

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

**ΣΧΟΛΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**
SCHOOL OF
BUSINESS

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ &
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
MSc IN ACCOUNTING & FINANCE

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ
ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΙΣ Η.Π.Α**

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ

Εργασία υποβληθείσα στο

Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

{Νοέμβριος, 2016}

**Εγκρίνουμε την εργασία του
ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ**

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΠΙΣΚΟΠΟΣ

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΡΟΜΠΟΛΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΣΠΥΡΟΥ ΣΠΥΡΟΣ

[8 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2016]

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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

[ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ

.....

.....

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	5
1. Εισαγωγή	7
2. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας	11
3. Δείγμα Δεδομένων και Περιγραφικών Στοιχείων	22
3.1 Περιγραφή Στοιχείων	22
3.2 Εξαρτημένη Μεταβλητή	24
3.3 Επεξηγηματικές Μεταβλητές	26
3.3.1 Δείκτες ποιότητας Ενεργητικού	28
3.3.2 Δείκτες Κεφαλαίου	29
3.3.3 Δείκτες Λειτουργίας	31
3.3.4 Δείκτες Ρευστότητας	32
4. Εμπειρική Μεθοδολογία	40
5. Αποτελέσματα	43
5.1 Εμπειρικά Ευρήματα	43
5.2 Σύγκριση αποτελεσμάτων με αυτά κατά τη διάρκεια της κρίσης	49
5.3 Τέστ Ευρωστίας (Robustness Test)	49
6. Συμπεράσματα	52
Βιβλιογραφικές Αναφορές	53
Παράρτημα	54

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα που απασχόλησε και συνεχίζει να απασχολεί τα κράτη αλλά και το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα είναι η κρίση που ξέσπασε την περίοδο του 2007 έως το 2009 στο χρηματοπιστωτικό τομέα και που εξαπλώθηκε στη συνέχεια και στους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας. Οι επιδράσεις της κρίσης αυτής πλήττουν ακόμη και σήμερα ένα μεγάλο μέρος της παγκόσμιας οικονομίας. Όπως ήδη γνωρίζουμε οι τράπεζες όπως και σε προηγούμενες κρίσεις έτσι και τώρα έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο τόσο στη δημιουργία αλλά και στην εξάπλωση της κρίσης αυτής τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Κατα την πάροδο των τελευταίων είκοσι χρόνων το χρηματοπιστωτικό σύστημα βρισκόταν σε μια συνεχή άνθηση με αποτέλεσμα τα τραπεζικά ιδρύματα εκτός από τις κύριες δραστηριότητές τους (δανεισμός-καταθέσεις) να επενδύουν σε άλλους τομείς όπως αυτός των παραγώγων, δημοφιλέστερος των οποίων αποτελούν οι συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης. Κατα την περίοδο της κρίσης λοιπόν παρατηρήθηκε στο χρηματοπιστωτικό τομέα αισθητή αύξηση στα spread των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης των τραπεζών κάνοντας εμφανή την συσχέτιση της πορείας που ακολουθεί η αγορά με την πορεία που ακολουθούν οι τιμές των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης. Με τον όρο spread(περιθώριο) αναφερόμαστε ουσιαστικά στην τιμή της σύμβασης ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης την οποία θα αναφέρουμε συχνά και ως CDS(Credit Default Swap).

Σκοπός λοιπόν της εργασίας αυτής είναι αφενός μεν ο προσδιορισμός των καθοριστικών παραγόντων που επηρεάζουν τις τραπεζικές συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης και αφετέρου η απάντηση στο ερώτημα του αν θα πρέπει τα spread των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης να θεωρούνται ως μια καλή προσέγγιση για τον προσδιορισμό της απόδοσης των τραπεζών. Η χρονική περίοδος στην οποία θα βασιστεί η εργασία αυτή περιλαμβάνει τα έτη απο το 2011 έως και το 2015 ,την οποία θα χαρακτηρίζαμε ως μια μεταβατική περίοδο, η οποία θα μας αποκαλύψει πιθανόν στοιχεία για το ποιοι παράγοντες συνεχίζουν να συνδέονται έντονα με την πορεία της

οικονομίας ακόμη και μετά την κρίση. Αξίζει σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε βασιζόμενη σε ένα δείγμα εταιρειών τραπεζικών συμμετοχών υψηλής πιστοληπτικής διαβάθμισης των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής από τις οποίες αντλήθηκαν οι πενταετείς ανωτέρου τύπου συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης (5y senior CDS spreads) καθώς και μια σειρά από άλλα δεδομένα απαραίτητα για την διεξαγωγή της έρευνας αυτής. Το σύνολο των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί θα εξετάζεται σε μηνιαία βάση. Επιπρόσθετα, η επιλογή της αγοράς των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής έγινε με αφορμή το άρθρο των Chiaramonte and Casu (2013) το οποίο μελετά τα CDS των τραπεζών σε διεθνές επίπεδο, δίνοντας όμως μεγαλύτερη έμφαση στην Ευρωπαϊκή αγορά. Έτσι με την εργασία αυτή θέλουμε να εξετάσουμε αν η ανάλυση αυτή εφαρμόζεται με τον ίδιο τρόπο στην αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και να επισημάνουμε τυχόν διαφορές ως προς τον τρόπο λειτουργίας της. Σε αυτό συμβάλλει και το γεγονός ότι στην αγορά των Η.Π.Α υπάρχει μεγαλύτερη διαφάνεια ως προς την δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, στοιχείο που βοηθά στην ορθότερη συλλογή των δεδομένων που απαιτούνται.

Γίνεται επομένως αντιληπτό ότι από τα συμπεράσματα που θα προκύψουν, η διπλωματική εργασία αυτή θα είναι σε θέση να απαντήσει σε δύο βασικά ερωτήματα. Πρώτον, ποιοί είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν σε καθοριστικό βαθμό τα περιθώρια των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης και δεύτερον, το κατά πόσο τα CDS προσφέρουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ως μέσο αξιολόγησης της απόδοσης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι κοινώς παραδεκτό ότι οι τράπεζες έπαιξαν σημαντικό ρόλο τόσο στη δημιουργία όσο και στην εξάπλωση της πρόσφατης χρηματοπιστωτικής κρίσης που έπληξε την παγκόσμια οικονομία. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό και από το γεγονός ότι η πτώχευση μίας τράπεζας, της Lehman Brothers, σε μία κρίσιμη στιγμή για την οικονομία πυροδότησε μια αλυσιδωτή αντίδραση κατάρρευσης η οποία επηρέασε όχι μόνο το τραπεζικό σύστημα των Ηνωμένων Πολιτειών αλλά και το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Το γεγονός αυτό δεν συνδυάστηκε μόνο με την αρνητική επίπτωση στην αυτοπεποίθηση της παγκόσμιας αγοράς αλλά και με την παραδοχή ότι για πρώτη φορά ένα κύριο τραπεζικό ίδρυμα των Ηνωμένων Πολιτειών αφέθηκε στην κατάρρευση. Κλειδί στο συγκεκριμένο ζήτημα αποτελεί το γεγονός ότι η Lehman Brothers όπως και η ασφαλιστική American International Group, που αργότερα έφτασε και αυτή στα πρόθυρα της κατάρρευσης, είχαν πραγματοποιήσει υψηλού βαθμού επενδύσεις στην αγορά των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης, κάτι που σύμφωνα με αρκετούς ευθύνεται τόσο για την κατάρρευσή τους όσο και για την επιδείνωση της κρίσης γενικότερα. Κατα την περίοδο αυτή λοιπόν παρατηρήθηκε στο χρηματοπιστωτικό τομέα αισθητή αύξηση στα spread των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης των τραπεζών κάνοντας εμφανή, μία συσχέτιση μεταξύ της πορείας που ακολουθεί η αγορά και την πορεία που ακολουθούν οι τιμές των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό μιάς και η εργασία αυτή συνδέεται άμεσα με την αγορά των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης και τους προσδιοριστικούς παράγοντες που τις επηρεάζουν, να αναφερθούμε στο τί ακριβώς πραγματεύονται οι συμβάσεις αυτές και για ποιόν λόγο αποτελούν ίσως το πιο δημοφιλές πιστωτικό παράγωγο. Πρόκειται λοιπόν για μια σύμβαση ανταλλαγής στην οποία ο αγοραστής της πραγματοποιεί μία σειρά από πληρωμές προς τον αντισυμβαλλόμενο πωλητή και σε αντάλλαγμα δέχεται εφάπαξ πληρωμή σε περίπτωση που συμβεί κάποιο πιστωτικό γεγονός (πτώχευση ή υποβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας). Αποτελεί ουσιαστικά μια διμερή σύμβαση μεταξύ αγοραστή και πωλητή η οποία τον προστατεύει και μεταφέρει τον πιστωτικό κίνδυνο. Η πρώτη επίσημη σύμβαση ανταλλαγής κινδύνου

αθέτησης δημιουργήθηκε από την JP Morgan το 1994, αλλά η αγορά γνώρισε μεγάλη άνθηση κατά τα έτη 2003 έως και το τέλος του 2007 όπου και ξέσπασε η χρηματοπιστωτική κρίση. Πιο συγκεκριμένα οι συμβάσεις αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο για αντιστάθμιση κινδύνου (hedging), αλλά και για κερδοσκοπία, λόγω των υψηλότερων αποδόσεων που παρέχουν σε σχέση με άλλα παράγωγα προϊόντα. Εξαιτίας της ιδιότητάς τους, οι συμβάσεις αυτές έγιναν τόσο δημοφιλείς ώστε άρχισαν να θεωρούνται ως μία άμεση ένδειξη του πιστωτικού κινδύνου στον οποίο εκτείνεται μία επιχείρηση. Στο πλαίσιο αυτό, σκοπός της εργασίας αυτής, η οποία βασίζεται πάνω σε ένα σημαντικό κομμάτι της πρόσφατης βιβλιογραφίας (Chiaromonte and Casu 2013, Annaert et al. 2010, Constantinos 2010, Hart and Zingales 2010, Raunig and Scheicher 2009, Eichengreen et al. 2010), είναι να εξετάσει τους προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα spread των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης των τραπεζών καθώς και να αξιολογήσει εάν οι συμβάσεις αυτές μπορούν να αποτελέσουν μια καλή προσέγγιση της απόδοσης των τραπεζών γενικότερα. Η χρονική περίοδος στην οποία βασίζεται η εργασία αυτή περιλαμβάνει τα έτη από το 2011 έως και το 2015, την οποία θα χαρακτηρίζαμε ως μια μεταβατική περίοδο και η οποία θα μας αποκαλύψει πιθανόν στοιχεία για το ποιοι παράγοντες συνεχίζουν να συνδέονται έντονα με την πορεία της οικονομίας ακόμη και μετά την κρίση. Ο χρονικός ορίζοντας που θα εξετάσουμε αποτελεί και την κύρια πηγή διαφοροποίησης, ως προς τα αποτελέσματα που θα μας δώσει, σε σχέση με άλλες εργασίες που ασχολούνται με το συγκεκριμένο ζήτημα, δεδομένου πως οι περισσότερες μελέτες έχουν ασχοληθεί είτε με την περίοδο προ κρίσης, είτε κατά τη διάρκεια αυτής.

Αξίζει σε αυτό το σημείο λοιπόν να τονίσουμε ότι η εργασία πραγματοποιήθηκε βασιζόμενη σε ένα δείγμα υψηλής διαβάθμισης τραπεζών των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής από τις οποίες αντλήθηκαν οι πενταετείς ανώτερου τύπου συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης (5y senior CDS spreads) καθώς και μια σειρά από άλλα δεδομένα απαραίτητα για την διενέργηση της έρευνας αυτής. Το σύνολο των δεδομένων που έχουμε αντλήσει αναφέρεται σε μηνιαία βάση, κάτι το οποίο θα βοηθήσει στην ύπαρξη αναλυτικότερου δείγματος για το υπολογιστικό κομμάτι της εργασίας αλλά παράλληλα αυξάνει και το βαθμό δυσκολίας ως προς την απαραίτητη συλλογή των δεδομένων αυτών. Επιπροσθέτως, θα ήταν εύλογο να αναφερθεί ότι ο λόγος που

προτιμήθηκε η αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής έναντι κάποιας άλλης αγοράς, όπως αυτή της Ευρώπης για παράδειγμα, είναι διότι στην αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών συναντούμε μεγαλύτερη διαύγεια ως προς την δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, απαραίτητο στοιχείο για την ορθότερη συλλογή των δεδομένων που κρίνεται απαραίτητη. Θα πρέπει σε αυτό το σημείο να τονιστεί ότι οι συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης χρησιμοποιούνται σε αυτή την εργασία έναντι των ομολογιών, διότι όπως έχει ήδη αναφερθεί και σε προγενέστερες μελέτες, η αγορά των CDS είναι πιο αποτελεσματική από αυτή των ομολόγων για την τιμολόγηση του πιστωτικού κινδύνου (Di Cesare and Guazzarotti 2010, Zhu 2006). Εκείνο που χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς είναι το γεγονός ότι σε αυτή την εργασία θα επικεντρωθούμε κυρίως στη συσχέτιση μεταξύ των CDS spread και μεταβλητών που συναντούμε μόνο στις λογιστικές καταστάσεις των τραπεζών (με εξαίρεση αυτήν της μόχλευσης) και όχι με συνδυασμό αγοραίων και λογιστικών μεταβλητών με τις οποίες ασχολείται η πλειοψηφία της σχετικής βιβλιογραφίας (Bystrom 2005, Goldstein and Martin 2001, Das, Hanouna and Sarin 2006). Σε μία πρώτη ανάλυση η απόφαση αυτή να χρησιμοποιηθούν μεταβλητές που βασίζονται στα λογιστικά δεδομένα των τραπεζών και όχι σε μεταβλητές που περιέχουν αγοραία στοιχεία και περικλύουν την τρέχουσα κατάσταση της αγοράς έγινε, καθότι παρατηρήθηκε πως σε πολλές περιπτώσεις οι όποιες μεταβολές των αγοραίων στοιχείων δεν σχετίζονται με την τρέχουσα οικονομική κατάσταση που επικρατεί στην αγορά. Επιπλέον η χρήση μόνο λογιστικών δεδομένων βοήθησε και στην εξοικονόμηση πολύτιμου χρόνου, αφού ο χρόνος της έρευνας αυτής είναι αρκετά περιορισμένος. Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης αυτής, τα οποία και θα παρατεθούν με αναλυτικότερο τρόπο στη συνέχεια της εργασίας, παρατηρείται έντονη συσχέτιση μεταξύ των spreads των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης και των μεταβλητών που βασίζονται στις λογιστικές καταστάσεις κατά την περίοδο μετά την κρίση. Μάλιστα άξιο αναφοράς αποτελεί το γεγονός ότι πολλές μεταβλητές που θεωρούνταν ως κύριοι παραγοντες προσδιορισμού των CDS spread παρουσιάζονται στατιστικά μη σημαντικοί. Ως προς το θέμα της δομής, η δεύτερη θεματική ενότητα θα περιλαμβάνει μία επισκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικής με το θέμα, ενώ στην τρίτη και τέταρτη ενότητα θα ασχοληθούμε με την εμπειρική μεθοδολογία και την

ανάλυση των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν. Εν κατακλείδι στην πέμπτη και έκτη ενότητα θα επικεντρωθούμε στην ανάλυση των εμπειρικών αποτελεσμάτων που προέκυψαν, ενώ παράλληλα στην έβδομη και τελευταία ενότητα συνοψίζονται τα τελικά αποτελέσματα που προέκυψαν από την εργασία αυτή.

2.ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το ερευνητικό κομμάτι που ασχολείται με τα spread των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης είναι ακόμη αρκετά περιορισμένο, κυρίως λόγω του ότι η αγορά των πιστωτικών παράγωγων και ειδικότερα αυτή των CDS έχει αποκτήσει ουσιώδη ανάπτυξη από το 2000 και μετά. Παρατηρείται έντονα το γεγονός ότι η βιβλιογραφία που ασχολείται με το εν λόγω θέμα συνοψίζεται σε δύο κατηγορίες μελέτης. Η πρώτη επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά τιμολόγησης των CDS spread, τη στιγμή που η δεύτερη κατηγορία, στην οποία και θα επιτρωθεί η εργασία αυτή, ερευνά τους προσδιοριστικούς παράγοντες που τα επηρεάζουν. Σε πρώτο στάδιο θα ασχοληθούμε με την πρώτη κατηγορία μελετών ενώ στη συνέχεια θα ακολουθήσει εκτενής αναφορά στη δεύτερη κατηγορία μελέτης των CDS που είναι και αυτή με την οποία ασχολείται η εργασία.

Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στο κομμάτι της εμπειρικής ανάλυσης στο οποίο παρουσιάζεται ο ηγετικός χαρακτήρας, ως προς την τιμολόγηση, των CDS spreads έναντι των spread των εταιρικών ομολόγων για την ορθότερη μέτρηση του εταιρικού πιστωτικού κινδύνου. Κύριοι υποστηρικτές του ισχυρισμού αυτού θεωρούνται οι Hull, Predescu and White(2004), οι οποίοι ασχολήθηκαν με τη σχέση μεταξύ των CDS spreads, των αποδόσεων των ομολογιών και των ανακοινώσεων της πιστοληπτικής αξιολόγησης. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή, το cds spread μίας επιχείρησης αποτελεί το ετήσιο κόστος της που την προστατεύει από μια πιθανή πτώχευση. Έτσι λοιπόν ανέλυσαν τα δεδομένα τα οποία άντλησαν από ένα μεσίτη χρηματοοικονομικών παραγώγων. Σε πρώτο στάδιο εξέτασαν τη σχέση μεταξύ του πιστωτικού περιθωρίου και των αποδόσεων των ομολογιών. Κατόπιν σε επόμενο στάδιο κατέληξαν σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με το ανευ κινδύνου επιτόκιο βάσης που χρησιμοποιείται από τους συμμετέχοντες στην αγορά των πιστωτικών παραγώγων. Σε συνέχεια αυτού πραγματοποίησαν μία σειρά από δοκιμές με στόχο να διερευνήσουν το βαθμό στον οποίο οι ανακοινώσεις της πιστοληπτικής αξιολόγησης επηρεάζουν τους συμμετέχοντες στην αγορά των CDS.

Ένα μεγάλο μερίδιο ερευνών επικεντρώθηκε στον ηγετικό χαρακτήρα που φαίνεται να παρουσιάζει η αγορά των CDS έναντι της αγοράς ομολόγων ως προς την ανακάλυψη των

τιμών. Οι πρώτοι που στήριξαν την άποψη αυτή ήταν οι Blanco, Brennan and Marsh(2005), οι οποίοι μέσω εμπειρικής ανάλυσης εξέτασαν την δυναμική σχέση μεταξύ επενδυτικών ομολόγων υψηλής ποιότητας με τις συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης. Συγκεκριμένα εξέτασαν το θεωρητικό ισοδύναμο της τιμής των CDS και των πιστωτικών περιθωρίων που προέρχονταν από τον Duffie (1999) στηριζόμενοι στη σχέση ισοτιμίας ως συνθήκη ισορροπίας. Με αυτό τον τρόπο κατάφεραν να εντοπίσουν δύο μορφές απόκλισης από την ισοτιμία. Σε πρώτη φάση παρατήρησαν ότι οι τιμές των CDS είναι σημαντικά υψηλότερες σε σχέση με τα πιστωτικά περιθώρια για μεγάλα χρονικά διαστήματα, κάτι που οφείλεται σε συνδυασμό ατελειών στο σύστημα προκύρηξης των συμβάσεων καθώς και σε σφάλματα μέτρησης κατά τον υπολογισμό των πιστωτικών περιθωρίων. Σε δεύτερο στάδιο παρατήρησαν βραχυχρόνια απόκλιση από την ισοτιμία η οποία οφείλεται στην ηγετική σχέση που έχουν τα CDS έναντι των πιστωτικών περιθωρίων στη διαδικασία ανακάλυψης των τιμών.

Ακόμη μία σημαντική μελέτη η οποία επικεντρώθηκε στη σχέση αυτή αποτελεί η εμπειρική έρευνα πάνω στην διαχωριστική κίνηση μεταξύ των εταιρικών ομολόγων και των CDS spread των Alexoroulou, Andersson and Georgescu (2009). Με εφαρμογή πάνω στις Ευρωπαϊκές αγορές, η έρευνα αυτή αναλύει την τιμολόγηση του πιστωτικού κινδύνου πάνω στις αγορές των CDS και των εταιρικών ομολόγων συγκρίνοντας την ευαισθησία των πιστωτικών περιθωρίων(spreads) της κάθε αγοράς πάνω στο συστηματικό και ιδιοσυγκρατικό παράγοντα αλλά και τη ρευστότητα. Η ανάλυσή τους αυτή επιβεβαίωσε για ακόμη μία φορά την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των δύο αγορών, όπως και την τάση της αγοράς των CDS να προηγείται αυτής των εταιρικών ομολόγων ως προς την ανακάλυψη των τιμών. Επιπρόσθετα διαπιστώθηκε ότι το ξέσπασμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης (Ιούλιος 2007) προκάλεσε μία σημαντική αύξηση της αποστροφής προς τον κίνδυνο, η οποία συνοδεύτηκε και από μία στροφή ως προς τον τρόπο υπολογισμού του πιστωτικού κινδύνου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι αγορές των CDS να γίνουν πιο ευαίσθητες στον συστηματικό κίνδυνο ενώ οι τιμές των ομολογιών τιμολογούνταν με μεγαλύτερη πληροφόρηση περί ρευστότητας και ιδιοσυγκρατικού ρίσκου. Συμπερασματικά, οι παραπάνω λόγοι σε συνδυασμό με την οικονομική αναταραχή που επικράτησε την περίοδο εκείνη, οδήγησαν σε ακόμη μεγαλύτερη αποσύνδεση των δύο αγορών, η οποία οφείλεται σε μία σημαντική αλλαγή

στην ηγετική σχέση στον κλάδο μεταξύ αγοράς CDS και ομολόγων.

Άλλη μία έρευνα της πρόσφατης βιβλιογραφίας, η οποία ανήκει στους Norden and Weber (2009), πραγματοποιώντας εμπειρική ανάλυση εξετάζει την συνδυασμένη κίνηση μεταξύ CDS, ομολογιών και χρηματιστηριακών αγορών κατά τη διάρκεια των ετών 2000 με 2002. Εστιάζοντας στην διαχρονική συνδυασμένη κίνηση η έρευνα αυτή εξετάζει σε μηνιαία, εβδομαδιαία αλλά και σε ημερήσια βάση την σχέση οδηγού και ακόλουθου χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο αυτοπαλινδρόμησης, καθώς και την προσαρμογή μεταξύ των αγορών που προκαλείται από την συνολοκλήρωση. Αρχικά γίνεται η διαπίστωση ότι οι αποδόσεις των μετοχών οδηγούν τις μεταβολές των περιθωρίων (spread) τόσο των CDS όσο και των ομολόγων. Σε δεύτερο στάδιο παρατήρησαν ότι η μεταβολή των CDS spread μεταβάλλει τα spreads των ομολόγων για μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων από ότι το αντίστροφο. Μία σημαντική ακόμη παρατήρηση αποτελεί το γεγονός ότι η αγορά των CDS παρουσιάζεται πιο ευαίσθητη στην αγορά μετοχών από αυτή των ομολογιών και η δύναμη της συνδυασμένης κίνησης αυξάνεται όσο χαμηλότερη είναι η πιστωτική ποιότητα και όσο υψηλότερη είναι η τιμή των ομολόγων. Από τα παραπάνω γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η αγορά των CDS συνεισφέρει περισσότερο στην ανακάλυψη της τιμής από την αγορά ομολόγων και το φαινόμενο αυτό παρατηρείται μάλιστα ισχυρότερο για τις Αμερικανικές επιχειρήσεις έναντι των Ευρωπαϊκών.

Παράλληλα χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς και ένα άλλο κομμάτι της πρόσφατης βιβλιογραφίας, το οποίο είχε ως στόχο να ανακαλύψει το αν οι αγορές των CDS περικλύουν πληροφορίες για τον πιστωτικό κίνδυνο των τραπεζών οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μηχανισμός επιβολής πειθαρχίας, κομμάτι πολύ σημαντικό για την ορθή επιτήρηση του τραπεζικού συστήματος από τον εποπτικό μηχανισμό. Μία από τις σημαντικότερες έρευνες που υποστήριξαν τη θεωρία αυτή ήταν των Volz and Wedow (2011) οι οποίοι εξέτασαν την πειθαρχία στην αγορά των CDS και το αν η πολιτική του «too big to fail» προκαλεί στρέβλωση στην πειθαρχία της αγοράς μέσω χαλαρότητας του συστήματος. Μολαταύτα αν και σε γενικό πλαίσιο συναντάται πειθαρχία στην αγορά των CDS, παρατηρείται στρέβλωση των τιμών λόγω του φαινομένου ότι κάποιες τράπεζες θεωρούνται πολύ μεγάλες για να αποτύχουν. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μία ποσοστιαία μονάδα σε μέγεθος μειώνει κατά δύο μονάδες βάσης την τιμή του CDS.

Επιπλέον ανακάλυψαν ότι υπάρχει μια μερίδα τραπεζών οι οποίες θεωρούνται πολύ μεγάλες για να διασωθούν. Αποτέλεσμα αυτού αποτελεί το γεγονός ότι παρόλο που η στρέβλωση των τιμών μειώνεται, η ύπαρξη τραπεζών οι οποίες είναι πολύ μεγάλες για να διασωθούν εγείρει σημαντικά νέα ζητήματα για τις τραπεζικές εποπτικές αρχές.

Μία ακόμη σημαντική μελέτη που επικεντρώθηκε και ενίσχυσε τη θεωρία αυτή πραγματοποιήθηκε από τους Flannery, Houston and Partnoy (2010) οι οποίοι προσπάθησαν να αξιολογήσουν αν είναι εφικτό τα CDS spreads να χρησιμοποιηθούν ως βιώσιμα υποκατάστατα της αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας(credit rating). Επικεντρώθηκαν στα CDS spread με βάση τις υποχρεώσεις των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, ιδιαίτερα των δεκαπέντε μεγαλύτερων όπου κατείχαν περίοπτη θέση και που εμπλέκονται ενεργά στην πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση. Τα στοιχεία που προέκυψαν και αφορούν τα έτη από το 2006 έως και το 2009 δείχνουν ότι τα spread των CDS ενσωματώνουν νέες πληροφορίες για το πόσο γρήγορα κινούνται οι τιμές των μετοχών αλλά και το γεγονός ότι κινούνται γρηγορότερα από τις αξιολογήσεις της πιστοληπτικής ικανότητας. Έτσι παρά το γεγονός ότι τα CDS spreads δεν αναγνώριζαν τη συσσώρευση των αναλαμβανόμενων κινδύνων πριν από το 2007, άρχισαν γοργά να αντανακλούν όλες τις εξελίξεις που πραγματοποιήθηκαν από το καλοκαίρι του 2007 και μετά. Το συμπέρασμα το οποίο προκύπτει από τα παραπάνω είναι ότι τα CDS spread είναι ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο που βασίζεται στην αγορά και χρησιμεύει για κανονιστικούς και ιδιωτικούς σκοπούς και μπορεί να χρησιμεύσει καί ως βιώσιμο υποκατάστατο των αξιολογήσεων πιστοληπτικής ικανότητας.

Μετά την αναλυτική απεικόνιση των σημαντικών συμπερασμάτων της πρώτης κατηγορίας μελετών θα επικεντρωθούμε στην ανάλυση, με εκτενή τρόπο, της δεύτερης κατηγορίας στην οποία στηρίζεται καί η παρούσα εργασία. Η δεύτερη κατηγορία μελετών αποτελεί κομμάτι εμπειρικής ανάλυσης, το οποίο έχει ως στόχο να εξετάσει τους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα περιθώρια των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης. Ο πιστωτικός κίνδυνος σύμφωνα με τη βιβλιογραφία έχει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις, την διαρθρωτική προσέγγιση και αυτή της μειωμένης μορφής. Αρχικά θα αναφερθούμε στην εμφάνιση και το περιχόμενο της διαρθρωτικής προσέγγισης. Τα διαρθρωτικά μοντέλα διαφοροποιούνται από τα αρχικά μοντέλα αποτίμησης των δικαιωμάτων προαίρεσης που αναπτύχθηκαν από τους Black

and Scholes (1973) και τα οποία υποστήριζαν ότι «αν ένα δικαίωμα προαίρεσης είναι ορθά τιμολογημένο στην αγορά δεν θα πρέπει να είναι δυνατόν κάποιος να είναι σίγουρος αν μπορούν να προέλθουν κέρδη από τη δημιουργία χαρτοφυλακίου με θέση αγοράς και πώλησης σε δικαιώματα προαίρεσης και μετοχές». Τα διαρθρωτικά μοντέλα σε αντίθεση, βασίζονται σε διαρθρωτικές μεταβλητές που αφορούν κυρίως τις επιχειρήσεις, όπως είναι αυτές που επικεντρώνονται στον παράγοντα επιχείρηση (αξιολόγηση, μόχλευση, κεφαλαιοποίηση της αγοράς, μεταβλητότητα και μεταβολή τιμής μετοχών), αλλά και σε παράγοντες που αφορούν την αγορά όπως είναι αυτοί της δομής των επιτοκίων, της απόδοσης της αγοράς αλλά και την μεταβλητότητά της. Τα μοντέλα αυτά θεωρούν την αθέτηση ως λειτουργία που οφείλεται σε ενδογενή στοιχεία.

Ο πρώτος που αμφισβήτησε την φερεγγυότητα του μοντέλου αποτίμησης των δικαιωμάτων προαίρεσης ήταν ο Merton (1974), ο οποίος ανέπτυξε μία μέθοδο για την τιμολόγηση των εταιρικών υποχρεώσεων που στηρίζεται σε σταθερή οικονομική ανάλυση και η οποία απαιτεί εισροές που στο σύνολό τους είναι παρατηρήσιμες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την τιμολόγηση σχεδόν οποιουδήποτε χρηματοπιστωτικού μέσου. Στην συνέχεια ακολούθησαν μία σειρά από άρθρα που βασίστηκαν στη θεωρία αυτή, όπως αυτή των Black and Cox (1976) οι οποίοι ασχολήθηκαν με την αποτίμηση των εταιρικών τίτλων και ειδικότερα με τις διατάξεις περί ομολογιακών συμβολαίων. Μία ακόμη εργασία που στηρίχθηκε στη θεωρία αυτή είναι των Anderson and Sundaresan (1996) οι οποίοι ασχολήθηκαν με τον σχεδιασμό και την αποτίμηση των συμβάσεων χρέους με μία δυναμική ρύθμιση υπό συνθήκες αβεβαιότητας. Το βασικό αυτό πλαίσιο που χρησιμοποιήθηκε αποτελεί ένα εκτεταμένο παίγνιο με μορφή που καθορίζεται από τους όρους της σύμβασης χρέους και τους ισχύοντες νόμους περί πτώχευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την εξυπηρέτηση του χρέους εμφάνιζαν σημαντικά υψηλότερα ασφάλιστρα με ακόμη μικρότερο κόστος εκκαθάρισης.

Σε αντίθεση τώρα με τα μοντέλα διαρθρωτικής προσέγγισης, τα μοντέλα μειωμένης μορφής εμφανίστηκαν πολύ αργότερα κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990 και αποτελούν συνεισφορά μιας σειράς μελετητών όπως οι Duffie and Singleton (1999), οι οποίοι παρουσίασαν ένα βολικό μοντέλο μειωμένης μορφής για την αποτίμηση των ενδεχόμενων απαιτήσεων τα οποία υπόκεινται σε κίνδυνο αθέτησης, δίνοντας ιδιαίτερη

έμφαση σε εφαρμογές για τη χρονική διάρθρωση των επιτοκίων τόσο κτατικών όσο και εταιρικών ομολόγων. Μία σειρά από άλλους μελετητές όπως οι Jarrow, Lando and Turnbull (1997), Madan and Unal(1995) στην ανάπτυξη της θεωρίας αυτής θεωρώντας των πιστωτικό κίνδυνο και την απειλή αθέτησης ως ένα φαινόμενο έκπληξης, το οποίο αποτελεί ένα εξωγενές γεγονός και δεν σχετίζεται με τον ισολογισμό της επιχείρησης.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι τα διαρθρωτικά μοντέλα προτιμούνται στις περισσότερες περιπτώσεις, έναντι των μοντέλων μειωμένης μορφής, από τους επαγγελματίες που εξετάζουν τον τομέα του πιστωτικού κινδύνου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα μοντέλα μειωμένης μορφής έχουν δεχτεί αυστηρή κριτική ως προς την αδύναμη οικονομική τους λογική στην εμφάνιση ενός γεγονότος αθέτησης (Alexoroulou, Andersson and Georgescu 2009).

Έχοντας αναφέρει όλα τα παραπάνω γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι υπάρχει μια εκτεταμένη βιβλιογραφία η οποία έχει ‘χτιστεί’ πάνω στα διαρθρωτικά μοντέλα και που στοχεύει στην ανάλυση των κινήσεων των CDS spread. Μία από τις σημαντικότερες μελέτες οι οποίες εστιάζουν στους θεωρητικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα CDS spreads είναι αυτή των Aunon-Nerin, Cossin, Hricko and Huang(2002), οι οποίοι ασχολήθηκαν με την επιρροή των διαφόρων θεμελιωδών μεταβλητών σε μια διατομή των δεδομένων συναλλαγών των CDS. Συνεπώς καταλήγουν στο ότι τα επιτόκια των CDS θεωρούνται καλύτερα ως προς την επεξήγηση του πιστωτικού κινδύνου σε σχέση με αυτά των ομολόγων. Για την έρευνά τους χρησιμοποίησαν τιμές συναλλαγών και όχι εισηγμένες τιμές με αποτέλεσμα αφού οι τιμές προέρχονται από χρηματοοικονομικές αγορές να είναι εκτιμώμενες ως προς τον πιστωτικό κίνδυνο. Τα ευρήματα της μελέτης αυτής είναι χρήσιμα όχι μόνο για την κατανόηση των CDS αλλά και γενικότερα του πιστωτικού κινδύνου. Οι θεμελιώδεις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν περιλαμβάνουν στοιχεία σταθερού εισοδήματος της αγοράς όπως βαθμολογίες δεδομένα επιτοκίων και ομολόγων καθώς και δεδομένα από την αγορά μετοχών όπως είναι η διακύμανση και η μόχλευση της αγοράς. Τα στοιχεία που προκύπτουν δείχνουν ότι οι περισσότερες μεταβλητές που προβλέπονται από τις θεωρίες τιμολόγησης του πιστωτικού κινδύνου έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις παρατηρούμενες τιμές των CDS. Επιπροσθέτως παρέχουν μία διεθνούς επιπέδου ανάλυση του εταιρικού πιστωτικού κινδύνου μιάς και το μισό δείγμα που χρησιμοποίησαν για την διεξαγωγή της έρευνας δεν προέρχονταν από

την αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών. Στα πλαίσια αυτά αναλύουν και τις διαφορές ως προς τη συμπεριφορά μεταξύ υψηλόβαθμων και χαμηλόβαθμων περιουσιακών στοιχείων που προέρχονται από διαφορετικές αγορές. Παράλληλα ανακαλύπτουν στοιχεία συμπεριφοράς παρορμητικού τύπου σε αγορές μετοχών όπως και σε αγορές πιστωτικού κινδύνου. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δείχνουν τη σημασία της εξέτασης των λεγόμενων «διαρθρωτικών μεταβλητών» καθώς και των πληροφοριών που προκύπτουν τις αγορές Ιδίων Κεφαλαίων, όπως επίσης και το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν τα στοχαστικά επιτόκια μαζί με τις κλασικές αξιολογήσεις κατά την τιμολόγηση του πιστωτικού κινδύνου.

Ακόμη μία μελέτη που βασίστηκε πάνω στα διαρθρωτικά μοντέλα είναι αυτή του Bennert(2004), ο οποίος προτείνει μία απλή προσέγγιση για να εξηγήσει τα ασφάλιστρα των CDS. Συγκεκριμένα διερευνά τις επιπτώσεις της ιστορικής και βασισμένης σε δικαίωμα προαίρεσης μεταβολή των Ιδίων Κεφαλαίων πάνω στο ασφάλιστρο του CDS. Χρησιμοποιώντας έτσι δεδομένα από τον πίνακα των CDS με διεθνείς επιχειρήσεις από το 1999 έως και τα μέσα του 2002, γίνεται φανερό ότι η βασισμένη σε δικαίωμα προαίρεσης μεταβλητότητα αποτελεί πιο σημαντικό παράγοντα στην εξήγηση της μεταβολής των ασφαλιστών από αυτή της ιστορικής μεταβλητότητας.

Παράλληλα αξίζει να αναφέρουμε και την μελέτη των Abid and Naifar(2006), οι οποίοι θέλησαν να εξηγήσουν με εμπειρικό τρόπο τους προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα CDS χρησιμοποιώντας γραμμική παλινδρόμηση. Κατέγραψαν ότι η πλειοψηφία των μεταβλητών που ανιχνεύονται από τη θεωρία της τιμολόγησης του πιστωτικού κινδύνου, εξηγούν πάνω από το 60% του συνολικού επιπέδου των CDS. Ως θεωρητικές μεταβλητές χρησιμοποιούνται η αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας, το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο, η κλίση της καμπύλης απόδόσεων και η μεταβλητότητα των μετοχών. Οι εκτιμώμενοι συντελεστές για την πλειονότητα των θεωρητικών αυτών μεταβλητών είναι συμφωνοί με τη θεωρία και παρουσιάζονται τόσο στατιστικά όσο και οικονομικά σημαντικοί. Καταλήγουν λοιπόν στο συμπέρασμα ότι η αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας είναι ο καθοριστικότερος παράγοντας επηρεασμού της τιμής των CDS.

Επίσης δεν θα μπορούσαμε να μην αναφερθούμε και σε κάποιες μεταγενέστερες μελέτες που εξετάζουν τους καθοριστικούς παράγοντες επηρεασμού των CDS spread και

που δημοσιεύτηκαν τόσο κατά τη διάρκεια όσο και τα πρώτα χρόνια που ακολούθησαν μετά την χρηματοπιστωτική κρίση. Μία εξ' αυτών αποτελεί και η μελέτη των Ericsson, Jacobs and Oviedo (2009) οι οποίοι υποστήριξαν ότι οι μεταβλητές που καθορίζουν θεωρητικά τα πιστωτικά περιθώρια έχουν περιορισμένη ερμηνευτική δύναμη πάνω στην υπάρχουσα εμπειρική μελέτη των εταιρικών ομολόγων. Διερεύνησαν τη γραμμική σχέση μεταξύ του θεωρητικού καθοριστικού παράγοντα του κινδύνου αθέτησης καί αυτού των CDS spreads θεωρώντας ότι οι αναμενόμενοι συντελεστές για μία ελάχιστη σειρά από θεωρητικούς παράγοντες που επηρεάζουν τον κίνδυνο αθέτησης είναι συνεπείς με τη θεωρία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν, τόσο η μεταβλητότητα όσο και η μόχλευση παρουσιάζουν ουσιώδη επεξηγηματική δύναμη στις μονομεταβλητές αλλά και στις πολυμεταβλητές της παλινδρόμησης. Επιπλέον ένα κύριο συστατικό της ανάλυσης των residuals καί των spreads δίνει περιορισμένα στοιχεία για τον υπολειμματικό κοινό παράγοντα, επιβεβαιώνοντας με τον τρόπο αυτό ότι οι θεωρητικές μεταβλητές εξηγούν ένα σημαντικό κομμάτι της μεταβολής των δεδομένων.

Επιπρόσθετα, μία άλλη μελέτη που διεξήχθη τα πρώτα χρόνια μετά την κρίση είναι αυτή των Annaert, De Ceuster, Van Roy and Vespro(2010) οι οποίοι ασχολήθηκαν με τους παράγοντες που επηρεάζουν τα περιθώρια(spreads) των συμβάσεων ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης στην ζώνη του Ευρώ. Με την εργασία αυτή λοιπόν προσπάθησαν να επεξηγήσουν το κομμάτι της αλλαγής των CDS spread από 32 εισηγμένα τραπεζικά ιδρύματα στη ζώνη του ευρώ, σύμφωνα με διάφορους παράγοντες κινδύνου. Η επιλογή των οδηγών πιστωτικού κινδύνου προέρχεται από το μοντέλο του Merton(1974). Τόσο η ρευστότητα των CDS όσο καί άλλες μεταβλητές της αγοράς προσδιορίστηκαν προκειμένου να συμπληρώνουν το μοντέλο του Merton και από ότι φαίνεται διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εξήγηση των μεταβολών των πιστωτικών περιθωρίων. Η αποσύνθεση που παραγματοποίησαν αποκαλύπτει ωστόσο ιδιαίτερη μεταβαλλόμενη δυναμική τόσο του πιστωτικού και επιχειρησιακού όσο και του κυκλου ρευστότητας. Τα αποτελέσματα αυτά θεωρούνται πολύ σημαντικά δεδομένου πως τόσο οι εποπτικές αρχές όσο και οι φορείς χάραξης νομισματικής πολιτικής λαμβάνουν διαφορετικά σήματα από τη μεταβολή της ρευστότητας των CDS spreads σε σχέση με αυτά του πιστωτικού καί επιχειρησιακού κύκλου. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι για την πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση, επιβεβαιώνεται ότι η απότομη αύξηση των CDS

spread οφείλεται στην αύξηση του πιστωτικού κινδύνου. Ωστόσο, τόσο η ατομική ρευστότητα των CDS όσο και η ασφαλιστική ρευστότητα της αγοράς διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο. Μάλιστα, κατά την περίοδο πριν την κρίση αξίζει να σημειωθεί ότι ο πιστωτικός κίνδυνος δεν τιμολογούνταν ορθά, κάτι που παρατηρήθηκε και από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο.

Εκτός από τις παραπάνω μελέτες, θα θεωρούνταν παράλειψη να μην αναφέρουμε και μία μελέτη η οποία βασίστηκε σε μη χρηματοπιστωτικά ιδρύματα κατά την περίοδο πριν και κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Η εργασία αυτή που πραγματοποιήθηκε από τους Di Casare and Guazzarotti (2010), έχει ως στόχο να αναλύσει τα αίτια των αλλαγών των CDS spread για ένα μεγάλο δείγμα Αμερικανικών μη χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων κατά την περίοδο από τις αρχές του 2002 έως και τα μέσα του 2009. Στην ανάλυσή τους χρησιμοποίησαν μεταβλητές όπου η βιβλιογραφία θεωρεί ότι παρουσιάζουν αντίκτυπο στα CDS spreads με σκοπό να υπολογίσουν πιθανές μη γραμμικές επιδράσεις οι οποίες προβλέπονται από το μοντέλο του Merton. Έτσι φαίνεται ότι η ομάδα μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία αυτή είναι ικανή να εξηγήσει πάνω από το 50 % των μεταβολών στις τιμές των CDS spread τόσο πριν όσο και μετά την χρηματοπιστωτική κρίση. Κατέγραψαν ότι από το ξεκίνημα της χρηματοπιστωτικής κρίσης, τα CDS spread έγιναν πιο ευαίσθητα στα επίπεδα μόχλευσης ενώ η μεταβλητότητα έχει χάσει τη σημασία της. Για το λόγο αυτό, οι μεταβολές αυτές οδηγούνται όλο και περισσότερο από έναν κοινό παράγοντα ο οποίος δεν μπορεί να εξηγηθεί από τους δείκτες της οικονομικής δραστηριότητας και της αποστροφής από τον κίνδυνο.

Εξετάζοντας παρόλα αυτά την πρόσφατη βιβλιογραφία, παρατηρούμε ότι παράλληλα με τις δύο κατηγορίες μελετών που αφορούν τα CDS και που αναλύσαμε παραπάνω, ένα νέο ρεύμα ερευνών αναδύεται το οποίο εξετάζει τη σχέση μεταξύ των CDS spreads και των ανακοινώσεων πιστοληπτικής αξιολόγησης. Στην κατηγορία αυτή ερευνών εκτός από παλαιότερες μελέτες της βιβλιογραφίας όπως αυτές των Hull, Predescu and White (2004) που εξέτασαν τη σχέση μεταξύ CDS spreads, ομολόγων και ανακοινώσεων πιστοληπτικής αξιολόγησης αλλά και των Blanco, Brennan and Marsh (2005) οι οποίοι ασχολήθηκαν με την εμπειρική ανάλυση της δυναμικής σχέσης μεταξύ υψηλόβαθμων εταιρικών ομολογιών και CDS spread και τις οποίες αναφέραμε παραπάνω. Αξίζει να

παραθέσουμε και μία ακόμη σημαντική μελέτη πάνω στη θεωρία αυτή η οποία πραγματοποιήθηκε από τους N.Daniels and Shin Jensen (2004). Σκοπός του άρθρου αυτού αποτελεί η εμπειρική σχέση μεταξύ των πιστωτικών περιθωρίων των CDS spreads και πώς αυτά αντιδρούν σε τυχόν μεταβολές της πιστοληπτικής αξιολόγησης. Τα ευρήματα της έρευνας αυτής υποδηλώνουν μία καθαρή σχέση μεταξύ των πιστωτικών και των CDS περιθωρίων, ενώ τόσο η πιστοληπτική αξιολόγηση όσο και οι μακροοικονομικοί παράγοντες προσθέτουν σημαντικές πληροφορίες στη σχέση αυτή. Επιπλέον παρατήρησαν ότι και τα δύο είδη περιθωρίων αντιδρούν σε αλλαγές της πιστοληπτικής αξιολόγησης και ιδιαίτερα στις υποβαθμίσεις, ενώ παράλληλα ανακαλύπτονται αναμενόμενες και με χρονική υστέρηση αντιδράσεις ως προς τη μεταβολή της πιστοληπτικής αξιολόγησης. Συμπερασματικά, παρατηρήθηκε ότι τα CDS spreads αντιδρούν γρηγορότερα από αυτά των ομολόγων στις μεταβολές της πιστοληπτικής αξιολόγησης.

Έπειτα λοιπόν από μία εκτεταμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας η οποία θεωρείται απαραίτητη για να κατανοήσει τη μελέτη αυτής, θα αποτελούσε παράλειψη να μην παραθέσουμε τις μελέτες στις οποίες στηρίχθηκε η εργασία αυτή. Μία εξ αυτών αποτελεί η μελέτη των Raunig and Scheicher (2009) οι οποίοι χρησιμοποιώντας τα CDS spreads προσπάθησαν να εντοπίσουν αν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διαφέρουν από τις άλλες επιχειρήσεις. Χρησιμοποίησαν ανάλυση με παλινδρόμηση για να συγκρίνουν την τιμολόγηση της αγοράς κινδύνου αθέτησης των τραπεζών με εκείνες άλλων επιχειρήσεων. Διεξήγαγαν μελέτη για το πώς οι traders κάνουν διακρίσεις μεταξύ των τραπεζών και άλλου είδους επιχειρήσεων όπως και αν η κρίση τους μεταβλήθηκε μετά την έναρξη της πρόσφατης χρηματοπιστωτικής κρίσης. Για το δείγμα χρησιμοποίησαν 41 μεγάλα πιστωτικά ιδρύματα και 162 άλλες επιχειρήσεις. Μέσα από τους πίνακες ανάλυσης αποσύνθεσαν τα ασφάλιστρα των CDS σε αναμενόμενη ζημία και ασφάλιστρο κινδύνου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενώ οι συμμετέχοντες στην αγορά πίστευαν ότι οι τράπεζες είναι λιγότερο επικίνδυνες από τις άλλες επιχειρήσεις, μετά την αναταραχή που προκάλεσε η κρίση άρχισαν να αλλάζουν δραστικά άποψη θεωρώντας πια τις τράπεζες τουλάχιστον το ίδιο επικίνδυνες με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις.

Τέλος θα παραθέσουμε μία από τις πιο πρόσφατες μελέτες που ασχολήθηκαν με τους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα CDS spreads και που αποτάλεσε τον

κύριο πυλώνα της έρευνας που πραγματοποιήσαμε. Η μελέτη αυτή ανήκει στους Chiaramonte and Casu (2013). Με βάση λοιπόν ένα δείγμα υψηλής κατηγορίας τραπεζών που δραστηριοποιούνται σε διεθνές επίπεδο από τις οποίες αντλήθηκαν τα πενταετή ανώτερου τύπου CDS spread, προσπάθησαν να προσδιορίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τα CDS αλλά και τα αν μπορούν να αποτελέσουν μία καλή προσέγγιση της απόδοσης των τραπεζών. Στην ανάλυσή τους εξετάζονται τρεις περίοδοι, οι οποίες χωρίζονται σε πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την κρίση και επικεντρώνονται μόνο σε στοιχεία λογιστικών καταστάσεων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εμπειρική αυτή ανάλυση δείχνουν ότι τα CDS spreads τόσο κατά την περίοδο πριν την κρίση ,όσο και κατά την περίοδο της κρίσης, αντανακλά τον κίνδυνο που συλλαμβάνεται από τις λογιστικές καταστάσεις. Παράλληλα θεωρούν ότι οι καθοριστικοί παράγοντες επηρεασμού των CDS spread ποικίλουν έντονα στο πέρασμα του χρόνου και ειδικά όσο οι χρηματοπιστωτικές συνθήκες ποικίλουν. Παρατηρούν τέλος ότι τόσο η αναλογία εποπτικών κεφαλαίων όσο και η μόχλευση εμφανίζονται μη στατιστικά σημαντικοί στο σύνολο των τριών αυτών περιόδων που εξέτασαν όπως και ότι οι δείκτες ρευστότητας γίνονται σημαντικοί μόνο κατά την περίοδο της κρίσης και μετά.

Γίνεται επομένως εύκολα αντιληπτό ότι τα ευρήματα αυτά σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, θα μας βοηθήσουν να δημιουργήσουμε μία εικόνα για το ποιοι παράγοντες πραγματικά επηρεάζουν τα CDS spreads ειδικά κατά την περίοδο μετά την κρίση και θα απαντήσουν στο ερώτημα αν τα CDS μπορούν να θεωρηθούν ένα καλό μέτρο απεικόνισης της απόδοσης ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

3.ΔΕΙΓΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ

3.1 Περιγραφή Στοιχείων

Η μελέτη αυτή επικεντρώνεται μόνο σε μέσης και υψηλής βαθμίδας χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (με βάση το σύνολο ενεργητικού), τα οποία κατέχουν πενταετείς ανώτερου τύπου συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης (5 year senior CDS spreads). Η απόφαση του να επικεντρωθούμε σε CDS spreads μόνο του τραπεζικού τομέα και όχι άλλων επιχειρήσεων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο μέγεθος του δείγματος, δεδομένου ότι μόνο ένα μικρό μέρος του συνόλου των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων ασχολείται με την αγορά των CDS και γενικότερα με την αγορά των πιστωτικών παραγώγων. Πράγματι, τέτοιου είδους εμπορικές δραστηριότητες παρουσιάζουν υψηλή συγκέντρωση σε ένα πολύ μικρό αριθμό τραπεζών, οι οποίες κατά βάση ανήκουν στην ομάδα των μεγάλων τραπεζών. Υπάρχουν συνολικά 9 χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής τα οποία κατέχουν πενταετή ανώτερου τύπου CDS. Επιπλέον, η απόφαση να χρησιμοποιηθούν μηνιαίας βάσης στοιχεία ισολογισμού έναντι ετήσιας βάσης, περιόρισε αρκετά το δείγμα μας λόγω του ότι πολλές τράπεζες που κατέχουν CDS δεν παρουσιάζουν τις λογιστικές τους καταστάσεις σε μηνιαία βάση. Για το λόγο αυτό το δείγμα μας αποτελείται από 9 τράπεζες των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής οι οποίες καταγράφονται λεπτομερώς στον παρακάτω πίνακα (Table A1).

Ο συνολικός χρονικός ορίζοντας στον οποίο επικεντρώνεται η μελέτη αυτή αφορά τα έτη από τις αρχές του 2011 έως και τα τέλη του 2015. Η περίοδος αυτή θεωρείται μία μεταβατική περίοδος στην οποία απεικονίζονται τα πρώτα αποτελέσματα από τις μεταρρυθμίσεις που έγιναν στις Ηνωμένες Πολιτείες, με σκοπό την έξοδο από την χρηματοπιστωτική κρίση. Η περίοδος που εξετάζουμε σηματοδοτεί και το ξεκίνημα μίας περιόδου ανόρθωσης, όπου οι τιμές των CDS άρχισαν σταδιακά να μειώνονται. Παράλληλα θα πρέπει να τονιστεί ότι λόγω των πολλών μεταρρυθμίσεων και γενικά των επεμβατικών κινήσεων που πραγματοποιήθηκαν από την ομοσπονδιακή τράπεζα των Ηνωμένων Πολιτειών, πολλά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα δεν παρουσίασαν για κάποιο χρονικό διάστημα αναλυτικές οικονομικές καταστάσεις μηνιαίας βάσης με αποτέλεσμα

να δημιουργηθούν κάποια κενά στην συλλογή των δεδομένων. Τα δεδομένα που χρειάστηκαν για την πραγματοποίηση της ανάλυσής μας, συλλέχθηκαν από το εργαστήριο του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και συγκεκριμένα μέσα από τη βάση δεδομένων τόσο της DataStream όσο και της Bloomberg. Παράλληλα πραγματοποιήθηκε εκτεταμένος έλεγχος τόσο για την ορθή καταγραφή των δεδομένων όσο και για το κατάλληλο 'ταίριασμά' τους ώστε να μην δημιουργηθεί πρόβλημα ασυμβατότητας μεταξύ των δύο διαφορετικών βάσεων δεδομένων. Η χρήση της πλατφόρμας DataStream πραγματοποιήθηκε με σκοπό την συλλογή των δεδομένων που αφορούν τα CDS spreads. Μέσω της πλατφόρμας επιλέχθηκαν τα 9 χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που εκδίδουν CDS στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, ενώ για τα CDS spreads χρησιμοποιήθηκε η κατηγορία spread mid.

Η πλατφόρμα της Bloomberg χρησιμοποιήθηκε με σκοπό τη συλλογή των δεδομένων για τις οκτώ επεξηγηματικές μεταβλητές μας. Η επιλογή των δεδομένων έγινε μέσα από την κατηγορία των ιστορικών δεδομένων με τιμές κλεισίματος. Σε πρώτο στάδιο επιλέχθηκαν οι 9 τράπεζες, ενώ σε δεύτερο στάδιο επιλέχθηκαν οι κατάλληλες μεταβλητές.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονίσουμε, ότι επειδή δεν ήταν όλες οι μεταβλητές διαθέσιμες στην τελική τους μορφή από την πλατφόρμα, ήταν απαραίτητη η συλλογή ξεχωριστών τμημάτων των μεταβλητών, τα οποία και χρησιμοποιήσαμε για να συνθέσουμε την τελική μορφή των μεταβλητών μας. Η πρώτη μεταβλητή στην οποία χρειάστηκε να ακολουθηθεί η διαδικασία αυτή ήταν η qa2. Το πρόβλημα της μεταβλητής έγκειται στο ότι δεν προσδιορίζονταν κατηγορία για τα χωρίς εξασφάλιση μη εξυπηρετούμενα δάνεια και έτσι η σύνθεση της κατηγορίας αυτής κρίθηκε αναγκαία. Για την δημιουργία λοιπόν της κατηγορίας αυτής δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τα αποθέματα για μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Επιπρόσθετα, μία άλλη κατηγορία την οποία έπρεπε να δημιουργήσουμε λόγω έλλειψής της από την πλατφόρμα της Bloomberg είναι οι Καταθέσεις και η Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση που αποτελεί κομμάτι δύο μεταβλητών, των liq1 και liq2. Για τη δημιουργία της, χρειάστηκε να εξάγουμε τα δεδομένα της πλατφόρμας τόσο για Καταθέσεις όσο και για

Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση και ύστερα να προσθέσουμε τις δύο κατηγορίες για να φτάσουμε στην τελική μορφή της μεταβλητής. Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ως Ρευστοποιήσιμα Στοιχεία Ενεργητικού για την μεταβλητή liq2 , χρησιμοποιήσαμε την κατηγορία Μετρητά και Ισοδύναμα μετρητών, τα οποία περιλαμβάνουν και τα χρεόγραφα. Οι υπόλοιπες κατηγορίες που περιέχονται στις μεταβλητές μας όπως και κάποιες αυτούσιες μεταβλητές εξήχθησαν κατευθείαν από την πλατφόρμα της Bloomberg στην τελική τους μορφή και εκφρασμένες σε ποσοστό επί τις εκατό (με εξαίρεση την μεταβλητή pat2 η οποία μετατράπηκε σε ποσοστό επί τις εκατό σε μεταγενέστερο στάδιο στα πλαίσια της μελέτης μας).

3.2 Εξαρτημένη Μεταβλητή

Στην εργασία αυτή θα χρησιμοποιήσουμε ως εξαρτημένη μεταβλητή τα πενταετή ανώτερου τύπου CDS spread του τραπεζικού τομέα. Μια σύμβαση αντιστάθμισης πιστωτικού κινδύνου είναι ένα συγκεκριμένο είδος ανταλλαγής σχεδιασμένο να μεταφέρει την έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο των προϊόντων σταθερού εισοδήματος ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα μέρη. Πολλά ομόλογα και άλλα χρεόγραφα που πωλούνται έχουν ένα δίκαιο ποσό των κινδύνων που συνδέονται με αυτά. Παρόλο αυτά, ενώ τα ιδρύματα που εκδίδουν αυτές τις μορφές του χρέους μπορεί να έχουν ένα σχετικά υψηλό βαθμό εμπιστοσύνης στην ασφάλεια της θέσης τους, δεν έχουν κανέναν τρόπο να εγγυηθούν ότι τα 'προϊόντα' αυτά θα είναι σε θέση να κάνουν καλό για το χρέος τους λόγω της μεγάλης διάρκειας ζωής τους, το οποίο δεν επιτρέπει να γνωρίζουμε σε τι οικονομική κατάσταση θα βρίσκεται τότε η επιχείρηση. Για το λόγο αυτό τα CDS spreads επιλέχθηκαν έναντι άλλων μεταβλητών, διότι θεωρούνται ένας άριστος δείκτης της αντίληψης των αγορών για τον πιστωτικό κίνδυνο που ενέχει μία επιχείρηση στο κοντινό μέλλον. Η συγκεκριμένη κατηγορία δεδομένων αντλήθηκε από τη DataStream και αναφέρεται στο «CSD Premium Mid». Ουσιαστικά, αναφέρεται στο μέσο όρο μεταξύ των τιμών αγοράς και ζήτησης ενός CDS premium και δείχνει το μέσο ποσοστό εξάπλωσης μεταξύ υπάρχουσας και σχετικής καμπύλης αναφοράς. Η τιμή στην οποία

είναι εκφρασμένα τα CDS spreads εκφράζεται σε μονάδες βάσης (basis points), ενώ χρησιμοποιούνται πενταετούς διάρκειας CDS, αφού αυτή είναι η χρονική ωριμότητα αναφοράς για την αγορά των CDS. Επιπρόσθετα, ο λόγος που χρησιμοποιούνται μόνο τα ανώτερου τύπου CDS έναντι αυτών της μειωμένης εξασφάλισης έγκειται στο ότι τα ανώτερου τύπου παρέχουν καλύτερη κάλυψη των δεδομένων που χρειαζόμαστε για την πραγματοποίηση της έρευνας μας. Επιπλέον, η επιλογή να χρησιμοποιηθούν μηνιαίας βάσης CDS spread, κάτι το οποίο απαιτεί την μετατροπή τους από ημερήσια βάση σε μηνιαία, είναι μία επιλογή που οφείλεται στον τύπο των επεξηγηματικών μεταβλητών που χρησιμοποιούμε (μεταβλητές από λογιστικές καταστάσεις).

Στον πίνακα A1 του παραρτήματος παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά των πενταετών ανώτερου τύπου CDS και των 9 χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων τα οποία χρησιμοποιούμε στο δείγμα μας για το σύνολο της περιόδου από το 2011 έως και τα τέλη του 2015.

Σε αντίθεση με την περίοδο της κρίσης όπου η πλειοψηφία των CDS spreads κινούνταν σε πολύ υψηλά επίπεδα (Washington Mutual(6,235bp), Wachovia Corporation(1,560bp)), κατά την περίοδο που εξετάζουμε εμείς, οι τιμές των CDS spreads βρίσκονται σε αρκετά χαμηλότερα επίπεδα με εξαίρεση το τελευταίο τρίμηνο του 2011 και τις αρχές του 2012 όπου οι τιμές των CDS παρουσίασαν έντονη αύξηση (Morgan Stanley (618.9 bp), Bank of America (458.7 bp), Citigroup (361.7 bp)). Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στα προβλήματα που αντιμετώπιζε η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία αντιμετώπισε περαιτέρω προβλήματα, που με τη σειρά τους παρέτειναν την χρηματοπιστωτική κρίση με αποτέλεσμα να επηρεασθούν και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών.

Στον Πίνακα 1 παραθέτουμε τη χαμηλότερη και υψηλότερη τιμή CDS spread αντίστοιχα που παρατηρήθηκε για κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα στο χρονικό διάστημα που εξετάζουμε όπως και η μέση τιμή του CDS spread (σε bp).

Πίνακας 1. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των CDS spreads σε basis point (bp).

Χρηματοπιστωτικό Ιδρυμα	CDS spread Min.	CDS spread Max.	Mean (St. Dev.)
Bank of America	64.2199	470.2629	147.7076 (98.87)
Citigroup	64.31	361.7568	131.6750 (68.02)
Goldman Sachs	74.3999	393.9810	148.5522 (79.23)
PNC	62.37	131.31	87.02009 (14.33)
Bank of New York Mellon Corp.	50.02	107.13	102.5627 (14.07)
Capital One Financial Corp.	45.966	181.8650	87.0657 (33.48)
J.P. Morgan	54.739	183.15	89.0369 (28.73)
Morgan Stanley	67.84	618.99	173.15 (119.60)
Wells Fargo	36.37	178.79	74.57 (31.40)

Σημείωση: Τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των CDS spreads των εννέα χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων αφορούν το σύνολο της χρονικής περιόδου που εξετάζουμε (2011 έως και 2015).

3.3 Επεξηγηματικές Μεταβλητές

Για τη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν ως επεξηγηματικές μεταβλητές οκτώ αναλογίες από στοιχεία του ισολογισμού κατά προφίλ ανάλυσης το οποίο προϋπολογίστηκε από τη Bloomberg σε παγκοσμίως αποδεκτή μορφή. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία δεδομένα έναντι ετησίων ώστε να δημιουργηθεί ένας

μεγαλύτερος αριθμός παρατηρήσεων, χρήσιμος για την ανάλυση μας. Αναλυτικότερα, οι οκτώ αυτές βασισμένες στις λογιστικές καταστάσεις μεταβλητές από τον τομέα της διαχείρισης (ανεξάρτητες από χρονικό ορίζοντα), όπως και η υποθετική σχέση τους με την εξαρτημένη μεταβλητή υπογραμμίζονται και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 2 .

Πίνακας 2. Επεξηγηματικές μεταβλητές και σημάδια πρόβλεψης

Μεταβλητές	Περιγραφή Μεταβλητών	Πρόβλεψη
Ποιότητας Ενεργητικού		
Qa1	Αποθεματικά Απώλειας Δανείων / Σύνολο Δανείων (%)	Θετική
Qa2	Χωρίς Εξασφάλιση μη Εξυπηρετούμενα Δάνεια / Μετοχικό Κεφάλαιο (%)	Θετική
Κεφαλαίου		
Pat1	Tier 1 Ratio (%)	Αρνητική
Pat2	Μόχλευση:Μετοχικό Κεφάλαιο / Σύνολο Ενεργητικού (%)	Αρνητική
Λειτουργίας		
Op1	Απόδοση Ενεργητικού(ROA) (%)	Αρνητική/Θετική
Op2	Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROE) (%)	Αρνητική
Ρευστότητας		
Liq1	Συνολικά Δάνεια / Καταθέσεις και Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση (%)	Αρνητική/Θετική
Liq2	Ρευστοποιήσιμα Στοιχεία Ενεργητικού / Καταθέσεις και Βραχυπρόθεσμη Χρηματοδότηση (%)	Αρνητική

3.3.1 Δείκτες ποιότητας Ενεργητικού

Αποθεματικό απώλειας δανείου/Σύνολο δανείων(%){Loan Loss Reserve/Total Loans} ,qa1. Για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη χρησιμοποιείται το Αποθεματικό απώλειας δανείου και το Σύνολο των δανείων. Τα Αποθεματικά απώλειας δανείων αποτελούν μια σημαντική πηγή πληροφορίας για τους αναλυτές και τους επενδυτές ως προς τη σταθερότητα της δανειακής βάσης ενός οργανισμού. Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι η απόφαση και η στρατηγική διαγραφής ενός δανείου ποικίλλει για κάθε τράπεζα, γεγονός που καθιστά τις συγκρίσεις μεταξύ των τραπεζών πολύ δύσκολες. Σαφώς, οι απώλειες του δανείου δεν είναι πάντα αποτέλεσμα κακών αποφάσεων δανεισμού ή ρισκοκίνδυνες αποφάσεις δανεισμού. Αλλαγές σε μακροοικονομικούς παράγοντες που μπορεί να προκύψουν, δύναται να βλαψουν ακόμη και φερέγγυους δανειολήπτες. Αυτή η αναλογία λοιπόν εκφράζει το ποσοστό αξίας των συνολικών πιστώσεων που διατέθηκαν για το ταμείο απόσβεσης. Αποτελεί ουσιαστικά ένα απόθεμα για τις ζημίες εκφρασμένο ως ποσοστό των συνολικών δανείων. Αυτό συνεπάγεται ότι όσο υψηλότερη είναι η αναλογία, τόσο χαμηλότερη η ποιότητα του χαρτοφυλακίου των δανείων. Έτσι μία αύξηση της μεταβλητής qa1 πρέπει να οδηγεί σε αύξηση της τιμής του CDS.

Χωρίς επιφύλαξη μη εξυπηρετούμενα δάνεια/Μετοχικό Κεφάλαιο(%){Unreserved Impaired Loans/Equity} ,qa2

Η αναλογία αυτή είναι γνωστή στη βιβλιογραφία και ως δείκτης ανεπάρκειας κεφαλαίου. Αποτελείται από τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, για τα οποία το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα δεν έχει υπολογίσει αποθέματα σε περίπτωση απώλειας, και από το σύνολο του Μετοχικού Κεφαλαίου της επιχείρησης. Μάλιστα κατά τη διάρκεια της κρίσης αλλά και μεταγενέστερα, οι κανονιστικές αρχές αποφάσισαν να αυξήσουν τα μέτρα για καλύτερη πρόβλεψη των μη εξυπηρετούμενων δανείων ζητώντας μεγαλύτερα αποθέματα απώλειας δανείων από τα τραπεζικά ιδρύματα (Βασιλεία III). Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τραπεζικά ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής ακολουθούν ακόμη το προηγούμενο

ρυθμιστικό πλαίσιο (Βασιλεία II) και όχι τα τελευταία ρυθμιστικά πλαίσια που έχουν θέσει οι κανονιστικές αρχές. Θα λέγαμε ότι τα χωρίς επιφύλαξη μη εξυπηρετούμενα δάνεια αποτελούν ουσιαστικά την τομή μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανειών και των αποθεμάτων απώλειας δανείων τα οποία διακρατεί κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα για να εξασφαλίσει την ομαλή λειτουργία του σε περίπτωση αθέτησης από τους πελάτες του. Μία αύξηση λοιπόν του δείκτη αυτού θα σηματοδοτεί και μια μεγαλύτερη πιθανότητα για πτώχευση. Για το λόγο αυτό υποθέτουμε, ότι υπάρχει μία θετική σχέση μεταξύ της μεταβλητής qa_2 και της μεταβολής των CDS spreads.

3.3.2 Δείκτες Κεφαλαίου

TIER 1 Ratio (%), pat1. Ο λόγος αυτός αποτελεί το δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας μιας τράπεζας και χρησιμοποιείται από τις ρυθμιστικές αρχές. Ο δείκτης Tier 1 είναι ουσιαστικά η αναλογία του κεφαλαίου πυρήνα ιδίων κεφαλαίων μιας τράπεζας με το συνολικό σταθμισμένο ενεργητικό του (RWA), όπου σταθμισμένο ενεργητικό είναι το σύνολο όλων των περιουσιακών στοιχείων που κατέχονται από την τράπεζα και σταθμίζονται με τον πιστωτικό κίνδυνο, σύμφωνα με έναν τύπο που καθορίζεται από την Ρυθμιστική Αρχή (συνήθως η κεντρική τράπεζα της χώρας). Οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες ακολουθούν την Επιτροπή της Βασιλείας τόσο για την Τραπεζική Εποπτεία (BCBS), όσο και ως κατευθυντήρια γραμμή για τον καθορισμό της φόρμουλας των συντελεστών στάθμισης κινδύνου των περιουσιακών στοιχείων. Περιουσιακά στοιχεία, όπως τα μετρητά και το νόμισμα, έχουν συνήθως μηδενικό συντελεστή στάθμισης, ενώ ορισμένα δάνεια έχουν συντελεστή στάθμισης 100% της ονομαστικής τους αξίας. Η Επιτροπή αυτή αποτελεί μέρος της Τράπεζας Διεθνών Διακανονισμών (BIS). Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της BCBS το συνολικό σταθμισμένο Ενεργητικό (RWA) δεν περιορίζεται στον πιστωτικό κίνδυνο, καθώς περιέχει συστατικά για τον κίνδυνο αγοράς (συνήθως με βάση την αξία σε κίνδυνο (VAR)) και το λειτουργικό κίνδυνο. Οι κανόνες BCBS για τον υπολογισμό των στοιχείων του συνόλου των RWA έχουν υποστεί μια σειρά αλλαγών μετά τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2007-08. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στην περίπτωσή μας και σε αντίθεση με τις υπόλοιπες τράπεζες ανά τον κόσμο και κυρίως την Ευρώπη, όπου χρησιμοποιείται το ρυθμιστικό πλαίσιο της Βασιλείας III, το

σύνολο των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής χρησιμοποιεί τα ρυθμιστικά πρότυπα της Βασιλείας II. Συγκεκριμένα, ο δείκτης αυτός μετρά την ικανότητα μίας τράπεζας να απορροφά τις ζημιές της. Για το λόγο αυτό, όσο υψηλότερος παρουσιάζεται ο δείκτης αυτός, τόσο υψηλότερος είναι και ο ρυθμιστικός κίνδυνος και επομένως η πιθανότητα να μειωθεί το CDS spread. Ως εκ τούτου αναμένεται αρνητικό πρόσημο.

Μόχλευση: Μετοχικό Κεφάλαιο/Σύνολο Ενεργητικού (%) {Leverage: Equity/Total Assets (%)}, pat2. Η ανάλυση της μόχλευσης εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο μεταβολές σε βασικά οικονομικά μεγέθη της επιχείρησης επηρεάζουν τα κέρδη. Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για την μόχλευση, όπως αυτός που αναφέρεται στις λογιστικές καταστάσεις, ο οικονομικός αλλά και ο ενσωματωμένος. Παρόλο αυτά κανένας τους δεν μπορεί να συλλάβει όλες τις διαστάσεις ταυτόχρονα. Το πρώτο είδος βασίζεται στην έννοια του Ισολογισμού, το δεύτερο είδος βασίζεται σε μία αγορά που εξαρτάται από τις μελλοντικές ταμειακές ροές ενώ η τρίτη κατηγορία βασίζεται στον κίνδυνο της αγοράς. Η μόχλευση που βασίζεται στα στοιχεία του Ισολογισμού είναι η πιο ευρέως διαδεδομένη και αναγνωρισμένη από τις τρεις κατηγορίες μόχλευσης και είναι αυτή που θα χρησιμοποιήσουμε και εμείς στη αναλυση μας. Ο δείκτης μόχλευσης χαρακτηρίζεται ως ο λόγος μεταξύ Μετοχικού Κεφαλαίου και Συνόλου του Ενεργητικού και αντανακλά το επίπεδο χρέους μίας επιχείρησης. Επιπλέον κάτι που θα περιμέναμε είναι ότι σε μία ενδεχόμενη μείωση του Μετοχικού Κεφαλαίου και με σταθερό το Σύνολο του Ενεργητικού, ο λόγος μεταξύ χρέους και Συνόλου Ενεργητικού θα πρέπει να αυξηθεί με το ίδιο να συμβαίνει και στο επίπεδο χρέους αλλά και στην πιθανότητα για πτώχευση. Συνεπώς αναμένουμε αρνητική σχέση μεταξύ της Μόχλευσης και των CDS spreads.

Κατα συνέπεια, με την επιλογή αυτών των δύο μεταβλητών, βρισκόμαστε πολύ κοντά στην μελέτη των Almer, Heidorn and Schmaltz (2008), οι οποίοι στην έρευνά τους ασχολήθηκαν με τους παράγοντες που επηρεάζουν τόσο τα βραχυπρόθεσμα όσο και τα μακροπρόθεσμα CDS spreads. Για την έρευνα αυτή χρησιμοποίησαν διαστρωματικές παλινδρομήσεις αλλά και επεξηγηματικές μεταβλητές όπως «Αποθεματικά απώλειες

δανείων (Loan Loss Reserve)», «Προβλέψεις για απώλειες δανείων», «Κέρδη προ φόρων (Pre Tax Profit)» και «Μακροπρόθεσμη αξιολόγηση (Long Term Rating)». Αξίζει να αναφέρουμε ότι η Μόχλευση αποτελεί τη μόνη επεξηγηματική μεταβλητή που χρησιμοποιούμε σε αυτή την ανάλυση, η οποία παρουσιάζεται και στο μοντέλο του Merton.

3.3.3 Δείκτες Λειτουργίας

Απόδοση του Ενεργητικού {Return on Assets(ROA)}(%), op1. Ο λόγος αυτός χρησιμεύει ως ένδειξη για την απόδοση που λαμβάνει μία επιχείρηση από τις επενδύσεις της αλλά και το πόσο κερδοφόρα υπήρξε σε σχέση με το σύνολο του Ενεργητικού της. Μας δίνει μια 'ιδέα' για την σημαντικότητα της αποτελεσματικής διαχείρισης όσον αφορά τη χρησιμοποίηση στοιχείων του ενεργητικού για τη δημιουργία κέρδους. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο δείκτης απόδοσης Ενεργητικού μπορεί να ποικίλλει σημαντικά για δημόσιες επιχειρήσεις ή από κλάδο σε κλάδο, γι' αυτό το λόγο θα ήταν ορθότερο να χρησιμοποιείται ως συγκριτικό μέτρο εντός της εταιρείας ή του ίδιου κλάδου επιχειρήσεων. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται διαιρώντας τα ετήσια κέρδη της εταιρείας από το σύνολο του ενεργητικού της, με τον ROA να εμφανίζεται ως ποσοστό. Η σχέση μεταξύ Απόδοσης Ενεργητικού και CDS spreads είναι αβέβαιη, αφού η αγορά μπορεί να εκλάβει την σχέση αυτή μεταξύ των δύο μεταβλητών είτε θετικά είτε αρνητικά. Συγκεκριμένα, μία τράπεζα η οποία αναλαμβάνει πολλές επενδύσεις μπορεί να θεωρηθεί από την αγορά ως αρκετά ριψοκίνδυνη. Σε αυτή την περίπτωση χαμηλές τιμές στην απόδοση (ROA) θα έχουν σαν αποτέλεσμα υψηλές τιμές στα CDS. Σε αντίθετη περίπτωση, η αγορά μπορεί να αντιδράσει θετικά, αν θεωρήσει, ότι τα υψηλά επίπεδα επένδυσης είναι ικανά να δημιουργήσουν θετικό εισόδημα και μελλοντικές ταμειακές ροές. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα μέτριες τιμές του ROA να σηματοδοτούν χαμηλά CDS spreads.

Επιπρόσθετα, μία αρνητική σχέση μεταξύ των ROA και CDS μπορεί να οφείλεται σε μία μείωση (αύξηση) των λειτουργικών εσόδων από τις ίδιες επενδύσεις. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μία μείωση (αύξηση) του ROA να σηματοδοτεί μία αύξηση (μείωση) των CDS spreads.

Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων {Return on Equity} (%) , op2. Απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης που δείχνει πόσο αποδοτικά χρησιμοποιεί μια εταιρεία τα κεφάλαια της για να δημιουργήσει πρόσθετα έσοδα (κέρδη), και εκφράζεται σε ποσοστιαίες μονάδες. Αποτελεί το λόγο μεταξύ Καθαρών Εσόδων και Ιδίων Κεφαλαίων και χρησιμοποιείται ως ένδειξη αποτελεσματικότητας μιας εταιρείας, δηλαδή πόσο κέρδος μπορεί να παράγει χρησιμοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους που επενδύθηκαν από τους μετόχους της (μετοχικό κεφάλαιο) και τα αποθεματικά της. Τα καθαρά έσοδα αφορούν ένα πλήρες οικονομικό έτος παραγωγικής δραστηριότητας και υπολογίζονται πριν από την καταβολή μερισμάτων που καταβάλλονται σε κατόχους κοινών μετοχών, αλλά μετά την καταβολή μερισμάτων προνομιούχων μετοχών. Λόγω της ιδιαίτερης φύσης κάθε κλάδου και των διαφορετικών λογιστικών πρακτικών που χρησιμοποιούνται στον καθένα, ο ROE πρέπει να χρησιμοποιείται για συγκρίσεις μεταξύ επιχειρήσεων που ανήκουν σε ομοειδής κλάδους. Μία υψηλή απόδοση ιδίων κεφαλαίων επιτρέπει σε μια εταιρεία να επενδύσει μικρότερο μέρος των κεφαλαίων της για να επιτύχει τους στόχους ανάπτυξης απ' ότι θα χρησιμοποιούσε αν η απόδοση ιδίων κεφαλαίων της ήταν χαμηλότερη. Αυτό αφήνει την εταιρία με επιπλέον διαθέσιμο κεφάλαιο (χρήματα), το οποίο μπορεί να το διαθέσει είτε για την επαναγορά μετοχών είτε για την πληρωμή επιπλέον μερισμάτων. Εναλλακτικά, χαμηλός ROE σημαίνει ότι η χρηματοδότηση της ανάπτυξης της εταιρίας είναι ακριβή για τους επενδυτές – μετόχους. Έτσι όσο υψηλότερος είναι ο λόγος αυτός τόσο χαμηλότερο είναι το ρίσκο για πτώχευση που έχει ληφθεί και ως εκ τούτου αναμένουμε αρνητική σχέση.

3.3.4 Δείκτες Ρευστότητας

Σύνολο Δανείων / Καταθέσεις και Βραχυπρόθεσμες Χρηματοδοτήσεις{Net Loans/ Deposits and Short Term Funding}(%), liq1. Ο λόγος δάνεια προς καταθέσεις (συν τις βραχυπρόθεσμες χρηματοδοτήσεις) αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη στατιστική για την εκτίμηση της ρευστότητας μιας τράπεζας διαιρώντας το σύνολο των δανείων της τράπεζας από το σύνολο των καταθέσεων του. Η σχέση όμως που συνδέει τη μεταβλητή αυτή με τα CDS spreads είναι αβέβαιη. Έτσι η σχέση αυτή μπορεί να είναι θετική σε

περίπτωση που η τράπεζα έχει λιγότερες καταθέσεις, και άρα χαμηλότερα επίπεδα ρευστότητας, κάτι το οποίο μπορεί να το εκλάβει αρνητικά η αγορά. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η αύξηση της μεταβλητής (liq1) να οδηγήσει σε μία αύξηση στις τιμές των CDS. Από την άλλη μεριά, η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνεύεται ως αρνητική, όταν υψηλά επίπεδα δανεισμού, για τα ίδια επίπεδα καταθέσεων, εκλαμβάνονται από την αγορά σαν θετικό μήνυμα, αφού κύρια δραστηριότητα των εμπορικών τραπεζών αποτελεί η έκδοση δανείων. Για το λόγο αυτό μία αύξηση της μεταβλητής liq1 αναμένεται ότι θα προκαλέσει μείωση στα CDS spreads.

Ρευστοποιήσιμα Στοιχεία Ενεργητικού/Καταθέσεις και Βραχυπρόθεσμες Χρηματοδοτήσεις {Liquid Assets/Deposits and Short Term Funding}(%) , liq2. Ακόμη ένα μέτρο ρευστότητας αποτελεί ο λόγος μεταξύ Ρευστοποιήσιμων στοιχείων Ενεργητικού και Καταθέσεων και Βραχυπρόθεσμων Χρηματοδοτήσεων. Όσο μεγαλύτερος είναι ο λόγος αυτός ποσοστιαία, τόσο μεγαλύτερη ρευστότητα έχει η τράπεζα και ως αποτέλεσμα αυτού είναι λιγότερο ευάλωτη στις διάφορες εξελίξεις που μπορεί να ακολουθήσουν. Ως εκ τούτου αναμένεται αρνητική σχέση μεταξύ των δύο. Μία αύξηση έτσι της μεταβλητής liq2 θα σηματοδοτήσει μία μείωση στα CDS spreads. Στηριζόμενοι σε αυτή την ιδέα, οι Almer, Heidorn and Schmaltz (2008) θεώρησαν ως «Παράγοντες ρευστότητας» το λόγο μεταξύ Συνολικής Χρηματοδότησης της Αγοράς Χρήματος και των Συνολικών Υποχρεώσεων.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται διάφορα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των οκτώ αυτών μεταβλητών που αναλύσαμε παραπάνω και που θα χρησιμοποιήσουμε στην εργασία αυτή. Τα στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών μας προέρχονται από το σύνολο των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων του δείγματός μας και περιλαμβάνουν την περίοδο από τις αρχές του 2011 έως και τα τέλη του 2015 (το σύνολο της περιόδου που εξετάζουμε).

Πίνακας 3. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των οκτώ ανεξάρτητων μεταβλητών.

Variables	Mean	St. Deviation	Min.-Max.
Asset Quality			
Qa1	0.018756	0.1264	0.0116-0.5978
Qa2	0.168089	1.1338	0.0835-3.576
Capital			
Pat1	0.132507	1.5711	0.09-1.709
Pat2	0.104650	2.0331	0.0687-0.1737
Operations			
Op1	0.084647	0.4391	-0.0662-0.1731
Op2	0.078867	3.8076	-7.897-14.087
Liquidity			
Liq1	0.646253	2.6396	0.1894-1.0611
Liq2	0.724575	0.2957	0.334-1.1867
<p>Σημείωση: Στον πίνακα αυτό παρουσιάζονται διάφορα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των οκτώ μεταβλητών που χρησιμοποιούμε και αφορούν την περίοδο 2011 έως και 2015. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές (qa1, qa2, pat1, pat2, op1, op2, liq1, liq2) περιγράφονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 3.3</p>			

Σε αντίθεση λοιπόν με τα CDS spreads, όπου οι τιμές τους παρουσιάζουν μεγάλη διαφοροποίηση ανάμεσα στα έτη της κρίσης και την περίοδο μετά την κρίση που εξετάζουμε, οι τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών που βασίζονται σε στοιχεία ισολογισμού δεν παρουσιάζουν μεγάλες μεταβολές. Επιπρόσθετα, στις περισσότερες τράπεζες του δείγματος παρατηρούμε ομογένεια ως προς τις τιμές των μεταβλητών τους, με εξαίρεση κάποια τραπεζικά ιδρύματα, όπου πραγματοποίησαν αρκετά μεγάλη ζημία

κατά την κρίση και προχώρησαν σε διορθωτικές κινήσεις με την βοήθεια της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών.

Συγκεκριμένα, οι τιμές του qa_1 παρέμειναν περίπου στα ίδια επίπεδα με τις τιμές που εμφανίζονται στην μελέτη των Chiramonte and Casu (2013) τόσο κατά την περίοδο της κρίσης αλλά και τα επόμενα χρόνια μετά την κρίση. Παράλληλα παρατηρούμε περαιτέρω μείωση στην τιμή της μεταβλητής qa_2 , η οποία ακολουθεί πτωτική πορεία από την περίοδο της κρίσης και μετά και εμφανίζει ακόμη πιο έντονη μείωση στα έτη που εξετάζουμε. Αξίζει να σημειώσουμε ότι από το 26% που βρισκόταν η τιμή της qa_2 στο τέλος της κρίσης, η τιμή έπεσε περίπου στο 16,8% την περίοδο που εξετάζουμε κάτι το οποίο οφείλεται στο ότι οι τράπεζες προσέχουν πλέον περισσότερο τα «ακάλυπτα» δανειά τους τα οποία θέλουν να κρατούν σε χαμηλά επίπεδα. Όσον αφορά τις τιμές των μεταβλητών που αποτελούν το κομμάτι της χρηματοοικονομικής διάρθρωσης, η μεταβλητή pat_1 παρέμεινε περίπου στα ίδια επίπεδα με τις τιμές που παρουσίασε κατά το τέλος της κρίσης με μία μικρή αύξηση περίπου 3%(από 10.5% σε 13.2%). Η αύξηση αυτή που ξεκίνησε από την κρίση και συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια που εξετάζουμε οφείλεται στην προσπάθεια των ελεγκτικών θεσμών να αυξήσουν το βαθμό πειθαρχίας των τραπεζών. Παρόλο αυτά τόσο κατά τη διάρκεια της κρίσης όσο και κατά τα έτη που εξετάζουμε, οι περισσότερες τράπεζες παρά την πίεση που δέχθηκαν λόγω της κρίσης εμφάνιζαν συντελεστές κεφαλαίου (pat_1) αρκετά μεγαλύτερους από τα ελάχιστα όρια που είχαν θέσει οι κανονιστικοί θεσμοί. Στην περίπτωση της μεταβλητής pat_2 , παρατηρούμε περαιτέρω αύξηση της τάξεως του 4%, γεγονός που παρατηρήθηκε και από τις Chiramonte and Casu (2013) και αφορά κυρίως τις τράπεζες των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής.

Όσον αφορά τους δείκτες κερδοφορίας παρατηρούμε αύξηση τόσο της op_1 όσο και της μεταβλητής op_2 . Παράλληλα στην op_1 μεταβλητή που αντιστοιχεί στην απόδοση του Ενεργητικού παρατηρούμε μία αύξηση της τάξεως του 7%, ενώ στη μεταβλητή op_2 που εκτιμά την απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων καταγράφεται αύξηση της τάξεως του 6.5 %. Συνολικά θα λέγαμε, ότι όσο απομακρυνόμαστε από τα χρόνια της κρίσης είναι λογικό οι δείκτες κερδοφορίας να επανέρχονται σε πιο φυσιολογικά επίπεδα και να αυξάνονται λόγω των διορθωτικών κινήσεων που έγιναν προκειμένου να επενέλθουν τα τραπεζικά ιδρύματα σε κερδοφόρα αποτελέσματα. Αξίζει να σημειωθεί, ότι κατά την περίοδο της

κρίσης είχαν καταγραφεί ακόμη και αρνητικές αποδόσεις τόσο Ενεργητικού (ROA) όσο και Ιδίων Κεφαλαίων (ROE) κυρίως στις τράπεζες των Ηνωμένων Πολιτειών.

Τέλος για τους δείκτες ρευστότητας, liq1 και liq2, καταγράφεται μείωση της τιμής της μεταβλητής liq1, ενώ παράλληλα παρατηρούμε αισθητή αύξηση της μεταβλητής liq2. Η μείωση της μεταβλητής liq1 πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι με τις διαρθρωτικές κινήσεις στις οποίες προχώρησαν οι τράπεζες κατά το τέλος της κρίσης και έπειτα, μειώθηκε αισθητά ο δανεισμός, ενώ παρατηρείται πως παράλληλα έγινε προσπάθεια αύξησης των καταθέσεων ώστε να ενισχυθεί η ρευστότητά τους. Εν συνεχεία, η αύξηση της μεταβλητής liq2 πιθανώς οφείλεται στην προσπάθεια των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων να αυξήσουν τα διαθέσιμα ρευστά κεφάλαιά τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι κανονιστικοί θεσμοί να αποφασίσουν την αύξηση των απαιτούμενων κεφαλαίων που πρέπει να διακρατούν τα τραπεζικά ιδρύματα για να αποφευχθούν παρόμοιες καταστάσεις όπως αυτές που παρατηρήθηκαν κατά την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Συμπερασματικά, την περίοδο που εξετάζουμε παρατηρούμε μικρές μεταβολές σε δείκτες όπως οι qa2, rat2 αλλά και κάποιες μεγαλύτερες μεταβολές κυρίως στους δείκτες ρευστότητας.

Στην συνέχεια πραγματοποιήσαμε μια σειρά από παλινδρομήσεις μεταξύ των CDS spreads και κάθε μίας από τις οκτώ ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούμε στη μελέτη αυτή με σκοπό να καταγράψουμε τη σχέση που συνδέει κάθε μία από τις μεταβλητές μας με τα CDS. Επιπρόσθετα, καταγράφεται και η συσχέτιση μεταξύ εξαρτημένης (CDS spreads) και ανεξάρτητων μεταβλητών, οι οποίες παρατίθενται στον Πίνακα 3. Στο παράρτημα περιλαμβάνονται και τα οκτώ γραφήματα που παρουσιάζουν τη σχέση μεταξύ των CDS spreads και των ανεξάρτητων μεταβλητών (βασισμένες στον Ισολογισμό) που χρησιμοποιούμε στην εργασία αυτή. Στο Διάγραμμα Α καταγράφεται η σχέση μεταξύ CDS και qa1 ενώ στο Διάγραμμα Β η σχέση μεταξύ CDS και qa2. Στην περίπτωση της qa1 παρατηρούμε θετική σχέση, όπως ακριβώς περιμέναμε, αφού μία μείωση του δείκτη qa1 που ουσιαστικά αφορά τον λόγο αποθεμάτων για μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς σύνολο δανείων, θα οδηγούσε σε μείωση των τιμών των CDS. Για την qa2 μεταβλητή παρατηρείται θετική σχέση με τα CDS κάτι το οποίο φαίνεται να διαφέρει από τα ευρήματα των Chiaramonte and Casu (2013) για τα πρώτα έτη μετά την κρίση. Παρόλο αυτά η θετική σχέση των δύο θεωρείται αναμενόμενη και

από το γεγονός ότι μία αύξηση του συγκεκριμένου δείκτη σηματοδοτεί μία αυξημένη πιθανότητα για πτώχευση.

Τα δύο επόμενα Διάγραμμα C και Διάγραμμα D περιλαμβάνουν την σχέση των CDS spreads με τις αντίστοιχες μεταβλητές *pat1* και *pat2*, οι οποίες αποτελούν δείκτες κεφαλαίου. Για την μεταβλητή *pat1* διαπιστώνεται θετική σχέση στο Διάγραμμα C, το οποίο έρχεται σε αντίθεση με ότι περιμέναμε σε θεωρητικό επίπεδο, παρατηρώντας μια τάση των CDS spreads να αυξηθούν σε μία ενδεχόμενη αύξηση της μεταβλητής *pat1*. Παράλληλα στο Διάγραμμα D καταγράφεται αρνητική σχέση μεταξύ της μεταβλητής *pat2* και των CDS spreads. Μολαταύτα, παρατηρήθηκε κατά την περίοδο της κρίσης ότι η αυξημένη μόχλευση προϋπήρχε της αύξησης των CDS και μόνο κατά την περίοδο της κρίσης τα CDS spreads αυξήθηκαν. Έτσι σε αντίθεση με την αντίληψη ότι ο δείκτης μόχλευσης θεωρείται ένας από τους προσδιοριστικούς παράγοντες επηρεασμού των CDS, όπως αποδείχθηκε ύστερα από τα ευρήματα μελετών δεν ανήκει στους προσδιοριστικούς παράγοντες επηρεασμού των CDS spreads.

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν να έρχονται σε αντιπαράθεση με την προσέγγιση των δομικών μοντέλων και τα πρόσφατα αποτελέσματα των Di Cesare and Guazzarotti (2010), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η μόχλευση εξακολουθεί να αποτελεί ακόμη και κατά την περίοδο της κρίσης σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα επηρεασμού των CDS spreads για μη χρηματοπιστωτικά ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών. Θα πρέπει σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι η μόχλευση ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος διαφέρει αρκετά από την μόχλευση των υπολοίπων κατηγοριών επιχειρήσεων. Πράγματι, η διαφορά των δύο διαφορετικών κατηγοριών μόχλευσης φαίνεται και από την περίοδο πριν την κρίση, όπου δεν θέτωνταν κάποια συγκεκριμένα όρια ως προς τον δείκτη μόχλευσης για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και μόνο κατά την κρίση και μετά υπήρξε αυστηρός έλεγχος από τις εποπτικές αρχές. Επομένως, ως προς τα είδη μόχλευσης και τον τρόπο που επηρεάζουν τα CDS spreads εμείς επικεντρώναμε μόνο σε αυτή που αφορά τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα δεδομένου πως δεν γνωρίζουμε την προγνωστική αξία της εταιρικής μόχλευσης ως προς τα CDS spreads. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνεται και από τη μελέτη του Annaert et al. (2010), ο οποίος αναφέρει ότι μεταβλητές οι οποίες φαίνεται να επηρεάζουν τα πιστωτικά περιθώρια των μη

χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων συνήθως χάνουν την επεξηγηματική τους δύναμη, όταν εφαρμόζονται στα χρηματοοικονομικά.

Προχωρώντας στους δείκτες κερδοφορίας, $op1$ και $op2$, θα χρησιμοποιήσουμε αντίστοιχως τα Διάγραμμα Ε και Διάγραμμα F για να παρουσιάσουμε τη σχέση μεταξύ των CDS spreads και των δύο αυτών μεταβλητών μας. Οι δείκτες αυτοί όπως αναφέραμε και προγενέστερα αντιστοιχούν στην απόδοση του Ενεργητικού και την απόδοση των Ιδίων Κεφαλαίων του κάθε χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Για την μεταβλητή $op1$ (ROA) παρατηρείται μία καθαρά αρνητική σχέση με τα CDS spreads, η οποία κρίνεται απολύτως λογική μίας και η αύξηση της απόδοσης του Ενεργητικού ακολουθείται λογικά από μείωση της τιμής των CDS spreads. Αξίζει να σημειωθεί, ότι παρόμοια αποτελέσματα ως προς τη σχέση των CDS spreads και του δείκτη απόδοσης Ενεργητικού είχαν προκύψει και από τη μελέτη των Chiaramonte and Casu (2013), η οποία πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας δεδομένα από την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Κοινά αποτελέσματα συναντούμε και στη σχέση μεταξύ CDS spreads και απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων, όπου παρατηρείται αντίστοιχα αρνητική σχέση αλλά μικρότερης δυναμικότητας. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα γνωρίζοντας ότι χαμηλές αποδόσεις Ιδίων Κεφαλαίων συνοδεύονται από έντονη πεποίθηση για αύξηση της πιθανότητα πτώχευσης που με τη σειρά της σηματοδοτεί αύξηση στις τιμές των CDS spreads.

Τέλος, χρησιμοποιώντας τα Διάγραμμα G και Διάγραμμα Η θα προσδιορίσουμε την σχέση μεταξύ των CDS spreads και των δύο δεικτών ρευστότητας που χρησιμοποιούμε, οι οποίοι αντιστοιχούν στις μεταβλητές $liq1$ και $liq2$. Όσον αφορά την μεταβλητή $liq1$, η οποία περιλαμβάνει την αναλογία Συνολικού Δανεισμού ως προς τις Καταθέσεις, καταγράφεται αρνητική σχέση η οποία θεωρείται αναμενόμενη. Ως εκ τούτου, μία αύξηση της μεταβλητής $liq1$ που ουσιαστικά αντικατοπτρίζει μία αύξηση του δανεισμού, αναγνωρίζεται από την αγορά ως θετικό σημάδι και έτσι σηματοδοτεί μείωση στην τιμή των CDS spreads. Παρόμοια με την $liq1$ και με ό,τι περιμέναμε, στο Διάγραμμα Η όπου απεικονίζεται η σχέση μεταξύ CDS και $liq2$, παρατηρείται αρνητική σχέση μεταξύ των δύο κάτι δικαιολογείται από το γεγονός ότι όσο περισσότερα ρευστά διαθέσιμα έχει μία τράπεζα τόσο λιγότερο ευάλωτη είναι λόγω υψηλής ρευστότητας κάτι που οδηγεί σε

μικρότερη πιθανότητα για αθέτηση υποχρεώσεων και με τη σειρά του σε μείωση της τιμής των CDS spreads.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι συντελεστες συσχέτισης μεταξύ όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών (βασισμένες σε στοιχεία Ισολογισμού) και των CDS spreads για τα έτη από το 2011 έως και το 2015.

Πίνακας 4. Συσχετίσεις για την περίοδο 2011 έως 2015

Μεταβλητές	CDS spreads
Ποιότητας Ενεργητικού	
Qa1	0.028986
Qa2	0.223036
Κεφαλαίου	
Pat1	0.324886
Pat2	-0.361806
Λειτουργίας	
Op1	-0.461764
Op2	-0.456658
Ρευστότητας	
Liq1	-0.224887
Liq2	-0.025954
Σημείωση: Η εξαρτημένη μεταβλητή (CDS spreads) και οι ανεξάρτητες μεταβλητές (qa1, qa2, pat1, pat2, op1, op2, liq1, liq2) περιγράφονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 3.2 και 3.3.	

4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για να καθορίσουμε εάν τα στοιχεία του Ισολογισμού μπορούν να ερμηνεύσουν τα τραπεζικά CDS spreads, θα χρησιμοποιήσουμε μία παλινδρόμηση με μορφή πίνακα (panel data regression). Πράγματι, το δείγμά μας περιλαμβάνει επαρκή δεδομένα τόσο για τα CDS spreads όσο και για τα λογιστικά στοιχεία που χρειαζόμαστε και μάλιστα σε τριμηνιαία βάση. Εδώ θα πρέπει να υπενθυμίσουμε, ότι το δείγμά μας αποτελείται από κορυφαίας βαθμίδας χρηματοπιστωτικά ιδρύματα καθώς και ότι οι τιμές των CDS αφορούν πενταετείς υψηλής κατηγορίας συμβάσεις (5 year senior CDS spreads). Για το λόγο αυτό θα λέγαμε, ότι το δείγμα μας δεν αποτελεί ένα τυχαίο δείγμα και ως εκ τούτου τα αποτελέσματα που θα προκύψουν δεν μπορούν να γενικευτούν για όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε το εξής μοντέλο για την παλινδρομήσή μας:

$$\text{CDS}_{it} = \alpha + \beta (\text{BankBSratios})_{it} + \varepsilon_{it}$$

Στο παραπάνω μοντέλο με τον δείκτη i αναγνωρίζεται η κάθε τράπεζα, ενώ με τον δείκτη t καθορίζουμε τη χρονική περίοδο (σε μηνιαία βάση). Επιπλέον, στο μοντέλο μας χρησιμοποιούμε μόνο διαχρονικά βασισμένες πάνω στην επιχείρηση επεξηγηματικές μεταβλητές (οι οποίες είναι βασισμένες σε λογιστικά στοιχεία: Bank Balance Sheet Ratios (BankBSratios)) και όχι διαχρονικές, βασισμένες στην αγορά επεξηγηματικές μεταβλητές. Το α αντιπροσωπεύει το σταθερό κομμάτι του μοντέλου, ενώ το β αντιπροσωπεύει το συντελεστή της επεξηγηματικής μεταβλητής σε σχέση με την εξαρτημένη, που στη περίπτωση μας είναι τα CDS spreads. Αναφέρουμε επίσης, ότι η μεταβλητή ε_{it} αντικατοπτρίζει το σφάλμα της παλινδρόμησης.

Ακολούθως, για να καθορίσουμε τη σχέση μεταξύ των CDS spreads και των στοιχείων του Ισολογισμού και τον τρόπο που η σχέση αυτή μεταβάλλεται ανάλογα με τις χρηματοοικονομικές συνθήκες της αγοράς, θα πραγματοποιήσουμε μία σειρά παλινδρομήσεων για το σύνολο της περιόδου που θα εξετάσουμε.

Σε πρώτο στάδιο θα εξετάσουμε τη σχέση κάθε μίας από τις επεξηγηματικές μεταβλητές μας με αυτή των CSD spreads σημειώνοντας παράλληλα και τη

στατιστική σημαντικότητα της κάθε μίας. Σε δεύτερο στάδιο θα προσθέτουμε προοδευτικά μία, μία τις μεταβλητές εξετάζοντας κάποια τυχόν μεταβολή στη στατιστική σημαντικότητά τους καθώς και στη σχέση τους με την εξαρτημένη μεταβλητή (CDS spreads). Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφέρουμε, ότι το σύνολο των παλινδρομήσεων που θα πραγματοποιήσουμε αναφέρεται στο σύνολο της περιόδου που εξετάζουμε. Παρατηρείται επίσης πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας κατά την εκτέλεση της παλινδρόμησης μεταξύ των δύο επεξηγηματικών μεταβλητών του Κεφαλαίου, τις *pat1* και *pat2*. Η ερμηνεία ενός προβλήματος με τη χρησιμοποίηση της μεθόδου ανάλυσης της πολλαπλής παλινδρόμησης επιτυγχάνεται καλύτερα, όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές που αποτελούν το μοντέλο είναι μεταξύ τους ασυσχέτιστες. Όταν λοιπόν υφίσταται έντονες συσχετίσεις μεταξύ τους, στην περίπτωση μας οι *pat1* και *pat2*, είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο, να αξιολογηθεί η ουσιαστική προσφορά μιας συγκεκριμένης ανεξάρτητης μεταβλητής επί της εξαρτημένης μεταβλητής (CDS spreads) που οφείλεται αποκλειστικά στη συγκεκριμένη ανεξάρτητη μεταβλητή. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαίο να πραγματοποιήσουμε δύο ξεχωριστές παλινδρομήσεις, η μία παλινδρόμηση θα περιέχει την εξαρτημένη μεταβλητή (CDS spreads) ως προς τις επτά επεξηγηματικές μεταβλητές χωρίς να χρησιμοποιείται η μεταβλητή *pat2* και ύστερα θα πραγματοποιήσουμε μία δεύτερη παλινδρόμηση, η οποία αυτή τη φορά θα περιλαμβάνει την εξαρτημένη μεταβλητή μας μαζί με τις επτά επεξηγηματικές μεταβλητές, όμως αυτή τη φορά χωρίς να χρησιμοποιηθεί η μεταβλητή *pat2*.

Επιπρόσθετα, στο σύνολο των παλινδρομήσεων που θα πραγματοποιήσουμε θα παρουσιάζουμε επίπεδα τιμών και όχι διαφορές, τόσο για την εξαρτημένη όσο και για τις επεξηγηματικές μεταβλητές. Λαμβάνοντας αυτά υπόψη η εργασία δεν έχει ως στόχο να πρόβλεψει, αλλά να εξηγήσει τα πιστωτικά περιθώρια (credit spreads), και ως εκ τούτου χρησιμοποιούνται σύγχρονες εξαρτημένες και επεξηγηματικές μεταβλητές.

Για την πραγματοποίηση του υπολογιστικού τμήματος της εργασίας μας τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τις δύο βάσεις δεδομένων αρχειοθετήθηκαν με την κατάλληλη σειρά που χρειαζόνταν σε υπολογιστικά φύλλα του Microsoft Excel, ώστε να πραγματοποιηθούν οι παλινδρομήσεις μας. Σε πρώτο στάδιο δημιουργήσαμε ζεύγη δεδομένων μεταξύ της εξαρτημένης μας μεταβλητής και κάθε μίας από τις οκτώ ανεξάρτητες μεταβλητές μας, με σκοπό να ελέγξουμε τόσο την σχέση που παρουσιάζουν

μεταξύ τους (θετική ή αρνητική) όσο και τον συντελεστή αυτοσυσχέτισης που συναντούμε μεταξύ CDS spreads και εξαρτημένων μεταβλητών, ενώ παράλληλα ελέγχθηκε και η στατιστική σημαντικότητα τους με χρήση t-test. Σε δεύτερο στάδιο πραγματοποιήσαμε δύο ξεχωριστές παλινδρομήσεις (λόγω πολυσυγγραμικότητας όπως αναφέραμε σε προηγούμενο στάδιο) με σκοπό να εξάγουμε συλλογικά συμπεράσματα τόσο για τη σχέση μεταξύ της ανεξάρτητης μεταβλητής και των επτά ανεξάρτητων που χρησιμοποιήσαμε σε κάθε μία, όσο και τον διαφορετικό τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν η κάθε μία τους τα CDS spreads δεδομένης της ύπαρξης και των υπολοίπων μεταβλητών στην παλινδρόμησή μας. Πραγματοποιήθηκε επίσης έλεγχος t-test για να καθοριστεί η στατιστική σημαντικότητα της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής. Η παραπάνω διαδικασία πραγματοποίησης των παλινδρομήσεων αλλά και του παραπάνω ελέγχου διενεργήθηκε με τη χρήση του προγράμματος e-views στο εργαστήριο χρηματοοικονομικής του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Εμπειρικά Ευρήματα

Στον Πίνακα 5 εμφανίζονται τα αποτελέσματα των δύο κύριων παλινδρομήσεων που πραγματοποιήσαμε, οι οποίες διεξήχθησαν για το σύνολο της χρονικής περιόδου που εξετάσαμε (Ιανουάριο 2011 έως Δεκέμβριο 2015). Για την πραγματοποίηση των παλινδρομήσεων χρησιμοποιήθηκε από κοινού ένα δείγμα 540 παρατηρήσεων για 9 χρηματοπιστωτικά ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής. Ο Πίνακας 5 υποδεικνύει, ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν και οι οποίες αντικατοπτρίζουν στοιχεία του Ισολογισμού, επεξηγούν σχεδόν το 60% των τραπεζικών CDS spreads (adjusted R^2 value :0.593) κατά την πρώτη παλινδρόμηση που δεν περιλαμβάνει τη μεταβλητή $pat2$, ενώ αντίστοιχα αποτελέσματα λαμβάνουμε και στην δεύτερη παλινδρόμηση (αυτή τη φορά χωρίς τη χρήση της $pat1$), όπου επεξηγείται περίπου το 59% των τραπεζικών CDS spreads (adjusted R^2 value : 0.582). Από την πρώτη παλινδρόμηση προκύπτει, πως όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές εκτός της μεταβλητής $pat1$. Παράλληλα το σύνολο των μεταβλητών παρουσιάζουν το αναμενόμενο πρόσημο με εξαίρεση την $pat1$ όπου παρατηρείται θετική σχέση αντί για αρνητική, αλλά και την $qa2$, που σε αντίθεση με την μελέτη των Chiaramonte and Casu (2013), όπου κατά την περίοδο της κρίσης εμφάνιζε αρνητική σχέση, ενώ κατά τα έτη που εξετάσαμε παρατηρήθηκε θετική σχέση όπως ακριβώς αναμέναμε .

Στην περίπτωση της $qa2$, στο Διάγραμμα Β φαίνεται η σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής CDS spreads και της ανεξάρτητης $qa2$, η οποία είναι ανάλογη με αυτή που περιμέναμε για το σύνολο της περιόδου που εξετάσαμε. Συγκεκριμένα, στο Διάγραμμα Β τονίζεται πως στο σύνολο της χρονικής περιόδου, υψηλές τιμές της $qa2$ αντικατοπτρίζουν υψηλές τιμές στα CDS spreads. Κάτι απόλυτα λογικό, αν αναλογισθεί κανείς, πως μία αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων για τα οποία δεν υπάρχει εξασφάλιση θα αντικατόπτριζε μεγαλύτερη πιθανότητα για πτώχευση και επομένως θα αύξανε τις τιμές των CDS spreads. Παρόλο αυτά κατά την περίοδο της κρίσης και πριν όπου επικεντρώθηκε η μελέτη των Chiaramonte and Casu (2013) η αρνητική σχέση που παρουσιάστηκε, βασιζόταν κυρίως στο γεγονός, ότι η αγορά δεν έδειχνε να ενδιαφέρεται

για την χαμηλή ποιότητα των τραπεζικών βασισμένων σε δάνεια χαρτοφυλακίων, κάτι το οποίο παρατηρήθηκε και από το γεγονός ότι κατά την περίοδο της κρίσης μία μείωση των χωρίς εξασφάλιση μη εξυπηρετούμενων δανείων οδήγησε σε αύξηση αντί για μείωση των CDS spreads. Η απότομη μείωση της σχέσης αυτής πιθανότατα οφείλεται στις πολλές αυξήσεις κεφαλαίου που πραγματοποιήθηκαν από πολλές τράπεζες που αντιμετώπιζαν δυσκολίες κατά τη διάρκεια της κρίσης, όπως και οι ανακεφαλαιοποιήσεις που πραγματοποιήθηκαν μέσω της χορήγησης κυβερνητικών κεφαλαίων τις οποίες εξέλαβε αρνητικά η αγορά ως σημάδι κρίσης του χρηματοπιστωτικού τομέα. Η κατάσταση αυτή ανατράπηκε μετά την κρίση και αυτό το αντιλαμβανόμαστε και από τη θετική σχέση που παρουσιάζουν τόσο η μεταβλητή $pat1$, όσο και η μεταβλητή $qa2$ στο δείγμα μας, κάτι το οποίο σημαίνει, ότι η αγορά έχει αφομιώσει τις διαρθρωτικές αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν για την επαναφορά του χρηματοπιστωτικού τομέα.

Όσον αφορά την μεταβλητή $pat1$, η οποία χρησιμοποιήθηκε μόνη της έναντι της δεύτερης μεταβλητής από τους δείκτες Κεφαλαίου στην πρώτη παλινδρόμηση λόγω του προβλήματος πολυσυγγραμικότητας που παρουσιάζουν οι δύο μεταβλητές, παρατηρήθηκε ως η μόνη στατιστικά μη σημαντική από τις ανεξάρτητες μεταβλητές μας (t -statistic:1.221 Prob:0.225). Το γεγονός αυτό πιθανότατα οφείλεται και στην αναδιάρθρωση του κανονιστικού πλαισίου για την κεφαλαιακή επάρκεια (σημαντικό κομμάτι αποτελεί το Tier I capital) των τραπεζών με την εισαγωγή της Βασιλείας III το οποίο επηρέασε περισσότερο τις τράπεζες της Ευρώπης και κατά συνέπεια και τις τράπεζες των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής. Παράλληλα, για τους δείκτες κερδοφορίας $op1$ και $op2$, η μεταβλητή $op1$ ενώ παρουσιάζει αρνητική σχέση ως προς τη εξαρτημένη μεταβλητή, στην πρώτη παλινδρόμηση παρουσιάζει θετικό συντελεστή (Coeff: 98,71036) ενώ η μεταβλητή $op2$ παρουσιάζει αρνητικό συντελεστή τόσο ως προς την σχέση της με την εξαρτημένη μεταβλητή (Coeff: -8.778) όσο και στα αποτελέσματα της πρώτης παλινδρόμησης (Coeff: -18.225). Και οι δύο μεταβλητές κερδοφορίας παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα, κάτι το οποίο υποδηλώνει ότι η αγορά λαμβάνει υπόψιν τους δείκτες κερδοφορίας των τραπεζών. Τέλος, για τους δείκτες ρευστότητας $liq1$ και $liq2$ παρατηρούμε ότι και ως προς τη σχέση τους με την εξαρτημένη μεταβλητή αλλά και εντός του συνόλου της πρώτης παλινδρόμησης παρουσιάζουν αρνητικό συντελεστή, ενώ και οι δύο παρουσιάζουν στατιστική

σημαντικότητα. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη δεύτερης παλινδρόμηση η οποία πραγματοποιείται με τη χρήση της μεταβλητής $pat2$ έναντι της $pat1$, παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες με την πρώτη παλινδρόμηση αλλά και κάποιες διαφορές στις οποίες θα αναφερθούμε παρακάτω. Ως προς τους δείκτες ποιότητας Ενεργητικού παρατηρούμε ότι η $qa1$ παρουσιάζει θετικό συντελεστή και στατιστική σημαντικότητα όπως και στην πρώτη παλινδρόμηση. Αντίθετα στην περίπτωση της $qa2$ παρατηρούμε να μην θετικό συντελεστή αλλά η μεταβλητή παρουσιάζεται ως στατιστικά μη σημαντική.

Η μεταβλητή Κεφαλαίου $pat2$ παρουσιάζεται και αυτή με θετικό συντελεστή, παρόλα αυτά όπως και η μεταβλητή $pat1$ της πρώτης παλινδρόμησης έτσι και η μεταβλητή αυτή παρουσιάζεται μη στατιστικά σημαντική. Ενδιαφέρον θα λέγαμε είναι το γεγονός ότι τόσο το Tier I Ratio όσο και η Μόχλευση (οι δύο δείκτες Κεφαλαίου) παρουσιάζονται στατιστικά ασήμαντοι κάτι που αντιτίθεται στην αρχική άποψη ότι οι δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας και ακόμη περισσότερο η Μόχλευση αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες επηρεασμού των CDS spreads. Μάλιστα η περιορισμένη αποτελεσματικότητα του Tier I Ratio, παρόλο που το σύνολο των τραπεζών διέθετε αρκετά ανώτερα επίπεδα από τα ελαχιστα προβλεπόμενα ακόμη και κατά την περίοδο της κρίσης, οδήγησε και τις κανονιστικές αρχές το 2010 με την είσοδο της Βασιλείας III να επικεντρωθεί εκτός των άλλων και στην βελτίωση της ποιότητας της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών.

Οι δείκτες κερδοφορίας $op1$ και $op2$ παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά της πρώτης παλινδρόμησης. Η μεταβλητή $op1$ παρουσιάζει θετικό συντελεστή και είναι στατιστικά σημαντική και στις δύο περιπτώσεις. Σε αντίθεση με την απόδοση του Ενεργητικού ($op1$), η απόδοση των Ιδίων Κεφαλαίων ($op2$) ενώ παρουσιάζει αρνητικό συντελεστή εμφανίζεται ως μη στατιστικά σημαντική στην παλινδρόμηση μας. Επομένως παρατηρούμε περαιτέρω διαφορές ως προς τις δύο παλινδρομήσεις στις οποίες αντικατοπτρίζεται η χρήση των δύο διαφορετικών μεταβλητών Κεφαλαίου που χρησιμοποιήσαμε. Εν κατακλείδι, ως προς τους δείκτες ρευστότητας $liq1$ και $liq2$, δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφοροποίηση ως προς τα πρόσημα των συντελεστών τους σε σχέση με την πρώτη παλινδρόμηση (και οι δύο μεταβλητές έχουν αρνητικούς συντελεστές) ενώ και οι δύο παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές ως προς το σύνολο της παλινδρόμησης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και των CDS spreads.

Πίνακας 5. Παλινδρόμηση σε μορφή πίνακα για τα έτη από 2011 έως 2015.

1η Παλινδρόμηση: CDS spreads με ανεξάρτητες μεταβλητές χωρίς την pat2.

Μεταβλητές	Coefficient	St. Error	t-statistic	Prob.
Qa1	46,8016	3,6195	12,9303	0,000
Qa2	1,87663	0,3323	5,6463	0,000
Pat1	2,8633	2,3442	1,2214	0,225
Op1	98,7103	25,669	3,8454	0,000
Op2	-18,2252	2,4366	-7,4795	0,000
Liq1	-2.50832	0,2314	-10,8354	0,000
Liq2	-0.86902	0,1669	-5,2052	0,000

Σημείωση: Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι τα CDS spreads τα αποτελούν μέτρο της πιθανότητας πτώχευσης. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αποτελούν δείκτες από στοιχεία του Ισολογισμού και αφορούν Ποιότητα Ενεργητικού (qa1, qa2), Κεφαλαίου (pat1, pat2), Λειτουργίας (op1, op2), Ρευστότητας (liq1, liq2). Το σύνολο της χρονικής διάρκειας που εξετάζεται είναι από το 2011 έως και το 2015. Λόγω του προβλήματος πολυσυγγραμικότητας μεταξύ pat1 και Pat2, πραγματοποιήθηκαν δύο ξεχωριστές παλινδρομήσεις.

Adjusted R² :0,593 , Number of observations : 540

2^η Παλινδρόμηση : CDS spreads με ανεξάρτητες μεταβλητές χωρίς την pat1.

Μεταβλητές	Coefficient	St. Error	t-statistic	Prob.
Qa1	46,3331	5,7031	8,1241	0.000
Qa2	0,4807	0,7525	0,6374	0,5242
Pat2	2,4945	3,2654	0,7639	0,4457
Op1	40,3807	54,8394	0.7663	0,4623
Op2	-16,3252	5,0717	-3,2188	0.0001
Liq1	-2,5188	0,6415	-3,9262	0.000
Liq2	-1.4461	0,3260	-4,4352	0.000

Σημείωση: Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι τα CDS spreads τα αποτελούν μέτρο της πιθανότητας πτώχευσης. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αποτελούν δείκτες από στοιχεία του Ισολογισμού και αφορούν Ποιότητα Ενεργητικού (qa1, qa2), Κεφαλαίου (pat1, pat2), Λειτουργίας (op1, op2), Ρευστότητας (liq1, liq2). Το σύνολο της χρονικής διάρκειας που εξετάζεται είναι από το 2011 έως και το 2015. Λόγω του προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ pat1 και Pat2, πραγματοποιήθηκαν δύο ξεχωριστές παλινδρομήσεις.

Adjusted R² : 0,582 , Number of observations : 540

5.2 Σύγκριση αποτελεσμάτων με αυτά κατά τη διάρκεια της κρίσης

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη μας παρουσιάζονται διαφοροποιημένα με εκείνα κατά την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης από την έρευνα των Chiaramonte and Casu (2013). Οι διαφοροποιήσεις που συναντούμε αφορούν τόσο τα πρόσημα των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών όσο και τη στατιστική σημαντικότητα που παρατηρείται για κάθε μεταβλητή.

Στην περίπτωση της πρώτης παλινδρόμησης στην οποία χρησιμοποιείται η ανεξάρτητη μεταβλητή $pat1$, παρατηρούμε, ότι η μεταβλητή $qa2$ παρόλο που έχει και στις δύο περιπτώσεις θετικό συντελεστή, στην περίπτωση των Chiaramonte and Casu (2013) εμφανίζεται ως στατιστικά μη σημαντική, ενώ στην περίοδο μετά την κρίση που εξετάζουμε εμφανίζεται στατιστικά σημαντική. Παράλληλα στη μελέτη κατά την περίοδο της κρίσης παρατηρείται, ότι και η μεταβλητή $op1$, η οποία αποτελεί δείκτη κερδοφορίας εμφανίζεται ως στατιστικά μη σημαντική, κάτι το οποίο δεν συμβαίνει κατά την περίοδο που εξετάζει αυτή η εργασία. Τέλος, παρατηρούμε, ότι και στο δεύτερο δείκτη ρευστότητας $liq2$ κατά την περίοδο της κρίσης, εμφανίζεται ως μη στατιστικά σημαντικός σε αντίθεση με την περίοδο μετά την κρίση, διατηρώντας όμως το αρνητικό του πρόσημο και στις δύο χρονικές περιόδους.

Εξετάζοντας τα στοιχεία της δεύτερης παλινδρόμησης, παρατηρούμε, ότι ενώ η μεταβλητή $qa2$ εμφανίζεται με αρνητικό πρόσημο στον συντελεστή κατά την περίοδο της κρίσης, τα έτη μετά την κρίση παρουσιάζεται με θετικό συντελεστή. Και στις δύο περιπτώσεις παρόλο αυτά εμφανίζεται ως στατιστικά μη σημαντική. Όσον αφορά τη μεταβλητή Κεφαλαίου $pat2$, ενώ κατά τη διάρκεια της κρίσης εμφανίζεται στατιστικά σημαντική, στην ανάλυση για τα έτη μετά την κρίση φαίνεται να χάνει τη σημαντικότητα της.

Όπως και στην περίπτωση της πρώτης παλινδρόμησης, η μεταβλητή $op1$ (ROA) παρουσιάζεται με διαφορετικό πρόσημο κατά τη διάρκεια της κρίσης (αρνητικό) σε σχέση με τη μεταγενέστερη χρονική περίοδο που εξετάζουμε (θετικό). Κοινό χαρακτηριστικό αποτελεί ότι και στις δύο χρονικές περιόδους η $op1$ εμφανίζεται ως στατιστικά μη σημαντική. Τέλος, διαφορά παρατηρείται και στη μεταβλητή ρευστότητας $liq2$, όπου από μη στατιστικά σημαντική την περίοδο της κρίσης, αποκτά στατιστική

σημαντικότητα τα επόμενα έτη μετά την κρίση.

Συμπερασματικά, θα πρέπει να τονίσουμε, ότι και στις δύο αυτές περιόδους όπου η κάθε μία εμφανίζει ξεχωριστές ιδιαιτερότητες ως προς τα χαρακτηριστικά της, οι μεταβλητές $qa1$ και $liq1$ παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές και στις δύο παλινδρομήσεις και για τις δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους που αναφέρουμε. Μάλιστα η μεταβλητή $qa1$ παραμένει στατιστικά σημαντική ακόμα και την περίοδο πριν την χρηματοπιστωτική κρίση, τονίζοντας έτσι το βαθμό που επηρεάζουν τα αποθέματα απώλειας δανείων των τραπεζών τα CDS spreads. Δεν μπορούμε να ισχυριστούμε το ίδιο και για τους δείκτες ρευστότητας, αφού κατά την περίοδο πριν την κρίση όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα δεν είχαν ιδιαίτερη επίπτωση στα τραπεζικά CDS spreads. Παρόλο αυτά καταλήγουμε στο συμπέρασμα, ότι από την περίοδο πριν τη κρίσης και έπειτα (περίοδος κατά τη διάρκεια της κρίσης και περίοδος μετά την κρίση) η στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών που βασίζονται σε στοιχεία του Ισολογισμού αυξήθηκε αισθητά επηρεάζοντας ενεργά τα CDS spreads των τραπεζών.

5.3 Τεστ Ευρωστίας (Robustness Test)

Εφόσον κύριος στόχος της εργασίας είναι να εξηγήσει και όχι να προβλέψει τα πιστωτικά περιθώρια (credit spreads), στην εμπειρική μας ανάλυση χρησιμοποιήσαμε μια σειρά από σύγχρονες εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές. Παρόλο αυτά, τα τραπεζικά CDS spreads μπορεί να προηγούνται έναντι των δεδομένων του Ισολογισμού ή να αντιδρούν σε κάποια δημόσια πληροφόρηση. Για να εξετάσουμε την περίπτωση αυτή, πραγματοποιήσαμε μια σειρά παλινδρομήσεων όπου τα αποτελέσματά τους παρουσιάζονται στον Πίνακα 6. Στο πρώτο κομμάτι παλινδρομήσεων εξετάζουμε τα CDS spreads σε χρόνο $t-1$ διατηρώντας τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε χρόνο t , ενώ σε δεύτερη φάση εξετάζουμε τα CDS spreads σε χρόνο $t+1$ διατηρώντας και πάλι τις ανεξάρτητες μεταβλητές μας σε χρόνο t . Το σύνολο των παλινδρομήσεων διεξήχθη για όλη τη χρονική περίοδο που εξετάσαμε σε προηγούμενο στάδιο. Λόγω πολυσυγγραμμικότητας όπως και παραπάνω θα διεξαχθούν διαφορετικές παλινδρομήσεις για τις μεταβλητές $pat1$ και $pat2$.

Πίνακας 6. Παλινδρόμηση σε μορφή πίνακα (Robustness Test)

1η Παλινδρόμηση: CDS spreads με ανεξάρτητες μεταβλητές χωρίς την pat2.

Μεταβλητές	Coefficient T-1	St. Error	t-statistic
Qa1	48,29	3,609	13,37
Qa2	2,042	0,330	6,179
Pat1	1,069	2,336	0,458
Op1	121,723	25,571	4,766
Op2	-20,541	2,425	-8,467
Liq1	-2,7086	0,232	-11,73
Liq2	-0,8367	0,166	-5,033
	T+1		
Qa1	44,117	3,656	12,054
Qa2	1,753	0,335	5,224
Pat1	4,520	2,370	1,907
Op1	85,215	25,906	3,289
Op2	-17,065	2,461	-6,934
Liq1	-2,2745	0,2337	-9,729
Liq2	-0.8425	0,1685	-4,998
Σημείωση: Για T-1 CDS spreads έχουμε Adjusted R₂ =0.52, ενώ στην περίπτωση για T+1 CDS spreads έχουμε R₂=0.519.			

2^η Παλινδρόμηση : CDS spreads με ανεξάρτητες μεταβλητές χωρίς την pat1.

Μεταβλητές	Coefficient T-1	St. Error	t-statistic
Qa1	46,520	5,553	8,374
Qa2	0,584	0,7331	0,7968
Pat2	4,451	3,180	1,3994
Op1	53,264	53,418	0,9971
Op2	-18,813	4,940	-3,808
Liq1	-2,454	0,629	-3.9258
Liq2	-1,539	0,3137	-4,8481
	T+1		
Qa1	43,913	5,850	7,506
Qa2	0,328	0,772	0,425
Pat2	1,681	3,466	0,502
Op1	20,467	56,206	0,364
Op2	-14,237	5,194	-2,740
Liq1	-2,401	0,657	-3,651
Liq2	-1,433	0,334	-4,289

Σημείωση: Για T-1 CDS spreads έχουμε Adjusted R2 =0.51, ενώ στην περίπτωση για T+1 CDS spreads έχουμε R2=0.513.

Συγκρίνοντας τα δεδομένα του Πίνακα 5 με αυτά του Πίνακα 6 , παρατηρούμε ότι τα CDS spreads δεν αντιδρούν προκαταβολικά σε σχέση με την αγορά και παρουσιάζουν μια χρονική υστέρηση μέχρι να ενσωματώσουν την πληροφορία στις μεταβλητές Ισολογισμού. Η αγορά των CDS είναι μία αποτελεσματική αγορά ως προς την αντίδρασή της στη δημόσια πληροφόρηση. Για το λόγο αυτό είναι ορθό να θεωρούμε και τα CDS spreads και τις μεταβλητές μας σε χρόνο t. Τέλος τα R² του Πίνακα 5 είναι μεγαλύτερα από αυτά του Πίνακα 6.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εργασία αυτή ερευνά, εάν τα CDS spreads αποτελούν μία καλή μέθοδο πρόβλεψης του τραπεζικού κινδύνου. Βασιζόμενοι σε πενταετούς υψηλής ποιότητας τραπεζικά CDS spreads, αναλύουμε τη σχέση μεταξύ τραπεζικών CDS spreads των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και οκτώ ανεξάρτητων βασισμένων σε στοιχεία Ισολογισμού μεταβλητών.

Τα αποτελέσματα για τα CDS spreads υποδεικνύουν, πως την περίοδο που εξετάζουμε και που θεωρείται μία μετά κρίσης περίοδος, αντανακλούν σε μεγάλο βαθμό το ρίσκο το οποίο καταλαμβάνουν οι μεταβλητές του Ισολογισμού. Η σχέση μεταξύ των CDS spreads και των μεταβλητών του Ισολογισμού ενισχύθηκε κατά την περίοδο της κρίσης, κάτι το οποίο οδήγησε πολλές μεταβλητές στο να γίνουν στατιστικά σημαντικές. Στα επόμενα χρόνια μετά την κρίση και τα οποία εξετάζει η εργασία αυτή η σχέση αυτή εντάθηκε ακόμη περισσότερο μετατρέποντας σχεδόν όλες τις μεταβλητές σε στατιστικά σημαντικές εκτός των δεικτών Κεφαλαίου. Τα αποτελέσματά μας υποδεικνύουν, ότι τα τραπεζικά CDS spreads δεν αντιδρούν προγενέστερα της κρίσης και έχουν μια μικρή χρονική υστέρηση, ώστε να ενσωματώσουν όλη την απαραίτητη πληροφόρηση. Παρόλο αυτά η αγορά των CDS αποτελεί μια αποτελεσματική αγορά ικανή να αντιδράσει σε μια ενδεχόμενη δημόσια πληροφόρηση.

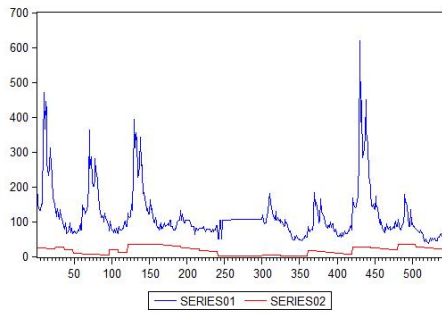
Όσον αφορά τους επιμέρους δείκτες, ο δείκτης των Αποθεμάτων απώλειας δανείων προς το Σύνολο δανείων αποτελεί το μοναδικό στατιστικά σημαντικό δείκτη σε όλες τις χρονικές περιόδους. Έτσι η πιθανότητα για πτώχευση αυξάνεται για τις τράπεζες με χαμηλή ποιότητα χαρτοφυλακίων δανείων. Παράλληλα σε αντίθεση με προηγούμενες προσδοκίες, οι δείκτες Κεφαλαίου (Μόγλευση και Tier I Ratio) δεν ανήκουν στους προσδιοριστικούς παράγοντες επηρεασμού των CDS spreads. Γενικά θα λέγαμε, ότι δημιουργούνται αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητα του Tier I Ratio, κάτι το οποίο βελτιώθηκε και με την είσοδο της Βασιλείας III από τις κανονιστικές αρχές. Τέλος οι δείκτες ρευστότητας φαίνεται να αποκτούν κυρίως κατά το τέλος της κρίσης και τα μεταγενέστερα έτη στατιστική σημαντικότητα, κάτι το οποίο οφείλεται στην αυξημένη προσοχή των ρυθμιστικών αρχών να ελέγξουν τα τραπεζικά ιδρύματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

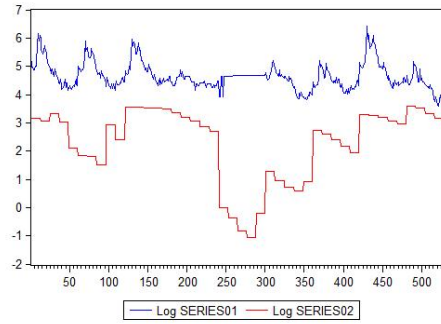
- Abid, F. and N. Naifar, 2006. The determinants of credit default swap rates :An Explanatory study. *International Journal of Theoretical Applied Finance* 9,no 1:23-42.
- Alexopoulou, I., M. Andersson, and O.M. Georgescu. 2009. An Empirical Study on the Decoupling Movements between Corporate Bond and CDS Spreads. ECB Working Paper Series, August.
- Andersson, R., and S. Sundersson. 1996. Design and valuation of depth contrast. *Review of Financial Studies* 9:37-68.
- Annaert, J., M. De Ceuster, M. Van Roy, and C. Vespro. 2009. What determines euro Area bank CDS Spreads? National Bank of Belgium Working Paper No 190, May.
- Aunon-Nerin, D., D Cossin, T. Hricko, and Z. Huang. 2002. Exploring for the The Determinants of Credit Risk in Credit Default Swap Transaction Data: Is Fixed Income Markets Information Sufficient to Evaluate Credit Risk? Working Paper, HEC University of Lausanne and Fmae, December.
- Bankert, C. 2004. Explaining Credit Default Swap Premia. *Journal of Future Markets* 24:71-92.
- Black, F., and M. Scholes. 1973. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal Of Political Economy* 81:637-654.
- Blanco, R., S. Brennan, and W. Marsh. 2003. An empirical analysis of the dynamic Relationship between investment grade bonds and credit default swaps. Working Paper No. 211, Bank of England, May.
- Chiaromonte, Laura nad Casu ,Barbara. Are CDS Spreads a Good Proxy of Bank Risk? Evidence from the Financial Crisis (August 27, 2010).
- Daniels, K.N., and M. Shin Jensen. 2004. The effect of credit ratings on credit default Swaps spreads and credit spreads. Centre of Analytical Finance (CAF) Working Paper No. 191, December.
- Di Cesare, A., and G. Guazzarotti. 2010. An Analysis of the Determinants of Credit Default Swap Spread Changes Before and During The Subprime Financial Turmoil. Working Papers Banca d'Italia, No. 749, marzo.
- Ericsson, J., K. Jacobs, and R. Oviedo. 2009. The determinants of credit default swap Premia. *Journal of Financial and Quantitive Analysis* 44: 109-132.
- Robert Geske. 1979. The valuation of the compound options. *Journal of financial Economics*, 1979- Elsevier.
- Hull, J.C., M. Predescu, and A. White. 2004. The relationship between credit default Swap spreads, bond yields, and credit rating announcements. *Journal of Banking and Finance* 28: 2789-2811.
- Norden L., and M. Weber. 2010. When Senior meets Junior: Information in Credit Default Swap Spreads of Large Banks. Social Science Research Network (SSRN) Paper, March.
- Raunig, B., and M. Sheicher. 2009. Are banks different? Evidence from the CDS market. Oesterreichische National Working Paper No 152, May.
- Almer, Thomas, Heidorn, Thomas Schmaltz, Christian (2008). The dynamics of short and Long term CDS Spreads of banks. Working Paper Series: Frankfurt School of Finance And Management, No 95.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

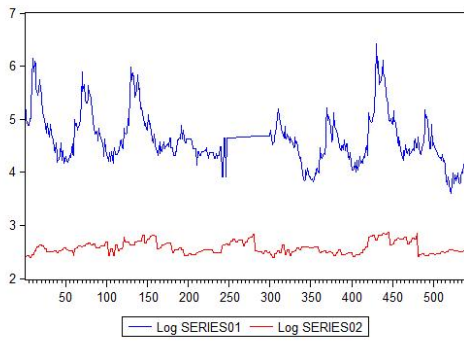
Διάγραμμα Α



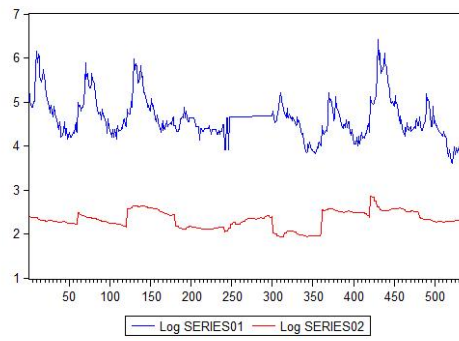
Διάγραμμα Β



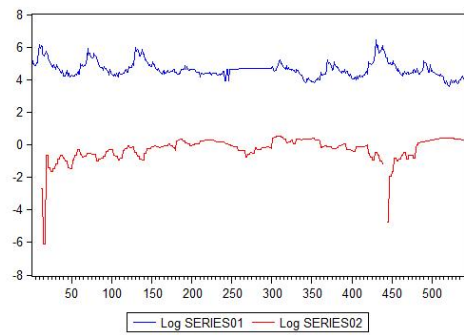
Διάγραμμα C



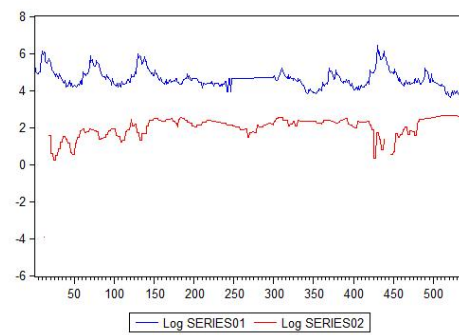
Διάγραμμα D



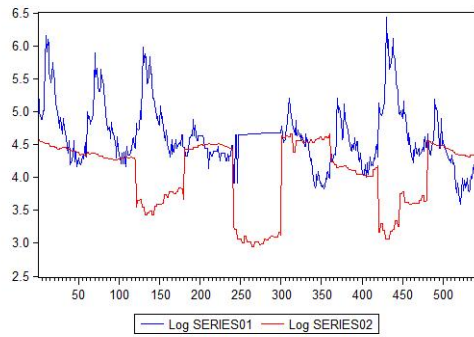
Διάγραμμα Ε



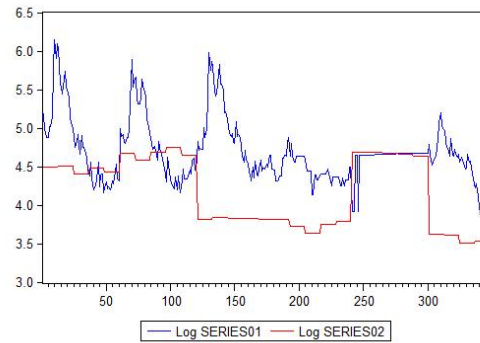
Διάγραμμα F



Διάγραμμα G



Διάγραμμα Η



Σημείωση: Οι παραπάνω εικόνες απεικονίζουν την σχέση μεταξύ CDS spreads με κάθε μία από τις μεταβλητές Ισολογισμού που χρησιμοποιήθηκαν (qa1, qa2, pat1, pat2, op1, op2, liq1, liq2).