



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ (EXECUTIVE MBA)

## Διπλωματική Εργασία

«Διαστρωματική Ανάλυση Επενδύσεων σε Κεφάλαια  
Κίνησης»

Χουλάκης Μιχαήλ του Σταύρου

Καθ. Παναγιώτης Αρτίκης (επιβλέπων)

Πειραιάς, Νοέμβριος 2022

## Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



### ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

#### ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο

..... ΔΙΑΣΤΡΟΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΕ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ .....

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας..... 

Όνοματεπώνυμο..... ΜΙΧΑΗΛ ΧΟΥΛΑΚΗΣ .....

Ημερομηνία..... 03/11/2022 .....

*Στην μνήμη του πατέρα μου.*

*Στη σύζυγό μου.*

## **Διαστρωματική Ανάλυση Επενδύσεων σε Κεφάλαια Κίνησης.**

Σημαντικοί όροι: Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης, Διαστρωματική Ανάλυση, Εισηγμένες Επιχειρήσεις, Κερδοφορία, Χρηματοπιστωτική Κρίση, Κρίση Χρέους.

### **Περίληψη**

Η διοίκηση του κεφαλαίου κίνησης αποτελεί μια σημαντική διεργασία για τη λειτουργία των επιχειρήσεων και ένα από τα σημαντικότερα πεδία ευθύνης για έναν χρηματοοικονομικό μάνατζερ. Μια επιχείρηση, ακόμη κι αν είναι κερδοφόρα, μπορεί να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα, αν δεν διαθέτει την απαραίτητη ρευστότητα για να ικανοποιήσει τις υποχρεώσεις της βραχυπρόθεσμα. Αυτό αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε περιόδους οικονομικής κρίσης, όπου η εξεύρεση κεφαλαίων κίνησης καθίσταται δυσχερής.

Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι διττός: αφενός να εξετάσει την σχέση μεταξύ των κεφαλαίων κίνησης των επιχειρήσεων και της κερδοφορίας τους, αφετέρου να μελετήσει το πώς η σχέση αυτή εξελίσσεται σε περιόδους οικονομικής κρίσης. Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκε να αναλυθεί και να μελετηθεί ένα ισορροπημένο πάνελ με τις χρηματοοικονομικές επιδόσεις Ελληνικών επιχειρήσεων που ήταν εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) κατά την περίοδο 2004-2016, δηλαδή πριν και μετά την διεθνή χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, η οποία εξελίχθηκε το 2010 σε κρίση χρέους για την Ελλάδα.

Από την ανάλυση προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση της κερδοφορίας με τον ταμειακό κύκλο (cash conversion cycle), η οποία και διατηρείται για όλη την εξεταζόμενη περίοδο, πριν και μετά την κρίση. Ωστόσο φαίνεται ότι τα επιμέρους συστατικά στοιχεία του ταμειακού κύκλου μεταβλήθηκαν σημαντικά, το οποίο φανερώνει την προσπάθεια των Ελληνικών επιχειρήσεων να προσαρμοστούν σε συνθήκες μειωμένης ρευστότητας.

## **Ευχαριστίες**

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή Κο Αρτίκη για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής.*

*Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Διευθυντή και τους καθηγητές του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών *Executive Master in Business Administration* για τις πολύτιμες γνώσεις και εμπειρίες.*

*Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στη σύζυγό μου, χωρίς την πολύτιμη συνδρομή της οποίας θα ήταν αδύνατη η παρακολούθηση του προγράμματος αυτού, και, κατ' επέκταση, η εκπόνηση τη παρούσας.*

## Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	ii
Ευχαριστίες .....	iii
Ευρετήριο Πινάκων .....	vi
Ευρετήριο Διαγραμμάτων.....	vii
Κατάσταση Ακρωνυμίων και Συντμήσεων .....	viii
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή .....	1
Κεφάλαιο 2: Θεωρητική θεμελίωση.....	3
2.1 Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση.....	3
2.2 Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης .....	3
2.3 Διαχείριση Αποθεμάτων.....	4
2.4 Διαχείριση Λογαριασμών Εισπρακτέων .....	5
2.4 Διαχείριση Λογαριασμών Πληρωτέων.....	6
2.5 Ταμειακός Κύκλος ή Κύκλος Μετατροπής Μετρητών .....	7
2.6 Δείκτες Κερδοφορίας.....	7
2.7 Χρηματοπιστωτική Κρίση.....	8
Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	9
3.1 Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης και Κερδοφορία.....	9
3.2 Οι επιπτώσεις από την Κρίση .....	11
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία .....	13
4.1 Δείγμα.....	13
4.2 Μεταβλητές.....	14
4.2.1 Εξαρτημένη μεταβλητή .....	14
4.2.2 Ανεξάρτητες μεταβλητές .....	14
4.2.3 Μεταβλητές ελέγχου .....	15
4.2.4 Μακροοικονομικές Μεταβλητές.....	16
4.2.5 Ψευδομεταβλητές .....	16
4.2.6 Ανασκόπηση μεταβλητών.....	17
4.3 Μεθοδολογία.....	17
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα .....	19
5.1 Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία .....	19
5.1.1 Κερδοφορία .....	20
5.1.2 Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης.....	21
5.1.3 Μεταβλητές Ελέγχου .....	22

5.1.4 Μακροοικονομικές Μεταβλητές.....	26
5.2 Συσχέτιση Μεταβλητών.....	28
5.3 Παλινδρόμηση .....	29
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα – Περαιτέρω Έρευνα.....	33
Βιβλιογραφία – Αρθρογραφία .....	34
Παράρτημα Α: Στοιχεία και Πληροφορίες.....	37
Παράρτημα Β: Πρωτογενή Στατιστικά Στοιχεία .....	39
B1: Έλεγχος καμπυλότητας παλινδρόμησης.....	39
B2: Factor Analysis Output .....	40
B3: General Linear Univariate Output (ROA) .....	44
B4: Multivariate Regression Output (ROA).....	47
B4: General Linear Univariate Output (ROA <sub>adj</sub> ) .....	54
B4: Multivariate Regression Output (ROA <sub>adj</sub> ).....	57

## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 4.2.6: Ανασκόπηση Μεταβλητών.....	17
Πίνακας 5.1.α: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Περιόδου.....	19
Πίνακας 5.1.β: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία 2005-2008.....	19
Πίνακας 5.1.γ: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία 2009-2016.....	20
Πίνακας 5.2: Συσχέτιση Μεταβλητών Pearson.....	28
Πίνακας 5.3.α: Σύνοψη Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης ROA.....	30
Πίνακας 5.3.β: Σύνοψη Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης ROA <sub>adj</sub> .....	32
Πίνακας Π.Α.1: Λίστα Εταιρειών Δείγματος.....	36
Πίνακας Π.Α.2: Ετήσιο Ονομαστικό ΑΕΠ Ελλάδας.....	37
Πίνακας Π.Α.3: Μέσο Ετήσιο Υπόλοιπο Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων.....	37



## Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 5.1.1: Διαχρονική Εξέλιξη ROA.....	20
Διάγραμμα 5.1.2α: Διαχρονική Εξέλιξη INV, REC και PAY.....	21
Διάγραμμα 5.1.2β: Διαχρονική Εξέλιξη CCC.....	22
Διάγραμμα 5.1.2γ: Σχέση Μεταξύ ROA και CCC.....	22
Διάγραμμα 5.1.3α: Διαχρονική Εξέλιξη SIZE.....	23
Διάγραμμα 5.1.3β: Σχέση Μεταξύ ROA και SIZE.....	23
Διάγραμμα 5.1.3γ: Διαχρονική Εξέλιξη GROW.....	24
Διάγραμμα 5.1.3δ: Σχέση Μεταξύ ROA και GROW.....	24
Διάγραμμα 5.1.3ε: Διαχρονική Εξέλιξη FDR.....	25
Διάγραμμα 5.1.3στ: Σχέση Μεταξύ ROA και FDR.....	25
Διάγραμμα 5.1.4α: Ετήσια Μεταβολή ΑΕΠ Ελλάδας.....	26
Διάγραμμα 5.1.4β: Ετήσια Μεταβολή Μέσου Υπολοίπου Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων.....	27

## Κατάσταση Ακρωνυμίων και Συντμήσεων

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΒΑ	Βραχυπρόθεσμες Απαιτήσεις
ΒΔ	Βραχυπρόθεσμα Δάνεια
ΒΥ	Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις
ΔΑΕ	Δείκτης Απόδοσης Ενεργητικού
ΔΓΡ	Δείκτης Γενικής Ρευστότητας
ΔΚΚ	Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης
ΔΚΠΚ	Δείκτης Καθαρού Περιθωρίου Κέρδους
ΔΠεΑ	Δείκτης Περιόδου Αποθεμάτων
ΔΠεΕ	Δείκτης Περιόδου Εισπρακτέων
ΔΠεΠ	Δείκτης Περιόδου Πληρωτέων
ΚΜΜ	Κύκλος Μετατροπής Μετρητών
ΛΕ	Λογαριασμοί Εισπρακτέοι
ΛΠ	Λογαριασμοί Πληρωτέοι
ΤΔ	Ταμειακά Διαθέσιμα και Ισοδύναμα
ΧΑΑ	Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών
ΧΚ	Χρηματοπιστωτική Κρίση
CCC	Cash Conversion Cycle
FDR	Financial Debt Ratio
GDPG	Gross Domestic Product Growth
INV	Days Inventroy
ΚΚΚ	Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης
PAY	Days Payable
PBLG	Performing Business Loans Growth
REC	Days Receivable
ROA	Return on Assets

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Ο χρηματοοικονομικός σχεδιασμός των επιχειρήσεων αποτελείται από δύο βασικά συστατικά στοιχεία: την χρηματοδότηση των μακροπρόθεσμων περιουσιακών στοιχείων, τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τις στρατηγικές αποφάσεις της επιχείρησης για τις δραστηριότητές της, και την άντληση κεφαλαίων κίνησης, ώστε τα περιουσιακά αυτά στοιχεία να μπορέσουν να λειτουργήσουν (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2001).

Η Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης (ΔΚΚ), μέσω του προσεκτικού σχεδιασμού ενός μίγματος κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων, έχει δύο κύριους στόχους: αφενός να εξασφαλίσει την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης, αφετέρου να αυξήσει την κερδοφορία (Jabozzi, et al., 2008). Μια επιχείρηση η οποία δεν εξασφαλίζει επαρκή κεφάλαια κίνησης μπορεί, αν και κερδοφόρα, να οδηγηθεί σε παύση εργασιών. Μια αποτελεσματική ΔΚΚ μπορεί να εξασφαλίσει σε μια επιχείρηση ισορροπία ανάμεσα στην ρευστότητα, την ανάπτυξη και την κερδοφορία (Hawley, 2022).

Η εξασφάλιση κεφαλαιακής επάρκειας είναι ζωτικής σημασίας για μια επιχείρηση. Η ΔΚΚ μάλιστα αναδεικνύεται σε νευραλγική λειτουργία κατά την διάρκεια οικονομικών κρίσεων, όπου η εξεύρεση κεφαλαίων γίνεται δυσχερής. Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 οδήγησε τις τράπεζες σε τεράστια έλλειψη ρευστότητας και αδυναμία διάθεσης δανειακών κεφαλαίων, στερώντας έτσι από τις επιχειρήσεις την κυριότερη πηγή χρηματοδότησης (Aisen & Franken, 2010).

Ενώ υπάρχει πληθώρα εμπειρικών μελετών στην διεθνή αρθρογραφία αναφορικά με την χρηματοδότηση μακροπρόθεσμων περιουσιακών στοιχείων και την σχέση τους με την αξία μιας εταιρείας, το ίδιο δεν ισχύει και για την χρηματοδότηση βραχυπρόθεσμων περιουσιακών στοιχείων και την σχέση μεταξύ ΔΚΚ και κερδοφορίας, ενώ δεν φαίνεται να έχει επιτευχθεί μια ευρεία συμφωνία (consensus) γύρω από το θέμα αυτό (Banos-Caballero, et al., 2014). Ταυτόχρονα, ενώ η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 έχει αναθερμάνει την μελέτη της ΔΚΚ, εντοπίζεται ένα κενό εμπειρικών μελετών στην διεθνή αρθρογραφία αναφορικά με την παράλληλη μελέτη της σχέσης ΔΚΚ/κερδοφορίας και μιας χρηματοπιστωτικής κρίσης (Razali & Nomran, 2016). Όταν μάλιστα λάβουμε υπόψιν την παρατεταμένη κρίση την οποία αντιμετωπίζει η Ελλάδα από το 2008, η εμπειρική μελέτη της

σχέσης ΔΚΚ/κερδοφορίας την περίοδο πριν και μετά την κρίση αποκτά ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον.

Ο αντικειμενικός σκοπός της παρούσας λοιπόν έχει δύο σκέλη. Από τη μία να εντοπίσει κατά πόσο υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ΔΚΚ και της κερδοφορίας των Ελληνικών επιχειρήσεων, και από την άλλη να παρακολουθήσει πώς αυτή η σχέση εξελίσσεται πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης. Η μελέτη αυτή είναι δυνατόν να οδηγήσει σε χρήσιμα συμπεράσματα, τόσο για την αποτελεσματικότητα της ΔΚΚ, όσο και για το κατά πόσο αυτή μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση περιστάσεων μειωμένης ικανότητας άντλησης κεφαλαίων.

Για την εξυπηρέτηση του σκοπού αυτού επιλέχθηκε να ερευνηθεί η στατιστική σημαντικότητα των σχέσεων που προαναφέρθηκαν με την μέθοδο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Μεταβλητές των παλινδρομήσεων αποτελούν χρηματοοικονομικοί δείκτες που σχετίζονται με την ρευστότητα και την αποδοτικότητα και αντλούνται από τις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις Ελληνικών επιχειρήσεων που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) σε συνδυασμό με μακροοικονομικές μεταβλητές για την περίοδο 2004-2016.

Στο επόμενο, δεύτερο, κεφάλαιο παρατίθενται συνοπτικά βασικές έννοιες και ορισμοί που θέτουν τις θεωρητικές βάσεις του υπό εξέταση θέματος. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και αρθρογραφίας. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας. Στο έκτο κεφάλαιο εξάγονται τα συμπεράσματα της έρευνας και παρατίθενται περιοχές προς περαιτέρω διερεύνηση. Τέλος παρατίθεται η βιβλιογραφία και παραρτήματα με χρήσιμα αναλυτικά στοιχεία.

## Κεφάλαιο 2: Θεωρητική θεμελίωση

### 2.1 Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση

Δεν υπάρχει ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός της βραχυπρόθεσμης χρηματοδότησης. Η διαφοροποίηση από την μακροπρόθεσμη έγκειται στον χρόνο πραγματοποίησης των ταμειακών ροών (Ross, et al., 2013). Στην παρούσα θα υιοθετήσουμε τον λογιστικό ορισμό της βραχυπρόθεσμης χρηματοδότησης ως τις αποφάσεις που σχετίζονται με ταμειακές ροές που εκτείνονται το πολύ εντός ενός έτους. Αυτό προσφέρει το πλεονέκτημα της συμβατότητας με τις δημοσιευόμενες από τις επιχειρήσεις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, όπου το κριτήριο ταξινόμησης των βραχυπρόθεσμων λογαριασμών είναι το ένα έτος.

### 2.2 Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης

Ως καθαρό κεφάλαιο κίνησης (ΚΚΚ) ορίζεται η διαφορά μεταξύ βραχυπρόθεσμων απαιτήσεων (BA) και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων (BY) (Ross, et al., 2013):

$$ΚΚΚ = BA - BY$$

Για την αξιολόγηση της κάλυψης των βραχυπρόθεσμων απαιτήσεων χρησιμοποιείται ευρύτητα ο Δείκτης Γενικής Ρευστότητας (ΔΓΡ), ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta ΓΡ = \frac{BA}{BY}$$

Ο δείκτης αυτός μας δείχνει τον βαθμό που οι BA καλύπτουν τις BY. Όταν ο δείκτης είναι κοντά στη μονάδα, σημαίνει ότι η επιχείρηση καλύπτει πλήρως τις υποχρεώσεις της, χωρίς πλεονάζοντα κεφάλαια κίνησης, μειώνοντας το κόστος, αλλά αυξάνοντας τον κίνδυνο, όπως θα δούμε παρακάτω. Όσο μεγαλύτερος είναι από την μονάδα, τόσο αυξάνεται η ρευστότητα της, ταυτόχρονα όμως αυξάνεται και το κόστος κεφαλαίου. Αν ο δείκτης είναι μικρότερος από την μονάδα, τότε το καθαρό κεφάλαιο κίνησης είναι αρνητικό και υπάρχει έλλειψη ρευστότητας.

Οι ΒΑ αναλύονται περαιτέρω ως το άθροισμα των αποθεμάτων (ΑΠ), των λογαριασμών εισπρακτέων (ΛΕ) και των ταμειακών διαθέσιμων και ισοδύναμων (ΤΔ):

$$BA = AP + LE + TD$$

Οι ΒΥ αναλύονται περαιτέρω ως το άθροισμα των βραχυπρόθεσμων δανείων (ΒΔ) και των λογαριασμών πληρωτέων (ΛΠ):

$$BY = BD + LP$$

Το ΚΚΚ λοιπόν μπορεί να διατυπωθεί αναλυτικά ως εξής:

$$KKK = AP + LE + TD - (BD + LP)$$

Στην συνέχεια θα μας απασχολήσουν τα ΑΠ, οι ΛΕ και οι ΛΠ, για τα οποία ακολουθούν περιγραφές και ορισμοί. Τα ΤΔ και ΒΔ είναι εκτός πεδίου μελέτης της παρούσας.

### **2.3 Διαχείριση Αποθεμάτων**

Η διαχείριση αποθεμάτων αποτελεί ένα θέμα το οποίο απασχολεί σχεδόν ολόκληρη την επιχείρηση (Ross, et al., 2013). Το τμήμα παραγωγής επιθυμεί να έχει όσο το δυνατόν υψηλότερη επάρκεια Α' υλών για να λειτουργήσει απρόσκοπτα, το τμήμα προμηθειών επιθυμεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερες παραγγελίες για να επιτύχει ευνοϊκούς όρους και το τμήμα μάρκετινγκ επιθυμεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερα αποθέματα έτοιμων προϊόντων για την αντιμετώπιση απρόβλεπτων μεταβολών στη ζήτηση. Ωστόσο η διατήρηση αποθεμάτων δεσμεύει κεφάλαια της επιχείρησης, τα οποία έχουν κόστος, ενώ υφίσταται και κίνδυνος φυσικής ή οικονομικής απαξίωσης των αποθεμάτων, αν παραμείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στην αποθήκη.

Για την διαχείριση των αποθεμάτων έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες και πρακτικές (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2001). Ίσως οι πιο σημαντικές είναι η μέθοδος Just-In-Time, όπου τα αποθέματα παραλαμβάνονται ακριβώς την στιγμή που είναι απαραίτητα, μηδενίζοντας πρακτικά τα κόστη διατήρησης και τον κίνδυνο απαξίωσης, η μέθοδος ABC,

όπου τα αποθέματα διαιρούνται σε κατηγορίες ανάλογα με την σημαντικότητά τους και τη συμμετοχή τους στο κόστος και διαχειρίζονται χωριστά, και το outsourcing, όπου μέρος της παραγωγής, ή και ολόκληρη, έτοιμων και ημιέτοιμων προϊόντων ανατίθεται σε εξωτερικό συνεργάτη, ο οποίος αναλαμβάνει τους κινδύνους της διαχείρισης αποθεμάτων.

Κάθε μία από τις τεχνικές διαχείρισης αποθεμάτων έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, κόστη και οφέλη. Για την μέτρηση της χρηματοοικονομικής αποτελεσματικότητας στη διαχείριση αποθεμάτων, χρησιμοποιείται ο Δείκτης Περιόδου Αποθεμάτων (ΔΠεΑ) και υπολογίζεται ως εξής (Garisson, et al., 2015):

$$\Delta\Pi\epsilon A = \frac{\text{Μέσο Υπόλοιπο Αποθεμάτων}}{\text{Κόστος Πωληθέντων}} * 365$$

Ο δείκτης αυτός εκφράζεται σε ημέρες και μας δείχνει τον μέσο χρόνο παραμονής των αποθεμάτων στην επιχείρηση πριν πωληθούν. Δεν υπάρχει βέλτιστο εύρος τιμών για τον δείκτη αυτό, καθώς διαφορετικοί κλάδοι διατηρούν διαφορετικά ύψη αποθεμάτων για λόγους διαρθρωτικούς. Ισχύει όμως πως όσο μικρότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο αποτελεσματικότερη η διαχείριση αποθεμάτων.

## 2.4 Διαχείριση Λογαριασμών Εισπρακτέων

Η είσπραξη των πωλήσεων μιας επιχείρησης μπορεί να γίνει είτε με προκαταβολή, είτε κατά την ημερομηνία της πώλησης, είτε με πίστωση. Η επιχείρηση μπορεί να έχει σημαντικό όφελος από την παροχή πίστωσης στους πελάτες της, κυρίως επειδή η πίστωση διευκολύνει τις πωλήσεις και αποτελεί εργαλείο προσέλκυσης νέων πελατών (Lazaridis & Tryfonidis, 2006). Ταυτόχρονα όμως δημιουργείται και κόστος για την επιχείρηση, αφού κεφάλαιά της δεσμεύονται σε λογαριασμούς εισπρακτέους, τους οποίους πρέπει να χρηματοδοτήσει, ενώ υφίσταται και ο κίνδυνος αθέτησης πληρωμής από τον πελάτη (Ross, et al., 2013).

Για την μέτρηση της χρηματοοικονομικής επίδοσης από την διαχείριση των λογαριασμών εισπρακτέων, χρησιμοποιείται ο Δείκτης Περιόδου Είσπραξης (ΔΠεΕ) και υπολογίζεται ως εξής (Garisson, et al., 2015):

$$\Delta\Pi\varepsilon E = \frac{\text{Μέσο Υπόλοιπο Λογαριασμών Εισπρακτέων}}{\text{Πωλήσεις}} * 365$$

Ο δείκτης αυτός εκφράζεται σε ημέρες και μας δείχνει τον μέσο χρόνο που χρειάζεται η επιχείρηση για να εισπράξει τις πωλήσεις της. Δεν υπάρχει βέλτιστο εύρος τιμών για τον δείκτη αυτό, καθώς κάθε εταιρεία διαμορφώνει την πιστωτική της πολιτική με βάση τις ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Ισχύει όμως πως όσο μικρότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο αποτελεσματικότερη η διαχείριση λογαριασμών εισπρακτέων.

## 2.4 Διαχείριση Λογαριασμών Πληρωτέων

Στον αντίποδα τη διαχείρισης των λογαριασμών εισπρακτέων βρίσκονται οι λογαριασμοί πληρωτέοι. Οι αγορές αγαθών και υπηρεσιών με πίστωση συνήθως επιφέρουν αυξημένο κόστος, ενώ οι πληρωμές με μετρητά μπορεί να συνοδεύονται με έκπτωση. Οι αποφάσεις για την πολιτική πληρωμών συχνά είναι συνυφασμένες με την πολιτική εισπράξεων, αφού αν υπάρχει μεγάλη απόσταση ανάμεσα στις πληρωμές και τις εισπράξεις, δημιουργείται χρηματοδοτικό κενό, το οποίο θα πρέπει να καλυφθεί με δανεισμό. Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να σταθμίσουν το χρηματοοικονομικό όφελος από την επιμήκυνση του χρόνου εξόφλησης των λογαριασμών πληρωτέων με το επιπλέον κόστος (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2001).

Για την μέτρηση της χρηματοοικονομικής επίδοσης από την διαχείριση των λογαριασμών πληρωτέων, χρησιμοποιείται ο Δείκτης Περιόδου Πληρωμής (ΔΠεΠ) και υπολογίζεται ως εξής (Garisson, et al., 2015):

$$\Delta\Pi\varepsilon\Pi = \frac{\text{Μέσο Υπόλοιπο Λογαριασμών Πληρωτέων}}{\text{Κόστος Πωληθέντων}} * 365$$

Ο δείκτης αυτός εκφράζεται σε ημέρες και μας δείχνει τον μέσο χρόνο που χρειάζεται η επιχείρηση για να εξοφλήσει τις υποχρεώσεις της. Δεν υπάρχει βέλτιστο εύρος τιμών για τον δείκτη αυτό, καθώς κάθε εταιρεία διαμορφώνει την πολιτική πληρωμών με βάση τις ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Ισχύει όμως πως όσο μικρότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο αποτελεσματικότερη η διαχείριση λογαριασμών πληρωτέων.



## 2.5 Ταμειακός Κύκλος ή Κύκλος Μετατροπής Μετρητών

Ο Ταμειακός Κύκλος (TK) ή Κύκλος Μετατροπής Μετρητών (ΚΜΜ) είναι ένας σύνθετος δείκτης ο οποίος μας δείχνει πόσος χρόνος μεσολαβεί ανάμεσα στις πληρωμές και τις εισπράξεις και υπολογίζεται ως εξής (Ross, et al., 2013):

$$ΚΜΜ = \Delta Π\epsilon A + \Delta Π\epsilon E - \Delta Π\epsilon Π$$

Όπως και οι δείκτες από τους οποίους προκύπτει, έτσι και αυτός εκφράζεται σε ημέρες, χωρίς να υπάρχει βέλτιστο εύρος τιμών. Μπορεί να λάβει από αρνητικές τιμές, όπως συμβαίνει σε πολλές επιχειρήσεις που πραγματοποιούν λιανικές πωλήσεις, οι οποίες πουλάν τις μετρητοές και πληρώνουν επί πιστώσει, μέχρι και υψηλό θετικό, όπως συμβαίνει σε επιχειρήσεις με πολύ μεγάλης διάρκειας παραγωγικό κύκλο.

## 2.6 Δείκτες Κερδοφορίας

Για την μέτρηση της κερδοφορίας των δραστηριοτήτων μια επιχείρησης χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες. Δύο από τους πιο σημαντικούς είναι ο Δείκτης Καθαρού Περιθωρίου Κέρδους (ΔΚΠΚ) και ο Δείκτης Απόδοσης Ενεργητικού (ΔΑΕ).

Ο ΔΚΠΚ μας δείχνει πόσο κέρδος πραγματοποιείται για κάθε χρηματική μονάδα πωλήσεων και υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta ΚΠΚ = \frac{\text{Καθαρά Έσοδα}}{\text{Πωλήσεις}}$$

Ο ΔΑΕ μας δείχνει πόσο κέρδος πραγματοποιείται για κάθε χρηματική μονάδα χρησιμοποιούμενου κεφαλαίου και υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta ΑΕ = \frac{\text{Καθαρά Έσοδα}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Μέσω της Ταυτότητας duPont<sup>1</sup>, ο ΔΑΕ αναπτύσσεται ως εξής:

$$\Delta AE = \frac{\text{Καθαρά Έσοδα}}{\text{Πωλήσεις}} * \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

$$\Delta AE = \Delta ΚΠΚ * \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Παρατηρούμε ότι ο ΔΑΠ είναι στενά συνδεδεμένος με τον ΚΜΜ, αφού, όσο μικρότερος είναι ο ΤΚ, τόσο μικρότερο θα είναι το Σύνολο Ενεργητικού και, με τα υπόλοιπα δεδομένα και σταθερά, τόσο αυξάνεται ο ΔΑΠ (Ross, et al., 2013). Υπάρχει λοιπόν σημαντική σχέση μεταξύ ΔΚΚ και κερδοφορίας.

## 2.7 Χρηματοπιστωτική Κρίση

Ορίζουμε την χρηματοπιστωτική κρίση (ΧΚ, financial crisis) ως την ξαφνική και ραγδαία επιδείνωση κάποιων ή όλων των χρηματοοικονομικών δεικτών, όπως η οικονομική θέση επιχειρήσεων και χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, τα επιτόκια βραχυπρόθεσμου δανεισμού, οι τιμές των χρεογράφων κ.ά., η οποία έχει ως αποτέλεσμα την χειροτέρευση της οικονομίας, την πτώχευση επιχειρήσεων, την αποτυχία του χρηματοπιστωτικού συστήματος κ.ά. (Καπόπουλος & Λαζαρέτου, 1997).

Η Χρηματοπιστωτική Κρίση της περιόδου 2007-2009 (στο εξής Κρίση), η οποία ξεκίνησε από την Αμερική, εξαπλώθηκε σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και είχε πολύ οδυνηρό αντίκτυπο στις οικονομίες πολλών χωρών.

---

<sup>1</sup> Η ταυτότητα duPont αναδεικνύει τις σχέσεις που επηρεάζουν την κερδοφορία μέσω της χρήσης χρηματοοικονομικών δεικτών και φέρει το όνομα της εταιρείας που εισήγαγε πρώτη τη χρησιμοποίησή της.

$$\text{Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ΑΙΔ)} = \frac{\text{Καθαρά Έσοδα}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}} = \frac{\text{Καθαρά Έσοδα}}{\text{Πωλήσεις}} * \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Ενεργητικό}} * \frac{\text{Ενεργητικό}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}}$$

$$\text{ΑΙΔ} = \Delta \text{ΚΠΚ} * \text{Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού} * \text{Πολλαπλασιαστής Ιδίων Κεφαλαίων}$$

## Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

### 3.1 Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης και Κερδοφορία

Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνταν παραδοσιακά για την ρευστότητα μιας εταιρείας ήταν οι δείκτες Γενικής και Άμεσης ρευστότητας. Ωστόσο, οι δείκτες αυτοί είναι στατικοί και η δυνατότητά τους για την πραγματοποίηση ανάλυσης ρευστότητας είναι αμφισβητήσιμη (Lyroydi & Lazaridis, 2000). Το 1976 ο Hager, αναγνωρίζοντας την σημασία των αποθεμάτων και των λογαριασμών εισπρακτέων και πληρωτέων, εισήγαγε στην ανάλυση ρευστότητας τον ΚΜΜ (Cash Conversion Cycle, CCC) ως εργαλείο για την ανάλυση ρευστότητας (Hager, 1976).

Οι Shin και Soenen (1998) βρήκαν αρνητική σχέση μεταξύ του ΚΜΜ και της κερδοφορίας μελετώντας εισηγμένες μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες στις ΗΠΑ για την περίοδο 1975-1994. Ένα πολύ σημαντικό εύρημα προέκυψε από την σύγκριση δύο μεγάλων εταιρειών λιανικής, της Walmart και της Kmart, με όμοιο αντικείμενο και παρόμοια κεφαλαιακή δομή. Η Walmart είχε ΚΜΜ κατά 21 ημέρες μικρότερο από την Kmart και, πιθανότατα λόγω της μη βέλτιστης ΔΚΚ, η Kmart κατέγραφε χρηματοοικονομικά έξοδα αυξημένα κατά \$198,3εκ, το οποίο αποτέλεσε έναν από τους παράγοντες που τελικά οδήγησαν στην πτώχευσή της (Shin & Soenen, 1998).

Ο Deloof (2003) βρήκε στατιστικά σημαντική αρνητική γραμμική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και αποθεμάτων, λογαριασμών εισπρακτέων και λογαριασμών πληρωτέων μελετώντας 1.009 εισηγμένες μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες από το Βέλγιο για την περίοδο 1992-1996. Καταλήγει δε στο συμπέρασμα ότι οι μάνατζερ μπορούν να δημιουργήσουν αξία στους μετόχους μειώνοντας τις ημέρες αποθεμάτων και των λογαριασμών εισπρακτέων, ενώ η αρνητική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και λογαριασμών πληρωτέων συνάδει με το γεγονός ότι οι λιγότερο κερδοφόρες εταιρείες καθυστερούν να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς τους (Deloof, 2003).

Οι Lazaridis και Tryfonidis (2006) κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα με τον Deloof μελετώντας 131 μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες εισηγμένες στο ΧΑΑ την περίοδο 2001-2004, όπου κατέγραψαν αρνητική γραμμική σχέση μεταξύ της κερδοφορίας και του ΚΜΜ

ως μέτρου αξιολόγησης τη ΔΚΚ. Οι αυξημένοι λογαριασμοί πληρωτέοι συνδέονται με εταιρείες με χαμηλή κερδοφορία, ενώ τα μειωμένα αποθέματα και λογαριασμοί εισπρακτέοι συνδέονται με αύξηση της κερδοφορίας (Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

Οι Gill et al. (2010) βασίστηκαν στην έρευνα των Lazaridis και Tryfonidis (2006) και την επέκτειναν σε 88 εισηγμένες βιομηχανικές εταιρείες εισηγμένες στις ΗΠΑ για την περίοδο 2005-2007. Τα ευρήματά τους ωστόσο ήταν διαφορετικά, αφού δεν βρήκαν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και αποθεμάτων και λογαριασμών πληρωτέων, ενώ ταυτόχρονα εντόπισαν θετική σχέση μεταξύ ΚΜΜ και κερδοφορίας (Gill, et al., 2010).

Οι Charitou et al. (2010) ερεύνησαν την σχέση μεταξύ ΔΚΚ και κερδοφορίας σε 43 βιομηχανικές εταιρείες εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Κύπρου την περίοδο 1998-2007 και εντόπισαν στατιστικά σημαντική γραμμική αρνητική σχέση μεταξύ του ΚΜΜ και των συστατικών του στοιχείων, δηλαδή των ΔΠεΑ, ΔΠεΕ και ΔΠεΠ (Charitou, et al., 2010).

Οι Baños-Caballero et al. (2014) εξέτασαν στοιχεία από 258 μη χρηματοπιστωτικές εισηγμένες εταιρείες στη Μ. Βρετανία για την περίοδο 2001-2007. Εντόπισαν σημαντική σχέση μεταξύ ΚΜΜ και κερδοφορίας, με την σχέση να μην είναι γραμμική, αλλά να έχει σχήμα αντίστροφης παραβολής (inverted U-shape), το οποίο υποδηλώνει ότι υπάρχει άριστο επίπεδο επενδύσεων σε κεφάλαια κίνησης, ενώ σε επίπεδα χαμηλότερα ή υψηλότερα από αυτό, η κερδοφορία μειώνεται. Κατέληξαν ότι όταν το κεφάλαιο κίνησης είναι σε χαμηλά επίπεδα, οι μάνατζερ είναι προτιμότερο να επενδύουν σε κεφάλαιο κίνησης για να αυξήσουν τις πιστώσεις και τις πωλήσεις, μέχρι όμως ένα σημείο, πέρα από το οποίο περαιτέρω επενδύσεις μειώνουν την κερδοφορία (Banos-Caballero, et al., 2014).

Σε μία από τις μεγαλύτερες μελέτες στο θέμα, οι Aktas et al. (2015) μελέτησαν 15.541 μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες που ήταν εισηγμένες στο χρηματιστήριο των ΗΠΑ την περίοδο 1982-2011. Ανακάλυψαν ότι υφίσταται ένα άριστο επίπεδο επενδύσεων σε κεφάλαια κίνησης και οι εταιρείες που συγκλίνουν προς το επίπεδο αυτό καταγράφουν αυξημένη κερδοφορία ενώ η ΔΚΚ έχει πολύ υψηλή αξία, ειδικά σε περιόδους με έντονες αναπτυξιακές τάσεις (Aktas, et al., 2015).

Οι Singhanian και Mehta (2017) ερεύνησαν τις ανωτέρω σχέσεις σε 1.743 εισηγμένες μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες σε 11 χώρες της Ασίας την περίοδο 2004-2014. Εντόπισαν

επίσης στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ ΚΜΜ και κερδοφορίας, ωστόσο η σχέση που βρήκαν δεν ήταν γραμμική, αλλά είχε σχήμα αντίστροφης παραβολής (inverted U-shape) που υποδηλώνει ότι ανάμεσα σε διαφορετικές οικονομίες και οικονομικές συνθήκες, υπάρχουν διαφορετικά μίγματα πολιτικών ΔΚΚ που επιτυγχάνουν να αυξήσουν την κερδοφορία (Singhanian & Mehta, 2017).

Συνεχίζοντας διάφορες έρευνες, μεταξύ των οποίων και εκείνες των Shin και Soenen, Deloof, Baños-Caballero et al. και Aktas et al., οι οποίες είχαν τοπικό χαρακτήρα, μιας και αφορούσαν συγκεκριμένη χώρα, ο Chang (2018) διεξήγαγε μια παγκοσμιοποιημένη έρευνα, συλλέγοντας και αναλύοντας στοιχεία από 31.612 εισηγμένες μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες από διάφορες χώρες για την περίοδο 1994-2011. Η έρευνα έδειξε ότι η ΔΚΚ είναι κομβικής σημασίας και ότι οι εταιρείες μπορούν να αυξήσουν την κερδοφορία τους μειώνοντας τον ΚΜΜ, μέχρι όμως ένα σημείο, αφού οι κατώτατες τιμές ΚΜΜ συνδέονται με μειωμένη κερδοφορία (Chang, 2018).

### **3.2 Οι επιπτώσεις από την Κρίση**

Οι Ramiah et al. (2014) ερεύνησαν με χρήση ερωτηματολογίων τις επιπτώσεις που είχε η Κρίση της περιόδου 2007-2009 στις επιχειρήσεις της Αυστραλίας. Τα σημαντικότερα ευρήματα ήταν η υιοθέτηση συντηρητικών πολιτικών στην ΔΚΚ από άνω του 50% των ερωτηθέντων επιχειρήσεων, ενώ οι περισσότερες εστίασαν στον έλεγχο κινδύνου (risk control) και προσπάθησαν να μειώσουν τον ΚΜΜ και το χρηματοοικονομικό χρέος (Ramiah, et al., 2014).

Οι Haron και Nomran (2016) ερεύνησαν τις επιπτώσεις της Κρίσης αναλύοντας στοιχεία από 57 επιχειρήσεις της Μαλαισίας που ανήκαν στους κλάδους εμπορίας, παροχής υπηρεσιών και καταναλωτικών προϊόντων για την περίοδο 2002-2012, διαιρώντας την σε 3 υποπεριόδους: 2002-2006 (πριν), 2007-2008 (κρίση) και 2009-2012 (μετά). Η έρευνα έδειξε ότι η ΔΚΚ αποτελεί σημαντικό παράγοντα κερδοφορίας σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο (Haron & Nomran, 2016).

Οι Simon et al. (2017) ανέλυσαν στοιχεία από 75 μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Νιγηρίας για τις περιόδους 2007-2009 (κρίση) και 2013-2015 (μετά).

Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν ότι οι πολιτικές επενδύσεων σε κεφάλαια κίνησης είχαν σημαντική διαφοροποίηση στις δύο περιόδους, ενώ ταυτόχρονα οι μεταβλητές που σχετίζονταν με την ΔΚΚ έχουν μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ σχετικά με την κερδοφορία μετά την Κρίση και μικρότερη κατά τη διάρκεια (Simon, et al., 2017).

## Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία

### 4.1 Δείγμα

Για τις ανάγκες της παρούσας συλλέχθηκαν στοιχεία από 355 μη χρηματοπιστωτικές εταιρείες που ήταν εισηγμένες στο ΧΑΑ για την περίοδο 2004-2016. Η επιλογή εισηγμένων έγινε αφενός διότι τα στοιχεία τους είναι πιο αξιόπιστα, με τις μη εισηγμένες να προσπαθούν να αποκρύψουν κέρδη για φορολογικούς λόγους (Lazaridis & Tryfonidis, 2006), αφετέρου διότι από το 2005 οι εισηγμένες εταιρείες είναι υποχρεωμένες να δημοσιεύουν τις χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις κατά τα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς, γεγονός το οποίο εξασφαλίζει ομοιογένεια στις λογιστικές πολιτικές και την απεικόνιση των λογαριασμών.

Σκοπός της μελέτης είναι η εξέταση της σχέσης μεταξύ επενδύσεων σε κεφάλαια κίνησης και κερδοφορία και οι μεταβολές στην σχέση αυτή από την Κρίση στην Ελλάδα. Για τους λόγους αυτούς, από το δείγμα αποκλείστηκαν εταιρείες οι οποίες δεν είχαν πλήρη και συνεχόμενα στοιχεία για ολόκληρη την εξεταζόμενη περίοδο. Αυτό μείωσε κατά πολύ τον αριθμό των εταιρειών του δείγματος, διότι η Κρίση είχε ως αποτέλεσμα την διαγραφή πολλών εταιρειών από το ΧΑΑ, λόγω πτώχευσης, αναστολής/ανυπαρξίας δραστηριοτήτων ή και αποχώρηση, λόγω αδυναμίας άντλησης κεφαλαίων. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι τα τελευταία 22 χρόνια διαγράφηκαν περίπου 300 εταιρείες, σχεδόν διπλάσιες από όσες βρίσκονταν στο ταμπλό κατά τη συγγραφή της παρούσας (Σκουμπούρης, 2022). Ωστόσο, αυτό εξυπηρετεί τον σκοπό της έρευνας, αφού στο δείγμα τελικά θα συμμετέχουν εταιρείες οι οποίες κατάφεραν να ανταπεξέλθουν, οπότε θα αντλήσουμε σημαντικά συμπεράσματα για την συνεισφορά της ΔΚΚ ως προς αυτό. Επίσης, από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι εταιρείες κοινής ωφέλειας (Chang, 2018), καθώς τόσο η κερδοφορία τους, όσο και οι πολιτικές εισπράξεων και πληρωμών καθοδηγούνται από παράγοντες δημόσιας πολιτικής (Λοϊζίδης & Πατσουράτης, 2008). Αυτό μείωσε τον αριθμό των εταιρειών στις 46. Επίσης το έτος 2014 χρησιμοποιήθηκε μόνο για την δημιουργία μέσων όρων, οπότε η εξεταζόμενη περίοδος είναι 2005-2016. Από τα παραπάνω προέκυψε ένα ισορροπημένο πάνελ 46 εταιρειών για 12 χρόνια (552 παρατηρήσεις).

## 4.2 Μεταβλητές

### 4.2.1 Εξαρτημένη μεταβλητή

Εξαρτημένη μεταβλητή θα αποτελέσει η κερδοφορία, όπως αυτή εκφράζεται από τον ΔΑΕ (Return on Assets, ROA), ο οποίος υπολογίζεται ως τα Καθαρά Έσοδα προς το Σύνολο του Ενεργητικού:

$$ROA_{i,t} = \frac{Net\ Income_{i,t}}{Average\ Total\ Assets_{i,t}}$$

Όπου  $i = 1$  έως  $i$ , είναι ο δείκτης της  $i$  εταιρείας και  
 $t = 2005$  έως  $2016$ , είναι ο δείκτης τους έτους.

### 4.2.2 Ανεξάρτητες μεταβλητές

Σύμφωνα και με την πλειοψηφία των εμπειρικών μελετών, ο δείκτης που θα χρησιμοποιηθεί για την αποδοτικότητα της ΔΚΚ είναι ο ΚΜΜ (CCC) και τα συστατικά του στοιχεία, δηλαδή οι ΔΠεΑ (Days Inventory, INV), ΔΠεΕ (Days Receivable, REC) και ΔΠεΠ (Days Payable, PAY), τα οποία υπολογίζονται ως εξής:

$$INV_{i,t} = \frac{Average\ Inventory_{i,t}}{Cost\ of\ Goods\ Sold_{i,t}} * 365$$

$$REC_{i,t} = \frac{Average\ Accounts\ Receivable_{i,t}}{Sales_{i,t}} * 365$$

$$PAY_{i,t} = \frac{Average\ Accounts\ Payable_{i,t}}{Cost\ of\ Goods\ Sold_{i,t}} * 365$$

$$CCC_{i,t} = INV_{i,t} + REC_{i,t} - PAY_{i,t}$$



### 4.2.3 Μεταβλητές ελέγχου

Το μέγεθος μιας εταιρείας είναι δυνατόν να επηρεάσει την πρόσβασή της σε κεφάλαια κίνησης. Ταυτόχρονα, μια μεγάλη εταιρεία έχει μεγαλύτερη δύναμη κατά την εφαρμογή των πολιτικών της που σχετίζονται με την ΔΚΚ. Για να συμπεριλάβουμε το μέγεθος της εταιρείας στην ανάλυση, χρησιμοποιούμε ως μεταβλητή ελέγχου τον φυσικό λογάριθμο των πωλήσεων (σε χιλ.).

$$SIZE_{i,t} = LN(Sales_{i,t})$$

Για την μέτρηση της ανάπτυξης μιας εταιρείας και την επίδραση στην κερδοφορία, υπό το πρίσμα της συμμετοχής στην αποδοτικότητα της ΔΚΚ, θα χρησιμοποιηθεί η ετήσια ποσοστιαία αύξηση στις πωλήσεις:

$$GROW_{i,t} = \frac{Sales_{i,t} - Sales_{i,t-1}}{Sales_{i,t-1}}$$

Μια ακόμη μεταβλητή ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα από προηγούμενες έρευνες είναι ο Δείκτης Χρέους, ο οποίος συσχετίζει τον τρόπο χρηματοδότησης μιας εταιρείας (εσωτερική ή εξωτερική) με την ΔΚΚ και την κερδοφορία. Ο τρόπος υπολογισμού του δείκτη διαφέρει από έρευνα σε έρευνα. Κάποιοι ερευνητές χρησιμοποιούν το σύνολο των υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού, ενώ άλλοι χρησιμοποιούν το σύνολο του τραπεζικού δανεισμού προς το σύνολο του ενεργητικού. Σε περιόδους χρηματοπιστωτικών κρίσεων, οι εταιρείες έχουν δυσκολία στην άντληση κεφαλαίων από τραπεζικό δανεισμό, γεγονός το οποίο μειώνει την ρευστότητα και δυσχεραίνει το έργο της ΔΚΚ. Ταυτόχρονα ωστόσο, λόγω της αβεβαιότητας και του αυξημένου κινδύνου, οι εταιρείες διστάζουν να χρηματοδοτήσουν τις δραστηριότητές τους με ίδια κεφάλαια. Για τις ανάγκες της μελέτης αυτής, θα χρησιμοποιήσουμε ως Δείκτη Χρέους την αναλογία Υποχρεώσεων προς Ενεργητικό, ο οποίος θα μας δείξει καλύτερα την χρηματοδοτική συμπεριφορά:

$$FDR_{i,t} = \frac{Average\ Total\ Liabilities_{i,t}}{Average\ Total\ Assets_{i,t}}$$

#### 4.2.4 Μακροοικονομικές Μεταβλητές

Για την επίδραση της Κρίσης στην ΔΚΚ και την κερδοφορία, θα χρησιμοποιηθούν δύο μεταβλητές ελέγχου.

Η πρώτη μεταβλητή είναι η ποσοστιαία μεταβολή του ονομαστικού ΑΕΠ (nominal Gross Domestic Product Growth, (GDPG):

$$GDPG_{i,t} = \frac{GDP_{i,t} - GDP_{i,t-1}}{GDP_{i,t-1}}$$

Η δεύτερη μεταβλητή είναι η ποσοστιαία μεταβολή του μέσου ετήσιου υπολοίπου εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων που είχαν χορηγηθεί από τις εμπορικές τράπεζες στις επιχειρήσεις (Performing Business Loans Growth, PBLG). Επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν τα εξυπηρετούμενα επιχειρηματικά δάνεια και όχι τα συνολικά, διότι αντικατοπτρίζουν καλύτερα τις συνθήκες παροχής πραγματικής ρευστότητας από τις εμπορικές τράπεζες στην αγορά και υπολογίζεται ως εξής:

$$PBLG_{i,t} = \frac{\text{Average PBL}_{i,t} - \text{Average PBL}_{i,t-1}}{\text{Average PBL}_{i,t-1}}$$

#### 4.2.5 Ψευδομεταβλητές

Σε προηγούμενες έρευνες χρησιμοποιήθηκαν ψευδομεταβλητές (dummy variables) κλάδου δραστηριότητας, ενώ κάποιες χρησιμοποίησαν και ψευδομεταβλητές χρόνου. Λόγω του σχετικά μικρού αριθμού των εταιρειών που θα χρησιμοποιηθούν, το οποίο πηγάζει από τους περιορισμούς του σκοπού της έρευνας, δεν θα χρησιμοποιηθούν ψευδομεταβλητές κλάδου, αφού σε κάποιες περιπτώσεις κλάδων υπάρχει χαμηλή αντιπροσώπευση. Για την χρονική διάσταση, θα χρησιμοποιηθεί μία ψευδομεταβλητή περιόδου (Dummy Period, DPER) η οποία λαμβάνει την τιμή 1 (ένα) για την περίοδο πριν την Κρίση και 0 (μηδέν) για την περίοδο της Κρίσης. Δεν χρησιμοποιήθηκε ψευδομεταβλητή για την περίοδο της Κρίσης για να αποφευχθεί η εμφάνιση τέλει συγγραμικότητας (perfect co-linearity) (Lazaridis & Tryfonidis, 2006).

## 4.2.6 Ανασκόπηση μεταβλητών

Παρακάτω παρατίθενται οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν σε προηγούμενες μελέτες, όπως αυτές αναφέρθηκαν στην Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.

Πίνακας 4.2.6.: Ανασκόπηση Μεταβλητών

Έρευνα	Μεταβλητές	Εξαρτημένη	Ανεξάρτητες				Ελέγχου		
			CCC	INV	REC	PAY	SIZE	GROW	FDR
Deloof (2003)		GOI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lazaridis & Tryfonidis (2006)		GOI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gill, et al. (2010)		GOI	✓	✓	✓	✓			✓
Charitou, et al. (2010)		ROA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Banos-Caballero, et al. (2014)		ROA	✓				✓	✓	
Aktas, et al. (2015)		ROA	✓				✓	✓	
Haron & Nomran (2016)		ROA	✓				✓	✓	✓
Simon, et al. (2017)		ROA	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Singhanian & Mehta (2017)		ROA	✓				✓	✓	
Chang (2018)		ROA	✓				✓		

## 4.3 Μεθοδολογία

Για τις επιπτώσεις της Κρίσης, επιλέχθηκε να χωριστούν τα δεδομένα σε δύο περιόδους, 2005-2008 (πριν) και 2009-2016 (Κρίση). Η επιλογή έγινε με κριτήριο την μεταβολή του ΑΕΠ. Το 2008 ήταν η τελευταία χρονιά κατά την οποία το ΑΕΠ κατέγραψε άνοδο. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε κατά έτος, κατά περίοδο και συνολικά.

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα SPSS. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε διερεύνηση των μεταβλητών, εξετάστηκαν οι σχέσεις μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και των υπόλοιπων μεταβλητών (ανεξάρτητες, ελέγχου, μακροοικονομικές και ψευδομεταβλητή) σύμφωνα με τη μέθοδο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης διαστρωματωμένων στοιχείων σε διάταξη ισορροπημένου πάνελ (balanced panel multivariate linear regression) με τη χρήση του μοντέλου των σταθερών επιδράσεων (fixed effects). Κατόπιν ερευνήθηκαν πια από τα μοντέλα έχουν την καλύτερη επεξηγηματική ισχύ και έγινε έλεγχος υποθέσεων (assumptions testing) για την γραμμικότητα της σχέσης, την κανονικότητα της κατανομής των καταλοίπων (normally distributed residuals), την

πολυσυγγραμικότητα (multi-co-linearity), την ετεροσκεδαστικότητα (heteroskedasticity) κ.ά. Επίσης έγινε έλεγχος πολυμεταβλητών ακραίων τιμών με το τεστ της απόστασης mahalanobis (Tabachnick, 2013). Από τους παραπάνω ελέγχους, αφαιρέθηκε η εταιρεία OPAP SA, μειώνοντας το δείγμα σε 45 εταιρείες, ενώ μία παρατήρηση είχε μια ακραία υψηλή τιμή, η οποία αντικαταστάθηκε από τον μέσο του ανώτερου 5% (upper 5% capping). Η εκτιμήτρια εξίσωση είναι της μορφής:

$$ROA = a + \beta CCC + \sum_{i=1}^i \gamma_i CTRL_i + \sum_{j=1}^j \delta_j MACRO_j + \varepsilon DPER + u$$

όπου  $a$  είναι η σταθερά,  $\beta$  είναι ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής CCC,  $\gamma_i$  είναι ο συντελεστής της  $i$  μεταβλητής ελέγχου (Control, CTRL),  $\delta_j$  είναι ο συντελεστής της  $j$  μακροοικονομικής (Macroeconomic, MACRO),  $\varepsilon$  ο συντελεστής της ψευδομεταβλητής και  $u$  το άθροισμα των καταλοίπων.

## Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα

### 5.1 Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία

Οι παρακάτω πίνακες περιέχουν βασικά περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών για το σύνολο της περιόδου και για τις υποπεριόδους πριν και κατά τη διάρκεια της Κρίσης.

Πίνακας 5.1.α: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Περιόδου.

Περίοδος	Σύνολο					
	Μεταβλητή	Πλήθος	Μ. Τιμή	Τυπ. Αποκλ.	Ελάχ.	Διάμεσος
ROA	540	0,0111	0,0590	-0,2073	0,0086	0,2386
INV	540	98	106	5	66	800
REC	540	154	123	9	124	1.035
PAY	540	160	117	7	128	872
CCC	540	92	161	-551	71	804
SIZE	540	12,1	1,6	7,5	11,9	16,5
GROW	540	0,0189	0,2544	-0,8136	-0,0087	1,4500
FDR	540	0,6041	0,1951	0,0547	0,6319	1,1873
GDPG	12	-0,0134	0,0987	-0,1700	-0,0142	0,1654
PBLG	12	0,0168	0,1640	-0,2254	-0,0204	0,2842

Πίνακας 5.1.β: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία 2005-2008.

Περίοδος	2005 - 2008					
	Μεταβλητή	Πλήθος	Μ. Τιμή	Τυπ. Αποκλ.	Ελάχ.	Διάμεσος
ROA	180	0,0406	0,0552	-0,1104	0,0323	0,2386
INV	180	94	98	6	70	800
REC	180	140	94	20	122	564
PAY	180	144	99	16	120	562
CCC	180	90	146	-296	79	726
SIZE	180	12,2	1,6	8,4	12,2	16,5
GROW	180	0,1478	0,3143	-0,8136	0,1445	1,4500
FDR	180	0,5774	0,1657	0,0547	0,6089	0,9123
GDPG	4	0,1029	0,0483	0,0304	0,1080	0,1654
PBLG	4	0,2207	0,0498	0,1483	0,2252	0,2842

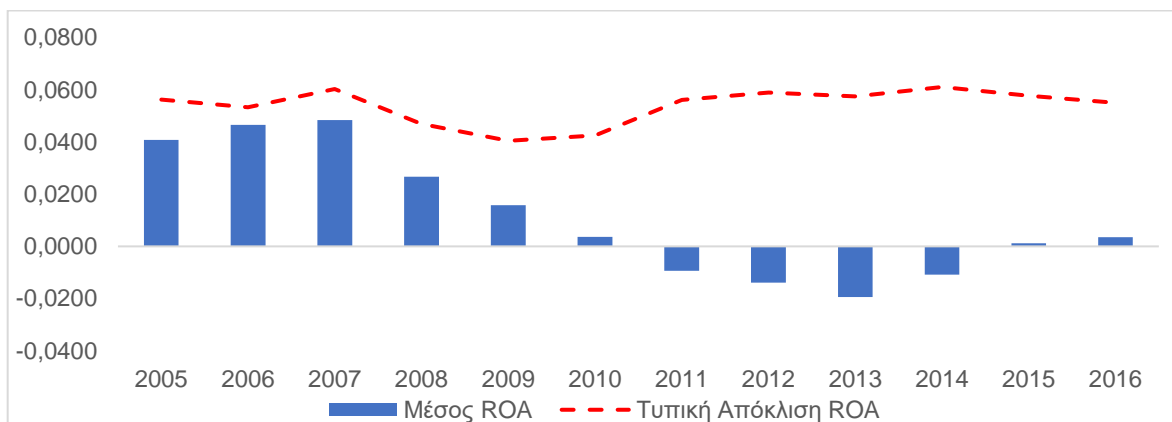
Πίνακας 5.1.γ: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία 2009-2016.

Περίοδος	2009 - 2016					
	Μεταβλητή	Πλήθος	Μ. Τιμή	Τυπ. Αποκλ.	Ελάχ.	Διάμεσος
ROA	360	-0,0037	0,0553	-0,2073	0,0008	0,1633
INV	360	99	109	5	61	613
REC	360	161	135	9	125	1.035
PAY	360	167	124	7	135	872
CCC	360	93	169	-551	67	804
SIZE	360	12,0	1,7	7,5	11,7	16,4
GROW	360	-0,0456	0,1881	-0,5386	-0,0534	0,7009
FDR	360	0,6175	0,2072	0,0801	0,6533	1,1873
GDPG	8	-0,0716	0,0573	-0,1700	-0,0585	-0,0133
PBLG	8	-0,0852	0,0885	-0,2254	-0,1056	0,0707

### 5.1.1 Κερδοφορία

Ο μέσος ROA πριν την Κρίση κυμαινόταν στο 4,09%, ενώ μετά την Κρίση καταγράφεται οριακά αρνητικός, -0,16%, ενώ για το σύνολο της περιόδου ανέρχεται σε 1,26%. Μια σημαντική παρατήρηση είναι ότι η τυπική απόκλιση του ROA είναι υψηλότερη πριν την Κρίση, μειώνεται στην αρχή της Κρίσης και αυξάνεται εκ νέου. Αυτό σημαίνει ότι υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην κερδοφορία μεταξύ των εταιρειών του δείγματος. Στα πρώτα χρόνια της Κρίσης, η διαφοροποίηση αυτή αμβλύνηκε, με αναλογικά μεγαλύτερη μείωση των κερδών των πιο κερδοφόρων εταιρειών. Στη συνέχεια, η διαφοροποίηση αυτή επανήλθε.

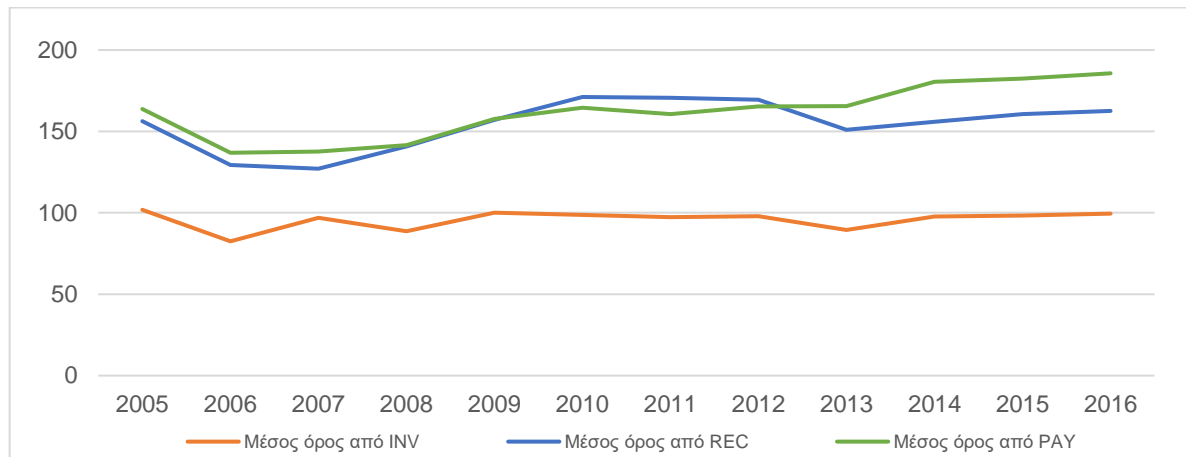
Διάγραμμα 5.1.1: Διαχρονική Εξέλιξη ROA



### 5.1.2 Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης

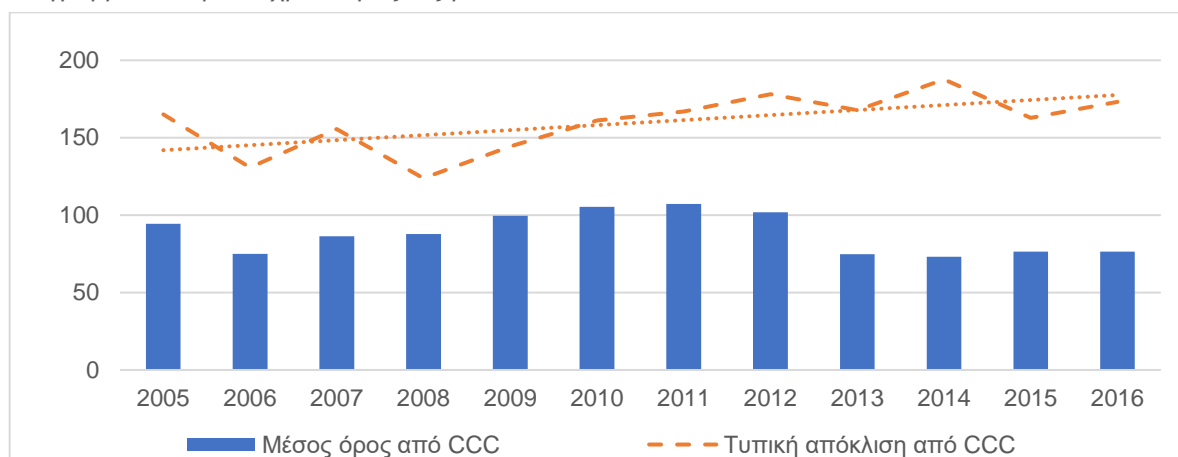
Αναφορικά με την ΔΚΚ, παρατηρούμε ότι ο ΔΠεΑ είναι σχετικά σταθερός, ωστόσο ο ΔΠεΕ και ο ΔΠεΠ αυξάνονται περίπου αναλογικά. Φαίνεται λοιπόν πως το δείγμα των εταιρειών δεν άλλαξε τον τρόπο διαχείρισης αποθεμάτων. Στο επόμενο γράφημα παρατηρούμε ότι ενώ για μεγάλο διάστημα οι ημέρες εισπραξης και πληρωμής είναι σχετικά κοντά, μετά το 2012 οι ημέρες εισπρακτέων μειώνεται σημαντικά, με ταυτόχρονη αύξηση των ημερών πληρωτέων. Από τα ανωτέρω λοιπόν συμπεραίνουμε ότι οι εταιρείες του δείγματος διατήρησαν σχετικά σταθερά τα αποθέματά τους και προσπάθησαν να αυξήσουν την ρευστότητά τους εισπράττοντας νωρίτερα και πληρώνοντας αργότερα.

Διάγραμμα 5.1.2α: Διαχρονική Εξέλιξη INV, REC και PAY.



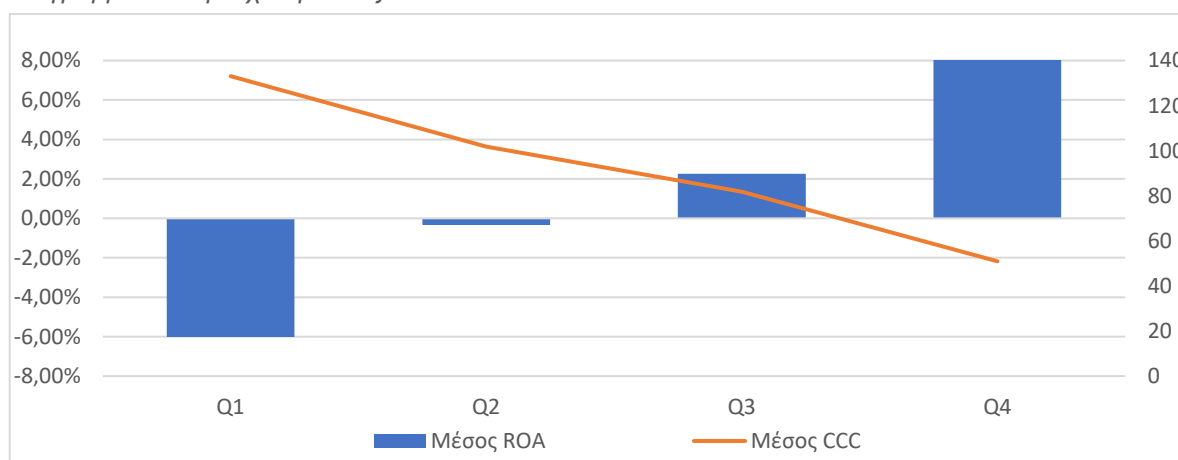
Όπως λοιπόν είναι αναμενόμενο, ο ΚΜΜ μειώνεται κατά την διάρκεια της Κρίσης, όχι αμέσως, αλλά με καθυστέρηση. Σημαντικό είναι ωστόσο το γεγονός ότι ο CCC έχει υψηλή τυπική απόκλιση, με αυξητική τάση. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει υψηλή διαφοροποίηση στο μείγμα πολιτικών ΔΚΚ μεταξύ των εταιρειών του δείγματος ενώ οι εταιρείες εφάρμοσαν πολύ διαφορετικές πολιτικές στην ΔΚΚ για να αντιμετωπίσουν τις χρηματοδοτικές συνέπειες της Κρίσης.

Διάγραμμα 5.1.2β: Διαχρονική Εξέλιξη CCC.



Από την συνδυαστική μελέτη του ROA με τον CCC, εξετάζοντας την κατανομή των μέσων ημερών CCC στα τεταρτημόρια κερδοφορίας των εταιρειών του δείγματος, προκύπτει αρνητική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και ΚΜΜ. Στο γράφημα που ακολουθεί, φαίνεται ότι εταιρείες με μικρότερη κερδοφορία έχουν υψηλότερο CCC.

Διάγραμμα 5.1.2γ: Σχέση Μεταξύ ROA και CCC.



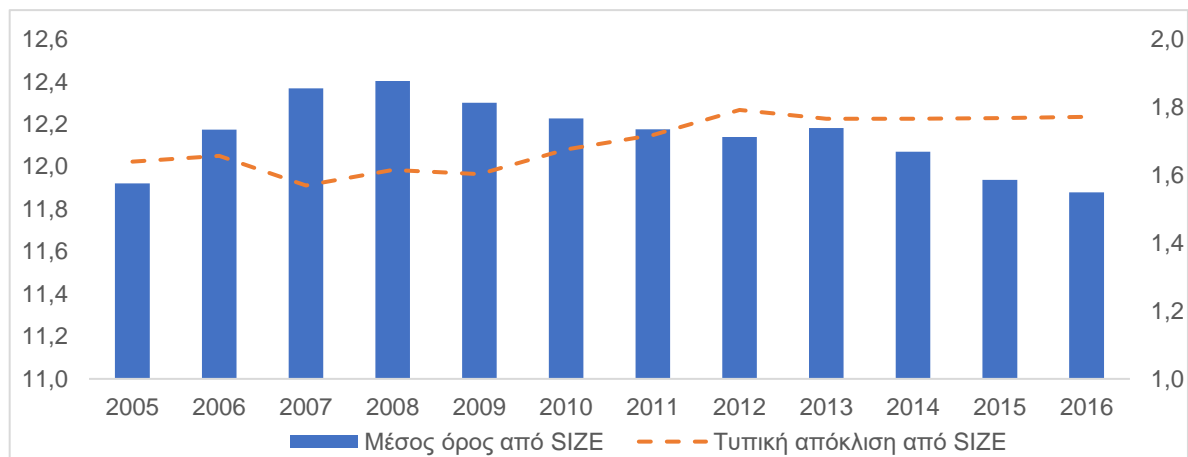
### 5.1.3 Μεταβλητές Ελέγχου

Το μέσο μέγεθος των εταιρειών του δείγματος φαίνεται να παρέμεινε σχετικά σταθερό, με μικρή τυπική απόκλιση. Κατά τα πρώτα έτη καταγράφεται μια αυξητική τάση, η οποία αντιστρέφεται κατά τη διάρκεια της Κρίσης. Το γράφημα που ακολουθεί είναι εστιασμένο



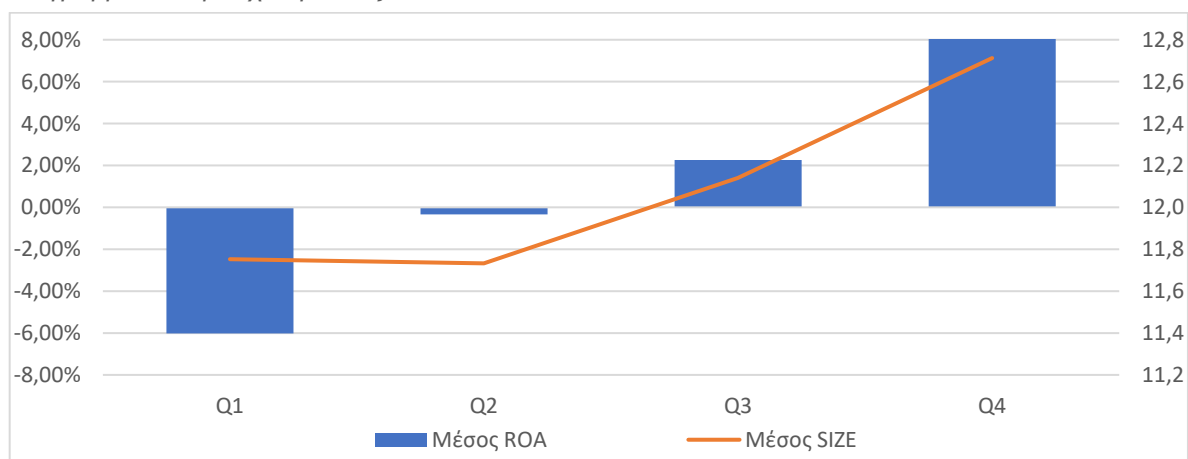
(δεν ξεκινά από το μηδέν), για λόγους ευκρίνειας των μικρών μεταβολών. Ο μέσος όρος του SIZE μετρείται στον αριστερό άξονα, ενώ η τυπική απόκλιση στον δεξιό.

Διάγραμμα 5.1.3α: Διαχρονική Εξέλιξη SIZE.



Από την συνδυαστική μελέτη του ROA με τον SIZE, εξετάζοντας την κατανομή του SIZE στα τεταρτημόρια κερδοφορίας των εταιρειών του δείγματος, προκύπτει θετική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και μεγέθους. Στο γράφημα που ακολουθεί, φαίνεται ότι μεγαλύτερες εταιρείες έχουν μεγαλύτερη κερδοφορία.

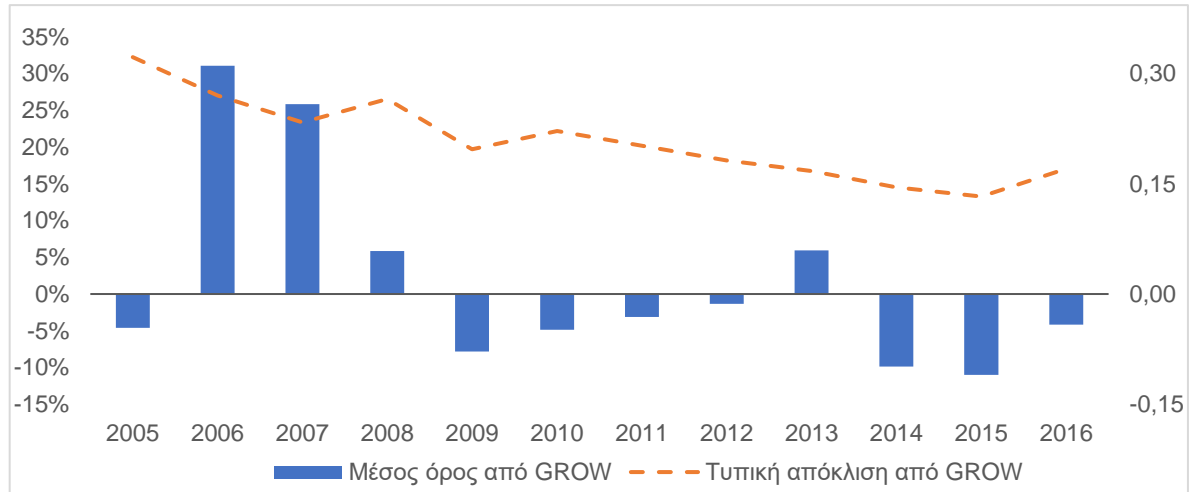
Διάγραμμα 5.1.3β: Σχέση Μεταξύ ROA και SIZE.



Ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης των εταιρειών του δείγματος γνώρισε σημαντική κάμψη, από 14,54% πριν την Κρίση σε -4,53% κατά τη διάρκειά της. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η τυπική απόκλιση έχει έντονη πτωτική πορεία κατά τη διάρκεια της Κρίσης, το οποίο

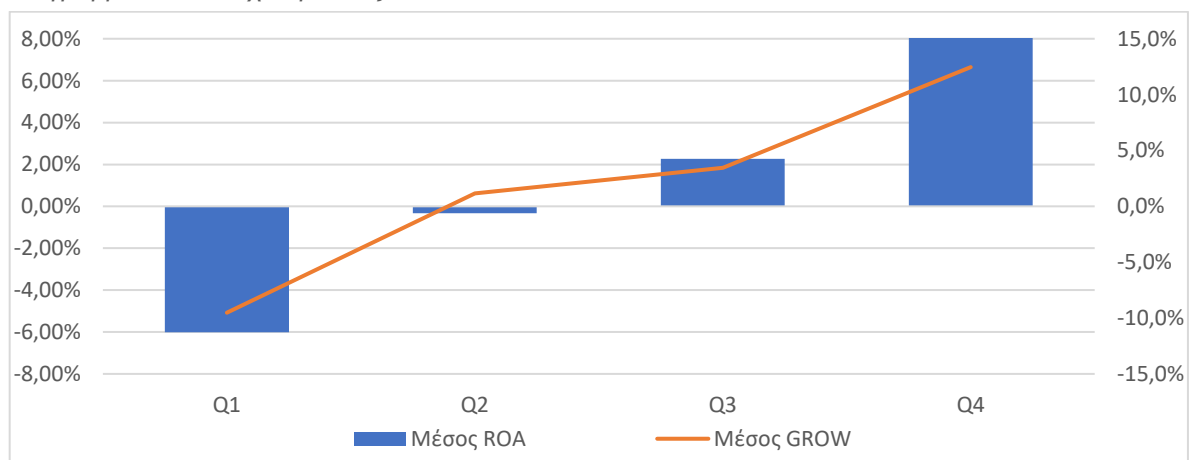
σημαίνει ότι η Κρίση ανέκοψε περισσότερο τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εταιρείες του δείγματος.

Διάγραμμα 5.1.3γ: Διαχρονική Εξέλιξη GROW.



Από την συνδυαστική μελέτη του ROA με τον GROW, εξετάζοντας την κατανομή του GROW στα τεταρτημόρια κερδοφορίας των εταιρειών του δείγματος, προκύπτει θετική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και ανάπτυξης. Στο γράφημα που ακολουθεί, φαίνεται ότι οι εταιρείες του δείγματος δεν θυσιάζουν την κερδοφορία τους για να αναπτυχθούν.

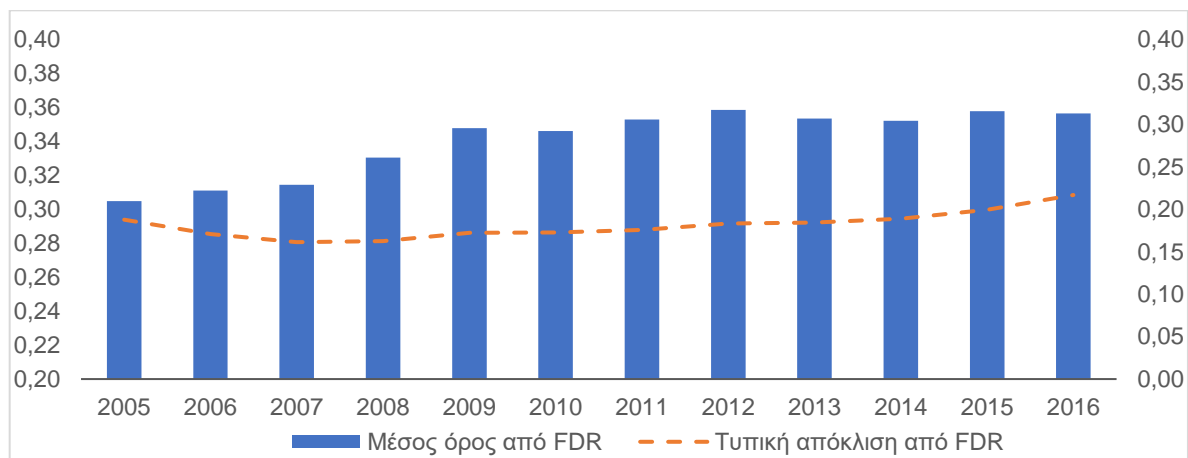
Διάγραμμα 5.1.3δ: Σχέση Μεταξύ ROA και GROW.



Ο δείκτης εξωτερικού δανεισμού αυξήθηκε στην περίοδο της Κρίσης, από 57,36% σε 61,06%. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί είτε από μείωση του ενεργητικού τους, είτε από αύξηση της αναλογίας ξένα προς ίδια κεφάλαια, ceteris paribus. Είναι αρκετά πιθανό πώς

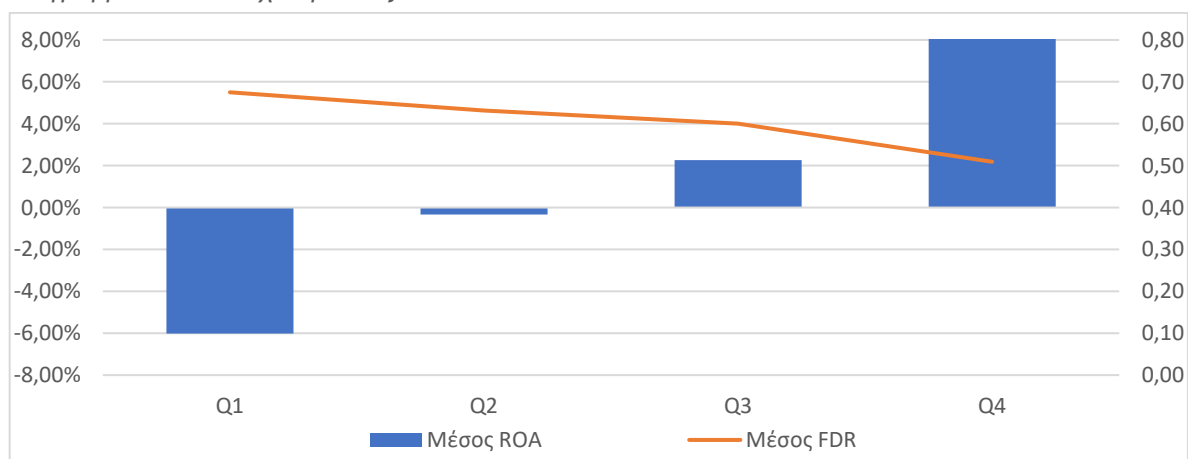
συνέβησαν και τα δύο. Αφενός οι εταιρείες μείωσαν το ενεργητικό τους, αφού παρατηρήσαμε αρνητική ανάπτυξη (συρρίκνωση) κατά την διάρκεια της Κρίσης. Αφετέρου, η αβεβαιότητα της Κρίσης πιθανότατα οδήγησε τις εταιρείες στο να μην επενδύσουν ίδια κεφάλαια.

Διάγραμμα 5.1.3ε: Διαχρονική Εξέλιξη FDR.



Από την συνδυαστική μελέτη του ROA με τον FDR, εξετάζοντας την κατανομή του FDR στα τεταρτημόρια κερδοφορίας των εταιρειών του δείγματος, προκύπτει αρνητική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και εξωτερικού δανεισμού. Οι λιγότερο κερδοφόρες εταιρείες διέπονται από αβεβαιότητα και προτιμούν να χρηματοδοτούνται με ξένα κεφάλαια.

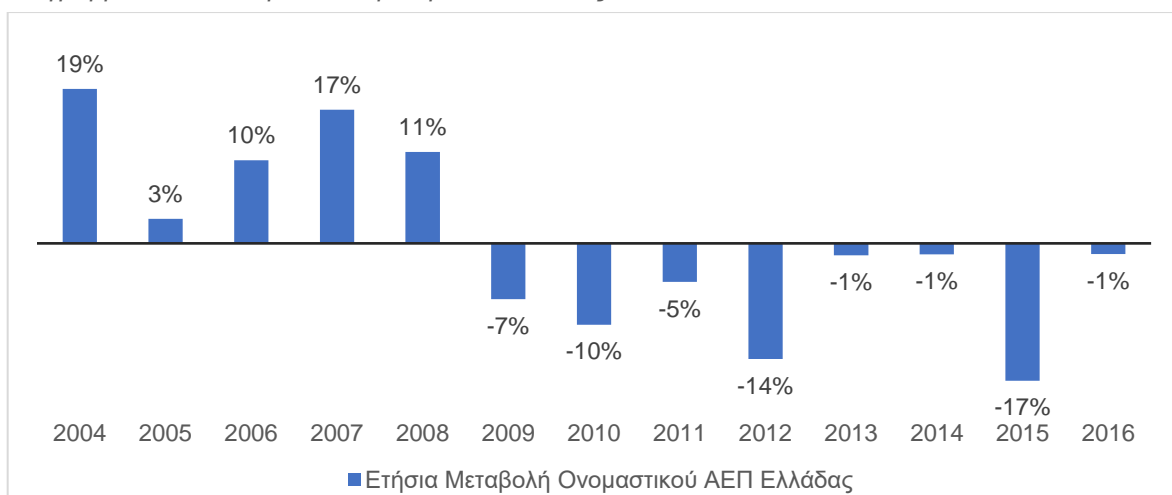
Διάγραμμα 5.1.3στ: Σχέση Μεταξύ ROA και FDR.



### 5.1.4 Μακροοικονομικές Μεταβλητές

Στην Ελλάδα, η Κρίση εμφανίστηκε με καθυστέρηση, κυρίως λόγω της διάρθρωσης της Ελληνικής οικονομίας και του Ελληνικού χρηματοπιστωτικού συστήματος (Pagoulatos & Triantopoulos, 2009), και έγινε αισθητή στα τέλη του 2008. Ωστόσο σύντομα μετεξελίχθηκε σε κρίση χρέους, για τους ίδιους ακριβώς λόγους (Picardo, 2022). Για την χρονική στιγμή, αλλά και την σφοδρότητα, με την οποία επλήγη η Ελληνική οικονομία, αρκεί να δούμε την εξέλιξη ενός από τους πιο σημαντικούς μακροοικονομικούς δείκτες, το ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Από στοιχεία που αντλούμε από την Παγκόσμια Τράπεζα, οι ετήσιες μεταβολές του ονομαστικού ΑΕΠ της Ελλάδας για την περίοδο 2004-2016 έχουν ως εξής:

Διάγραμμα 5.1.4α: Ετήσια Μεταβολή ΑΕΠ Ελλάδας.

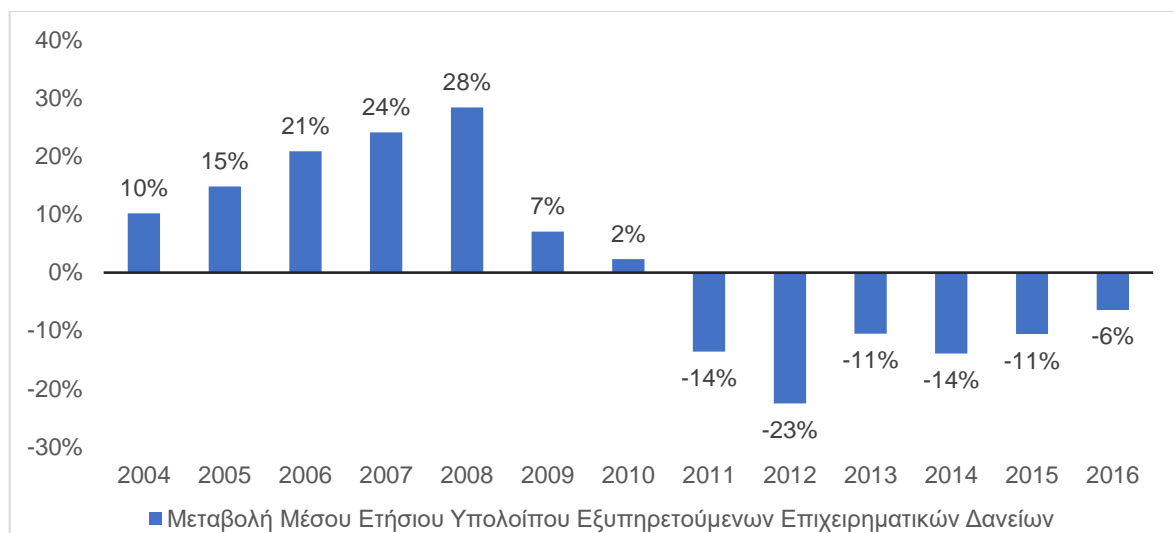


Το 2008 ήταν η τελευταία χρονιά κατά την οποία η Ελλάδα κατέγραψε θετικό ρυθμό ανάπτυξης του ΑΕΠ. Έκτοτε, και για το υπόλοιπο της εξεταζόμενης περιόδου, η Ελλάδα κατέγραψε αλλεπάλληλες και συνεχόμενες μειώσεις του ΑΕΠ. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι το 2016 το ΑΕΠ είχε μειωθεί κατά 45% σε σύγκριση με το 2008, χρονιά κατά την οποία το ΑΕΠ κατέγραψε ιστορικό υψηλό.

Συνήθως η κύρια επίπτωση σε μια χρηματοπιστωτική κρίση είναι οι αρρυθμίες στη λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος, η μείωση της ρευστότητας στην αγορά και η αδυναμία των φορέων της οικονομίας για άντληση κεφαλαίων από το τραπεζικό σύστημα. Αυτό κάνει δύσκολη την χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, τόσο

μακροπρόθεσμα για αναπτυξιακές δραστηριότητες, όσο και βραχυπρόθεσμα για κεφάλαια κίνησης. Από στοιχεία που αντλούμε από την Τράπεζα της Ελλάδος, η μεταβολή του μέσου ετήσιου υπολοίπου εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων από τις εμπορικές τράπεζες έχει ως εξής:

Διάγραμμα 5.1.4β: Ετήσια Μεταβολή Μέσου Υπολοίπου Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων.



Στην Ελλάδα, το μέσο ετήσιο υπόλοιπο των δανείων που χορήγησαν οι εμπορικές τράπεζες στις επιχειρήσεις σημείωσε ραγδαία μείωση, ιδιαίτερα από το 2010 και μετά. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι το μέσο υπόλοιπο των εξυπηρετούμενων δανείων των Ελληνικών εμπορικών τραπεζών προς επιχειρήσεις το 2016 (€63δισ) ήταν σχεδόν στο ίδιο επίπεδο με το 2004 (€61δισ).

Παρατηρούμε ότι τρεις δείκτες που σχετίζονται μεταξύ τους, το ΑΕΠ, τα εξυπηρετούμενα τραπεζικά δάνεια και η δανειακή επιβάρυνση των επιχειρήσεων έχουν μεταξύ τους καθυστέρηση (lag). Η μείωση του ΑΕΠ ξεκινά από το 2009, ενώ τα τραπεζικά δάνεια από το 2011. Αυτό πιθανότατα συμβαίνει επειδή η επιπτώσεις της Κρίσης επηρέασαν πιο καθυστερημένα την πραγματική οικονομία. Ταυτόχρονα η δανειακή επιβάρυνση των επιχειρήσεων μειώνεται δύο χρόνια μετά, το 2013, γεγονός το οποίο ενισχύει την ένδειξη ότι οι εισηγμένες εταιρείες, λόγω της θέσης τους, κατάφεραν να αντλήσουν εξωτερική χρηματοδότηση σε περίοδο μειωμένης ρευστότητας των τραπεζών.

## 5.2 Συσχέτιση Μεταβλητών

Πίνακας 5.2: Συσχέτιση Μεταβλητών Pearson.

Pearson Correlations											
	ROA	INV	REC	PAY	CCC	SIZE	GROW	FDR	GDPG	PBLG	DPER
ROA	1	0,006	-,364**	-,111**	-,194**	,247**	,323**	-,331**	,287**	,359**	,354**
		0,890	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
INV	0,006	1	0,068	0,061	,662**	-,334**	-,155**	-,200**	-0,026	-0,020	-0,023
	0,890		0,113	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,539	0,635	0,600
REC	-,364**	0,068	1	,493**	,452**	-,410**	-,254**	,085*	-,092*	-0,079	-0,082
	0,000	0,113		0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,032	0,067	0,057
PAY	-,111**	0,061	,493**	1	-,306**	-,244**	-,093*	,095*	-,092*	-,099*	-,094*
	0,010	0,155	0,000		0,000	0,000	0,031	0,027	0,033	0,022	0,028
CCC	-,194**	,662**	,452**	-,306**	1	-,356**	-,228**	-,135**	-0,021	-0,002	-0,009
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,002	0,621	0,957	0,834
SIZE	,247**	-,334**	-,410**	-,244**	-,356**	1	,156**	,248**	0,045	0,051	0,032
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,300	0,241	0,460
GROW	,323**	-,155**	-,254**	-,093*	-,228**	,156**	1	-0,015	,392**	,315**	,359**
	0,000	0,000	0,000	0,031	0,000	0,000		0,732	0,000	0,000	0,000
FDR	-,331**	-,200**	,085*	,095*	-,135**	,248**	-0,015	1	-0,080	-,095*	-,097*
	0,000	0,000	0,048	0,027	0,002	0,000	0,732		0,065	0,028	0,024
GDPG	,287**	-0,026	-,092*	-,092*	-0,021	0,045	,392**	-0,080	1	,798**	,834**
	0,000	0,539	0,032	0,033	0,621	0,300	0,000	0,065		0,000	0,000
PBLG	,359**	-0,020	-0,079	-,099*	-0,002	0,051	,315**	-,095*	,798**	1	,880**
	0,000	0,635	0,067	0,022	0,957	0,241	0,000	0,028	0,000		0,000
DPER	,354**	-0,023	-0,082	-,094*	-0,009	0,032	,359**	-,097*	,834**	,880**	1
	0,000	0,600	0,057	0,028	0,834	0,460	0,000	0,024	0,000	0,000	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα για τις σχέσεις μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών. Αρχικά παρατηρούμε ότι όλες οι μεταβλητές (ανεξάρτητες, ελέγχου, μακροοικονομικές και ψευδομεταβλητή), εκτός των αποθεμάτων, έχουν στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση με την ανεξάρτητη μεταβλητή.

Από την μελέτη των ανεξάρτητων μεταβλητών προκύπτει πως ο ROA έχει θετική, αλλά στατιστικά μη σημαντική (P-value=0,89), σχέση με τα αποθέματα, και αρνητική με τους λογαριασμούς εισπρακτέους, το οποίο είναι αναμενόμενο, διότι, όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, όσο πιο γρήγορα εισπράττονται οι λογαριασμοί εισπρακτέοι, τόσο πιο αποδοτική είναι η ΔΚΚ. Η αρνητική συσχέτιση μεταξύ ROA και λογαριασμών πληρωτέων χαρακτηρίζεται ως μη αναμενόμενη με βάση τη θεωρία. Αντίστοιχο εύρημα προέκυψε και στον Deloof (2003), ο οποίος πρόσφερε την εξήγηση ότι αυτό συμβαίνει

επειδή οι εταιρείες με χαμηλότερη κερδοφορία καθυστερούν περισσότερο να πληρώσουν τις υποχρεώσεις τους (DeLoof, 2003). Ο CCC σχετίζεται αρνητικά με τον ROA, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι πράγματι η ΔΚΚ, όπως αυτή μετρείται από τον ΚΜΜ, μπορεί να δημιουργήσει τις συνθήκες για αύξηση της κερδοφορίας.

Αναφορικά με τις μεταβλητές ελέγχου, ο ROA σχετίζεται θετικά με το μέγεθος της εταιρείας και την ανάπτυξη, το οποίο επίσης είναι αναμενόμενο, αφού οι μεγαλύτερες εταιρείες και οι εταιρείες που αναπτύσσονται αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη κερδοφορία. Επίσης, ο ROA συσχετίζεται αρνητικά με τον δείκτη τραπεζικού δανεισμού, το οποίο σημαίνει ότι οι εταιρείες του δείγματος πιθανότατα είναι σημαντικά μοχλευμένες ως προς τον τραπεζικό δανεισμό.

Οι μακροοικονομικές μεταβλητές έχουν επίσης την αναμενόμενη θετική σχέση με την κερδοφορία, αφού όσο αναπτύσσεται η οικονομία και υπάρχει μεγαλύτερη ρευστότητα στις τράπεζες, τόσο μεγαλύτερη αναμένεται να είναι η κερδοφορία.

Τέλος και η ψευδομεταβλητή περιόδου έχει θετική σχέση με τον ROA, που σημαίνει ότι μεταφράζει με επιτυχημένο και στατιστικά σημαντικό τρόπο την αναμενόμενη αρνητική σχέση μεταξύ κερδοφορίας και μιας χρηματοπιστωτικής κρίσης.

Πέρα από τις ανωτέρω σχέσεις, εντοπίζουμε και κάποιες ακόμη ενδιαφέρουσες που δεν συνδέονται άμεσα με την κερδοφορία. Παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται το μέγεθος ή ο ρυθμός ανάπτυξης μιας εταιρείας, τόσο μειώνεται ο ΚΜΜ και τα στοιχεία που τον συνθέτουν, το οποίο σημαίνει ότι οι μεγαλύτερες εταιρείες εφαρμόζουν πιο περιοριστικές πολιτικές ΔΚΚ. Αυτό φαίνεται να υποστηρίζει την εξήγηση του DeLoof ότι οι εταιρείες με μικρότερη κερδοφορία καθυστερούν να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς τους. Επίσης, η ανάπτυξη σχετίζεται θετικά τόσο με την αύξηση του ΑΕΠ, όσο και με την αύξηση των τραπεζικών δανείων προς τις επιχειρήσεις. Το ίδιο ισχύει και για το μέγεθος των εταιρειών, χωρίς όμως η σχέση να είναι στατιστικά σημαντική, τουλάχιστον γραμμικά.

### **5.3 Παλινδρόμηση**

Οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες εντόπισαν γραμμική σχέση μεταξύ ROA και CCC, ωστόσο οι Baños-Caballero et al. (2014) και Singhanian και Mehta (2017) εντόπισαν σχέση

η οποία ερμηνεύεται καλύτερα με εξίσωση δευτέρου βαθμού. Από το εξεταζόμενο δείγμα δεν προέκυψε τέτοια σχέση. Επίσης, λόγω της εγγενούς και αιτιώδους σχέσεις που υπάρχει μεταξύ των δύο μακροοικονομικών μεταβλητών και της ψευδομεταβλητής, για να αποφευχθούν προβλήματα πολυσυγγραμικότητας, και επειδή είναι και οι τρεις εξωγενείς μεταβλητές, δημιουργήθηκε, με την μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης (factor analysis), μια νέα μεταβλητή, η CRISIS, η οποία ερμηνεύει τις μεταβολές στο μακροοικονομικό περιβάλλον που προκλήθηκαν από την Κρίση. Η εξίσωση που προέκυψε είναι η εξής:

$$CRISIS = -0,242 + 3,514 * GDPG + 2,156 * PBLG + 0,76 * DPER$$

Η μεταβλητή αυτή ερμηνεύει το 89,18% της μεταβλητότητας των τριών άλλων μεταβλητών, με Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,754, Bartlett's Test of Sphericity = 1.473 με P-value≈0,000 και Cronbach's Alpha = 0,721. Στη συνέχεια, η μεταβλητή αυτή εισήχθη στο μοντέλο παλινδρόμησης, το οποίο συνοψίζεται ως εξής:

Πίνακας 5.3.α: Σύνοψη Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης ROA

Model Summary						
R	RSQ	Adj. RSQ	Std. Error	Durbin-Watson		
0,594 <sup>a</sup>	0,353	0,347	0,048	0,884		
a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW						
b. Dependent Variable: ROA						
ANOVA <sup>a</sup>						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Regression	0,663	5	0,133	58,299	,000 <sup>b</sup>	
Residual	1,215	534	0,002			
Total	1,878	539				
a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW						
b. Dependent Variable: ROA						
Coefficients						
	Unstand. Coeff.	Std. Error	Stand. Coeff. Beta	t	Sig.	VIF
(Constant)	-0,032	0,017		-1,868	0,062	
CCC	-0,00004	0,00001	-0,112	-2,943	0,003	1,1980
SIZE	0,010	0,001	0,268	6,988	0,000	1,2127
GROW	0,037	0,009	0,158	4,081	0,000	1,2439
FDR	-0,117	0,011	-0,387	-10,685	0,000	1,0822
CRISIS	0,014	0,002	0,243	6,424	0,000	1,1829
a. Dependent Variable: ROA						



Η εξίσωση παλινδρόμησης που προκύπτει είναι η εξής:

$$ROA = -0,032 - 0,00004 * CCC + 0,01 * SIZE + 0,037 * GROW - 0,117 * FDR + 0,014 * CRISIS$$

Η σταθερά είναι αρνητική, το οποίο είναι αναμενόμενο, αφού όταν μια εταιρεία δεν έχει δραστηριότητα και οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι μηδέν, τότε η κερδοφορία είναι αρνητική. Ωστόσο το P-value = 0,062, λίγο πάνω από το ανώτατο όριο ανοχής 0,05. Ο ΚΜΜ έχει αρνητική σταθερά, το οποίο σημαίνει ότι όσο μικραίνει ο ΚΜΜ, τόσο αυξάνεται η κερδοφορία. Θετικές είναι και οι σταθερές των μεταβλητών μεγέθους και ανάπτυξης, καθώς και η μεταβλητή που ενσωματώνει την επίδραση από την Κρίση, το οποίο σημαίνει ότι όσο μια εταιρεία αναπτύσσεται και μεγαλώνει σε ομαλό μακροοικονομικό περιβάλλον, η κερδοφορία της αναμένεται να αυξάνεται. Τέλος, η σταθερά του δείκτη δανεισμού είναι αρνητική, το οποίο σημαίνει ότι όσο μια εταιρεία του δείγματος αυξάνει την εξωτερική της χρηματοδότηση, τόσο μειώνεται η κερδοφορία της.

Το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, με  $R^2 = 0,353$ ,  $P - value \approx 0,000$  και  $F = 58,299$ . Καταγράφηκε ετεροσκεδαστικότητα σχετικά κοντά στα ανεκτά όρια, με το Modified Breusch-Pagan Test for Heteroskedasticity να είναι 0,095 και το F Test for Heteroskedasticity 0,096, και τα δύο πολύ κοντά στην κατώτατη ανεκτή τιμή 0,05. Για την αντιμετώπιση της ετεροσκεδαστικότητας, δημιουργήθηκε ένα νέο μοντέλο στο οποίο εφαρμόστηκε λογαριθμικός μετασχηματισμός της εξαρτημένης μεταβλητής. Επειδή η μεταβλητή ROA λαμβάνει αρνητικές τιμές, στις οποίες ο λογάριθμος δεν ορίζεται, η ROA μετασχηματίστηκε ως εξής:

$$ROA_{adj} = \log_{10}(ROA + \min(ROA) + 1) = \log_{10}(ROA + 1,2073)$$

Το νέο μοντέλο που προκύπτει είναι επίσης στατιστικά σημαντικό, με  $R^2 = 0,350$  (οριακά μειωμένο),  $P - value \approx 0,000$  και  $F = 57,602$ . Το Modified Breusch-Pagan Test for Heteroskedasticity είναι 0,643 και το F Test for Heteroskedasticity 0,644, κατά πολύ μεγαλύτερα από το ελάχιστο ανεκτό όριο 0,05. Επίσης, η νέα σταθερά έχει  $P - value \approx 0,000$ . Ο μετασχηματισμός διόρθωσε το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας και της στατιστικής σημαντικότητας της σταθεράς, με την ίδια ερμηνευτική ικανότητα. Ωστόσο είναι λιγότερο χρήσιμο για μελλοντικές εκτιμήσεις, διότι, αφενός θα πρέπει να είναι γνωστό εκ των προτέρων το  $\min(ROA)$ , αφετέρου θα πρέπει να δίνεται προσοχή στη σταθερά, η οποία,

λόγω του μετασχηματισμού, έχει αλλάξει πρόσημο. Τα πρόσημα των υπολοίπων μεταβλητών ωστόσο δεν έχουν αλλάξει, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι συνεχίζει να έχει την ίδια χρηματοοικονομική λογική. Το νέο μοντέλο συνοψίζεται ως εξής:

Πίνακας 5.3.β: Σύνοψη Αποτελεσμάτων Παλινδρόμησης  $ROA_{adj}$ .

Model Summary						
R	RSQ	Adj. RSQ	Std. Error	Durbin-Watson		
0,592 <sup>a</sup>	0,350	0,344	0,017	0,902		
a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW						
b. Dependent Variable: ROAadj						
ANOVA <sup>a</sup>						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Regression	0,084	5	0,017	57,602	,000 <sup>b</sup>	
Residual	0,155	534	0,000			
Total	0,239	539				
a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW						
b. Dependent Variable: ROAadj						
Coefficients						
	Unstand. Coeff. B	Std. Error	Stand. Coeff. Beta	t	Sig.	VIF
(Constant)	0,070	0,006		11,463	0,000	
CCC	-0,00001	0,00000	-0,114	-2,996	0,003	1,1980
SIZE	0,003	0,000	0,265	6,893	0,000	1,2127
GROW	0,013	0,003	0,156	4,014	0,000	1,2439
FDR	-0,042	0,004	-0,385	-10,624	0,000	1,0822
CRISIS	0,005	0,001	0,244	6,421	0,000	1,1829
a. Dependent Variable: ROAadj						

Η νέα εξίσωση παλινδρόμησης που προκύπτει είναι η εξής:

$$ROA_{adj} = 0,07 - 0,00001 * CCC + 0,003 * SIZE + 0,013 * GROW - 0,042 * FDR + 0,005 * CRISIS$$

## Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα – Περαιτέρω Έρευνα

Σκοπός της παρούσας ήταν η μελέτη της σχέσης μεταξύ κερδοφορίας και Διοίκησης Κεφαλαίου Κίνησης και πώς η σχέση αυτή μεταβάλλεται σε περιόδους οικονομικής κρίσης. Από την ανωτέρω ανάλυση προκύπτει ότι πράγματι η αποτελεσματική Διοίκηση Κεφαλαίου Κίνησης μπορεί να αποτελέσει τόσο παράγοντα κερδοφορίας, όσο και εργαλείο για την απόσβεση των δυσλειτουργιών που προέρχονται από μια κρίση. Η μελέτη αυτή προσθέτει στην ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία και αρθρογραφία σημαντική γνώση και μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τους μάνατζερ που καλούνται να αντιμετωπίσουν ακραίες μακροοικονομικές συνθήκες, όπως αυτές που αντιμετώπισε και, σε μεγάλο μέρος συνεχίζει να αντιμετωπίζει η Ελλάδα κατά την συγγραφή της παρούσας.

Ωστόσο, η εργασία αυτή έχει και περιορισμούς. Το ΧΑΑ είναι ένα μικρό περιφερειακό χρηματιστήριο και πολλοί επιχειρηματικοί κλάδοι υποεκπροσωπούνται. Επίσης η Ελληνική Κρίση είναι ίσως μοναδική στα χρονικά, τόσο για την σφοδρότητα όσο και για την διάρκειά της. Επιχειρήσεις σε πιο οικονομικά εύρωστες χώρες είναι δυνατόν να έχουν διαφορετική συμπεριφορά σε περιόδους κρίσης. Το δείγμα των εταιρειών που αναλύθηκε είναι ικανό να εξυπηρετήσει τον σκοπό της μελέτης. Περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να διευρύνει το πεδίο μελέτης σε μεγαλύτερη κλίμακα για μια μοντελοποίηση η οποία θα είναι χρηστική σε ένα μεγαλύτερο εύρος χρηστών.

## Βιβλιογραφία – Αρθρογραφία

Aisen, A. & Franken, M., 2010. Bank Credit During the 2008 Financial Crisis: A Cross Country Comparison. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.imf.org/> [Πρόσβαση 14 9 2022].

Aktas, N., Croci, E. & Petmezas, D., 2015. Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, February, Volume 30, pp. 98-113.

Banos-Caballero, S., Garcia-Teruel, P. J. & Martinez-Solano, P., 2014. Working Capital Management, Corporate Performance and Financial Constraints. *Journal of Business Research* 67 (2014), 16 2, pp. 332-338.

Chang, C.-C., 2018. Cash conversion cycle and corporate performance: Global evidence. *International Review of Economics and Finance*, 1, pp. 568-581.

Charitou, M. S., Elfani, M. & Lois, P., 2010. The Effect Of Working Capital Management On Firm's Profitability: Empirical Evidence From An Emerging Market. *Journal of Business & Economics Research*, 12, pp. 111-118.

Deloof, M., 2003. Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?. *Journal of Business Finance & Accounting*, 3/4, pp. 573-588.

Garrison, R. H., Noreen, E. W. & Brewer, P. C., 2015. *Managerial Accounting*. 15th επιμ. s.l.:McGraw-Hill.

Gill, A., Biger, N. & Mathur, N., 2010. The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States. *Business and Economics Journal*, 31 July, Τόμος 2010.

Hager, H. C., 1976. Cash Management and the Cash Cycle. *Management Accounting*, 3, pp. 19-21.

Haron, R. & Nomran, N. M., 2016. Determinants Of Working Capital Management Before, During, And After The Global Financial Crisis Of 2008: Evidence From Malaysia. The Journal of Developing Areas.

Hawley, J., 2022. The Importance of Working Capital Management. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.investopedia.com/> [Πρόσβαση 14 9 2022].

Jabozzi, F. J., Peterson Drake, P. & Polimeni, R. S., 2008. The Complete CFO Handbook: From Accounting to Accountability. New Jersey: John Wiley & Sons.

Lazaridis, I. & Tryfonidis, D., 2006. Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. Journal of Financial Management & Analysis, June, Τόμος 19 No.1, pp. 26-35.

Lyroydi, K. & Lazaridis, J., 2000. The Cash Conversion Cycle And Liquidity Analysis Of The Food Industry In Greece. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://papers.ssrn.com/> [Πρόσβαση 19 9 2022].

Pagoulatos, G. & Triantopoulos, C., 2009. The Return of the Greek Patient: Greece and the 2008 Global Financial Crisis. South European Society and Politics, 2 12, Issue 14, pp. 35-54.

Picardo, E., 2022. The Origins of Greece's Debt Crisis. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.investopedia.com/> [Πρόσβαση 18 9 2022].

Ramiah, V., Zhao, Y. & Imad, M., 2014. Working capital management during the global financial crisis: the Australian experience. Qualitative Research in Financial Markets, 10 11.

Razali, H. & Nomran, N. M., 2016. Determinants Of Working Capital Management Before, During, And After The Global Financial Crisis Of 2008: Evidence From Malaysia. The Journal of Developing Areas, pp. 461-468.

Ross, S. A., Westerfield, R. W. & Jaffe, J., 2013. Corporate Finance. 10th edition επιμ. s.l.:McGraw-Hill/Irwin.

Shin, H. & Soenen, L., 1998. Efficiency of Working Capital Management and. Financial Practice and Education, pp. 37-45.

Simon, S., Sawandi, N. & Abdul-Hamid, M. A., 2017. The Impact of Working Capital Management Investments on Firm Performances During and After Financial Crisis. Malaysia, International Conference on Accounting Studies.

Singhania, M. & Mehta, P., 2017. Working capital management and firms' profitability: evidence from emerging Asian countries. South Asian Journal of Business Studies, pp. 80-97.

Tabachnick, B. G., 2013. Using Multivariate Statistics. 6 επιμ. Boston: Allyn and Bacon.

Καπόπουλος, Π. & Λαζαρέτου, Σ., 1997. Νομισματικές Σχέσεις Διεθνής Τραπεζική και Χρηματοδότηση. Αθήνα: Παπαζήσης.

Καρλής, Δ. 2005. Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση, Πειραιάς: Σταμούλης.

Λαζαρίδης, Γ. Τ. & Παπαδόπουλος, Δ. Λ., 2001. Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Θεσσαλονίκη: Παν.Μακ..

Λοϊζίδης, Ι. & Πατσουράτης, Β., 2008. Δημόσια Διοίκηση και Πολιτική, τόμος Δ: Οικονομικά Δημόσιων Επιχειρήσεων και Προϋπολογισμός Δημόσιων Φορέων και Οργανισμών.. Πάτρα: ΕΑΠ.

Σκουμπούρης, Α., 2022. Χρηματιστήριο: Από την ακραία απαξίωση στο στοίχημα της αναγέννησης. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.businessdaily.gr/> [Πρόσβαση 22 9 2022].

## Παράρτημα Α: Στοιχεία και Πληροφορίες

Πίνακας Π.Α.1: Λίστα Εταιρειών Δείγματος.

Company Name	Sector	Subsector
AKRITAS SA	Construct. & Material	Building Mat.& Fix.
ATHENA SA	Construct. & Material	Heavy Construction
ATHENS MEDICAL CENTRE SA	Healthcare	Healthcare Providers
ATTICA HOLDINGS SA	Travel & Leisure	Travel & Tourism
AUTOHELLAS SA	Travel & Leisure	Travel & Tourism
BITROS HOLDING SA	Basic Resources	Iron & Steel
BYTE COMPUTER SA	Technology	Computer Services
DAIOS PLASTICS SA	Chemicals	Specialty Chemicals
DIAGNOS THERAPY CAH.SA	Healthcare	Healthcare Providers
DIONIC SA	Ind. Goods & Services	Industrial Suppliers
ELGEKA SA	Food & Beverage	Food Products
ELINOIL SA	Retail	Specialty Retailers
ELLAKTOR SA	Construct. & Material	Heavy Construction
ELTRAK PROPERTY SA	Ind. Goods & Services	Comm. Vehicles, Trucks
ELVALHALCOR HLC.CPR.	Basic Resources	Nonferrous Metals
EVROFARMA SA	Food & Beverage	Food Products
FG EUROPE SA	Pers & Househld Goods	Dur. Household Prod.
FLR MLS C SARANTOPOULOS	Food & Beverage	Food Products
FRIGOGLASS SA	Ind. Goods & Services	Industrial Machinery
GENERAL COML.& INDL.SA	Ind. Goods & Services	Divers. Industrials
GR SARANTIS SA	Pers & Househld Goods	Personal Products
HELLENIC PETROLEUM SA	Oil & Gas	Integrated Oil & Gas
IKTINOS HELLAS SA	Construct. & Material	Building Mat.& Fix.
INTERTECH SA	Pers & Househld Goods	Consumer Electronics
INTRACOM CNUT.SA	Construct. & Material	Heavy Construction
INTRACOM HOLDINGS SA	Technology	Telecom. Equipment
INTRALOT INTGRTD.SYSV.SA	Travel & Leisure	Gambling
JUMBO SA	Pers & Househld Goods	Toys
KARELIA TOB.CO.INCO.SA	Pers & Househld Goods	Tobacco
KARMOLEGOS SA	Food & Beverage	Food Products
KLOUKINAS LAPPAS SA	Construct. & Material	Heavy Construction
KRI KRI SA	Food & Beverage	Food Products
LAMPSA HOTEL SA	Travel & Leisure	Hotels
LANAKAM SA	Pers & Househld Goods	Clothing & Accessory
LOULIS MILLS SA	Food & Beverage	Food Products
MINERVA KNITWEAR SA	Pers & Househld Goods	Clothing & Accessory
MINOAN LINES SA	Travel & Leisure	Travel & Tourism
MOTOR OIL SA	Oil & Gas	Exploration & Prod.
MYTILINEOS HOLDINGS SA	Ind. Goods & Services	Divers. Industrials
NEXANS HELLAS SA	Ind. Goods & Services	Electrical Equipment
PERSEUS SPECIALTY FDS.SA	Food & Beverage	Farm Fish Plantation

Company Name	Sector	Subsector
SELECTED TEXTILE SA	Pers & Househld Goods	Clothing & Accessory
TECHNICAL OLYMPIC SA	Pers & Househld Goods	Home Construction
THESSALONIKI PORT AUTH.	Ind. Goods & Services	Transport Services
TITAN CEMENT COMPANY SA	Construct. & Material	Building Mat.& Fix.

Πίνακας Π.Α.2: Ετήσιο Ονομαστικό ΑΕΠ Ελλάδας.

Έτος	Ονομαστικό ΑΕΠ	% Μεταβολή
2003	201,9	
2004	240,5	19,12%
2005	247,8	3,04%
2006	273,3	10,29%
2007	318,5	16,54%
2008	354,5	11,30%
2009	330,0	-6,91%
2010	296,8	-10,06%
2011	282,6	-4,78%
2012	242,1	-14,33%
2013	238,5	-1,49%
2014	235,3	-1,34%
2015	195,3	-17,00%
2016	192,7	-1,33%

Πίνακας Π.Α.3: Μέσο Ετήσιο Υπόλοιπο Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων

Έτος	Μέσο Ετήσιο Υπόλοιπο Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων	
	Εξυπηρετούμενων Επιχειρηματικών Δανείων	% Μεταβολή
2003	55,0	
2004	60,6	10,23%
2005	69,6	14,83%
2006	84,1	20,88%
2007	104,4	24,16%
2008	134,1	28,42%
2009	143,6	7,07%
2010	147,0	2,34%
2011	127,0	-13,57%
2012	98,4	-22,54%
2013	88,0	-10,53%
2014	75,8	-13,94%
2015	67,7	-10,59%
2016	63,4	-6,42%



## Παράρτημα Β: Πρωτογενή Στατιστικά Στοιχεία

### Β1: Έλεγχος καμπυλότητας παλινδρόμησης

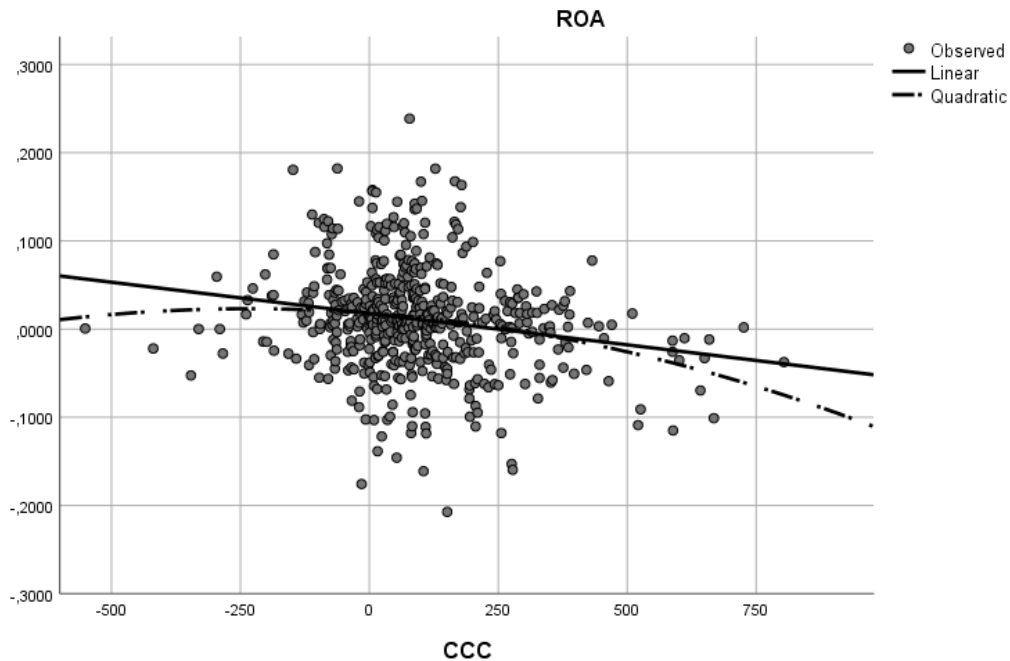
**Model Summary**

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	,594 <sup>a</sup>	,353	,347	,0477011	,353	58,299	5	534	,000
2	,594 <sup>b</sup>	,353	,346	,0477441	,000	,038	1	533	,846

a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW

b. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW, CCCsq

Με την προσθήκη της μεταβλητής  $CCCsq = CCC^2$  δεν βελτιώνεται η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου (το R square δεν μεταβάλλεται) και  $Fchange = 0,038$ , ενώ δεν είναι στατιστικά σημαντική, αφού  $Sig F change = 0,846 \gg 0,05$ .



## B2: Factor Analysis Output

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
GDPG	-,013392	,0986984	540
PBLG	,016758	,1639564	540
DPER	,33	,472	540

### Correlation Matrix<sup>a</sup>

		GDPG	PBLG	DPER
Correlation	GDPG	1,000	,798	,834
	PBLG	,798	1,000	,880
	DPER	,834	,880	1,000
Sig. (1-tailed)	GDPG		,000	,000
	PBLG	,000		,000
	DPER	,000	,000	

a. Determinant = ,064

### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,754
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1473,331
	df	3
	Sig.	,000

### Communalities

	Initial	Extraction
GDPG	1,000	,861
PBLG	1,000	,895
DPER	1,000	,920

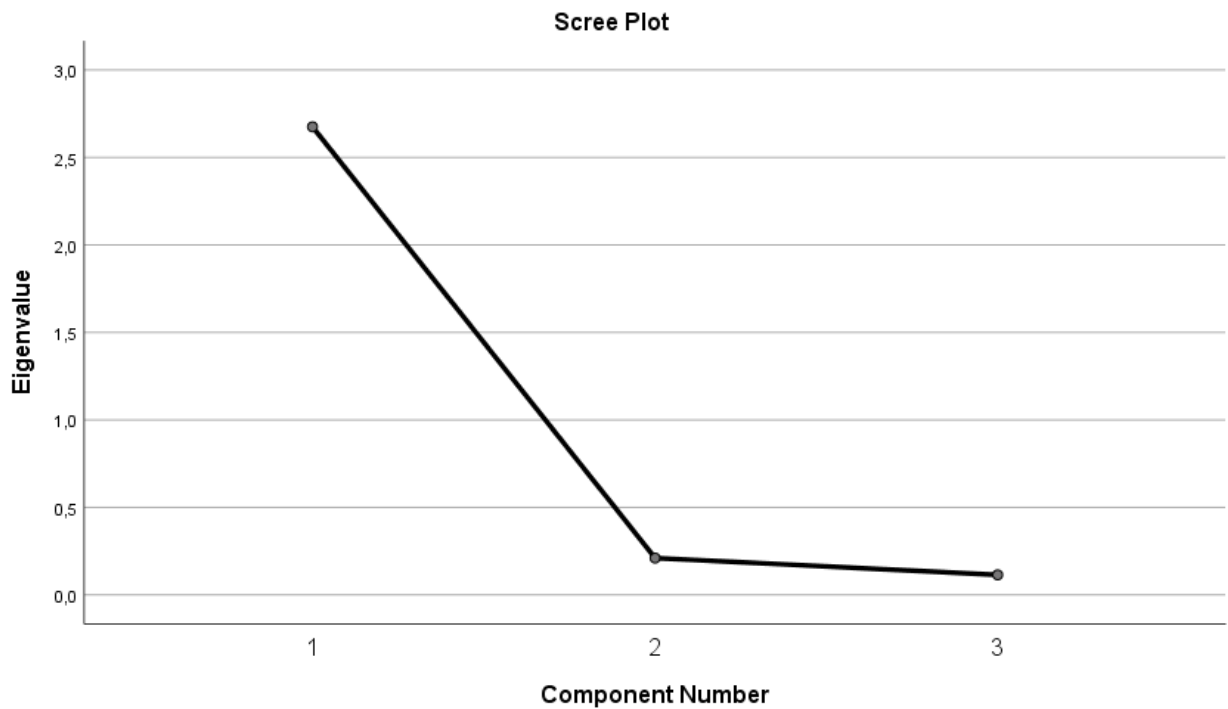
Extraction Method: Principal

Component Analysis.

### Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,675	89,176	89,176	2,675	89,176	89,176
2	,210	7,009	96,184			
3	,114	3,816	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



### Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
DPER	,959
PBLG	,946
GDPG	,928

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

## Component Score Coefficient Matrix

	Component 1
GDPG	,347
PBLG	,354
DPER	,358

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Component Scores.

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,721	3

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
GDPG	,350092	,386	,844	,706
PBLG	,319942	,310	,887	,501
DPER	,003367	,062	,907	,827

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Between People		89,652	539	,166		
Within People	Between Items	39,842	2	19,921	428,749	,000
	Residual	50,088	1078	,046		
	Total	89,930	1080	,083		
Total		179,582	1619	,111		

Grand Mean = ,112233

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 <sup>a</sup>	1,000	1,000	,00000000

a. Predictors: (Constant), DPER, GDPG, PBLG

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	539,000	3	179,667	.	. <sup>b</sup>
	Residual	,000	536	,000		
	Total	539,000	539			

a. Dependent Variable: CRISIS

b. Predictors: (Constant), DPER, GDPG, PBLG

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,242	,000		.	.
	GDPG	3,514	,000	,347	.	.
	PBLG	2,156	,000	,354	.	.
	DPER	,760	,000	,358	.	.

a. Dependent Variable: CRISIS

### B3: General Linear Univariate Output (ROA)

#### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ROA

Mean	Std. Deviation	N
,011091	,0590325	540

#### Modified Breusch-Pagan Test for Heteroskedasticity<sup>a,b,c</sup>

Chi-Square	df	Sig.
2,781	1	,095

- a. Dependent variable: ROA
- b. Tests the null hypothesis that the variance of the errors does not depend on the values of the independent variables.
- c. Predicted values from design: Intercept + CCC + SIZE + GROW + FDR + CRISIS

#### F Test for Heteroskedasticity<sup>a,b,c</sup>

F	df1	df2	Sig.
2,785	1	538	,096

- a. Dependent variable: ROA
- b. Tests the null hypothesis that the variance of the errors does not depend on the values of the independent variables.
- c. Predicted values from design: Intercept + CCC + SIZE + GROW + FDR + CRISIS

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ROA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>b</sup>
Corrected Model	,663 <sup>a</sup>	5	,133	58,299	,000	,353	291,496	1,000
Intercept	,008	1	,008	3,489	,062	,006	3,489	,462

CCC	,020	1	,020	8,663	,003	,016	8,663	,836
SIZE	,111	1	,111	48,828	,000	,084	48,828	1,000
GROW	,038	1	,038	16,654	,000	,030	16,654	,983
FDR	,260	1	,260	114,171	,000	,176	114,171	1,000
CRISIS	,094	1	,094	41,265	,000	,072	41,265	1,000
Error	1,215	534	,002					
Total	1,945	540						
Corrected Total	1,878	539						

a. R Squared = ,353 (Adjusted R Squared = ,347)

b. Computed using alpha = ,05

### Parameter Estimates

Dependent Variable: ROA

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>a</sup>
					Lower Bound	Upper Bound			
Intercept	-,032	,017	-1,868	,062	-,066	,002	,006	1,868	,462
CCC	-,0004099E-5	1,393E-5	-2,943	,003	-6,834E-5	-1,363E-5	,016	2,943	,836
SIZE	,010	,001	6,988	,000	,007	,012	,084	6,988	1,000
GROW	,037	,009	4,081	,000	,019	,054	,030	4,081	,983
FDR	-,117	,011	-10,685	,000	-,139	-,096	,176	10,685	1,000
CRISIS	,014	,002	6,424	,000	,010	,019	,072	6,424	1,000

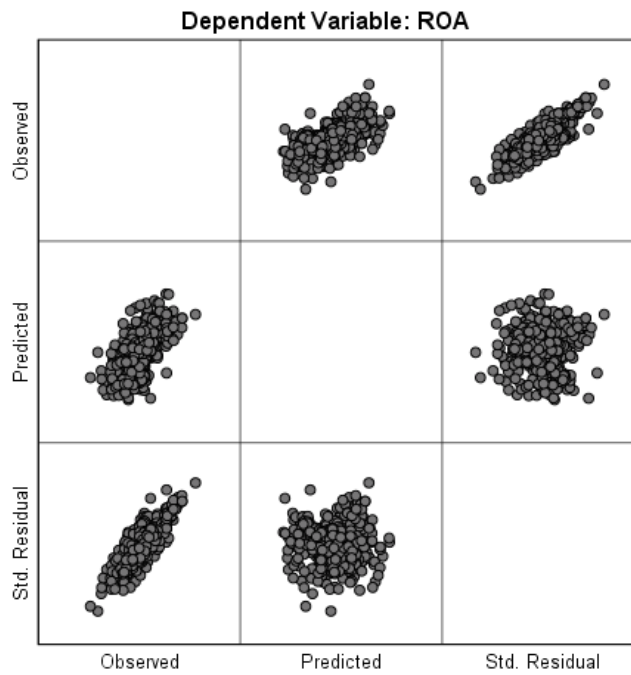
a. Computed using alpha = ,05

### Lack of Fit Tests

Dependent Variable: ROA

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>a</sup>
Lack of Fit	1,215	534	,002	.	.	1,000	.	.
Pure Error	,000	0	.	.	.	.	.	.

a. Computed using alpha = ,05



Model: Intercept + CCC + SIZE + GROW + FDR + CRISIS



## B4: Multivariate Regression Output (ROA)

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: ROA

b. All requested variables entered.

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,594 <sup>a</sup>	,353	,347	,0477011	,884

a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW

b. Dependent Variable: ROA

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,663	5	,133	58,299	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1,215	534	,002		
	Total	1,878	539			

a. Dependent Variable: ROA

b. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	-,032	,017		-1,868	,062					
	CCC	-4,099E-5	,000	-,112	-2,943	,003	-,194	-,126	-,102	,835	1,198
	SIZE	,010	,001	,268	6,988	,000	,247	,289	,243	,825	1,213
	GROW	,037	,009	,158	4,081	,000	,323	,174	,142	,804	1,244
	FDR	-,117	,011	-,387	-10,685	,000	-,331	-,420	-,372	,924	1,082
	CRISIS	,014	,002	,243	6,424	,000	,353	,268	,224	,845	1,183

a. Dependent Variable: ROA

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		CRISIS	CCC	FDR	SIZE	GROW	
1	Correlations	CRISIS	1,000	-,076	,092	-,033	-,377
		CCC	-,076	1,000	,056	,311	,205
		FDR	,092	,056	1,000	-,223	,027
		SIZE	-,033	,311	-,223	1,000	-,075
		GROW	-,377	,205	,027	-,075	1,000
1	Covariances	CRISIS	4,994E-6	-2,378E-9	2,259E-6	-1,032E-7	-7,598E-6
		CCC	-2,378E-9	1,939E-10	8,496E-9	6,005E-9	2,569E-8
		FDR	2,259E-6	8,496E-9	,000	-3,376E-6	2,623E-6
		SIZE	-1,032E-7	6,005E-9	-3,376E-6	1,917E-6	-9,318E-7
		GROW	-7,598E-6	2,569E-8	2,623E-6	-9,318E-7	8,116E-5

a. Dependent Variable: ROA

### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

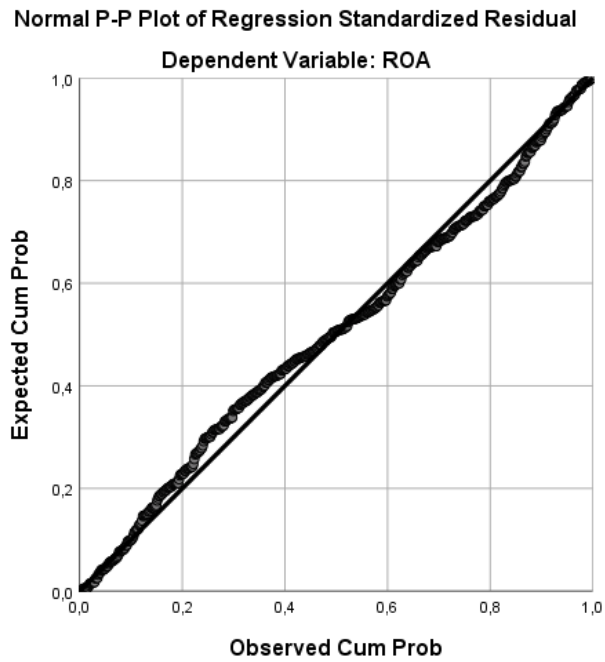
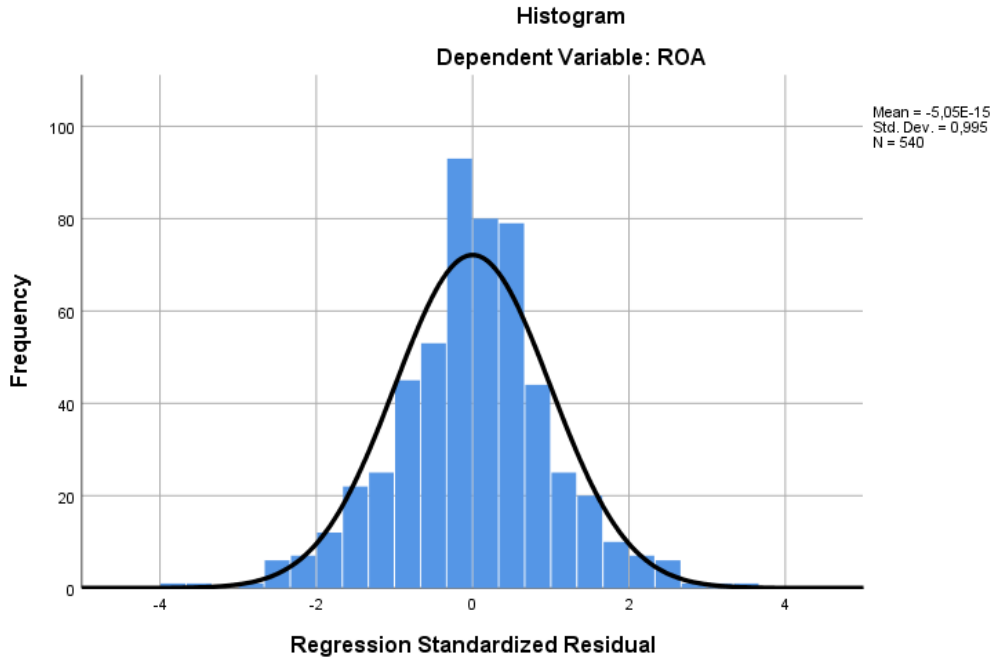
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Variance Proportions				
					CCC	SIZE	GROW	FDR	CRISIS
1	1	3,219	1,000	,00	,02	,00	,00	,01	,00
	2	1,405	1,514	,00	,02	,00	,29	,00	,27
	3	,792	2,016	,00	,41	,00	,09	,00	,34
	4	,517	2,495	,00	,39	,00	,61	,00	,38
	5	,058	7,421	,04	,02	,04	,00	,98	,01
	6	,008	20,590	,96	,14	,95	,00	,00	,00

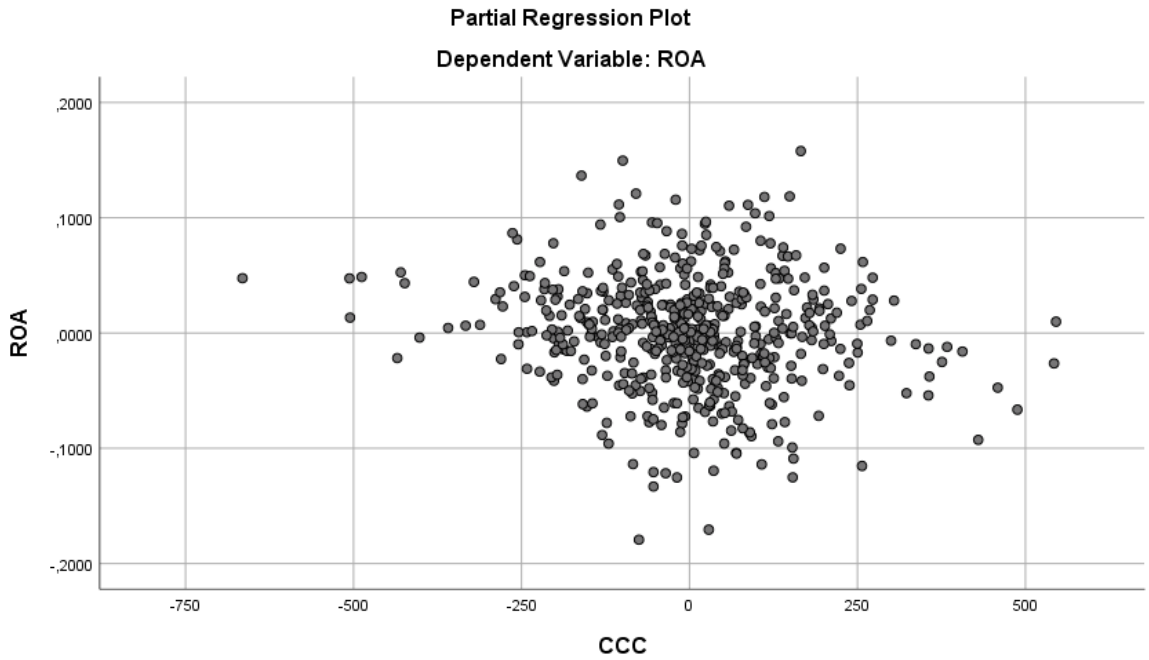
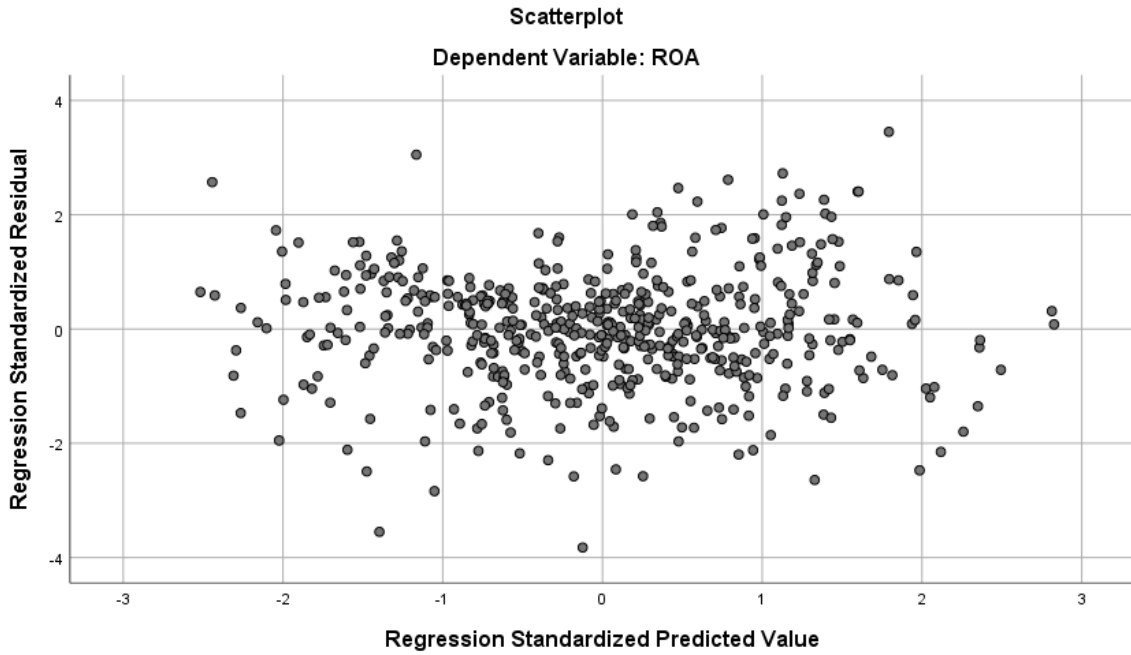
a. Dependent Variable: ROA

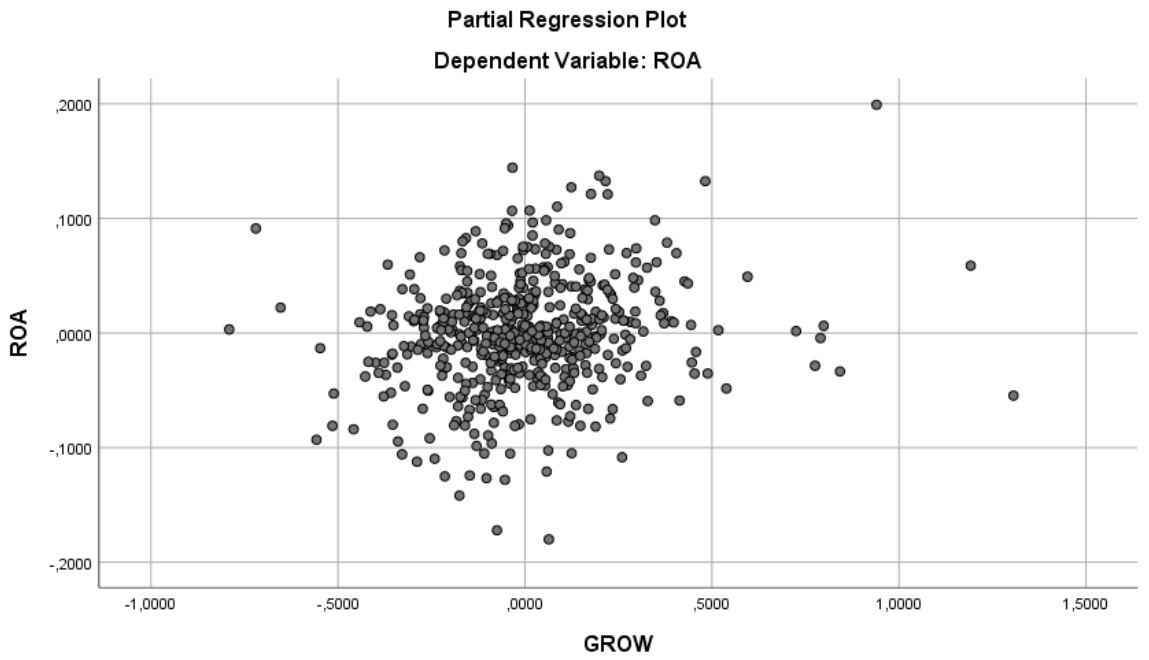
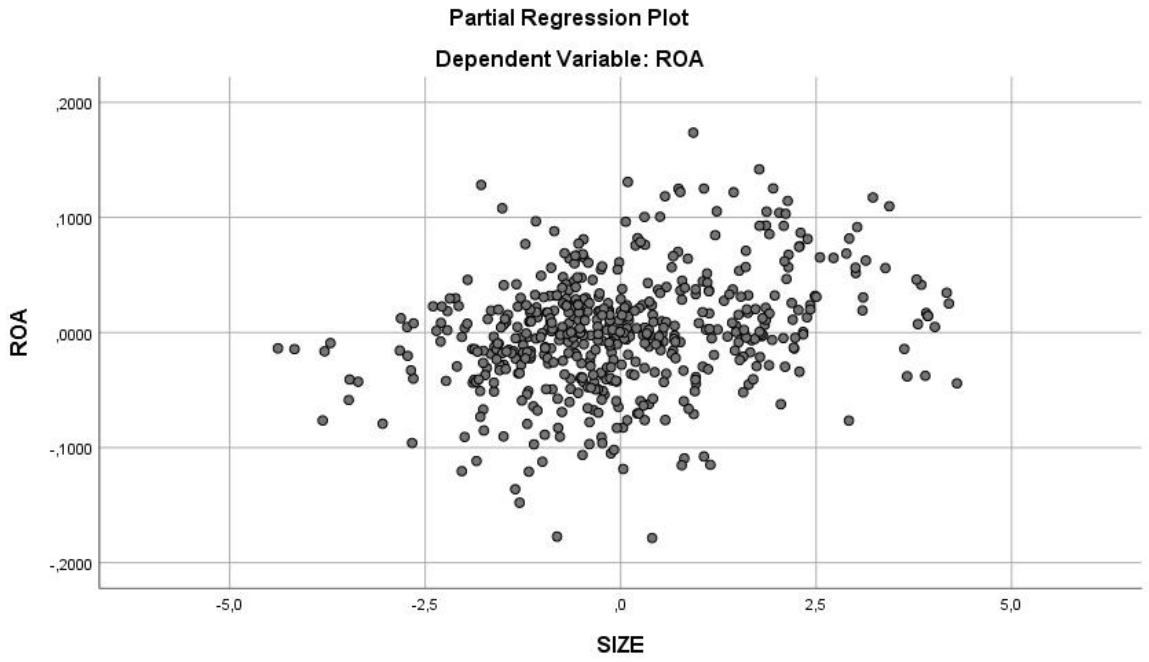
### Residuals Statistics<sup>a</sup>

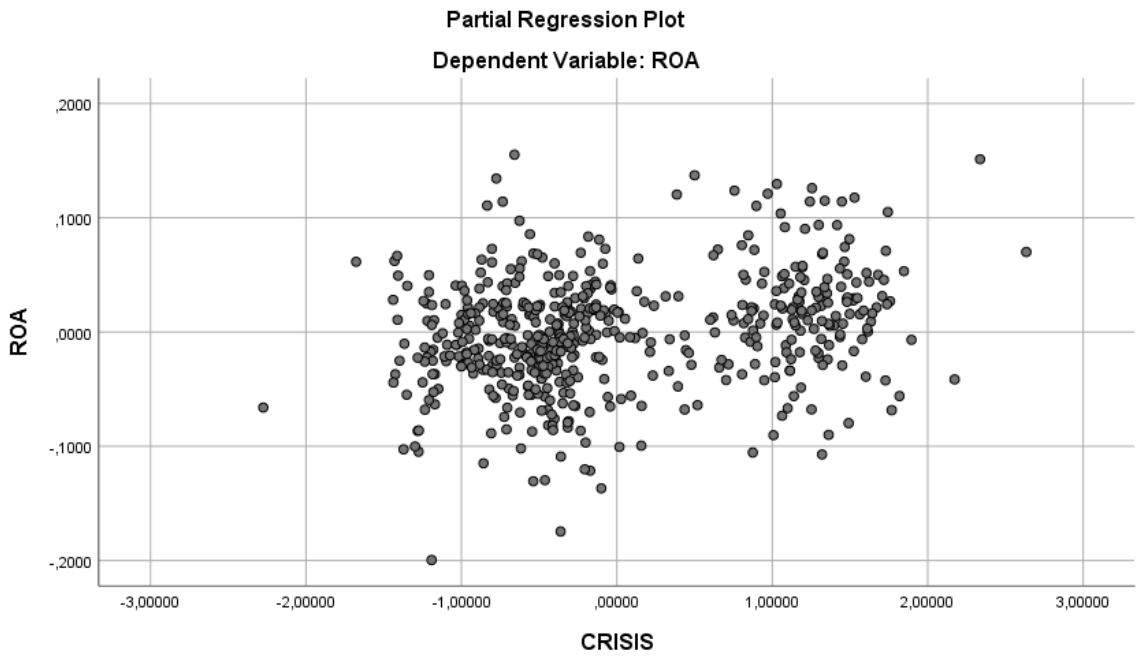
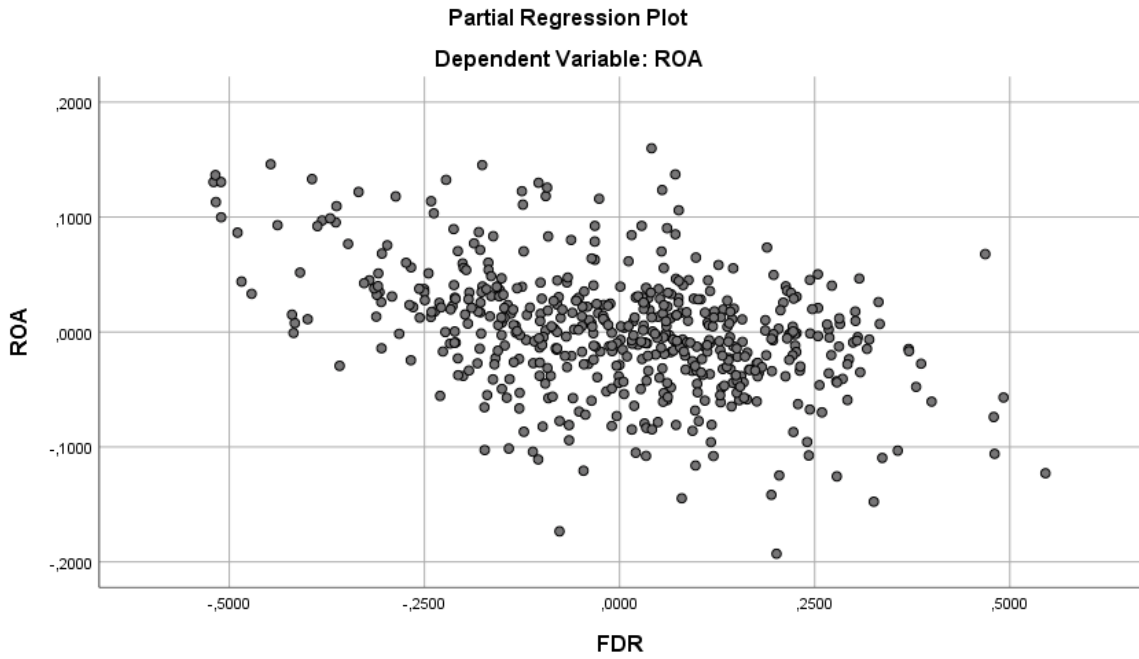
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,077214	,110251	,011091	,0350792	540
Residual	-,1824386	,1646222	,0000000	,0474793	540
Std. Predicted Value	-2,517	2,827	,000	1,000	540
Std. Residual	-3,825	3,451	,000	,995	540

a. Dependent Variable: ROA









## B4: General Linear Univariate Output (ROA<sub>adj</sub>)

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ROAadj

Mean	Std. Deviation	N
,0853	,02106	540

### Modified Breusch-Pagan Test for Heteroskedasticity<sup>a,b,c</sup>

Chi-Square	df	Sig.
,215	1	,643

- a. Dependent variable: ROAadj
- b. Tests the null hypothesis that the variance of the errors does not depend on the values of the independent variables.
- c. Predicted values from design: Intercept + CCC + SIZE + GROW + FDR + CRISIS

### F Test for Heteroskedasticity<sup>a,b,c</sup>

F	df1	df2	Sig.
,214	1	538	,644

- a. Dependent variable: ROAadj
- b. Tests the null hypothesis that the variance of the errors does not depend on the values of the independent variables.
- c. Predicted values from design: Intercept + CCC + SIZE + GROW + FDR + CRISIS



### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ROAadj

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>b</sup>
Corrected Model	,084 <sup>a</sup>	5	,017	57,602	,000	,350	288,008	1,000
Intercept	,038	1	,038	131,400	,000	,197	131,400	1,000
CCC	,003	1	,003	8,977	,003	,017	8,977	,849
SIZE	,014	1	,014	47,510	,000	,082	47,510	1,000
GROW	,005	1	,005	16,109	,000	,029	16,109	,980
FDR	,033	1	,033	112,877	,000	,174	112,877	1,000
CRISIS	,012	1	,012	41,225	,000	,072	41,225	1,000
Error	,155	534	,000					
Total	4,166	540						
Corrected Total	,239	539						

a. R Squared = ,350 (Adjusted R Squared = ,344)

b. Computed using alpha = ,05

### Parameter Estimates

Dependent Variable: ROAadj

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>a</sup>
					Lower Bound	Upper Bound			
Intercept	,070	,006	11,463	,000	,058	,082	,197	11,463	1,000
CCC	-1,492E-5	4,979E-6	-2,996	,003	-2,470E-5	-5,137E-6	,017	2,996	,849
SIZE	,003	,000	6,893	,000	,002	,004	,082	6,893	1,000
GROW	,013	,003	4,014	,000	,007	,019	,029	4,014	,980
FDR	-,042	,004	-10,624	,000	-,049	-,034	,174	10,624	1,000

CRISIS	,005	,001	6,421	,000	,004	,007	,072	6,421	1,000
--------	------	------	-------	------	------	------	------	-------	-------

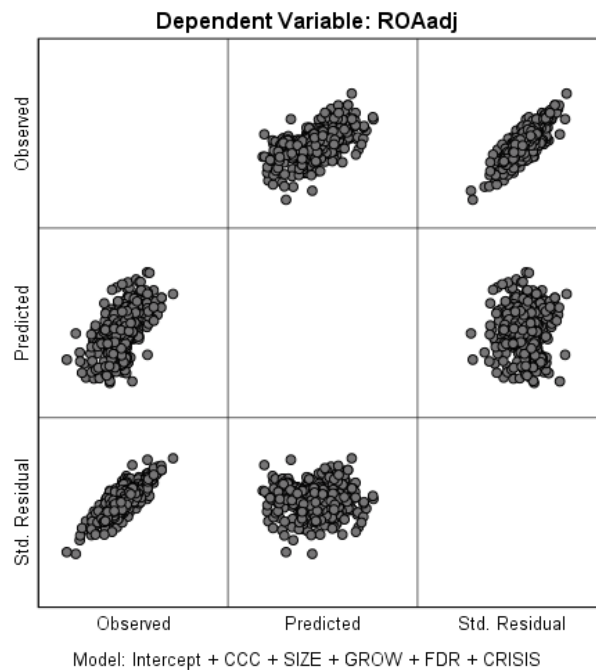
a. Computed using alpha = ,05

### Lack of Fit Tests

Dependent Variable: ROAadj

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power <sup>a</sup>
Lack of Fit	,155	534	,000	.	.	1,000	.	.
Pure Error	,000	0	.	.	.	.	.	.

a. Computed using alpha = ,05



## B4: Multivariate Regression Output (ROA<sub>adj</sub>)

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ROAadj	,0853	,02106	540
CCC	91,90	161,485	540
SIZE	12,084	1,6341	540
GROW	,018869	,2543549	540
FDR	,604134	,1951278	540
CRISIS	,0000000	1,00000000	540

### Correlations

		ROAadj	CCC	SIZE	GROW	FDR	CRISIS
Pearson Correlation	ROAadj	1,000	-,195	,245	,321	-,330	,352
	CCC	-,195	1,000	-,356	-,228	-,135	-,011
	SIZE	,245	-,356	1,000	,156	,248	,045
	GROW	,321	-,228	,156	1,000	-,015	,376
	FDR	-,330	-,135	,248	-,015	1,000	-,096
	CRISIS	,352	-,011	,045	,376	-,096	1,000
	Sig. (1-tailed)	ROAadj	.	,000	,000	,000	,000
CCC		,000	.	,000	,000	,001	,395
SIZE		,000	,000	.	,000	,000	,150
GROW		,000	,000	,000	.	,366	,000
FDR		,000	,001	,000	,366	.	,013
CRISIS		,000	,395	,150	,000	,013	.
N	ROAadj	540	540	540	540	540	540
	CCC	540	540	540	540	540	540
	SIZE	540	540	540	540	540	540
	GROW	540	540	540	540	540	540
	FDR	540	540	540	540	540	540
	CRISIS	540	540	540	540	540	540

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW <sup>b</sup>	.	Enter

- a. Dependent Variable: ROAadj  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,592 <sup>a</sup>	,350	,344	,01705	,902

- a. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW  
 b. Dependent Variable: ROAadj

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,084	5	,017	57,602	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,155	534	,000		
	Total	,239	539			

- a. Dependent Variable: ROAadj  
 b. Predictors: (Constant), CRISIS, CCC, FDR, SIZE, GROW

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	,070	,006		11,463	,000					
	CCC	-1,492E-5	,000	-,114	-2,996	,003	-,195	-,129	-,105	,835	1,198
	SIZE	,003	,000	,265	6,893	,000	,245	,286	,240	,825	1,213
	GROW	,013	,003	,156	4,014	,000	,321	,171	,140	,804	1,244
	FDR	-,042	,004	-,385	-10,624	,000	-,330	-,418	-,371	,924	1,082
	CRISIS	,005	,001	,244	6,421	,000	,352	,268	,224	,845	1,183

a. Dependent Variable: ROAadj

**Coefficient Correlations<sup>a</sup>**

Model		CRISIS	CCC	FDR	SIZE	GROW	
1	Correlations	CRISIS	1,000	-,076	,092	-,033	-,377
		CCC	-,076	1,000	,056	,311	,205
		FDR	,092	,056	1,000	-,223	,027
		SIZE	-,033	,311	-,223	1,000	-,075
		GROW	-,377	,205	,027	-,075	1,000
1	Covariances	CRISIS	6,382E-7	-3,040E-10	2,887E-7	-1,319E-8	-9,710E-7
		CCC	-3,040E-10	2,479E-11	1,086E-9	7,675E-10	3,284E-9
		FDR	2,887E-7	1,086E-9	1,533E-5	-4,315E-7	3,352E-7
		SIZE	-1,319E-8	7,675E-10	-4,315E-7	2,450E-7	-1,191E-7
		GROW	-9,710E-7	3,284E-9	3,352E-7	-1,191E-7	1,037E-5

a. Dependent Variable: ROAadj

### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Variance Proportions				
					CCC	SIZE	GROW	FDR	CRISIS
1	1	3,219	1,000	,00	,02	,00	,00	,01	,00
	2	1,405	1,514	,00	,02	,00	,29	,00	,27
	3	,792	2,016	,00	,41	,00	,09	,00	,34
	4	,517	2,495	,00	,39	,00	,61	,00	,38
	5	,058	7,421	,04	,02	,04	,00	,98	,01
	6	,008	20,590	,96	,14	,95	,00	,00	,00

a. Dependent Variable: ROAadj

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	,0538	,1206	,0853	,01247	540
Residual	-,07021	,05267	,00000	,01697	540
Std. Predicted Value	-2,523	2,830	,000	1,000	540
Std. Residual	-4,117	3,089	,000	,995	540

a. Dependent Variable: ROAadj

