Burgstahler and L. A. Daley, 1986. “Evidence on the Relationships between Earnings and Various Measures of Cash Flow”, *The Accounting Review* 61, no.4, 713-725.

Burgstahler D., Jiambalvo J. And Pyo Y 1998. The Informativeness Of Cash Flows For Future Cash Flows. *Working Paper, University Of Washington*

Clacher Iain, Duboiese De Ricquebourg Alan and Hodgson Allan, 2013. The value relevance of direct cash flows under International Financial Reporting Standards. *Abacus Journal* 49.

Cheng C. S. and Hollie D., 2008. Do Core And Non-Core Cash Flows From Operations Persist Differentially In Predicting Future Cash Flows? *Review Of Quantitative Finance And Accounting* 31, 29-53.

Cheng C. S. and Hollie D., 2005. The Persistence On Cash Flow Components Into Future Cash Flows. *Working Paper, Hong Kong Polytechnic University.*

Dechow P., 1994. Accounting Earnings And Cash Flows As Measures Of Firm Performance: The Role Of Accounting Accruals. *Journal Of Accounting And Economics* 18,3-42.

Dechow P., Kothari S., Watts R. 1998. The Relation Between Earnings And Cash Flows. *Journal Of Accounting And Economics* 25, 133-168

Defond M. And Hung M., 2001. An Empirical Analysis Of Analyst's Cash Flow Forecasts. *Journal Of Accounting And Economics* 35,73-100.

Farshadfar S. And Monem R., 2008. Further Evidence On The Usefulness Of Direct Method Cash Flow Components For Forecasting Future Cash Flows. *International Journal Of Accounting* 48,111-133.

Fama Eugene F. and James D. MacBeth, 1973. Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *The journal of Political economy*, vol 81, 607-636.

Finger C., 1994. The Ability Of Earnings To Predict Future Earnings And Cash Flows. *Journal Of Accounting Research* 32, 210-223.

Greenberg R. R., Johnson G.L., And Ramesh K. 1986. Earnings Versus Cash Flows As A Predictor Of Future Cash Flow Measures. *Journal Of Accounting, Auditing And Finance* 1,266-277.

Jonas GJ, Blanchet (2000). Assessing the quality of financial reporting. *Acc Horizon* 14, 353-363.

Krishnan G. V. And Largay J. A. 2000. The Predictive Ability Of Direct Method Cash Flow Information. *Journal Of Business Finance And Accounting January/March* Pp.215-245.

Rayburn, J., (1986), “The Association of Operating Cash Flow and Accruals with Security Returns”, *Journal of Accounting Research* 24 (Suppl.), 112-33.

Revsine L, Collins DW, Johnson WB (1999). Financial reporting and analysis. Prentice Hall, Upper Saddle River.

Sloan, R. G., (1996), “Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings?”, *The Accounting Review* 71, 289-315.

Wild J, Bernstein L, Subramanyam KR (2000). Financial Statement Analysis. Irwin/McGraw Hill, Burr Ridge.