



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

Π.Μ.Σ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

**«ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
ΤΟΥ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΑΞΙΟΧΡΕΟΥ»**

ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ ΜΟΥΣΗ

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

Αθήνα

Νοέμβριος, 2017

Εγκρίνουμε την εργασία της Ευστρατίας Μούση

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Δράκος Κωνσταντίνος

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Χαλαμανδάρης Γεώργιος

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Καβουσανός Εμμανουήλ

Νοέμβριος, 2017

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ ΜΟΥΣΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	1
Β. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	3
1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ - ΡΟΛΟΣ ΟΙΚΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	3
1.2. BIG THREE.....	4
1.2.1. ΟΙΚΟΣ MOODY'S	4
1.2.2. ΟΙΚΟΣ STANDARD AND POOR'S.....	6
1.2.3. ΟΙΚΟΣ FITCH RATINGS	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	11
2.1. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	25
3.1. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	25
3.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	25
3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	28
3.2.1. The ordered probit model	28
3.2.2. Predicted Probabilities.....	31
3.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	31
3.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	40
4.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	40
ΠΙΝΑΚΕΣ.....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Αντιστοίχιση ποιοτικών πιστοληπτικών αξιολογήσεων σε αριθμητικές	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη χρονική περίοδο 1995-2017.....	43
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη χρονική περίοδο 1995-2007.....	46

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη χρονική περίοδο 2008-2016.....	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 1995-2016.....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 1995-2007.....	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 2008-2016.....	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Αποτελέσματα <i>Ordered Probit</i>	55
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: <i>Predicted Probabilities</i> για τη χρονική περίοδο 1995-2016.....	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: <i>Predicted Probabilities</i> για τη χρονική περίοδο 1995-2007.....	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: <i>Predicted Probabilities</i> για τη χρονική περίοδο 2008-2016.....	58
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: <i>Predicted Probabilities Ratio</i> για τη χρονική περίοδο 1995-2016.....	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: <i>Predicted Probabilities Ratio</i> για τη χρονική περίοδο 1995-2007.....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: <i>Predicted Probabilities Ratio</i> για τη χρονική περίοδο 2008-2016.....	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική διερευνά τους προσδιοριστικούς παράγοντες των κρατικών αξιόχρεων. Οι κρατικές αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας υπολογίζουν τη δυνατότητα μίας χώρας να ανταποκριθεί στις οικονομικές της υποχρεώσεις. Αυτές οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας αποτελούν ένδειξη της οικονομικής και πολιτικής κατάστασης μιας οικονομίας και σηματοδοτούν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη μίας χώρας.

Ο ρόλος των οργανισμών αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας καθίσταται όλο και πιο σημαντικός. Οι πιο διακεκριμένοι οίκοι αξιολόγησης είναι οι : Moody's Investors Service, Standard and Poor's (S&P) και Fitch Ratings. Υπάρχουν επτά ακόμα οργανισμοί αξιολόγησης που έχουν αναγνωριστεί από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchanges Commission , SEC) και με τους τρεις αυτούς μεγάλους οίκους σχηματίζουν τους εθνικά αναγνωρισμένους οργανισμούς στατιστικής αξιολόγησης (NRSRO National Recognized Statistical Rating Organization).

Η διπλωματική αυτή εργασία αποσκοπεί στη λεπτομερή διερεύνηση των ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών που λαμβάνουν υπόψη οι οργανισμοί αξιολόγησης και προσπαθεί να απαντήσει σε αυτό το ζήτημα. Οι καθοριστικοί παράγοντες των αξιολογήσεων πιστοληπτικής ικανότητας των κρατών θα προσδιοριστούν χρησιμοποιώντας το μοντέλο ordered probit και χρησιμοποιώντας για δείγμα αξιολογήσεις 109 χωρών (τόσο ανεπτυγμένων όσο και αναπτυσσόμενων) από τον οίκο Moody's Investors Service , για τη χρονική περίοδο από το 1995 έως και το 2016. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα ευρήματα από τη σχετική βιβλιογραφία και ως πιο σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας κρίνεται ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι οργανισμοί αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας εκφράζουν γνώμες σχετικά με την πιστοληπτική ικανότητα ενός εκδότη. Συγκεκριμένα, αξιολογούν την πιθανότητα αφερεγγυότητας ενός εκδότη, είτε την αδυναμία του να τηρήσει τις χρηματοπιστωτικές του υποχρεώσεις γενικά, είτε τις υποχρεώσεις του που αφορούν μία συγκεκριμένη πίστωση. Οι αξιολογήσεις επηρεάζουν ουσιαστικά τις χρηματοπιστωτικές αγορές. Η σημασία που έχουν αποκτήσει οι οίκοι διαβάθμισης της πιστοληπτικής ικανότητας κατά τα τελευταία έτη παρατηρείται τόσο στο επίπεδο επιχειρηματικών πρακτικών όσο και στο επίπεδο κανονιστικών απαιτήσεων. Η αξιολόγηση είναι πλέον απαραίτητη προϋπόθεση για την αναζήτηση εξωτερικής χρηματοδότησης.

Οι οργανισμοί πιστοληπτικής αξιολόγησης χρησιμοποιούν ένα συνδυασμό αρκετών ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών (οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές μεταβλητές) προκειμένου να αποδώσουν μια πιστοληπτική αξιολόγηση. Ως εκ τούτου, ένα σημαντικό ζήτημα είναι να προσδιοριστούν οι διάφοροι παράγοντες που είναι στατιστικά σημαντικοί για τον προσδιορισμό της πιστοληπτικής ικανότητας των κρατικών ομολόγων. Η παρούσα διπλωματική διερευνά τις ποσοτικές και ποιοτικές μεταβλητές που λαμβάνουν υπόψη οι οργανισμοί αξιολόγησης και προσπαθεί να απαντήσει σε αυτό το ζήτημα.

B. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η διπλωματική εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια.

- Στο **πρώτο κεφάλαιο**, εισάγεται ο ορισμός και ο ρόλος των οίκων αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους τρεις κυρίαρχους οργανισμούς αξιολόγησης καθώς και στις κατηγορίες αξιολόγησης που χρησιμοποιεί ο κάθε οργανισμός.
- Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, γίνεται αναφορά σε παρόμοιες εμπειρικές έρευνες και μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί και στα ευρήματά τους.
- Στο **τρίτο κεφάλαιο**, γίνεται η περιγραφή δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα τα οποία επιλέχθηκαν λόγω των προηγούμενων εμπειρικών μελετών καθώς και η αναφορά των πηγών άντλησής τους. Επίσης καταγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρούσας εμπειρικής έρευνας.
- Τέλος, στο **τέταρτο κεφάλαιο**, παρουσιάζεται μια ανακεφαλαίωση καθώς και τα κυριότερα συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ - ΡΟΛΟΣ ΟΙΚΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ο όρος αξιολόγηση πιστωτικού κινδύνου , στα αγγλικά credit rating , αναφέρεται στη βαθμολόγηση και αξιολογική κατάταξη της πιστοληπτικής ικανότητας ενός οικονομικού οργανισμού. Πρόκειται για εκτίμηση της οικονομικής φερεγγυότητας μιας χώρας, μιας επιχείρησης , ενός οργανισμού καθώς και της συνέπειάς της στην εξόφληση των οφειλών της. Ένας Οίκος Αξιολόγησης Πιστοληπτικής Ικανότητας (Credit Rating Agency- CRA) είναι μια ιδιωτική εταιρεία που εκδίδει αξιολογήσεις τόσο της πιστοληπτικής ικανότητας των δανειζόμενων όσο και των ιδίων χρεογράφων που εκδίδουν οι δανειζόμενοι.

Οι οργανισμοί αυτοί , εξετάζουν και αξιολογούν εταιρίες , χώρες, χρεόγραφα χωρών και εταιριών γνωστοποιώντας μία γνώμη σχετικά με την αξιοπιστία των χρεογράφων αυτών. Οι γνώμες αυτές αποτελούν απόψεις σχετικά με την πιθανότητα πτώχευσης μιας εταιρίας ή την αδυναμία της να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της.

Οι αξιολογήσεις που πραγματώνονται, αφορούν συγκεκριμένες χρονικές στιγμές και γι' αυτό το λόγο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα πρόσφατα οικονομικά γεγονότα. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκδότες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τον κίνδυνο αθέτησης των υποχρεώσεών τους. Δημιουργούνται έτσι κλίμακες με τις οποίες ξεχωρίζουν οι επενδύσεις με χαμηλό κίνδυνο από αντίστοιχα χρεόγραφα υψηλού κινδύνου. Οι αξιολογήσεις των οίκων αναφέρονται ακόμα και στις μελλοντικές αποδόσεις των εκδοτών και για αυτό κάθε φορά που πραγματοποιείται ένα γεγονός αλλάζει η βαθμολογία έτσι ώστε να ενσωματωθούν οι νέες συνθήκες.

Οι οίκοι αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας επιδρούν αμφοτέρωτα στα μέρη μιας πιστωτικής σχέσης (δηλαδή και στο δανειστή και στο δανειζόμενο). Όσον αφορά στο δανειστή προσφέρει πληροφόρηση σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο που

εμπεριέχεται στις εναλλακτικές επενδυτικές ευκαιρίες και στο δανειζόμενο προσφέρει την απαραίτητη πληροφορία για να προσαρμόσει τις εσωτερικές του διαδικασίες και δραστηριότητες σύμφωνα με τα πρότυπα πιστοληπτικής ικανότητας.

Παγκοσμίως υπάρχουν περίπου 130-150 οίκοι αξιολόγησης σε διάφορες χώρες. Στις Ηνωμένες Πολιτείες , μόνο πέντε οίκοι έχουν αναγνωρισθεί από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchanges Commission , SEC) από τους οποίους οι πιο γνωστοί είναι οι Moody's Investors Service, Standard and Poor's (S&P) και Fitch Ratings.

Οι σημαντικότεροι διεθνείς οίκοι αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας είναι οι λεγόμενοι *Big Three* (Τρεις Μεγάλοι), οι οποίοι ελέγχουν περίπου το 95% των αξιολογήσεων. Οι Moody's Investors Service, Standard and Poor's (S&P) ελέγχουν συνολικά το 80% της παγκόσμιας αγοράς, ενώ η Fitch Ratings ελέγχει ένα επιπλέον 15%.

1.2. BIG THREE

1.2.1. ΟΙΚΟΣ MOODY'S

Ο οίκος Moody's ιδρύθηκε το 1909 από τον δικηγόρο και οικονομικό αναλυτή Τζον Μούντι (1868-1958) και την 1^η Ιουλίου του 1914 έλαβε νομική υπόσταση. Η Moody's Investor Service είναι θυγατρική εταιρεία του οργανισμού Moody's Corporation , η οποία παρέχει υπηρεσίες αξιολόγησης, έρευνας και ανάλυσης οικονομικών κινδύνων για ένα μεγάλο αριθμό σύνθετων χρηματοπιστωτικών προϊόντων στις παγκόσμιες αγορές. Αναγνωρίστηκε το 1975 από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchanges Commission , SEC) ως εθνικά αναγνωρισμένος οργανισμός στατιστικής αξιολόγησης (NRSRO National Recognized Statistical Rating Organization). Στη Moody's Investor Service οι αξιολογήσεις των τίτλων του συστήματος αποδίδονται με βαθμολογία από Aaa σε C , με Aaa να είναι η υψηλότερη ποιότητα και C η χαμηλότερη . Η κλίμακα που χρησιμοποιείται από τον οργανισμό είναι μια εκτίμηση του κινδύνου που μεταφέρεται από υποχρεώσεις με διάρκεια άνω του ενός έτους.

Όπως και με άλλους οργανισμούς, η Moody's εξετάζει το ενδεχόμενο ότι ο εκδότης δεν θα εκπληρώσει την υποχρέωση του εγκαίρως. Οι αξιολογήσεις χρησιμοποιούν την Moody's Global Scale για να αντικατοπτρίζουν τις πιθανότητες αθέτησης και τις ενδεχόμενες απώλειες των πιστωτών :

- *Aaa : οι υποχρεώσεις που έχουν βαθμολογηθεί με Aaa κρίνονται ότι έχουν την υψηλότερη ποιότητα, με ελάχιστο πιστωτικό κίνδυνο.*
- *Aa : οι υποχρεώσεις που έχουν βαθμολογηθεί με Aa κρίνονται ότι είναι υψηλής ποιότητας και υπόκεινται σε πολύ χαμηλό πιστωτικό κίνδυνο.*
- *A : οι υποχρεώσεις που έχουν βαθμολογηθεί με A θεωρούνται ότι είναι πάνω από το μέσο όρο όσο αφορά την ποιότητα και υπόκεινται σε χαμηλό πιστωτικό κίνδυνο.*
- *Baa : οι υποχρεώσεις με πιστοληπτική αξιολόγηση Baa υπόκεινται σε μέτριο πιστωτικό κίνδυνο. Θεωρούνται ως μέσου βαθμού και ως εκ τούτου ενδέχεται να έχουν ορισμένα κερδοσκοπικά χαρακτηριστικά.*
- *Ba : οι υποχρεώσεις με πιστοληπτική αξιολόγηση Ba θεωρούνται ότι έχουν κερδοσκοπικά χαρακτηριστικά και διατρέχουν αρκετό πιστωτικό κίνδυνο.*
- *B : οι υποχρεώσεις με αξιολόγηση B θεωρούνται κερδοσκοπικές και υπόκεινται σε υψηλό πιστωτικό κίνδυνο.*
- *Caa: οι υποχρεώσεις με πιστοληπτική αξιολόγηση Caa κρίνεται ότι έχουν κακή κατάσταση και υπόκεινται σε πολύ υψηλό πιστωτικό κίνδυνο.*
- *Ca : Οι υποχρεώσεις με αξιολόγηση Ca είναι εξαιρετικά κερδοσκοπικές και είναι πολύ κοντά σε αθέτηση, με κάποια προοπτική ανάκτησης κεφαλαίου και τόκων.*
- *C : Οι υποχρεώσεις με αξιολόγηση C είναι η χαμηλότερης κατηγορίας και συνήθως βρίσκονται σε αθέτηση, με ελάχιστη προοπτική για την ανάκτηση κεφαλαίου ή τόκων.*

Οι διαβαθμίσεις από Aaa μέχρι Caa χωρίζονται σε υποκατηγορίες οι οποίες χαρακτηρίζονται με έναν αριθμό από το 1 έως το 3. Το 1 προσδιορίζει την υψηλότερη υποκατηγορία ενώ το 3 τη χαμηλότερη υποκατηγορία μίας βαθμίδας.

1.2.2. ΟΙΚΟΣ STANDARD AND POOR'S

Η εταιρεία Standard and Poor's διαθέτει μεγάλη ιστορία, το 1860 ο Henry Varnum Poor εξέδωσε το εγχειρίδιο "History of Railboard and Canals of United States" , θέτοντας τα θεμέλια της βιομηχανίας των πληροφοριών. Το 1906 ιδρύθηκε η εταιρεία Standard Statistics με κύριο σκοπό την παροχή οικονομικών στοιχείων του παρελθόντος που δεν ήταν διαθέσιμα και αφορούσαν αποκλειστικά εταιρείες που ανήκουν στην Αμερική. Το 1916 η Poor's Publishing Company ξεκίνησε τον προσδιορισμό και τη δημοσιοποίηση αξιολογήσεων χρεών, αρχικά εταιρικών ομολόγων και στη συνέχεια αξιολογήσεις των χρεών για τα κράτη (sovereign debt rating). Το 1941 οι δύο εταιρείες , Poor's Publishing Company και Standard Statistics συγχωνεύτηκαν δημιουργώντας την Standard and Poor's. Το 1966 η Standard and Poor's πέρασε στην ιδιοκτησία της McGraw-Hill. Το 1975, αναγνωρίστηκε από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchanges Commission , SEC) ως εθνικά αναγνωρισμένος οργανισμός στατιστικής αξιολόγησης (NRSRO National Recognized Statistical Rating Organization).

Ο οίκος Standard and Poor's χρησιμοποιεί την κλίμακα από " AAA " έως " D " για τη διαδικασία αξιολόγησης. Στο σημείο αυτό θα περιγραφεί η κλίμακα που χρησιμοποιεί η Standard and Poor's για την πιστοληπτική ικανότητα ενός οφειλέτη , ως προς συγκεκριμένη οικονομική υποχρέωση ή για ένα σύνολο υποχρεώσεων ή ακόμη και για ένα συγκεκριμένο χρηματοδοτικό πρόγραμμα.

- AAA: Μια υποχρέωση που έχει αξιολογηθεί με AAA έχει την υψηλότερη βαθμολογία που έχει εκχωρηθεί από την Standard and Poor's. Η ικανότητα του οφειλέτη να εκπληρώσει την οικονομική του δέσμευση για την υποχρέωση είναι εξαιρετικά ισχυρή.
- AA : Μια υποχρέωση με βαθμολογία AA διαφέρει από τις υποχρεώσεις υψηλότερου επιπέδου μόνο σε μικρό βαθμό. Η ικανότητα του οφειλέτη να εκπληρώσει την οικονομική του δέσμευση για την υποχρέωση είναι πολύ ισχυρή.

- A: Μια υποχρέωση με βαθμολογία A είναι κάπως πιο ευαίσθητη στις δυσμενείς επιδράσεις των αλλαγών και τις οικονομικές συνθήκες σε σχέση με τις υποχρεώσεις υψηλότερου επιπέδου. Ωστόσο, η ικανότητα του οφειλέτη να ανταποκριθεί στις οικονομικές του απαιτήσεις εξακολουθεί να είναι ισχυρή.
- BBB: Μια υποχρέωση με βαθμολογία BBB παρουσιάζει επαρκείς παραμέτρους προστασίας. Ωστόσο, οι δυσμενείς οικονομικές συνθήκες ή οι μεταβαλλόμενες συνθήκες είναι πιο πιθανό να οδηγήσουν σε εξασθενημένη ικανότητα του οφειλέτη να εκπληρώσει την οικονομική του δέσμευση για την υποχρέωση.
- BB, B, CCC, CC και C : υποχρεώσεις που έχουν αξιολογηθεί με BB, B, CCC, CC και C θεωρούνται ότι έχουν σημαντικά κερδοσκοπικά χαρακτηριστικά. Η αξιολόγηση με BB υποδεικνύει το χαμηλότερο βαθμό κερδοσκοπίας ενώ η αξιολόγηση με C τον υψηλότερο βαθμό κερδοσκοπίας. Οι υποχρεώσεις αυτές είναι πολύ πιθανόν να έχουν ορισμένα ποιοτικά και προστατευτικά χαρακτηριστικά, τα οποία μπορεί να αντισταθμίζονται από τις μεγάλες αβεβαιότητες ή τις μεγάλες εκθέσεις σε αντίξοες συνθήκες.
- BB: Μια υποχρέωση που βαθμολογείται ως BB είναι λιγότερο ευάλωτη σε μη πληρωμή σε σχέση με τις άλλες υποχρεώσεις με κερδοσκοπικά χαρακτηριστικά. Αντιμετωπίζει σημαντικές αβεβαιότητες και έκθεση σε δυσμενείς οικονομικές συνθήκες, οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην ανεπαρκή ικανότητα του οφειλέτη να εκπληρώσει την οικονομική του δέσμευση για τη συγκεκριμένη υποχρέωση.
- B : Μια υποχρέωση που βαθμολογείται ως B είναι πιο ευάλωτη σε μη πληρωμή από ό,τι οι υποχρεώσεις με αξιολόγηση BB, αλλά ο οφειλέτης επί του παρόντος έχει την ικανότητα να εκπληρώσει την οικονομική του δέσμευση για την υποχρέωση. Οι δυσμενείς οικονομικές συνθήκες ενδέχεται να βλάψουν την ικανότητα ή την προθυμία του οφειλέτη να εκπληρώσει τη δέσμευσή του για την υποχρέωση.
- CCC : Μια υποχρέωση που έχει βαθμολογηθεί με CCC είναι επί του παρόντος ευάλωτη σε μη πληρωμή και εξαρτάται από ευνοϊκές χρηματοοικονομικές και οικονομικές συνθήκες για την εκπλήρωση της υποχρέωσης από τον οφειλέτη. Σε περίπτωση δυσμενών οικονομικών συνθηκών, ο οφειλέτης είναι πιθανό να

μην έχει την ικανότητα να εκπληρώσει τη χρηματοδοτική του δέσμευση για την υποχρέωση.

- CC : Μια υποχρέωση που έχει βαθμολογηθεί με CC είναι επί του παρόντος ιδιαίτερα ευάλωτη σε μη πληρωμή.
- C : Η αξιολόγηση C έχει ανατεθεί σε υποχρεώσεις οι οποίες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε μη πληρωμή και σε υποχρεώσεις που έχουν καθυστερήσει την πληρωμή .
- D : Μια υποχρέωση με αξιολόγηση D είναι σε αδυναμία πληρωμής. Η κατηγορία αξιολόγησης D χρησιμοποιείται όταν οι πληρωμές σε μια υποχρέωση δεν γίνονται κατά την προβλεπόμενη ημερομηνία, εκτός εάν η Standard and Poor's πιστεύει ότι οι πληρωμές αυτές θα πραγματοποιηθούν εντός της περιόδου χάριτος.

Συν (+) ή πλην (-): Οι αξιολογήσεις από AA σε CCC μπορούν να τροποποιηθούν με την προσθήκη ενός συμβόλου συν ή μείον.

- NR: Αυτό σημαίνει ότι δεν ζητήθηκε καμία αξιολόγηση, ή ότι δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες ώστε να αξιολογηθεί η συγκεκριμένη υποχρέωση από τον οργανισμό Standard and Poor's.

1.2.3. ΟΙΚΟΣ FITCH RATINGS

Η Fitch Rating είναι ο τρίτος μεγαλύτερος οίκος χρηματοπιστωτικής αξιολόγησης, χωρίς όμως να έχει τον τζίρο και την επιρροή των Moody's και Standard & Poor's. Ανήκει στον όμιλο Fitch Group. Ιδρύθηκε στη Νέα Υόρκη στις 24 Δεκεμβρίου 1913 από τον Τζον Νόουλς Φιτς (1880-1943), απόφοιτο του Πανεπιστημίου Κολούμπια. Το 1924 ο οργανισμός Fitch δημιούργησε τη γνωστή κλίμακα αξιολόγησης από "AAA" έως "D", η οποία χρησιμοποιείται ευρέως και σήμερα. Αναγνωρίστηκε το 1975 από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Securities and Exchanges Commission , SEC) ως εθνικά αναγνωρισμένος οργανισμός στατιστικής αξιολόγησης (NRSRO National Recognized Statistical Rating Organization). Παρακάτω παρουσιάζεται η

κλίμακα αξιολόγησης που χρησιμοποιεί η Fitch για να επιβεβαιώσει την ευπάθεια στην αθέτηση:

- AAA : Η υψηλότερη πιστωτική ποιότητα. Οι αξιολογήσεις AAA υποδηλώνουν τη χαμηλότερη προσδοκία κινδύνου αθέτησης. Αποδίδονται μόνο στις περιπτώσεις εξαιρετικά ισχυρής ικανότητας πληρωμής των οικονομικών υποχρεώσεων. Αυτή η ικανότητα είναι εξαιρετικά απίθανο να επηρεαστεί αρνητικά από προβλέψιμα γεγονότα.
- AA : Πολύ υψηλή πιστωτική ποιότητα. Οι αξιολογήσεις AA υποδηλώνουν τις προσδοκίες πολύ χαμηλού κινδύνου αθέτησης. Υποδεικνύουν πολύ ισχυρή ικανότητα πληρωμής των οικονομικών δεσμεύσεων κι αυτή η ικανότητα δεν είναι σημαντικά ευάλωτη σε προβλέψιμα γεγονότα.
- A : Υψηλή πιστωτική ποιότητα. Οι αξιολογήσεις A χαρακτηρίζουν τις προσδοκίες χαμηλού κινδύνου αθέτησης. Η ικανότητα πληρωμής των χρηματοοικονομικών υποχρεώσεων θεωρείται ισχυρή. Η ικανότητα αυτή μπορεί, ωστόσο, να είναι πιο ευμετάβλητη σε δυσμενείς επιχειρηματικές ή οικονομικές συνθήκες από ό,τι στην περίπτωση υψηλότερων αξιολογήσεων.
- BBB : Καλή πιστωτική ποιότητα. Οι αξιολογήσεις BBB δείχνουν ότι οι προσδοκίες για κίνδυνο αθέτησης είναι προς το παρόν χαμηλές. Η ικανότητα πληρωμής της υποχρέωσης θεωρείται επαρκής, αλλά οι δυσμενείς επιχειρηματικές ή οικονομικές συνθήκες ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά αυτή την ικανότητα.
- BB : Κερδοσκοπικές. Οι αξιολογήσεις BB υποδεικνύουν αυξημένη ευαισθησία έναντι του κινδύνου αθέτησης, ιδίως σε περίπτωση μεταβολών στις επιχειρηματικές ή οικονομικές συνθήκες με την πάροδο του χρόνου.
- B : Πολύ κερδοσκοπικές. Εκτιμάται ότι υπάρχει κίνδυνος ύπαρξης αθέτησης ,αλλά υπάρχει ένα περιορισμένο περιθώριο ασφαλείας. Οι οικονομικές δεσμεύσεις βρίσκονται σε εξέλιξη, αλλά η ικανότητα συνέχισης των πληρωμών είναι ευάλωτη στην επιδείνωση του επιχειρηματικού και οικονομικού περιβάλλοντος.
- CCC : Σημαντικός πιστωτικός κίνδυνος. Η αθέτηση είναι μια πραγματική δυνατότητα.

- CC : Πολύ υψηλά επίπεδα πιστωτικού κινδύνου. Η πιθανότητα αθέτησης είναι πιθανή.
- C : Εξαιρετικά υψηλά επίπεδα πιστωτικού κινδύνου. Η αθέτηση είναι αναπόφευκτη ή ο εκδότης βρίσκεται σε αδιέξοδο.
- RD : Περιορισμένη αθέτηση. Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας RD υποδηλώνουν ότι ένας εκδότης, ο οποίος κατά τη γνώμη της Fitch Ratings αντιμετώπισε αθέτηση υποχρέωσης πληρωμής σε δάνειο ή άλλη σημαντική χρηματοοικονομική υποχρέωση αλλά ακόμα δεν έχει προβεί σε πτώχευση ή άλλης επίσημης διαδικασίας εκκαθάρισης, δηλαδή δεν έχει παύσει να λειτουργεί.
- D : Αθέτηση. Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας D εκτιμούν ότι ένας εκδότης που κατά τη γνώμη της Fitch Ratings αντιμετώπισε αθέτηση υποχρέωσης πληρωμής σε δάνειο ή άλλη σημαντική χρηματοοικονομική υποχρέωση και έχει προβεί σε πτώχευση ή άλλη επίσημη διαδικασία εκκαθάρισης ή αλλιώς έπαυσε να λειτουργεί.

Οι τροποποιήσεις με τα σύμβολα συν (+) ή πλην (-) μπορούν να προστεθούν σε μια αξιολόγηση για να δηλώσουν τη σχετική κατάσταση στις μεγάλες κατηγορίες αξιολόγησης. Δεν προστίθενται όμως στην κατηγορία AAA ή σε μακροπρόθεσμες κατηγορίες κάτω από B.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η πρώτη συστηματική μελέτη για την αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας έγινε από τους **Cantor και Parker** το 1996. Η μελέτη τους διερευνά τους προσδιοριστικούς παράγοντες και τις επιπτώσεις τους στις αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας χρησιμοποιώντας τις αξιολογήσεις των δυο κορυφαίων οίκων , Moody's και Standard and Poor's , για ένα δείγμα 49 χωρών (23 βιομηχανικές και 26 αναπτυσσόμενες) σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Χρησιμοποίησαν ως προσδιοριστικούς παράγοντες οκτώ οικονομικές μεταβλητές : δημοσιονομικό ισοζύγιο εσόδων , εξωτερικό ισοζύγιο, εξωτερικό χρέος , οικονομική ανάπτυξη , ιστορικό αθέτησης , κατά κεφαλήν εισόδημα , πληθωρισμός , ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ , οι οποίοι αναφέρονται αναμφισβήτητα ως καθοριστικοί παράγοντες των κρατικών πιστοληπτικών αξιολογήσεων από τους οργανισμούς. Οι Cantor και Packer (1996) αποδίδουν αριθμητικές τιμές στις συγκεκριμένες αξιολογήσεις, για παράδειγμα οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας της Standard and Poor's μετατράπηκαν ως εξής: B- = 1, B = 2 και ούτω καθεξής έως AAA = 16. Από αυτούς τους οκτώ προσδιοριστικούς παράγοντες κατέληξαν στο συμπέρασμα πως μόνο οι έξι έχουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της αξιολόγησης μια χώρας και στους δύο οίκους , χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι υψηλές βαθμολογίες συσχετίζονταν με υψηλό κατά κεφαλήν εισόδημα, χαμηλό πληθωρισμό, ταχύτερη ανάπτυξη, χαμηλή αναλογία εξωτερικού χρέους σε ξένο νόμισμα προς εξαγωγές, απουσία ιστορικού αθέτησης υποχρεώσεων σε ξένο νόμισμα, και ένα υψηλό επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης. Συγκρίνοντας τους δύο οίκους, οι συγγραφείς παρατήρησαν ότι οι αξιολογήσεις που έχουν ανατεθεί στην ίδια χώρα δεν διαφέρουν σημαντικά.

Οποιαδήποτε διαφορά είναι πολύ μικρή. Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι και οι δύο οίκοι αξιολόγησης χρησιμοποιούν ίδια κριτήρια, αν και το σχετικό βάρος που αποδίδουν στο καθένα μπορεί να διαφέρει. Ο οίκος Moody's φαίνεται να δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στο εξωτερικό χρέος και λιγότερη στο ιστορικό αθέτησης ως αρνητικό παράγοντα απ' ότι κάνει ο οίκος Standard and Poor's. Επιπρόσθετα ο οίκος Moody's δίνει λιγότερη βαρύτητα στο κατά κεφαλήν εισόδημα ως θετικό παράγοντα.

Οι **Haque, Mark, και Mathienson** το 1998 εξέτασαν τη βαρύτητα των πολιτικών και οικονομικών μεταβλητών για τον προσδιορισμό της αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας μιας χώρας που παρέχεται από εμπορικούς οργανισμούς πιστοληπτικής αξιολόγησης. Τα ευρήματα τους ήταν ότι η πιστοληπτική ικανότητα καθορίζεται πρωτίστως από την ανάλυση οικονομικών μεταβλητών. Τα πολιτικά γεγονότα καθώς και οι πολιτικές μεταβλητές δεν προσθέτουν καμία συμπληρωματική πληροφορία εφόσον έχουν ληφθεί υπόψη οι οικονομικοί παράγοντες. Θα μπορούσαν να υπάρχουν δύο εξηγήσεις γι' αυτό. Πρώτον, οι οίκοι αξιολόγησης ασχολούνται πρωτίστως με την "ικανότητα εξυπηρέτησης του χρέους" και ως εκ τούτου ασχολούνται με πολιτικά γεγονότα μόνο όταν επηρεάζουν αυτή τη μεταβλητή. Ωστόσο, τα πραξικοπήματα, οι κρίσεις, τα προβλήματα του νόμου και της τάξης δεν επηρεάζουν αυτή την ικανότητα και ως εκ τούτου οι οίκοι αξιολόγησης δεν αντιδρούν σε αυτά. Δεύτερον, ενώ οι οικονομικές επιδόσεις της χώρας επηρεάζονται από πολιτικά γεγονότα, προσφέρουν ένα πιο συνεχές βαρόμετρο της εξελισσόμενης οικονομικής κατάστασης. Δεν αποτελεί έκπληξη λοιπόν, ότι οι οίκοι αξιολόγησης προσδίδουν μεγαλύτερο βάρος στις οικονομικές μεταβλητές. Τα λίγα διακριτικά γεγονότα όπως τα πραξικοπήματα, οι κρίσεις, οι επαναστάσεις και οι απεργίες μπορεί να συνεισφέρουν μερικές πληροφορίες στο βαθμό που δεν έχουν ήδη αντικατοπτριστεί σε οικονομικές μεταβλητές.

Οι **Juttner και McCarthy** (1998), χρησιμοποίησαν μια παρόμοια μεθοδολογία με αυτή των **Cantor και Parker** (1996), αποκτώντας ίδια αποτελέσματα για πέντε χρονικές περιόδους, συγκεκριμένα για τον Σεπτέμβριο του 1995, για το τέλος του 1995, του 1996, του 1997 και του 1998. Παρόλα αυτά η ανάλυση τους έδειξε ότι η σχέση μεταξύ των επεξηγηματικών μεταβλητών και των αξιολογήσεων γίνεται πιο αδύναμη με την πάροδο του χρόνου. Το 1998 ειδικά με την Ασιατική κρίση να είναι στην κορύφωσή της παρουσιάζονται τα ασθενέστερα αποτελέσματα. Οι Juttner και

McCarthy εισήγαγαν επιπλέον μεταβλητές στο μοντέλο των Cantor και Parker, όπως τη διαφορά επιτοκίων, τα προβλήματα του χρηματοπιστωτικού τομέα και την πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία. Με εξαίρεση την οικονομική ανάπτυξη και την πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία, οι μεταβλητές έδειξαν στατιστικά σημαντική σχέση με τις αξιολογήσεις. Η μελέτη αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η σημασία των μεταβλητών που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί για μια αξιολόγηση αλλάζει με την πάροδο του χρόνου και ως εκ τούτου μια αξιολόγηση δεν μπορεί να γίνει προβλέψιμη.

Οι **G.Ferri , L-G Lia και J.E Stiglitz (1999)** , επίσης βασίστηκαν στη μεθοδολογία των **Cantor και Parker (1996)** , εξέτασαν τη σχετική επίδραση των ποσοτικών δεικτών στην ετήσια αξιολόγηση από τον οίκο Moody's, για ένα δείγμα 17 χωρών, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδας , για ένα χρονικό διάστημα μεταξύ 1989 και 1998. Στη μελέτη τους εξέτασαν τέσσερα μοντέλα, δύο για την περίοδο πριν την Ασιατική κρίση και δύο για την περίοδο μετά την ασιατική κρίση. Με τη χρήση γραμμικών και μη γραμμικών υποδειγμάτων υπολόγισαν πότε αλλάζει η αξιολόγηση βάσει της παραχώδους περιόδου. Οι επεξηγηματικές μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο ήταν οι ίδιες με αυτές που χρησιμοποίησαν οι **Cantor και Parker**. Στα μοντέλα μετά την κρίση συμπεριλήφθηκε μια πρόσθετη μεταβλητή, το βραχυπρόθεσμο χρέος αντικαθιστώντας το εξωτερικό χρέος. Τα αποτελέσματα για το μοντέλο πριν την Ασιατική κρίση για το γραμμικό υπόδειγμα είναι ότι όλες οι μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές και με το αναμενόμενο πρόσημο, εξαιρουμένου του κατά κεφαλήν ΑΕΠ και του πληθωρισμού. Παρόμοια αποτελέσματα επικράτησαν και στο μοντέλο με την κρίση, με το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και τον πληθωρισμό να είναι ακόμα μη στατιστικά σημαντικά και το βραχυπρόθεσμο χρέος να έχει αρνητική στατιστικά σημαντική σχέση με την αξιολόγηση. Τα αποτελέσματα του μη γραμμικού υποδείγματος δεν διαφέρουν σημαντικά. Ωστόσο το κατά κεφαλήν ΑΕΠ άλλαξε σε αρνητικό και παραμένει στατιστικά μη σημαντικό και για τις δύο περιόδους, ενώ το έλλειμμα του προϋπολογισμού είναι στατιστικά μη σημαντικό.

Οι **Monfort και Mulder (2000)** παρουσίασαν μια παρόμοια μελέτη με δύο παραλλαγές : μία στατική και μία δυναμική, για την περίοδο από το 1995 έως το 1999 σε εξαμηνιαία βάση, χρησιμοποιώντας δεδομένα από 20 αναπτυσσόμενες οικονομίες.

Οι συγγραφείς επίσης εξέτασαν τις αξιολογήσεις που παρέχονται από τους οίκους Standard and Poor's και Moody's, καθώς και τις αξιολογήσεις από τους Θεσμικούς Επενδυτές. Στο μοντέλο τους χρησιμοποίησαν μια μεγαλύτερη ποικιλία μεταβλητών, σε σύγκριση με τις μεταβλητές που περιλαμβάνονται στα μοντέλα των Cantor και Parker (1996) και Juttner και McCathy (1998). Οι μεταβλητές που χρησιμοποίησαν είναι : μεταβλητές χρέους (όπως χρέος προς ΑΕΠ, χρέος προς εξαγωγές, αναπρογραμματισμός), άλλοι εξωτερικοί δείκτες (όπως συναλλαγματική ισοτιμία, πλεόνασμα τρεχουσών συναλλαγών, όροι εμπορίου), εγχώριοι δείκτες (όπως πληθωρισμός, κατά κεφαλήν ΑΕΠ) και άλλες μεταβλητές, συμπεριλαμβανομένου US Treasury bill rate.

Τα αποτελέσματα από το στατικό μοντέλο είναι σχετικά ίδια με τα αποτελέσματα των Cantor και Parker (1996) και Juttner και McCathy (1998). Το δυναμικό μοντέλο παρουσίασε παρόμοια αποτελέσματα με αυτά του στατικού. Πιο συγκεκριμένα, όλες οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές στο στατικό μοντέλο είναι και στο δυναμικό εκτός από τον εξωτερικό δείκτη τους όρους εμπορίου και μία μεταβλητή χρέους τον αναπρογραμματισμό. Οι Monfort και Mulder (2000) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι οργανισμοί πιστοληπτικής αξιολόγησης δεν βλέπουν αρκετά μέσα από τις κρίσεις.

Η **Ellianson (2002)** χρησιμοποίησε δεδομένα από 38 αναπτυσσόμενες χώρες για τη χρονική περίοδο από το 1990 έως το 1999. Κατασκεύασε δύο ξεχωριστά μοντέλα, ένα στατικό κι ένα δυναμικό για να περιγράψει τις κρατικές αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας. Στο πρώτο μοντέλο χρησιμοποίησε τους ίδιους προσδιοριστικούς παράγοντες που είχαν επιλέξει και οι **Cantor και Parker** το 1996 στην έρευνά τους ενώ στο δεύτερο μοντέλο συμπεριέλαβε επιπρόσθετες μεταβλητές όπως : το χρέος προς τις εξαγωγές, την αύξηση των εξαγωγών, το βραχυπρόθεσμο χρέος προς αποθεματικά και τα spreads των επιτοκίων LIBOR, που συνιστώνται από προηγούμενες μελέτες, όπως αυτή των **G.Ferri, L-G Lia και J.E Stinglitz (1999)**.

Τα αποτελέσματα του πρώτου μοντέλου (στατικό) δείχνει ότι μόνο ένας μικρός αριθμός από μακροοικονομικούς παράγοντες μπορεί να εξηγήσει ένα σημαντικό μέρος των αξιολογήσεων, αλλά οι τέλει συσχετισμοί οφείλονται σε συγκεκριμένους ποιοτικούς δείκτες ανά χώρα. Χρησιμοποιώντας στατικό μοντέλο τα spreads καθώς και το βραχυπρόθεσμο χρέος είναι σημαντικοί παράγοντες. Το δεύτερο μοντέλο

(δυναμικό) χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει τις αλλαγές των αξιολογήσεων με την πάροδο του χρόνου. Σε σύγκριση με το στατικό μοντέλο έχει υψηλότερη επεξηγηματική ισχύ. Η μεταβλητή που ασκεί μεγαλύτερη επιρροή είναι οι προηγούμενες αξιολογήσεις. Το συμπέρασμα της συγκεκριμένης μελέτης είναι ότι η επιλογή των μεταβλητών που λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση μιας χώρας μπορεί να διαφέρει με την πάροδο του χρόνου, καθώς αποκτώνται περισσότερες πληροφορίες. Η ανάλυση της Ellianson (2002) δείχνει ότι οι αξιολογήσεις είναι προκυκλικές, οι οποίες υποβαθμίζονται κατά τη διάρκεια της κρίσης, ενώ παράλληλα δεν μπορούν να τις προβλέψουν.

Ο **Afonso (2003)** συγκέντρωσε πληροφορίες σχετικά με ποσοτικές και ποιοτικές μεταβλητές για ένα δείγμα 81 χωρών, (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας), 29 αναπτυγμένες και 52 αναπτυσσόμενες, καθώς και τις αξιολογήσεις που έχουν εκχωρηθεί στις χώρες αυτές από την Standard & Poor's και την Moody's τον Ιούνιο του 2001. Για να πάρει τα κατάλληλα αποτελέσματα μετασημάτισε τις αξιολογήσεις από ποιοτικές σε ποσοτικές. Κατασκεύασε λοιπόν μια μεταβλητή RATING που λαμβάνει αριθμητικές τιμές από το 1 έως και το 16 , που ορίζονται σύμφωνα με τα επίπεδα συμβολισμού των δύο οίκων αξιολόγησης , χρησιμοποιώντας μια γραμμική μετατροπή. Για παράδειγμα, στο επίπεδο διαβάθμισης B- (B3), αντιστοιχεί η τιμή 1 για τη μεταβλητή RATING, ενώ στο επίπεδο διαβάθμισης AAA (Aaa), αντιστοιχεί η μέγιστη τιμή 16 για τη μεταβλητή RATING. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ο πληθωρισμός, ο πραγματικός ρυθμός ανάπτυξης, το ιστορικό αθέτησης, το εξωτερικό χρέος ως ποσοστό των εξαγωγών (αυτός ο δείκτης αφορά μόνο τις αναπτυσσόμενες χώρες) και το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης έχουν στατιστικά σημαντική ερμηνευτική ισχύ για τις αξιολογήσεις. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ προέκυψε ως η πιο σημαντική μεταβλητή για τις αξιολογήσεις τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις ανεπτυγμένες χώρες, δεδομένου ότι ο συντελεστής αυτός είναι ο πιο σημαντικός οικονομικός καθοριστικός παράγοντας. Από την άλλη πλευρά , για τις αναπτυσσόμενες χώρες η μεταβλητή του εξωτερικού χρέους ήταν η πιο σημαντική για τον προσδιορισμό της πιστοληπτικής ικανότητας. Από τις δημοσιονομικές μεταβλητές που εξετάστηκαν , μόνο το ισοζύγιο προϋπολογισμού προκάλεσε στατιστικά σημαντικές επιπτώσεις στις αξιολογήσεις. Ο **Afonso** υποδεικνύει ότι οι οργανισμοί είναι πιο ακριβείς στην εκτίμησή τους για τον κίνδυνο των ανεπτυγμένων χωρών σε σχέση με των αναπτυσσόμενων. Τέλος, υποστηρίζει ότι

και οι δύο οργανισμοί που εξετάστηκαν λαμβάνουν υπόψη τις ίδιες οικονομικές μεταβλητές για τον προσδιορισμό των αξιολογήσεων.

Οι **Allexe S, Hammer P.L, Koyan A. και Lejeune M.A (2003)** εξέτασαν την επίδραση δύο κατηγοριών από επεξηγηματικές μεταβλητές στις αξιολογήσεις που είχαν εκχωρηθεί σε 69 χώρες από τον οίκο Standard and Poor's τον Δεκέμβριο του 1998. Οι επεξηγηματικές μεταβλητές που συμπεριελήφθησαν στο γραμμικό μοντέλο (αξιολογήσεις προηγούμενων ετών δεν συμπεριελήφθησαν) ήταν:

- Εννέα οικονομικές / χρηματοοικονομικές μεταβλητές : (κατά κεφαλήν ΑΕΠ, πληθωρισμός, εμπορικό ισοζύγιο, αποθέματα, δημοσιονομικό ισοζύγιο, ρυθμός αύξησης των εξαγωγών, χρέος προς ΑΕΠ, οικονομικό βάθος και αποτελεσματικότητα και συναλλαγματική ισοτιμία).
- Τρεις πολιτικές μεταβλητές : (πολιτική σταθερότητα , αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης και το επίπεδο διαφθοράς).

Οι αξιολογήσεις μετατράπηκαν από ποιοτικές σε ποσοτικές. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι πέντε μεταβλητές είχαν στατιστικά σημαντικά επιρροή στον προσδιορισμό των αξιολογήσεων. Αυτές ήταν : το οικονομικό βάθος και η αποτελεσματικότητα, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το λόγος του χρέους προς το ΑΕΠ, η πολιτική σταθερότητα και η αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι ο πιο σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας. Οι **Allexe S, Hammer P.L, Koyan A. και Lejeune M.A** ,επίσης, εξέτασαν το μοντέλο παραλείποντας τις πολιτικές μεταβλητές για να εξετάσουν τη σημασία τους στην ανάθεση των αξιολογήσεων. Παρόλο που το μοντέλο ήταν ασθενέστερο στην εξήγηση των καθορισμένων βαθμολογιών, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι διαφορές δεν είναι αρκετά ισχυρές ώστε να εξαχθούν σαφή αποτελέσματα.

Ο **Rowland (2004)** εξέτασε τις σημαντικές διαφορές μεταξύ των αποτελεσμάτων του και των αποτελεσμάτων της μελέτης των **Cantor και Parker** το 1996. Επικεντρώθηκε αποκλειστικά σε αναπτυσσόμενες χώρες ενώ χρησιμοποίησε τις ίδιες μεταβλητές των **Cantor και Parker**. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι για τις αξιολογήσεις της Standard & Poor's πέντε μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ο ρυθμός ανάπτυξης, ο πληθωρισμός , το χρέος και ο λόγος των αποθεματικών προς το ΑΕΠ. Ωστόσο, για τις αξιολογήσεις της

Moody's , μόνο το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το χρέος και ο λόγος των αποθεματικών προς το ΑΕΠ είναι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες. Συγκρίνοντας λοιπόν τα αποτελέσματα των δύο ερευνών , παρατηρούμε ότι είναι παρόμοια ακόμη και αν συμπεριληφθεί ότι οι Cantor και Packer χρησιμοποίησαν ανεπτυγμένες χώρες στο σύνολο των δεδομένων τους. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το χρέος είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές και στις δύο μελέτες. Και οι δύο μελέτες αποδίδουν τον ρυθμό ανάπτυξης ως σημαντική επεξηγηματική μεταβλητή για τις αξιολογήσεις Standard & Poor's αλλά όχι για τις αξιολογήσεις της Moody's. Ο πληθωρισμός βρέθηκε να είναι ένας στατιστικά σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας και για τις αξιολογήσεις του οίκου Standard & Poor's και του οίκου Moody's στη μελέτη των Cantor και Packer αλλά στην τρέχουσα μελέτη είναι μόνο για τις αξιολογήσεις Standard & Poor's. Μια διαφορά είναι ότι οι Cantor και Packer διαπίστωσαν ότι το ιστορικό αθέτησης επηρεάζει σημαντικά τις αξιολογήσεις της πιστοληπτικής ικανότητας, κάτι το οποίο δεν ισχύει στη συγκεκριμένη μελέτη του Rowland.

Οι **Otaviano Canuto, Pablo Fonseca P. dos Santos και Paulo C.de Sá Porto (2004)**, μελέτησαν τους μακροοικονομικούς παράγοντες που σχετίζονται με τις αξιολογήσεις που έχουν εκχωρηθεί από τους τρεις οίκους αξιολόγησης, Moody's, Standard & Poor's και Fitch. Για δείγμα χρησιμοποίησαν 66 χώρες και τις αξιολογήσεις τους από το 1998 έως το 2002 και ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποίησαν το μέσο όρο αξιολογήσεων από τους τρεις οίκους. Αντικατέστησαν το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών προς το ΑΕΠ (που χρησιμοποίησαν οι Cantor και Packer στην έρευνά τους) με το επίπεδο εμπορικού ανοίγματος (εξαγωγές + εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών προς το ΑΕΠ) και συμπεριέλαβαν το ακαθάριστο χρέος προς τα συνολικά φορολογικά έσοδα. Οι εκτιμήσεις έγιναν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων. Η ανάλυσή τους επιβεβαίωσε τα ευρήματα από προηγούμενες μελέτες, υποστηρίζοντας ότι ένας σχετικά μικρός αριθμός μεταβλητών μπορεί να εξηγήσει τις αξιολογήσεις. Αναλυτικότερα, διαπιστώθηκε ότι οι υψηλότερες αξιολογήσεις σχετίζονται περισσότερο με : την υψηλή οικονομική ανάπτυξη, ένα χαμηλό ακαθάριστο χρέος προς τα συνολικά φορολογικά έσοδα, μία απουσία πτώχευσης από το 1975 και τέλος με ένα έντονο επίπεδο εμπορικού ανοίγματος.

Οι **Borio και Packer (2004)** χρησιμοποίησαν ένα ευρύτερο σύνολο επεξηγηματικών μεταβλητών για να διερευνήσουν τους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις αξιολογήσεις των οργανισμών. Το δείγμα τους αποτελείται από 52 χώρες για τις οποίες συγκέντρωσαν ετήσια στοιχεία για τις αξιολογήσεις από τους οίκους Standard and Poor's και Moody's για το 1996 έως το 2003. Οι ομάδες επεξηγηματικών μεταβλητών που περιλαμβάνονται στην ανάλυση είναι οι εξής: μακροοικονομικοί παράγοντες, χρέος, κυβερνητική χρηματοδότηση, πολιτικές και κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές (διαφθορά και πολιτικός κίνδυνος), ιστορικό αθέτησης, μέγεθος, οικονομική ανάπτυξη, 'προπατορικό αμάρτημα' (original sin) και μεταβλητές ασυμφωνίας (Mismatch variables.)

Ο όρος προπατορικό αμάρτημα (original sin) αναφέρεται στην αδυναμία μιας χώρας να δανειστεί στο εξωτερικό στο δικό της νόμισμα (Eichengreen et al., 2003.). Μια μεταβλητή ασυμφωνίας ορίζεται ως «η ευαισθησία της καθαρής θέσης ή της παρούσας αξίας του καθαρού εισοδήματος στις μεταβολές της συναλλαγματικής ισοτιμίας» (Goldstein and Turner, 2004.). Η ανάλυσή τους έδειξε ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, τα μέτρα διαφθοράς και πολιτικού κινδύνου, καθώς και το ιστορικό της κακοδιαχείρισης των οικονομικών δραστηριοτήτων (προηγούμενες αθετήσεις υποχρεώσεων και πολύ υψηλός πληθωρισμός) αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο ποσοστό διακύμανσης των αξιολογήσεων πιστοληπτικής ικανότητας. Το χρέος, από την άλλη πλευρά, διαπιστώθηκε ότι διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο για τις αξιολογήσεις που έχουν ανατεθεί στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το 'προπατορικό αμάρτημα' (original sin) συνδέεται επίσης έντονα με τις αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας των χωρών. Σε αντίθεση, με μία μεταβλητή ασυμφωνίας (Mismatch variable) που εμφανίζεται να έχει σχετικά μικρή συσχέτιση με τις αξιολογήσεις.

Η **Emawtee Bissoondoyal-Bheenick (2005)** στη μελέτη της αναλύει τους καθοριστικούς παράγοντες των κρατικών αξιολογήσεων από τους δύο κύριους οργανισμούς (Standard and Poor's και Moody's). Για δείγμα χρησιμοποίησε 95 χώρες, τις οποίες διαχώρισε σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελείται από 25 χώρες που έχουν μεγάλη πιστοληπτική ικανότητα (Moody's Aaa to Aa3 ; S&P AAA to AA). Το δεύτερο μέρος απαρτίζεται από 70 χώρες με χαμηλότερη αξιολόγηση (Moody's A1 to C; S&P A+ to CC). Επίσης χρησιμοποίησε δύο διαφορετικές κλίμακες για να περιγράψει τις αξιολογήσεις. Η πρώτη κλίμακα παίρνει τιμές από το

1-9 και η δεύτερη από το 1-21. Εξέτασε τρία διαφορετικά μοντέλα, το πρώτο περιείχε το πλήρες δείγμα των 95 χωρών, το δεύτερο περιείχε τις 25 χώρες με την πιο υψηλή αξιολόγηση και το τρίτο τις 70 χώρες με τη χαμηλότερη αξιολόγηση. Το δείγμα των αξιολογήσεων ήταν για την περίοδο από το Δεκέμβριο του 1995 έως το Δεκέμβριο του 1999 . Για το πρώτο μοντέλο με το πλήρες δείγμα οι μεταβλητές που χρησιμοποίησε ήταν : το κατά κεφαλήν εισόδημα, ο πληθωρισμός, το δημοσιονομικό ισοζύγιο, ο δείκτης χρέος προς το ΑΕΠ, η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία, τα συναλλαγματικά διαθέσιμα και οι καθαρές εξαγωγές ως προς το ΑΕΠ. Επιπλέον, για την εκτίμηση του μοντέλου με τις χώρες με την υψηλή αξιολόγηση συμπεριλήφθηκαν η ανεργία και το κόστος εργασίας ανα μονάδα προϊόντος, ενώ στην περίπτωση του μοντέλου με τις χώρες με χαμηλή αξιολόγηση οι καθαρές εξαγωγές προς το ΑΕΠ αντικαταστάθηκαν από το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών προς το ΑΕΠ και συμπεριλήφθηκε το εξωτερικό χρέος προς το ΑΕΠ. Αυτές οι δύο πρόσθετες μεταβλητές αντικατοπτρίζουν το επίπεδο χρέους αυτών των χωρών, το οποίο εφαρμόζεται κυρίως σε χώρες της εν λόγω κατηγορίας.

Το πιο σημαντικό εύρημα αυτής της μελέτης είναι ότι οι μακροοικονομικοί παράγοντες δεν παίζουν σημαντικό ρόλο στις χώρες με μεγάλη αξιολόγηση. Για όλο το δείγμα των χωρών το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (gnp per capita) καθώς και ο πληθωρισμός είναι σημαντικοί προσδιοριστικοί παράγοντες. Για τις χώρες με χαμηλότερη αξιολόγηση το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών (current account balance) και το επίπεδο των συναλλαγματικών διαθεσίμων παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό των αξιολογήσεων. Οι οικονομικές μεταβλητές δεν έχουν την ίδια σημασία για το δείγμα των χωρών με υψηλότερη αξιολόγηση που έχουν αξιοσημείωτη ιστορία χρηματοοικονομικής σταθερότητας σε σύγκριση με το δείγμα χωρών με χαμηλότερη αξιολόγηση που εξακολουθούν να υφίστανται διαρθρωτικές αλλαγές.

Οι **Mellios και Paget-Blanc (2006)** εξέτασαν την επίδραση διαφόρων οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών μεταβλητών στις αξιολογήσεις των τριών πιο διακεκριμένων οίκων αξιολόγησης ,δηλαδή, Fitch Ratings, Moody's και Standard and Poors. Τα δεδομένα τους αποτελούνται από τις αξιολογήσεις 86 χωρών στις 31 Δεκεμβρίου 2003 και 49 από τις οικονομικές , κοινωνικές και πολιτικές μεταβλητές που παρατηρήθηκαν στις 31 Δεκεμβρίου 2002. Οι αξιολογήσεις μετατράπηκαν

γραμμικά σε αριθμητικές αξιολογήσεις που κυμαίνονται από 21 (υψηλότερη αξιολόγηση) σε 0 (χαμηλότερη αξιολόγηση). Χρησιμοποιώντας την ανάλυση βασικών στοιχείων, οι συγγραφείς μείωσαν τον αρχικό αριθμό πιθανών επεξηγηματικών μεταβλητών από 49 σε 13, οι οποίες είναι : επίπεδο ανάπτυξης, ποιότητα της κυβέρνησης/πολιτική σταθερότητα, δημόσιο χρέος, οικονομική ανάπτυξη , χρηματικά διαθέσιμα, εξωτερική ρευστότητα (External Liquidity), εξωτερικό χρέος και εμπορικό άνοιγμα , πληθωριστική πίεση (inflationary pressure), καθαρές εισροές επενδύσεων, μέγεθος οικονομίας, ανταγωνιστικότητα, εξυπηρέτηση χρέους και ισοζύγιο πληρωμών. Από τους 13 παράγοντες, οι 9 βρέθηκαν να έχουν στατιστικά σημαντικές επιδράσεις στις αξιολογήσεις , με το ιστορικό αθέτησης να έχει την ισχυρότερη επιρροή, ακολουθούμενη από τον δείκτη διαφθοράς. Οι Mellios και Paget-Blanc υποστηρίζουν ότι ο δείκτης διαφθοράς μπορεί να θεωρηθεί τόσο ως οικονομικός όσο και ως πολιτικός δείκτης, καθώς αντανακλά το «αναπτυξιακό επίπεδο μιας χώρας» και «την ποιότητα της κυβέρνησης». Τέλος , το κατά κεφαλήν εισόδημα, τα έσοδα της κυβέρνησης, οι μεταβολές στην πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία, ο πληθωρισμός και το ιστορικό αθέτησης ανέδειξαν επίσης στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Οι **Depken C, LaFountain C και Butters R (2006)** εξέτασαν την επίδραση της διαφθοράς στην πιστοληπτική ικανότητα των χωρών. Χρησιμοποίησαν αξιολογήσεις που χορήγησε ο οίκος Standard & Poor's σε 57 χώρες για τουλάχιστον ένα χρόνο από το 1995 έως το 2003. Η δημόσια διαφθορά μετρήθηκε χρησιμοποιώντας τον Δείκτη Αντίληψης της Διαφθοράς (Corruption perceptions Index) που παρείχε η Transparency International. Στο μοντέλο τους ενσωμάτωσαν ,επίσης, ορισμένους ποσοτικούς και ποιοτικούς παράγοντες, μακροοικονομικές μεταβλητές (1.το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, 2.την ανάπτυξη, 3.τον πληθωρισμό, 4.το δημοσιονομικό ισοζύγιο, 5.το εξωτερικό ισοζύγιο, 6.την προηγούμενη αθέτηση , 7.τη συμμετοχή της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση , και 8.το άνοιγμα του εμπορίου) , επίσης για να ελέγξουν για τη γεωγραφία, τις δωρεές και το θεσμικό ιστορικό χρησιμοποίησαν τις ακόλουθες μεταβλητές (1. Ethnolinguistic fractionalization, είναι ένας δείκτης της πιθανότητας να επιλέξουν δύο άτομα τυχαία από τον πληθυσμό μιας χώρας και θα προέρχονται από την ίδια εθνική και γλωσσική ομάδα , με τον τρόπο αυτό μετράται η εθνική ποικιλομορφία σε μια χώρα, 2.γεωγραφικό πλάτος, 3.δημοκρατία, 4. νομική προέλευση , 5.παραγωγή λαδιού και 6.συναλλαγματικό καθεστώς). Τα αποτελέσματα

υποδεικνύουν ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το άνοιγμα του εμπορίου συνδέονται θετικά με υψηλές αξιολογήσεις, ενώ ο πληθωρισμός έχει αρνητικές επιπτώσεις στην πιστοληπτική ικανότητα. Η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει μόνο θετικό αντίκτυπο στις αξιολογήσεις χρέους, στην περίπτωση του χρέους σε ξένο νόμισμα, η αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ έχει θετική αλλά στατιστικά ασήμαντη επίδραση στην πιστοληπτική ικανότητα. Το πιο σημαντικό εύρημα των Derken C, LaFountain C και Butters R είναι ότι υπάρχει μια ισχυρή σχέση μεταξύ διαφθοράς και φερεγγυότητας, όπως απεικονίζεται από τις αξιολογήσεις της πιστοληπτικής ικανότητας. Συγκεκριμένα, οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι «μία μείωση διαφθοράς βελτιώνει τις αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας αυξάνοντας έστω και μία κατηγορία πάνω από την προηγούμενη αξιολόγηση.»

Οι **Afonso A, Gomes P και Rother P (2007)** χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους την εκτίμηση πάνελ δεδομένων (panel data) και το μοντέλο ordered probit για να εξετάσουν τις επιδράσεις των μακροοικονομικών μεταβλητών και των πολιτικών μεταβλητών στις αξιολογήσεις που έχουν τεθεί από τους τρεις οργανισμούς Standard & Poor's, Moody's και Fitch Ratings σε 130 χώρες, για την περίοδο 1995-2005. Εντόπισαν ένα σύνολο μακροοικονομικών και ποιοτικών μεταβλητών που μπορούν να καθορίσουν τις αξιολογήσεις, τις οποίες διαχώρισαν σε τέσσερις κατηγορίες.

1. **Μακροοικονομικές μεταβλητές** : (κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ποσοστό ανεργίας, ρυθμός πληθωρισμού, αύξηση του ΑΕΠ)
2. **Κρατικές μεταβλητές** : (δημόσιο χρέος, οικονομικό ισοζύγιο, αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης)
3. **Εξωτερικό ισοζύγιο** : (εξωτερικό χρέος, συναλλαγματικά διαθέσιμα και ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών)
4. **Άλλες μεταβλητές** : (ιστορικό αθέτησης, μέλος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, περιφερειακές ψευδομεταβλητές, δηλαδή ορισμένες ομάδες χωρών της ίδιας γεωγραφικής τοποθεσίας)

Οι αξιολογήσεις μετατράπηκαν γραμμικά σε 9 κατηγορίες. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι ισχυρότεροι καθοριστικοί παράγοντες για το βραχυπρόθεσμο αντίκτυπο μίας χώρας είναι : το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, η αύξηση του ΑΕΠ, το δημόσιο χρέος. Η αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης, το εξωτερικό χρέος, τα συναλλαγματικά διαθέσιμα, το ιστορικό αθέτησης καθώς και η ένταξη στην

Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες στο μακροπρόθεσμο αντίκτυπο της αξιολόγησης μιας χώρας. Επιπλέον, η σημασία των δημοσιονομικών μεταβλητών εμφανίστηκε ισχυρότερη από την προηγούμενη υπάρχουσα βιβλιογραφία. Επίσης οι **Afonso A, Gomes P, Rother P** παρατήρησαν ότι οι αξιολογήσεις που έχουν δοθεί από τους οργανισμούς που μελετήθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη δεν διαφέρουν σημαντικά. Ωστόσο, υπάρχει μεγαλύτερη αντιστοιχία μεταξύ των Standard & Poor's και της Fitch Ratings, ενώ οι αξιολογήσεις της Moody's διαφέρουν μέχρι 2 βαθμούς από τις αξιολογήσεις των άλλων δύο οργανισμών. Αυτό σημαίνει δηλαδή ότι οι οίκοι αξιολόγησης κατανέμουν διαφορετικά βάρη στις μεταβλητές που χρησιμοποιούν για να αποδώσουν μία αξιολόγηση. Άλλες διαφορές που απεικονίζονται στα αποτελέσματα αφορούν τη σημασία που αποδίδεται σε ορισμένες μεταβλητές μεταξύ των δύο εξεταζόμενων περιόδων (1995-2000 και 2001-2005). Συγκεκριμένα ,για την πρώτη περίοδο, το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών ήταν πιο σημαντικό, ενώ για τη δεύτερη περίοδο τα συναλλαγματικά διαθέσιμα έγιναν πολύ πιο σημαντικά, ειδικά για τη Moody's και την Standard & Poor's.

Σε μία μεταγενέστερη τους μελέτη οι **Afonso A, Gomes P, Rother P (2009)** εξέτασαν τους προσδιοριστικούς παράγοντες των αξιολογήσεων που ανέθεσε η Standard and Poor's και η Moody's για τη χρονική περίοδο 1996-2005 χρησιμοποιώντας τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις : 'ordered probit', 'ordered logit with a robust variance-covariance matrix', και 'random effects ordered probit'. Από τις τρεις, η πιο αποτελεσματική μέθοδος είναι η 'random effects ordered probit' εκτίμηση, δεδομένου ότι ένας αξιοσημείωτος αριθμός μεταβλητών εμφανίζεται ως στατιστικά σημαντικές, ενώ χρησιμοποιώντας τις άλλες δύο μεθόδους δεν συμπεριλαμβάνονται αυτές οι μεταβλητές. Αν και όσον αφορά την πρόβλεψη των αξιολογήσεων, και οι τρεις μέθοδοι παρουσιάζουν παρόμοιες επιδόσεις στο να προβλέπουν μεταβολές στις αξιολογήσεις, ωστόσο η προσέγγιση 'random effects ordered probit' φέρνει καλύτερα αποτελέσματα σε σύγκριση με τις άλλες δύο προσεγγίσεις.

Χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της έρευνας των **Afonso A, Gomes P, Rother P (2009)** οι **Afonso A και Gomes P (2010)** εξέτασαν σε ποιο βαθμό οι δημοσιονομικές ανισοροπίες αντικατοπτρίζονται στους συμβολισμούς των αξιολογήσεων. Οι

συγγραφείς χρησιμοποίησαν μακροοικονομικά και δημοσιονομικά δεδομένα μέχρι το 2009 . Οι επεξηγηματικές μεταβλητές που εξετάστηκαν ήταν: το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, η αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ, η ανεργία, ο πληθωρισμός, το δημόσιο χρέος και το δημοσιονομικό ισοζύγιο. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ,μεμονωμένα, οι μεταβολές σε μία μόνο μακροοικονομική ή δημοσιονομική μεταβλητή έχουν μικρή επίδραση στην αξιολόγηση μίας χώρας. Επίσης και οι τρεις οργανισμοί αξιολόγησης τείνουν να επικεντρώνονται περισσότερο στις δημοσιονομικές μεταβλητές. Για παράδειγμα, η αύξηση κατά 5 ποσοστιαίες μονάδες στο δημοσιονομικό έλλειμμα θα μειώσει τη βαθμολογία μεταξύ 0,23 επίπεδα (για τη Fitch) και 0,5 (για την Moody's). Όσον αφορά τις διαφορές μεταξύ των οργανισμών υποδηλώνουν ότι κάθε ένας τείνει να δίνει έμφαση σε διαφορετικές μεταβλητές, η Moody's βρέθηκε να ενδιαφέρεται περισσότερο για το δημόσιο έλλειμμα, ενώ η Standard & Poor's και η Fitch επικεντρώνονται στο δημόσιο χρέος. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό ανεργίας έχει μακροπρόθεσμη επίδραση στις κρατικές αξιολογήσεις, η εξήγηση είναι ότι οι αποφάσεις σχετικά με τις αξιολογήσεις φαίνεται να βασίζονται στη διαρθρωτική ανεργία.

Οι **Hill P, Brooks R και Faff R (2009)** χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους δεδομένα κρατικών αξιολογήσεων για 129 χώρες, που καλύπτουν την περίοδο 1990-2006 με σκοπό να διερευνήσουν τις διακυμάνσεις των αξιολογήσεων στους τρεις οργανισμούς (Standard & Poor's, Fitch Ratings και Moody's). Οι επεξηγηματικές μεταβλητές που περιλαμβάνονται στο μοντέλο είναι : το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, η αύξηση του ΑΕΠ, ο πληθωρισμός, το εξωτερικό ισοζύγιο, το δημοσιονομικό ισοζύγιο, το εξωτερικό χρέος, το ιστορικό χρέους, ο δείκτης του θεσμικού επενδυτή και το market risk premium. Διαπίστωσαν ότι δεδομένου ότι τα μοντέλα αυτά βασίζονται σε χώρες που έχουν βαθμολογηθεί από τους τρεις οίκους, οι διακυμάνσεις των αποτελεσμάτων οφείλονται σε αποκλίσεις στη γνώμη των οργανισμών σχετικά με τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πιστωτική ποιότητα. Συνολικά, οι αποκλίσεις μεταξύ των αξιολογήσεων που αποδίδονται στους τρεις οργανισμούς δεν είναι συνήθως μεγαλύτερες από ένα ή δύο επίπεδα στην κλίμακα. Όπως αναμένεται, οι πιθανότητες μετάβασης μιας αξιολόγησης τείνουν να αυξάνονται καθώς το επίπεδο αξιολόγησης μειώνεται σε όλους τους οργανισμούς, ενώ η σταθερότητα αξιολόγησης είναι ισχυρότερη με τις αξιολογήσεις των Fitch ή Moody's για χώρες με χαμηλότερη αξιολόγηση. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι έξι μεταβλητές είναι κοινοί

καθοριστικοί παράγοντες για τις αξιολογήσεις της πιστοληπτικής ικανότητας και των τριών οργανισμών (το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, η αύξηση του ΑΕΠ και το τετράγωνο του, το ιστορικό του χρέους, ο δείκτης του θεσμικού επενδυτή και το market risk premium) και τέσσερις μεταβλητές είναι σημαντικές μόνο για τους δύο ή λιγότερους οργανισμούς. Αναλυτικότερα, ο πληθωρισμός και το εξωτερικό ισοζύγιο είναι σημαντικοί παράγοντες μόνο για τις αξιολογήσεις που αποδίδει η Standard & Poor's , αντίθετα, το δημοσιονομικό ισοζύγιο είναι σημαντικός παράγοντας για τις αξιολογήσεις των Fitch και Moody's και έχει τετραγωνική σχέση με τα επίπεδα αξιολόγησης.

Όσον αφορά την ακαδημαϊκή έρευνα σχετικά με το οικονομετρικό μοντέλο που έχει χρησιμοποιηθεί υπάρχουν δύο κύριες προσεγγίσεις. Η πρώτη προσέγγιση, ξεκινάει με τους Cantor και Packer (1996), χρησιμοποιώντας μεθόδους γραμμικής παλινδρόμησης σε αριθμητική αναπαράσταση των αξιολογήσεων. Στην έρευνά τους χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (OLS) για 45 χώρες. Παρόμοια μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε αργότερα από τους Monfort και Mulder (2000), Afonso (2003). Η χρήση της ανάλυσης OLS σε μια αριθμητική αναπαράσταση των αξιολογήσεων είναι απλή και επιτρέπει μια απλή γενίκευση, έχει καλή εφαρμογή και μια καλή προγνωστική δύναμη. Η κριτική υποστηρίζει ότι η χρήση της τεχνικής OLS υποδηλώνει ότι η διαφορά κινδύνου μεταξύ οποιασδήποτε κατηγορίας είναι η ίδια (δηλ. η διαφορά κινδύνου μεταξύ βαθμολογίας AAA και AA + είναι ίδια με αυτή μεταξύ BB- και B +). Η μέθοδος OLS υποστηρίζεται ότι δεν είναι η πλέον κατάλληλη για ορισμένες μεταβλητές, όπως οι αξιολογήσεις. Η δεύτερη προσέγγιση χρησιμοποιεί μοντέλα ordered response. Αυτές οι μέθοδοι καθορίζουν το μέγεθος των διαφορών μεταξύ κάθε κατηγορίας. Τέτοιες προσεγγίσεις έχουν χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα στη μελέτη της Emawtee Bissoondoyal-Bheenick (2005) και των Depken C, LaFountain C και Butters R (2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

3.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ακολουθώντας τις περισσότερες από τις προηγούμενες μελέτες , χρησιμοποιήσαμε δεδομένα για την πιστοληπτική αξιολόγηση του μακροπρόθεσμου χρέους των χωρών από έναν από τους τρεις κύριους διεθνείς οίκους πιστοληπτικής αξιολόγησης, τον οίκο Moody's, τα οποία κι αντλήσαμε από τη βάση δεδομένων του Bloomberg. Η πιστοληπτική αξιολόγηση από τον οίκο Moody's ξεκινά από το Aaa για την καλύτερη 'ποιότητα' και καταλήγει στο C για χρεοκοπία. Το πρώτο και πιο σημαντικό βήμα είναι να μετατραπούν οι ποιοτικές αξιολογήσεις σε αριθμητικές με τον εξής τρόπο : Aaa=1, Aa1=2 ,..., C=21. Με αυτό τον τρόπο ο μεγαλύτερος πιστωτικός κίνδυνος αντιστοιχεί σε μεγαλύτερο αριθμό και ο μικρότερος σε μικρότερο αριθμό. Παρακάτω στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται αναλυτικά οι αντιστοιχίες των αξιολογήσεων. Το πλήθος των χωρών που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την εργασία είναι 109. Οι 11 από αυτές ανήκουν στην Αφρική, οι 40 στην Ευρώπη, οι 28 στην Ασία ,οι 26 στην Αμερική και οι 4 στην Ωκεανία. Τα δεδομένα αντλήθηκαν για την χρονική περίοδο 1995-2016. Οι οικονομικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη για την εκτίμηση των προσδιοριστικών παραγόντων των αξιολογήσεων επιλέχθηκαν βάσει την προηγούμενη εμπειρική βιβλιογραφία και αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της World Bank και είναι οι εξής: το επίπεδο της ανεργίας, ο πληθωρισμός, ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ, το εμπορικό άνοιγμα και οι

καθαρές εξαγωγές. Ένα σημαντικό ζήτημα που προέκυψε είναι η συχνότητα των δεδομένων, κάποιοι μακροοικονομικοί παράγοντες είναι διαθέσιμοι μόνο σε ετήσια βάση και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκαν ετήσια δεδομένα. Σε μερικές περιπτώσεις οι οίκοι πιστοληπτικής αξιολόγησης αλλάζουν την αξιολόγηση μια χώρας δύο ή περισσότερες φορές μέσα στο χρόνο, αυτό συνήθως συμβαίνει σε περιόδους με μεγάλη μεταβλητότητα. Για παράδειγμα ο οίκος Moody's άλλαξε την αξιολόγηση της Ελλάδας το 2015 τέσσερις φορές. Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα η αξιολόγηση για κάθε χρόνο που έχει ληφθεί υπόψη στη συγκεκριμένη εργασία είναι η αξιολόγηση που αντιστοιχεί στις 31 Δεκεμβρίου κάθε έτους.

Οι μακροοικονομικοί παράγοντες που έχουν ληφθεί υπόψη:

- **Επίπεδο ανεργίας – αρνητική επίπτωση:** Το ποσοστό ανεργίας ορίζεται ως το ποσοστό των ανέργων στο συνολικό εργατικό δυναμικό. Οι εργαζόμενοι θεωρούνται άνεργοι εάν δεν εργάζονται επί του παρόντος, παρά το γεγονός ότι είναι ικανοί και πρόθυμοι να το πράξουν. Το σύνολο του εργατικού δυναμικού αποτελείται από όλους τους απασχολούμενους και τους άνεργους σε μια οικονομία. Το ποσοστό ανεργίας παρέχει πληροφορίες για την πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα της οικονομίας και τους αχρησιμοποίητους πόρους. Η ανεργία τείνει να είναι κυκλική και μειώνεται όταν η οικονομία επεκτείνεται καθώς οι εταιρείες συστέλλονται με περισσότερους εργαζόμενους για να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση. Η ανεργία συνήθως αυξάνεται καθώς επιβραδύνεται η οικονομική δραστηριότητα.
- **Πληθωρισμός – αρνητική επίπτωση :** Ο πληθωρισμός, όπως μετράται από τον δείκτη τιμών καταναλωτή, αντικατοπτρίζει την ετήσια ποσοστιαία μεταβολή του κόστους για τον μέσο καταναλωτή από την απόκτηση ενός σταθερού καλαθιού αγαθών και υπηρεσιών που μπορεί να καθοριστεί ή να αλλάξει σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, όπως ετήσια. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο του πληθωρισμού, τόσο μεγαλύτερη είναι η δημόσια δυσαρέσκεια και επομένως αυτό επηρεάζει την πολιτική και οικονομική κατάσταση της χώρας.

- **Ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ- θετική επίπτωση** : Ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ μετρά πόσο γρήγορα αυξάνεται η οικονομία, συγκρίνοντας το ένα τρίμηνο του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της χώρας με το προηγούμενο τρίμηνο. Όταν η οικονομία επεκτείνεται, ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ είναι θετικός. Εάν αυξάνεται, θα αυξάνονται και οι επιχειρήσεις, και οι θέσεις εργασίας και το προσωπικό εισόδημα. Αν ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ γίνει αρνητικός, τότε η οικονομία της χώρας βρίσκεται σε ύφεση.
- **Εμπορικό άνοιγμα (Trade openness) - θετική επίπτωση** : Η ικανότητα των καταναλωτών και των επιχειρήσεων να επιλέγουν μεταξύ των εγχώριων και ξένων αγαθών. Μια ανοιχτή οικονομία είναι απαλλαγμένη από εμπορικούς δασμούς και η διακίνηση προϊόντων, υπηρεσιών, παραγωγικών συντελεστών, κεφαλαίων και ανθρώπων είναι ελεύθερη. Ο βαθμός ανοίγματος μια οικονομίας προσδιορίζει την κυβερνητική ελευθερία να επιδιώξει οικονομικές πολιτικές της επιλογής της και την ευαισθησία μιας χώρας στους παγκόσμιους οικονομικούς κύκλους. Οι χώρες που είναι πιο ανοιχτές μπορεί να είναι πιο ευάλωτες σε κραδασμούς από άλλες χώρες. Εναλλακτικά, οι χώρες που αθετούν χρέη μπορεί να τιμωρούνται με αποκλεισμό από το εμπόριο. Έτσι, μεγαλύτερο άνοιγμα στο εμπόριο μπορεί να μειώσει την πιθανότητα αθέτησης υποχρεώσεων και να βελτιώσει την πιστοληπτική ικανότητα.
- **Καθαρές εξαγωγές -θετική επίπτωση:** Οι καθαρές εξαγωγές αναφέρονται στην αξία των συνολικών εξαγωγών μιας χώρας μείον την αξία των συνολικών εισαγωγών της. Χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των συνολικών δαπανών μιας χώρας, ή του ΑΕΠ, σε μια ανοιχτή οικονομία. Όταν η αξία των εξαγόμενων αγαθών είναι υψηλότερη από την αξία των εισαγόμενων εμπορευμάτων, η χώρα λέγεται ότι έχει θετικό εμπορικό ισοζύγιο για την περίοδο αυτή.

3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου μας, η οποία αποδίδεται από τις αξιολογήσεις του οίκου Moody's, είναι μια διακριτή τιμή που παίρνει τιμές από το 1-21 όπου κάθε αξιολόγηση ακολουθεί μια συγκεκριμένη ακολουθία. Σ' αυτή την περίπτωση ένα μοντέλο ordered probit είναι μια σωστή προσέγγιση για το συγκεκριμένο πρόβλημα. Τα μοντέλα ordered probit χρησιμοποιούνται σε πολλές έρευνες σχετικά με τις αξιολογήσεις, αν και οι πρώτες μελέτες που αναλύουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες τείνουν να χρησιμοποιούν γραμμικά μοντέλα (Cantor & Parker (1996)). Η επιλογή, λοιπόν, του συγκεκριμένου μοντέλου έγινε λόγω ότι η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι διακριτή. Η χρήση του γραμμικού μοντέλου υποθέτει ότι οι υποκείμενες εξαρτημένες μεταβλητές, οι αξιολογήσεις δηλαδή, έχουν κατηγοριοποιηθεί ισότιμα αυτό σημαίνει ότι η διαφορά κινδύνου μεταξύ Aaa και Aa1 είναι ίδια με εκείνη της Ba3 και B1. Σε απλούς όρους μπορεί να εξηγηθεί ως εξής. Αν οι αξιολογήσεις είναι κωδικοποιημένες 1,2,3,4,...,21 τότε η γραμμική παλινδρόμηση θα αντιμετωπίζει τη διαφορά 4 και 3 ίδια με τη διαφορά 2 και 3. Ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει δεδομένου ότι μια αξιολόγηση Aaa μεταφέρει διαφορετικές πληροφορίες σε σύγκριση με μια αξιολόγηση Aa1. Συνεπώς, η χρήση του OLS υποδείγματος είναι ακατάλληλη για ορισμένες μεταβλητές πολυωνυμικής επιλογής, όπως είναι οι αξιολογήσεις.

3.2.1. The ordered probit model

Το ordered probit model, είναι μια παλινδρόμηση που προτάθηκε από τους McKelvey και Zavoina (1969,1971,1975 και οι δύο διδάκτορες υποψήφιοι στο Πανεπιστήμιο του Rochester την εποχή εκείνη) για την ανάλυση μη ποσοτικών επιλογών, αποτελεσμάτων και απαντήσεων. Η εφαρμογή του μοντέλου αυτού αφορά τις αξιολογήσεις ομολόγων, δημοσκοπήσεις όπως τα πολιτικά ζητήματα, τα μέτρα παχυσαρκίας, τις προτιμήσεις στην κατανάλωση

και έρευνες για την κατάσταση της υγείας. Το μοντέλο χρησιμοποιείται για την περιγραφή δεδομένων που παράγουν μια διαδικασία για ένα τυχαίο αποτέλεσμα που παίρνει διακριτές τιμές. Ένα σαφές παράδειγμα είναι οι έρευνες που γίνονται για την κοινή γνώμη.

Το μοντέλο Probit είναι μια πιθανότητα που στην συνέχεια μετατρέπεται στη σωρευτική τιμή πιθανότητας από μια κανονική κατανομή. Ένα ordered probit έχει τη μορφή :

$$Y^*_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Όπου :

- Y^*_{it} είναι μια μη παρατηρήσιμη (latent) μεταβλητή που στην έρευνά μας μετρά την πιστοληπτική ικανότητα μιας χώρας i σε περίοδο t .
- X_{it} είναι ένας φορέας χρονικά μεταβαλλόμενων επεξηγηματικών μεταβλητών, στην περίπτωση αυτή οικονομικών μεταβλητών και είναι αυστηρά ανεξάρτητες από το ε_i , και ο συντελεστής β είναι ένας φορέας αγνώστων μεταβλητών που είναι το αντικείμενο της εκτίμησης και του συμπεράσματος.
- ε_i είναι ένας τυχαίος διαταρακτικός όρος. Αν η κατανομή του ε_i είναι κανονική, τότε αυτό που παράγεται είναι ένα ordered probit model.

Η πρώτη σημείωση σχετικά με αυτό το μοντέλο είναι η μετατροπή των αξιολογήσεων. Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας χρειάζεται να μετατραπούν σε αριθμητική κλίμακα για να χρησιμοποιηθούν σε παλινδρόμηση.

Η δεύτερη σημείωση αφορά ώστε το μοντέλο να γίνει προγνωστικό. Η πιστοληπτική αξιολόγηση υποτίθεται ότι είναι η μελλοντική εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης και επομένως είναι λογικό να εξηγεί τις μελλοντικές αξιολογήσεις με το σύνολο των σημερινών προγνώσεων.

Το Y^*_{it} δεν παρατηρείται. Αυτό που υποθέτουμε εδώ, είναι ότι το Y_i^* σχετίζεται με την παρατηρούμενη μεταβλητή Y_i , που είναι η αξιολόγηση του οίκου Moody's σε αυτή την περίπτωση .

Το μοντέλο υποθέτει την ύπαρξη σημείων αποκοπής (cut-off points) ,επειδή υπάρχει περιορισμένος αριθμός κατηγοριών αξιολόγησης , που διαμορφώνουν το κατώτερο και το ανώτερο όριο για κάθε κατηγορία αξιολόγησης:

$$Y_{it} = \begin{cases} \text{AAA} & \text{if } Y_{it}^* > c_1 \\ \text{Aa1} & \text{if } c_1 > Y_{it}^* > c_2 \\ \text{Aa2} & \text{if } c_2 > Y_{it}^* > c_3 \\ \cdot & \\ \cdot & \\ \cdot & \\ \cdot & \\ \text{C} & \text{if } c_{21} > Y_{it}^* \end{cases}$$

Τα cut-off points από το c_1 έως το c_{21} εκτιμώνται με τη μέγιστη πιθανότητα (maximum likelihood).

Δεδομένου ότι η κατανομή του ε_i είναι κανονική, κάθε response πιθανότητα υπολογίζεται με τον εξής τρόπο :

$$P(Y = 1|x) = P(Y^* \leq c_1|x) = P(x\beta + \varepsilon \leq c_1|x) = \Phi(c_1 - x\beta)$$

$$P(Y = 2|x) = P(Y^* \leq c_2|x) = P(x\beta + \varepsilon \leq c_2|x) = \Phi(c_2 - x\beta)$$

·
·
·
·

$$P(Y = 21|x) = P(Y^* \leq c_{21}|x) = 1 - \Phi(c_{21} - x\beta)$$

Για να εκτιμηθεί το μοντέλο, πρέπει να επιλεγούν οι μεταβλητές που συνθέτουν το X_i , οι οποίες σ' αυτή την περίπτωση είναι οι οικονομικές μεταβλητές που αναφέρθηκαν λεπτομερώς προηγουμένως.

3.2.2. Predicted Probabilities

Το μοντέλο ordered probit επιτρέπει να προσδιοριστούν οι πίνακες μετάβασης της αξιολόγησης καθώς υπολογίζει τις πιθανότητες για τα διάφορα αποτελέσματα. Οι προβλεπόμενες πιθανότητες (**Predicted probabilities**) υπολογίζονται εφόσον έχουμε εκτιμήσει το υπόδειγμά μας. Αφού βρήκαμε τους καθοριστικούς παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για τις αξιολογήσεις, είναι δυνατό να υπολογίσουμε και τις προβλεπόμενες πιθανότητες. Οι προβλεπόμενες πιθανότητες (**Predicted probabilities**) υπολογίζονται για να φθάσουν στο τερματικό επίπεδο αξιολόγησης στο χρονικό σημείο $t + 1$, λαμβάνοντας υπόψη ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης στο χρονικό σημείο t .

Ο κανονικός δείκτης πρόβλεψης φαίνεται να είναι $\widehat{y}^* = \widehat{b}'x$. Αν και $E[y^*|x_i] = \beta'x_i$, για το ordered probit ισχύει :

$$E[y_i^*|x_i, y_i = j] = \beta'x_i + \frac{\varphi(\mu_{j-1}-\beta'x_i)-\varphi(\mu_j-\beta'x_i)}{\Phi(\mu_j-\beta'x_i)-\Phi(\mu_{j-1}-\beta'x_i)} \quad (2)$$

Το predicted probability ratio ορίζεται ως εξής:

$$PPR = \frac{Prob[Rating=(1,\dots,21)|X_i \leq mean]}{Prob[Rating=(1,\dots,21)|X_i > mean]} \quad (3)$$

3.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πριν περάσουμε στην οικονομετρική σκοπιά της εργασίας, στον Πίνακα 2 μπορούμε να παρατηρήσουμε για κάθε χώρα το μέσο όρο από το 1995 έως το 2016 στους

προσδιοριστικούς παράγοντες και στις αξιολογήσεις τους. Στον Πίνακα 3 απεικονίζονται οι μέσοι όροι τη χρονική περίοδο 1995-2007 και στον Πίνακα 4 για τη χρονική περίοδο 2008-2016. Όπως είναι εύκολα αντιληπτό, το δείγμα μας χωρίστηκε σε δύο περιόδους, πριν την οικονομική κρίση που ξέσπασε το 2008 και μετά την κρίση έως και σήμερα. Για να γίνει η σύγκριση των αξιολογήσεων πριν και μετά την κρίση έχουμε κατατάξει τις χώρες ανάλογα με την ήπειρο στην οποία ανήκουν. Το συμπέρασμα που βγάζουμε λοιπόν από τους παρακάτω πίνακες για τις χώρες που ανήκουν στην Ασία είναι ότι όσον αφορά την αξιολόγηση των χωρών υπάρχει μια μικρή διαφορά στις δύο αυτές περιόδους. Ο μέσος όρος των αξιολογήσεων πριν την κρίση είναι στο Baa2 ενώ μετά την κρίση στο Baa1, επομένως οι χώρες αυτές υπέστησαν μείωση της μίας βαθμίδας. Αναφορικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες σε γενικές γραμμές είναι στα ίδια επίπεδα, με μόνη εξαίρεση τον πληθωρισμό ο οποίος μειώθηκε την περίοδο που υπάρχει η κρίση. Οι χώρες της Ευρώπης αντιμετώπισαν μείωση στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής τους ικανότητας την περίοδο της κρίσης της τάξης περίπου δύο βαθμίδων. Συγκεκριμένα ο μέσος όρος των αξιολογήσεων πριν την κρίση ήταν A1 ενώ μετά την κρίση είναι στο A3. Σχετικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες την περίοδο της κρίσης βλέπουμε ότι υπάρχει μια αύξηση στο επίπεδο ανεργίας καθώς και μία μείωση στο επίπεδο του πληθωρισμού, στις καθαρές εξαγωγές και στο ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ. Ως προς τις χώρες της Αμερικής, η αξιολόγηση δεν μεταβλήθηκε την περίοδο μετά την κρίση, οι χώρες παρέμειναν στην ίδια αξιολόγηση δηλαδή στο Ba1. Την περίοδο της κρίσης το επίπεδο της ανεργίας, ο πληθωρισμός καθώς και ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ μειώθηκαν. Οι καθαρές εξαγωγές και το εμπορικό άνοιγμα παρέμειναν στα ίδια επίπεδα. Στην Ωκεανία, η αξιολόγηση των χωρών μειώθηκε κατά μία βαθμίδα, δηλαδή από A2 κατέληξε στο A3. Οι προσδιοριστικοί παράγοντες είναι περίπου στα ίδια επίπεδα και τις δύο περιόδους. Τέλος, στις χώρες της Αφρικής παρατηρήθηκε μια αξιολογική μείωση, δύο περίπου κλιμάκων στις αξιολογήσεις τους. Αναλυτικότερα την περίοδο πριν την κρίση οι χώρες της Αφρικής είχαν μέσο όρο αξιολογήσεων Baa2 ενώ μετά την κρίση αυτός ο μέσος όρος έπεσε στο Ba1. Ωστόσο και στην Αφρική οι προσδιοριστικοί παράγοντες είναι περίπου στα ίδια επίπεδα και τις δύο περιόδους.

[ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΚΑΙ 4]

Στον Πίνακα 5 έχουμε υπολογίσει τη συχνότητα των αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 1995-2016 για τις πέντε ηπείρους. Στον Πίνακα 6 και στον Πίνακα 7 μπορούμε να παρατηρήσουμε τη συχνότητα των αξιολογήσεων την περίοδο πριν την κρίση και μετά την κρίση στις πέντε ηπείρους. Αρχικά, στην Αφρική παρατηρούμε ότι ενώ την περίοδο πριν την κρίση οι αξιολογήσεις των χωρών ήταν ανάμεσα σε 6 βαθμίδες (οι αξιολογήσεις ξεκινούσαν με την υψηλότερη να βρίσκεται στο A2 και τη χαμηλότερη έως και Ba2), αυτό μετά την κρίση άλλαξε και οι αξιολογήσεις βρίσκονται ανάμεσα σε 12 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο A2 και τη χαμηλότερη στο Caa3). Αυτό το συμπέρασμα απορρέει και από την προηγούμενη παρατήρηση , αφού ο μέσος όρος της Αφρικής την περίοδο της κρίσης έπεσε μία βαθμίδα. Αναφορικά με τις χώρες που ανήκουν στην Ασία, διαπιστώνουμε ότι την περίοδο πριν την κρίση οι αξιολογήσεις κυμαίνονταν ανάμεσα σε 17 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο Caa1) , την περίοδο της κρίσης και μετά οι αξιολογήσεις κυμαίνονται σε 18 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο Caa2). Αυτό λοιπόν ταυτίζεται με το συμπέρασμα που βγάλαμε παραπάνω ότι δηλαδή ο μέσος όρος των αξιολογήσεων των χωρών μειώθηκε κατά μία βαθμίδα. Όσον αφορά τις χώρες της Ευρώπης , αντιλαμβανόμαστε από τον πίνακα ότι η κρίση επηρέασε πιο πολύ τις χώρες αυτές. Συγκεκριμένα την περίοδο πριν την κρίση οι αξιολογήσεις αμφιταλαντεύονταν ανάμεσα σε 17 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο Caa1) , ενώ την περίοδο μετά την κρίση ανάμεσα σε 20 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο C). Αναφορικά με τις χώρες που ανήκουν στην Αμερική οι αξιολογήσεις πριν την κρίση παρουσίαζαν διακυμάνσεις ανάμεσα σε 18 βαθμίδες όπως και την περίοδο της κρίσης. Όπως παρατηρήσαμε και από τους παραπάνω πίνακες αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό αφού οι μέσοι όροι των αξιολογήσεων των χωρών που ανήκουν στην Αμερική δεν μεταβλήθηκαν. Τέλος , οι χώρες που ανήκουν στην Ωκεανία ενώ την περίοδο πριν την κρίση οι αξιολογήσεις ήταν πιο ‘διασκορπισμένες’ σε 6 βαθμίδες (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο B1) μετά την κρίση ήταν ανάμεσα σε 4 βαθμίδες μόνο (με την υψηλότερη να βρίσκεται στο Aaa και τη χαμηλότερη στο B2). Αυτό συμπίπτει εξίσου με το προηγούμενο συμπέρασμα , επειδή ο μέσος όρος των αξιολογήσεων αυτών των χωρών έπεσε κατά μία βαθμίδα.

[ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΚΑΙ 7]

Όταν εξετάζουμε ordered response για τη μοντελοποίηση της κρατικής πιστοληπτικής αξιολόγησης το ordered probit είναι η προτιμώμενη προσέγγιση της πλειοψηφίας των ακαδημαϊκών ερευνών. Ακολουθώντας λοιπόν τη βιβλιογραφία, θα χρησιμοποιηθεί και στη συγκεκριμένη εργασία το μοντέλο ordered probit για να εξαχθούν τα συμπεράσματα.

Το **πρώτο** μοντέλο που εκτιμήθηκε είναι ένα στατικό μοντέλο χωρίς τον προσδιορισμό των ηπείρων.

- **Model 1 (Static model without continental effects):**

$$Y_i = \beta_1 * unemployment + \beta_2 * inflation + \beta_3 * gdpgrowth + \beta_4 * openness + \beta_5 * net exports \quad (4)$$

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν φαίνονται στον Πίνακα 8. Είναι αξιόλογο να αναφερθούν τα εξής. Αρχικά το επίπεδο ανεργίας είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή και έχει θετικό πρόσημο. Αυτό σημαίνει πως μία αύξηση της ανεργίας θα αυξήσει την αξιολόγηση. Στατιστικά σημαντική μεταβλητή είναι και ο πληθωρισμός, ο οποίος έχει κι αυτός θετικό πρόσημο. Συμπεραίνουμε λοιπόν πως μια αύξηση στο επίπεδο ανεργίας καθώς και στον πληθωρισμό θα αυξήσει την αξιολόγηση και θα έχει αρνητική επίπτωση στη χώρα. Αναφορικά με τον ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ, επηρεάζει τις κρατικές αξιολογήσεις και έχει αρνητικό πρόσημο. Δηλαδή η επιρροή του στην αξιολόγηση είναι θετική και έτσι η αξιολόγηση θα μειώνεται. Το ίδιο συμβαίνει και με την μεταβλητή του εμπορικού ανοίγματος. Στο σημείο αυτό θεωρώ εύλογο να υπενθυμίσω πως στη συγκεκριμένη εργασία έχουμε μετατρέψει αριθμητικά τις αξιολογήσεις και στην καλύτερη αξιολόγηση (Aaa) έχουμε αντιστοιχίσει τον αριθμό 1. Τέλος, μία μεταβλητή από τις πέντε οικονομικές μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντική στο συγκεκριμένο μοντέλο, η οποία είναι οι καθαρές εξαγωγές.

[ΠΙΝΑΚΑΣ 8]

Στο **δεύτερο** μοντέλο που εκτιμήθηκε έχουν προστεθεί τέσσερις ψευδομεταβλητές όσον αφορά την ήπειρο στην οποία ανήκουν οι χώρες.

- **Model 2 (Static model with continental effects):**

$$Y_i = \beta_1 * unemployment + \beta_2 * inflation + \beta_3 * gdpgrowth + \beta_4 * openness + \beta_5 * net exports + \beta_6 * Africa + \beta_7 * Europe + \beta_8 * Asia + \beta_9 * America \quad (5)$$

Τα αποτελέσματα για το δεύτερο μοντέλο μας εμφανίζονται στον Πίνακα 8 και δείχνουν ότι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 95% το επίπεδο ανεργίας έχει επίδραση στις αξιολογήσεις. Όπως και στο προηγούμενο μοντέλο έτσι κι εδώ, το επίπεδο ανεργίας έχει θετικό πρόσημο και μία αύξησή του σημαίνει ότι η αξιολόγηση θα είναι σε χειρότερα επίπεδα απ' ό,τι ήταν. Το ίδιο συμβαίνει και με την μεταβλητή του πληθωρισμού. Επίσης ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή και έχει αρνητικό πρόσημο, αυτό σημαίνει πως μια αύξηση του θα επιδράσει στην αξιολόγηση θετικά και θα είναι σε καλύτερα επίπεδα απ' ό,τι ήταν πριν από αυτή την αύξηση. Οι μεταβλητές εμπορικό άνοιγμα και καθαρές εξαγωγές φαίνεται από το συγκεκριμένο μοντέλο πως δεν παίζουν κανένα ρόλο στις αξιολογήσεις των χωρών. Επίσης όσον αφορά τις ψευδομεταβλητές για τις ηπείρους που προσθέσαμε στο συγκεκριμένο μοντέλο είναι όλες στατιστικά μη σημαντικές. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η ήπειρος στην οποία ανήκει κάθε χώρα δεν επηρεάζει τις αξιολογήσεις των οργανισμών.

[ΠΙΝΑΚΑΣ 8]

Στο **τρίτο** μοντέλο που εκτιμήθηκε εκτός από τις τέσσερις ψευδομεταβλητές που αφορούν τις ηπείρους, έχει προστεθεί και μια ψευδομεταβλητή που αναφέρεται στην οικονομική κρίση που ξέσπασε το 2008.

- **Model 3 (Static model with continental effects and crisis):**

$$Y_i = \beta_1 * unemployment + \beta_2 * inflation + \beta_3 * gdpgrowth + \beta_4 * openness + \beta_5 * net exports + \beta_6 * Africa + \beta_7 * Europe + \beta_8 * Asia + \beta_9 * America + \beta_{10} * crisis \quad (6)$$

Τα αποτελέσματα ακολουθούν την ίδια λογική του προηγούμενου μοντέλου που εκτιμήθηκε. Οι δύο από τις πέντε μεταβλητές οι οποίες είναι το εμπορικό άνοιγμα και οι καθαρές εξαγωγές συνεχίζουν να μην είναι στατιστικά σημαντικές, όπως επίσης και οι ήπειροι που ανήκουν οι χώρες. Οι μεταβλητές που αφορούν το επίπεδο της ανεργίας καθώς και τον πληθωρισμό είναι στατιστικά σημαντικές και επιδρούν αρνητικά στις αξιολογήσεις όπως γίνεται και στα προηγούμενα μοντέλα. Επίσης, η μεταβλητή που αφορά τον ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι στατιστικά σημαντική και επηρεάζει θετικά τις αξιολογήσεις. Τέλος, η επιπρόσθετη ψευδομεταβλητή για την οικονομική κρίση δεν παίζει σημαντικό ρόλο στις μεταβλητές που λαμβάνουν υπόψιν οι οργανισμοί αξιολόγησης.

[ΠΙΝΑΚΑΣ 8]

Χρησιμοποιώντας από τους Πίνακες 2, 3, 4, τον μέσο όρο που έχουμε βρει για τον κάθε προσδιοριστικό παράγοντα του υποδείγματος μας για όλες τις χώρες υπολογίσαμε τα predicted probabilities για την χρονική περίοδο 1995-2016 (Πίνακας 9), αλλά και για τα διαστήματα πριν και μετά την κρίση συγκεκριμένα για τη χρονική περίοδο 1995-2007 (Πίνακας 10) και 2008-2016 (Πίνακας 11).

Στον Πίνακα 9 λοιπόν, μπορούμε να καταλάβουμε ότι όταν για παράδειγμα το επίπεδο ανεργίας είναι μικρότερο ή ίσο του μέσου όρου του επιπέδου ανεργίας (8.59 στη συγκεκριμένη περίπτωση) για μια αξιολόγηση Aaa είναι πιο πιθανό στο μέλλον να παραμείνει στην ίδια αξιολόγηση κατά 0.0294 μονάδες, ενώ όταν είναι μεγαλύτερο από το μέσο όρο έχει λιγότερες πιθανότητες να παραμείνει σ' αυτή την αξιολόγηση στην περίπτωση μας 0.0011 μονάδες. Επίσης, σε μία αξιολόγηση C αν το επίπεδο ανεργίας είναι μικρότερο ή ίσο του μέσου όρου (8.59 στη συγκεκριμένη περίπτωση), τότε παρατηρούμε στον Πίνακα 9 ότι οι πιθανότητες στο μέλλον να παραμείνει σ' αυτή την αξιολόγηση είναι μικρότερες (1.13e-09 στη συγκεκριμένη περίπτωση) σε σχέση με το αν το επίπεδο ανεργίας είναι μεγαλύτερο του μέσου όρου (0.0004 στη συγκεκριμένη περίπτωση).

Όταν ο πληθωρισμός είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο σε μια αξιολόγηση Aaa τότε οι πιθανότητες να παραμείνει στην ίδια αξιολόγηση είναι μικρότερες σε σχέση με το αν ο πληθωρισμός είναι μικρότερος ή ίσος από το μέσο όρο. Συγκεκριμένα όπως βλέπουμε και στον πίνακα 9 όταν ο πληθωρισμός είναι μεγαλύτερος του 7.97 (μέσος όρος) τότε η πιθανότητα να παραμείνει στην αξιολόγηση Aaa είναι 0.0154 ενώ όταν είναι μικρότερος από το 7.97 η πιθανότητα είναι 0.0194. Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει σε μία αξιολόγηση C, δηλαδή όταν ο πληθωρισμός είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο τότε οι πιθανότητες να παραμείνει στην ίδια αξιολόγηση είναι μεγαλύτερες σε σχέση με το αν ο πληθωρισμός είναι μικρότερος από το μέσο όρο. Αναλυτικότερα, όταν ο πληθωρισμός είναι μεγαλύτερος από το 7.97 τότε οι πιθανότητες είναι 0.0021 ενώ όταν είναι μικρότερος ή ίσος του 7.97 οι πιθανότητες είναι 0.00001. Αυτά τα συμπεράσματα που προέκυψαν για αυτούς τους δύο

μακροοικονομικούς παράγοντες είναι εύλογα αφού έχουν αρνητική επίπτωση στις αξιολογήσεις.

Σε μια αξιολόγηση Aaa όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο τότε οι πιθανότητες να παραμείνει στην ίδια αξιολόγηση είναι μεγαλύτερες σε σχέση με το αν ο πληθωρισμός είναι μικρότερος ή ίσος από το μέσο όρο. Όπως φαίνεται και στον πίνακα 9 όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι μεγαλύτερος του 3.82 (μέσος όρος) τότε η πιθανότητα να παραμείνει στην αξιολόγηση Aaa είναι 0.0204, ενώ όταν είναι μικρότερος από το 3.82 η πιθανότητα είναι 0.0167. Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει σε μία αξιολόγηση C, δηλαδή όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο τότε οι πιθανότητες να παραμείνει στην ίδια αξιολόγηση είναι μικρότερες σε σχέση με το αν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι μικρότερος από το μέσο όρο. Αναλυτικότερα, όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι μεγαλύτερος του 3.82 τότε οι πιθανότητες είναι 0.00007 ενώ όταν είναι μικρότερος ή ίσος του 3.82 οι πιθανότητες είναι 0.00022. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει με το εμπορικό άνοιγμα και τις καθαρές εξαγωγές επειδή αυτοί οι 3 μακροοικονομικοί παράγοντες έχουν θετική επιρροή στις αξιολογήσεις. Όταν λοιπόν, σε μια αξιολόγηση Aaa το εμπορικό άνοιγμα είναι μεγαλύτερο του 0.92 (μέσος όρος) τότε οι πιθανότητες είναι 0.0309 ενώ όταν είναι μικρότερο ή ίσο του 0.92 οι πιθανότητες είναι 0.0105. Ενώ όταν το εμπορικό άνοιγμα σε μια αξιολόγηση C είναι μεγαλύτερο του 0.92 τότε οι πιθανότητες είναι 0.0001 και όταν είναι μικρότερο του 0.92 οι πιθανότητες είναι 0.00025. Τέλος, σε μια αξιολόγηση Aaa όταν το επίπεδο των καθαρών εξαγωγών είναι μεγαλύτερο από το 0.0092 (μέσος όρος) τότε οι πιθανότητες είναι 0.0123 ενώ όταν είναι μικρότερο ή ίσο είναι 0.0245. Σε μια αξιολόγηση C όταν το επίπεδο των καθαρών εξαγωγών είναι μεγαλύτερο του 0.0092 τότε οι πιθανότητες είναι 0.00005 ενώ όταν είναι μικρότερο ή ίσο είναι 0.00025.

Με την ίδια λογική μπορούμε να διαβάσουμε και να κατανοήσουμε και τους Πίνακες 10 και 11. Όπως διευκρινίσαμε και πριν, ο Πίνακας 10 αναφέρεται στην περίοδο πριν τη χρηματοπιστωτική κρίση ενώ ο Πίνακας 11 στην περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης.

Για να γίνει πιο εύκολη η κατανόηση των Predicted Probabilities στους Πίνακες 12, 13 και 14 έχουμε υπολογίσει τα Predicted Probabilities Ratio. Ο Πίνακας 12 αναφέρεται στην χρονική περίοδο 1995-2016 , ο Πίνακας 13 αναφέρεται στην χρονική περίοδο 1995-2007 και ο Πίνακας 14 στη χρονική περίοδο 2008-2016.

Στον Πίνακα 12 παρατηρούμε λοιπόν ότι μία αξιολόγηση Aaa, δεδομένου ότι το επίπεδο του ποσοστού ανεργίας είναι 26,72% , είναι πιο πιθανό να έχει αξιολόγηση Aaa και την επόμενη χρονική περίοδο. Εάν το επίπεδο πληθωρισμού είναι 1.25%, ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι 1.22%, το εμπορικό άνοιγμα είναι 0.33% και οι καθαρές εξαγωγές είναι 1,99%, τότε είναι επίσης πιο πιθανό να έχει αξιολόγηση Aaa και την επόμενη χρονική περίοδο. Σε μια αξιολόγηση C με δεδομένο το επίπεδο του ποσοστού ανεργίας 0.0000029% είναι πιο πιθανό να έχει αξιολόγηση C και την επόμενη χρονική περίοδο. Εάν το επίπεδο πληθωρισμού είναι 0.047%, ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ είναι 3.15%, το εμπορικό άνοιγμα είναι 2.5% και οι καθαρές εξαγωγές είναι 5%, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα η αξιολόγηση C να παραμείνει ίδια.

3.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο σημείο αυτό , είναι εύλογο να αναφερθεί ότι η έρευνα μας επιβεβαιώνει τα ευρήματα από τις προηγούμενες μελέτες. Αξίζει η αναφορά στο γεγονός ότι ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ καθώς και ο πληθωρισμός είναι οι πιο σημαντικοί παράγοντες για τον προσδιορισμό των αξιολογήσεων όπως παρατηρήθηκε από ένα μεγάλο μέρος των εμπειρικών ερευνών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι οργανισμοί αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις παγκόσμιες χρηματοπιστηριακές και τραπεζικές αγορές, δεδομένου ότι οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας τις οποίες διενεργούν χρησιμοποιούνται από επενδυτές, δανειολήπτες, εκδότες και κυβερνήσεις, για να λαμβάνουν επενδυτικές και χρηματοδοτικές αποφάσεις .

Στη συγκεκριμένη έρευνα προσπαθήσαμε να προσδιορίσουμε τους βασικούς παράγοντες που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί πιστοληπτικής αξιολόγησης για την αξιολόγηση του κρατικού αξιόχρεου. Καταλήξαμε στο γεγονός ότι στατιστικά σημαντικές επιδράσεις στις αξιολογήσεις έχουν το επίπεδο ανεργίας, ο πληθωρισμός και ο ρυθμός μεγέθυνσης του ΑΕΠ μιας χώρας, με τις δύο πρώτες οικονομικές μεταβλητές να έχουν αρνητική επίπτωση στην αξιολόγηση ενώ η τελευταία έχει θετική επίπτωση. Το εμπορικό άνοιγμα καθώς και οι καθαρές εξαγωγές δεν κατέχουν σημαντικό ρόλο στις αξιολογήσεις. Χρησιμοποιώντας ψευδομεταβλητές για να εντοπίσουμε αν η ήπειρος στην οποία ανήκει κάθε χώρα καθώς και η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 λαμβάνουν χώρο στις αξιολογήσεις συμπεράναμε πως δεν επηρεάζουν τις αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας των οργανισμών. Τα ευρήματά μας συμφωνούν με τη σχετική εμπειρική βιβλιογραφία- αρθρογραφία που αναφέρουν ότι οι κατηγορίες παραγόντων με ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν τις αξιολογήσεις είναι :

- Η αποτελεσματικότητα των θεσμών και της διακυβέρνησης για την εξασφάλιση βιώσιμων δημόσιων οικονομικών, την προώθηση ισόρροπης

οικονομικής ανάπτυξης και την αντιμετώπιση οικονομικών ή πολιτικών κρίσεων.

- Οικονομικοί παράγοντες, όπως είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, οι προοπτικές ανάπτυξης της χώρας κτλ
- Εξωτερικοί παράγοντες οι οποίοι απεικονίζουν την ικανότητα μιας χώρας να αντλεί χρηματοδότηση από το εξωτερικό για την κάλυψη των υποχρεώσεών της.
- Δημοσιονομικοί παράγοντες που αντανακλούν τη βιωσιμότητα των ελλειμμάτων και του χρέους.
- Νομισματικοί παράγοντες που εκφράζουν τον βαθμό στον οποίο οι νομισματικές αρχές μπορούν να εκπληρώσουν τον ρόλο τους και να υποστηρίξουν τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη μέσω της άσκησης ευέλικτης νομισματικής πολιτικής.

ΠΙΝΑΚΕΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Αντιστοίχιση ποιοτικών πιστοληπτικών αξιολογήσεων σε
αριθμητικές**

<i>RATING GRADE</i>	<i>MOODY'S</i>
<i>1</i>	<i>Aaa</i>
<i>2</i>	<i>Aa1</i>
<i>3</i>	<i>Aa2</i>
<i>4</i>	<i>Aa3</i>
<i>5</i>	<i>A1</i>
<i>6</i>	<i>A2</i>
<i>7</i>	<i>A3</i>
<i>8</i>	<i>Baa1</i>
<i>9</i>	<i>Baa2</i>
<i>10</i>	<i>Baa3</i>
<i>11</i>	<i>Ba1</i>
<i>12</i>	<i>Ba2</i>
<i>13</i>	<i>Ba3</i>
<i>14</i>	<i>B1</i>
<i>15</i>	<i>B2</i>
<i>16</i>	<i>B3</i>
<i>17</i>	<i>Caa1</i>
<i>18</i>	<i>Caa2</i>
<i>19</i>	<i>Caa3</i>
<i>20</i>	<i>Ca</i>
<i>21</i>	<i>C</i>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη
χρονική περίοδο 1995-2017.**

	Ratingnum	unem	inf	gdpgr	openess	nx
ALBANIA	14	14.826	5.342	4.952	0.683	0.217
ARGENTINA	15.9	11.585	6.877	2.382	0.309	-0.025
ARMENIA	12.27	17.465	12.860	6.254	0.720	0.228
AUSTRALIA	1.636	6.074	2.597	3.269	0.404	0.011
AUSTRIA	1.04	5.06	1.80	1.80	0.912	-0.020
AJERBAIJAN	10.636	6.637	23.84	8.347	0.85	-0.057
BAHAMAS	7.45	11.238	1.788	1.62	0.93	0.066
BAHRAIN	8.95	1.322	1.470	4.648	1.473	-0.165
BUNGLADESH	13	4.006	6.446	5.62	0.355	0.058
BARDADOS	10.95	11.143	3.429	1.489	0.896	0.057
BELARUS	14.8	0.663	79.4	4.518	1.258	0.038
BELGIUM	2.545	8.007	1.861	1.781	1.437	-0.027
BELIZE	16	11.43	1.834	3.802	1.183	0.067
BOLIVIA	14.42	4.092	5.630	4.187	0.636	0.0044
BOSNIA	15.53	24.33	-	10.28	0.9731	0.389
BOTSWANA	6	18.76	7.77	4.65	0.9737	-0.051
BRAZIL	12.22	10.852	9.682	2.457	0.237	0.0049
BULGARIA	11.52	11.948	60.875	2.841	1.035	0.043
CANADA	1.545	7.498	1.8562	2.4465	0.690	-0.015
CHILE	6.3181	7.497	3.8935	4.368	0.645	-0.034
CHINA	5.772	4.414	2.893	9.354	0.4611	-0.038
COLOMBIA	10.818	12.53	8.121	3.513	0.360	0.034
CONGO	13.75	12.229	3.889	3.7037	1.377	-0.15
COSTA RICA	10.8	7.037	9.557	4.223	0.790	0.027
CROATIA	10.25	12.996	2.808	2.054	0.8077	0.041
CUBA	17.166	3.742	-	4.3835	0.353	-0.0033
CYPRUS	8.190	7.607	1.984	2.402	1.209	0.01
CHECH REPUBLIC	5.954	6.394	3.487	2.632	1.171	-0.015
DENMARK	1.181	5.603	1.8789	1.5057	0.888	-0.056
DOMINICAN REPUBLIC	14.3	15.305	8.9560	5.5326	0.675	0.064
EQUADOR	17.35	7.629	16.799	3.202	0.532	0.015
EGYPT	12.476	10.350	8.275	4.408	0.472	0.056
EL SALVADOR	11.1	6.785	3.6031	2.3979	0.6767	0.166
ESTONIA	5.75	9.761	5.966	4.082	1.431	0.0315
ETHIOPIA	14	5.721	10.010	7.98	0.418	0.1789
FIJI	12.833	7.664	3.320	2.40	1.2175	0.067
FINLAND	1.2727	10.08	1.50	2.21	0.73	-0.042
FRANCE	1.3181	10.100	1.392	1.5878	0.5354	0.0011
GEORGIA	13	13.351	14.29	5.580	0.798	0.188
GERMANY	1	7.855	1.400	1.387	0.6923	-0.0415
GREECE	9.954	13.861	3.019	0.869	0.528	0.078
GUATEMALA	11.65	2.7220	6.330	3.6560	0.5725	0.41
HONDURAS	15.105	4.3055	9.776	3.730	1.148	0.1612

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

HONG KONG	4.4545	4.4796	2.0168	3.369	3.2805	-0.045
HUNGARY	8.2727	8.0690	7.8098	2.210	1.3725	-0.0162
ICELAND	5.5	4.044	4.399	3.302	0.8247	-0.00087
INDIA	10.5	3.9155	7.1584	7.024	0.3868	0.0277
INDONESIA	12.772	7.2049	10.2028	4.469	0.5622	-0.033
IRELAND	3.8636	8.426	2.0468	5.860	1.698	-0.1489
ISRAEL	5.8181	9.3342	3.1677	3.997	0.6841	0.0068
ITALY	4.8181	9.8375	2.1025	0.6381	0.5060	-0.012
JAMAICA	15.052	13.359	10.555	0.5594	0.9010	0.1826
JAPAN	2.4090	4.2480	0.1053	0.9512	0.2592	-0.0063
JORDAN	12.7272	13.500	3.3631	4.591	1.2034	0.257
KAZAKHSTAN	10.476	8.481	18.097	5.1136	0.8054	-0.0661
KOREA	6.3636	3.6534	3.0336	4.5484	0.7781	-0.0288
KUWAIT	5.0476	1.811	3.1279	3.9376	0.9232	-0.2541
LATVIA	7.9	12.69	5.591	4.1339	0.9838	0.0848
LEBANON	14.8	7.4434	1.151	3.693	0.8811	0.2392
LITHUANIA	8.380	12.224	5.4039	4.3152	1.1706	0.0570
LUXEMBURG	1	4.1646	1.8876	3.5822	2.9710	-0.2799
MACAU	5.3	3.8694	2.960	6.1224	1.2998	-0.3733
MALAYSIA	7.3181	3.2076	2.5248	5.0942	1.7983	-0.1453
MALTA	6.5	6.5433	2.2313	3.7208	2.5586	-0.0022
MAURITIUS	8.761	7.8469	5.2329	4.4451	1.1960	0.0583
MEXICO	9.045	4.111	9.0768	2.4818	0.57200	0.0074
MONGOLIA	14.416	6.089	11.5155	6.2687	1.094	0.0874
MONTENEGRO	13	19.0845	3.0165	2.4940	1.0523	0.2507
MOROCCO	11	12.106	1.87609	3.9168	0.6756	0.0788
MOZAMBIQUE	15.5	23.674	12.6084	8.2895	0.7664	0.2656
NETHERLANDS	1	4.7117	1.9097	1.9991	1.2922	-0.0806
NEW ZEALAND	1.5454	5.5167	2.0862	2.8198	0.5894	-0.0125
NICARAGUA	16	8.4926	8.3734	4.2007	0.7962	0.2041
NIGERIA	13.2	6.4695	14.890	5.8996	0.5647	-0.093
NORWAY	1.09	3.8410	2.0919	2.1522	0.70134	-0.1100
OMAN	7.238	18.4816	2.6263	3.6296	0.9470	-0.177
PAKISTAN	16	6.2163	8.2182	4.0596	0.3256	0.0440
PANAMA	9.6363	9.3459	2.3628	5.8626	1.3516	0.0868
PAPUA	14.052	2.5672	8.0403	3.4879	1.1370	-0.1044
PARAGUAY	14.78	6.2775	7.390	3.3325	0.9642	-0.0681
PERU	10.095	6.3276	4.075	4.7442	0.4343	-0.0056
PHILIPPINES	11.590	8.3843	4.70588	4.8162	0.8442	0.05151
POLAND	7	12.3061	5.80157	4.1125	0.7250	0.0175
PORTUGAL	5.7272	8.5273	2.2440	1.3225	0.6793	0.0620
QATAR	5.4285	1.2826	3.9627	10.444	0.9173	-0.285
ROMANIA	11.9523	6.8158	23.297	3.0683	0.7190	0.0646
RUSSIA	10.5714	8.0245	25.937	2.7636	0.5375	-0.0911
SAUDI ARABIA	6.9047	5.6205	2.3318	3.2294	0.7489	-0.1695
SENEGAL	14	9.2772	1.8507	4.2793	0.6893	0.1419
SERBIA	14	16.885	26.016	2.7169	0.6905	0.1464
SINGAPORE	1.3636	3.7572	1.5738	5.333	3.6708	-0.2251
SLOVAKIA	7.2727	14.113	4.6813	4.05037	1.4502	0.0246
SLOVENIA	6.0476	7.072	4.65061	2.5454	1.1927	-0.0096
SOUTH AFRICA	8.7272	24.1824	6.1633	2.8729	0.5610	-0.0048

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

SPAIN	3.6818	16.833	2.3623	2.1746	0.55542	0.0131
SRI LANK	14	7.088	8.63021	5.3565	0.67136	0.0877
SWEDEN	1.6363	7.4081	1.11013	2.5874	0.8186	-0.0596
SWITZERLAND	1	3.8576	0.54249	1.7937	1.0308	-0.079
THAILAND	8.5	1.4019	2.88616	3.4784	1.2057	-0.0522
TRINIDAD AND TOBAGO	9.3181	8.5155	5.9334	4.5793	1.0071	-0.1349
TUNISIA	10.1818	14.7295	3.8282	3.7669	0.9329	0.046
TURKEY	12.6818	9.0713	31.5803	4.9267	0.4747	0.0313
UKRAINE	15.7894	8.5615	33.2017	0.7163	1.0089	0.0295
UNITED ARAB EMIRATES	4.4761	3.3704	-	4.6267	1.4805	-0.00904
UNITED KINGDOM	1.1818	6.2232	1.9821	2.1051	0.5431	0.0186
UNITED STATES	1	5.9275	2.2199	2.4056	0.2591	0.0340
URUGUAY	11.8181	10.2271	11.4223	2.8765	0.4795	0.0087
VIETNAM	13.8	2.2639	6.7633	6.646	1.317	0.0529
VENEZUELLA	15.2727	10.3619	36.5652	2.8358	0.502	-0.0824
ALL COUNTRIES	8.4860	8.5897	7.9698	3.8260	0.9239	0.0091
AFRICA	10.3169	13.2140	6.9840	4.9291	0.8089	0.03942
EUROPE	6.065	9.7546	9.5842	3.0281	1.0231	0.02182
ASIA	8.64	5.7342	6.7194	5.0884	1.0578	-0.04427
AMERICA	11.5653	8.3984	7.8353	3.3579	0.6892	0.0355
OCEANIA	7.0123	5.4555	3.9648	2.9844	0.7867	0.0050

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη χρονική
περίοδο 1995-2007.**

	Ratingnum	unem	inf	gdpgr	openess	nx
ALBANIA	14	14.7125	7.3918	6.265	0.5872	0.2269
ARGENTINA	15.69	14.5186	5.7622	2.9952	0.3068	-0.0325
ARMENIA	12	17.4496	18.5349	9.2808	0.7369	0.2466
AUSTRALIA	2.07	6.5226	2.7179	3.6945	0.3974	0.0138
AUSTRIA	1	4.9909	1.7758	2.5669	0.8459	-0.0152
AJERBAIJAN	11	7.5622	36.5881	11.6653	0.9068	0.0634
BAHAMAS	7	9.0903	1.7605	2.9985	0.9188	0.0379
BAHRAIN	9.41	1.385	0.9552	5.0894	1.4084	-0.01551
BUNGLADESH	-	3.837	5.8625	5.2638	0.3032	0.0523
BARDADOS	9.92	11.3153	2.9110	2.5114	0.5968	0.0375
BELARUS	12	0.687	118.2412	5.9741	1.2515	0.0399
BELGIUM	2	8.0469	1.8437	2.4502	1.3312	-0.0380
BELIZE	14.55	11.1659	2.1993	4.8888	1.1489	0.0791
BOLIVIA	15	4.5581	5.4189	3.5995	0.5495	0.0286
BOSNIA	15.5	22.9258	-	16.5	1.045	0.4848
BOTSWANA	6	20.069	8.4847	5.2394	0.9330	-0.1143
BRAZIL	13.84	12.4556	11.9294	3.039	0.2305	0.00108
BULGARIA	13.16	13.4716	101.2988	3.8326	0.9255	0.0490
CANADA	1.92	7.6692	2.0433	3.1040	0.7331	-0.0360
CHILE	7.69	7,7433	4.2147	5.1599	0.6287	-0.0424
CHINA	6.84	4.3953	3.0048	10.0053	0.4581	-0.0422
COLOMBIA	11.38	13.966	10.8595	3.3240	0.3548	0.03417
CONGO	-	12.3631	3.7482	3.1897	1.3627	-0.183
COSTA RICA	11	5.794	12.5713	4.6318	0.8601	0.0267
CROATIA	10	12.512	3.5549	4.1361	0.7739	0.0681
CUBA	17	4.4692	-	5.388	0.3204	0.0122
CYPRUS	5.91	5.6796	2.7561	4.2504	1.2577	-0.0029
CHECH REPUBLIC	6,61	6.6540	4.6090	3.6416	1.0019	0.0077
DENMARK	1.30	5.0353	2.0847	2.2755	0.8111	-0.0534
DOMINICAN REPUBLIC	14.36	15.9615	12.0139	5.9470	0.7541	0.0541
EQUADOR	17.18	9.433	25.4530	2.9894	0.5104	0.0131
EGYPT	11.08	9.5953	6.1391	4.7879	0.4881	0.04818
EL SALVADOR	10	7.0776	4.2412	3.1702	0.6644	0.1580
ESTONIA	6.36	9.8171	8.2118	7.0384	1.3654	0.0751
ETHIOPIA	-	6.01838	5.4122	6.5232	-	-
FIJI	11.88	6.9371	3.0039	2.0539	1.2231	0.0569
FINLAND	1.38	11.3910	1.4503	3.9866	0.7129	-0.0702
FRANCE	1	10.4787	1.5793	2.2824	0.5078	-0.0108
GEORGIA	-	12.5834	21.4897	6.9733	0.6938	0.1894
GERMANY	1	9.2493	1.5041	1.6274	0.6011	-0.0281
GREECE	6.30	9.9835	4.3315	3.7514	0.4829	0.0962
GUATEMALA	12	2.506	7.5075	3.9650	0.5676	0.1134

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

HONDURAS	15	4.008	12.6429	4.2673	1.1560	0.1354
HONG KONG	6	5.0269	1.0493	3.9137	2.7726	-0.0503
HUNGARY	7.07	7.429	11.1724	3.2480	1.1834	0.0154
ICELAND	2.84	3.0936	3.7141	4.6776	0.7187	0.044
INDIA	10.84	4.1014	6.2067	6.9851	0.3111	0.0175
INDONESIA	14.076	7.5231	13.2619	3.7550	0.6234	-0.0510
IRELAND	1.38	6.3093	3.2097	7.3794	1.5337	-0.1241
ISRAEL	6.3846	10.9756	4.0834	4.3509	0.6995	0.0231
ITALY	3.5384	9.7161	2.5715	1.6214	0.4800	-0.0148
JAMAICA	13.5	13.6615	11.5328	1.0957	0.9479	0.1580
JAPAN	1.46	4.3307	-0.034	1.3316	0.2219	-0.01392
JORDAN	12.6	14.074	3.0758	5.4174	1.2391	0.2606
KAZAKHSTAN	11.5	10.5	24.2938	5.8538	0.8736	-0.0276
KOREA	7.69	3.8018	3.5310	5.5540	0.6511	-0.0209
KUWAIT	6.583	1.1830	2.2261	5.3771	0.8944	-0.1849
LATVIA	7.36	12.3633	7.5102	7.3955	0.8846	0.1195
LEBANON	14.9	8.161	-	3.3791	0.6973	0.2702
LITHUANIA	9	12.4609	7.21508	6.6835	0.9768	0.0862
LUXEMBURG	1	3.2866	2.0209	4.5841	2.5738	-0.2045
MACAU	6.54	4.8615	1.7042	6.7293	1.3738	-0.2921
MALAYSIA	7.53	3.2076	2.5757	5.6628	2.0101	-0.1506
MALTA	6.6923	6.8197	2.5175	3.7053	2.3032	0.0298
MAURITIUS	9	7.9069	6.1918	4.8359	1.2384	0.0233
MEXICO	10	3.6622	12.632	2.7823	0.5175	0.0029
MONGOLIA	14	5.3846	12.2637	5.4952	1.1082	0.0732
MONTENEGRO	-	19.419	3.6358	3.1917	1.0318	0.2304
MOROCCO	11	13.98	2.1436	3.9413	0.5936	0.0478
MOZAMBIQUE	-	23.5433	15.9883	9.47001	0.6315	0.2260
NETHERLANDS	1	4.1961	2.1436	2.9783	1.1853	-0.0706
NEW ZEALAND	1.92	5.4814	2.2398	3.4757	0.5981	-0.128
NICARAGUA	16	9.8615	9.1755	4.2910	0.6375	0.2056
NIGERIA	-	6.5	17.419	6.6743	0.6433	-0.1026
NORWAY	1.15	4.075	1.9846	2.9793	0.7093	-0.1159
OMAN	8.5	18.8406	1.5515	2.7934	0.8583	-0.1587
PAKISTAN	15.53	6.5553	6.9392	4.4148	0.3336	0.0255
PANAMA	9.61	12.1769	1.4	5.2788	1.3766	0.094
PAPUA	14	2.6151	9.2306	1.2695	1.1370	-0.104
PARAGUAY	16	6.7861	9.1021	2.2239	0.9736	-0.0931
PERU	11	7.6325	4.5534	4.4624	0.3865	0.00039
PHILIPPINES	11.92	9.4176	5.3183	4.4208	0.9708	0.0602
POLAND	7.69	14.853	8.4151	4.7677	0.6149	0.0297
PORTUGAL	3.38	5.9971	2.9764	2.5444	0.6366	0.0851
QATAR	7.25	1.9336	4.9740	12.2382	0.9041	-0.2574
ROMANIA	13.41	6.8646	36.9975	3.8344	0.6877	0.0792
RUSSIA	11.91	9.2932	37.4865	4.0098	0.5717	-0.1043
SAUDI ARABIA	8.83	5.688	0.8020	2.6222	0.7067	-0.18316
SENEGAL	-	8.80	2.3493	4.3659	0.6590	0.1083
SERBIA	-	15.42	39.610	4.1298	0.54519	0.1504
SINGAPORE	1.61	4.3446	0.9642	6.0248	3.6713	-0.2122
SLOVAKIA	8.46	15.2410	6.7550	5.2465	1.2727	0.05
SLOVENIA	5.16	6.4388	6.7823	4.3271	1.0642	0.0139

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

SOUTH AFRICA	9.23	23.960	6.0986	3.6344	0.5219	-0.0126
SPAIN	1.92	14.0882	3.0913	3.7002	0.5369	0.0258
SRI LANK	-	8.7153	9.8860	5.016	0.7785	0.08363
SWEDEN	2.07	7.1902	1.2124	3.3222	0.7860	-0.0661
SWITZERLAND	1	3.583	0.8892	2.1232	0.9326	-0.0643
THAILAND	8.84	1.7684	3.4944	3.8519	1.1326	-0.0477
TRINIDAD AND TOBAGO	10	11.3584	5.0095	7.7717	0.9951	-0.1376
TUNISIA	9.6153	14.4391	3.3364	4.76802	0.8713	0.0259
TURKEY	13.6153	8.5019	47.8729	5.0203	0.4613	0.0235
UKRAINE	15.1	8.8592	45.9143	2.4923	1.0150	-0.0062
UNITED ARAB EMIRATES	5.583	2.9298	-	5.7538	1.1109	-0.1083
UNITED KINGDOM	1	5.8663	1.7329	2.8884	0.5114	0.01649
UNITED STATES	1	4.9923	2.6171	3.1826	0.2394	0.0341
URUGUAY	12.61	12.4671	13.6711	1.9739	0.4543	0.0065
VIETNAM	13.63	2.3329	4.7422	7.1509	1.1056	0.0711
VENEZUELLA	14.53	12.3769	32.4240	3.2422	0.5101	-0.1006
ALL COUNTRIES	8.19	8.7645	10.2527	4.5530	0.8793	0.01166
AFRICA	9.5	13.3809	7.074	5.2209	0.7943	0.0066
EUROPE	5.09	9.4633	14.0764	4.4605	0.9413	0.0338
ASIA	9.10	6.1193	8.0950	5.4283	1.0194	-0.0321
AMERICA	11.57	9.1042	8.9459	3.7802	0.6752	0.0288
OCEANIA	6.64	5.3890	4.2980	2.6234	0.8207	-0.0059

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Μέσος όρος των προσδιοριστικών παραγόντων τη χρονική
περίοδο 2008-2016.**

	Ratingnum	unem	inf	gdpgr	openess	nx
ALBANIA	14	14.99	2.3817	3.0577	0.8238	0.2045
ARGENTINA	16.22	7.3487	9.2937	1.4981	0.3131	-0.0156
ARMENIA	12.33	17.4881	4.6637	1.8833	0.6975	0.2030
AUSTRALIA	1	5.4262	2.4230	2.6544	0.4155	0.0084
AUSTRIA	1.11	5.1627	1.8499	0.7159	1.0075	-0.0325
AJERBAIJAN	10.55	5.3014	5.4270	3.6777	0.7832	-0.2322
BAHAMAS	8	14.3412	1.8283	-0.3530	0.9513	0.1069
BAHRAIN	8.33	1.2332	2.3082	3.9329	1.5795	-0.1832
BUNGLADESH	13	4.249	7.2893	6.1508	0.4298	0.0671
BARDADOS	12.44	10.8962	4.2714	0.0145	0.8947	0.0910
BELARUS	15.11	0.6296	23.307	2.415	1.267	0.0362
BELGIUM	3.33	7.9493	1.8873	0.8159	1.5909	-0.0131
BELIZE	17.44	11.8305	1.2420	2.2345	1.2332	0.0512
BOLIVIA	13.77	3.4324	5.9373	5.0373	0.7616	-0.0292
BOSNIA	15.55	26.3656	-	1.3148	0.8553	0.2339
BOTSWANA	6	16.8864	6.7548	3.8171	1.0397	0.0499
BRAZIL	9.88	8.5377	6.4363	1.6152	0.2468	0.0106
BULGARIA	9.33	9.7494	2.5871	1.4087	1.1955	0.035
CANADA	1	7.2525	1.5859	1.4967	0.6290	0.0136
CHILE	4.33	7.1421	3.4296	3.2261	0.6692	-0.0229
CHINA	4.22	4.4426	2.7317	8.4153	0.4653	-0.0341
COLOMBIA	10	10.4611	4.1655	3.7870	0.3681	0.0358
CONGO	13.75	12.035	4.0836	4.4462	1.3998	-0.1060
COSTA RICA	10.55	8.8338	5.2051	3.6347	0.6899	0.0292
CROATIA	10.55	13.6954	1.7314	-0.7205	0.8565	0.0041
CUBA	17.33	2.6932	-	2.7511	0.4076	-0.0286
CYPRUS	11.22	10.392	0.8691	-0.2664	1.1391	0.0288
CHECH REPUBLIC	5	6.0193	1.8662	1.1735	1.4151	-0.0482
DENMARK	1	6.4232	1.5817	0.3909	1.007	-0.0613
DOMINICAN REPUBLIC	14.22	14.3577	4.5391	4.9339	0.5627	0.08006
EQUADOR	17.55	5.02233	4.2996	3.5098	0.5634	0.0185
EGYPT	14.33	11.4404	11.3619	3.8603	0.4491	0.0688
EL SALVADOR	12.44	6.3625	2.4180	1.2823	0.6943	0.1775
ESTONIA	5	9.6822	2.7227	0.1413	1.5277	-0.0313
ETHIOPIA	14	5.292	16.6513	10.084	0.4188	0.1789
FIJI	13.77	8.714	3.7785	2.9161	1.2082	0.08591
FINLAND	1.11	8.1902	1.5744	-0.3494	0.7694	-0.0014
FRANCE	1.77	9.5532	1.1219	0.5844	0.5735	0.01858
GEORGIA	13	14.4618	3.9031	3.5688	0.9508	0.1873
GERMANY	1	5.8425	1.2508	1.0409	0.8240	-0.0608
GREECE	15.22	19.4617	1.1235	-3.2937	0.5796	0.1051
GUATEMALA	11.22	3.0342	4.6301	3.2096	0.5796	0.1051

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

HONDURAS	15.22	4.734	5.6367	2.9550	1.1384	0.1984
HONG KONG	2.22	3.6891	3.4144	2.5839	4.014	-0.038
HUNGARY	10	8.9926	2.9527	0.7118	1.6457	-0.0619
ICELAND	9.33	5.4188	5.3898	1.3170	0.9774	-0.0658
INDIA	10	3.6468	8.5330	7.0815	0.4961	0.00254
INDONESIA	10.88	6.7453	5.7841	5.5024	0.4739	-0.0083
IRELAND	7.44	11.4833	0.3671	3.6669	1.9354	-0.1846
ISRAEL	5	6.9632	1.8451	3.4863	0.6618	-0.0166
ITALY	6.66	10.013	1.4249	-0.7891	0.5436	-0.0083
JAMAICA	16.77	12.924	9.1436	-0.2152	0.8541	0.2071
JAPAN	3.77	4.1285	0.3076	0.4017	0.3197	0.0059
JORDAN	12.88	12.6715	3.7781	3.3976	1.1518	0.2523
KAZAKHSTAN	9.11	5.5655	8.0296	4.0444	0.7069	-0.1217
KOREA	4.44	3.4391	2.3150	3.0959	0.9614	-0.04015
KUWAIT	3	2.7203	4.4305	1.5984	0.9699	-0.3665
LATVIA	8.55	13.162	2.819	-0.2150	1.1272	0.0345
LEBANON	14.66	6.4068	1.1512	4.1486	1.1467	0.1944
LITHUANIA	7.55	11.883	2.7878	1.1574	1.4507	0.0149
LUXEMBURG	1	5.4327	1.6949	2.1350	3.5448	-0.3298
MACAU	3.77	2.4363	4.7755	5.2458	1.1928	-0.4907
MALAYSIA	7	3.2075	2.4513	4.2728	1.4924	-0.1296
MALTA	6.22	6.1441	1.8179	3.7433	2.9951	-0.0486
MAURITIUS	8.44	7.7602	3.8478	3.8807	1.1270	0.1151
MEXICO	7.66	4.7615	3.9405	2.0478	0.6507	0.0145
MONGOLIA	14.55	7.1064	10.4348	7.3860	1.0739	0.1079
MONTENEGRO	13	18.6015	2.8617	1.7188	1.0706	0.2687
MOROCCO	11	9.3903	1.4896	3.8814	0.7941	0.1236
MOZAMBIQUE	15.5	23.8631	7.7264	6.5844	0.9614	0.3229
NETHERLANDS	1	5.4564	1.5720	0.5848	1.4467	-0.0951
NEW ZEALAND	1	5.5677	1.8642	1.8724	0.5751	-0.0120
NICARAGUA	16	6.5154	7.2149	4.0704	1.0254	0.2019
NIGERIA	13.2	6.4255	11.2379	4.7807	0.4370	-0.00774
NORWAY	1	3.5023	2.2469	0.9653	0.6897	-0.1016
OMAN	5.55	17.9631	3.5668	4.9884	1.0912	-0.2083
PAKISTAN	16.66	5.7265	10.0655	3.5466	0.3140	0.0708
PANAMA	9.66	5.2567	3.7521	6.7058	1.3155	0.7611
PAPUA	14.11	2.4981	6.1062	7.6078	-	-
PARAGUAY	13.44	5.543	4.9173	4.9336	0.9506	-0.0320
PERU	8.88	4.4427	3.3853	5.1513	0.5035	-0.0143
PHILIPPINES	11.11	6.8917	3.8217	5.4974	0.6613	0.0389
POLAND	6	8.6268	2.0264	3.1662	0.8839	-0.00008
PORTUGAL	9.11	12.1821	1.1861	-0.4421	0.7409	0.0287
QATAR	3	0.3423	2.50197	9.0494	0.9363	-0.3262
ROMANIA	10	6.7453	3.5082	1.9616	0.7642	0.0434
RUSSIA	8.77	6.1921	9.2549	0.9634	0.4882	-0.0721
SAUDI ARABIA	4.33	5.5232	4.5414	4.0931	0.8098	-0.1499
SENEGAL	14	9.9568	1.13042	4.1542	0.7332	0.190
SERBIA	14	19.0011	6.3810	0.8331	0.9006	0.14068
SINGAPORE	1	2.9088	2.4544	4.3358	3.67018	-0.2437
SLOVAKIA	5.55	12.4854	1.6860	2.3225	1.7064	0.0121
SLOVENIA	7.22	7.9883	1.5714	0.16983	1.3782	-0.0436

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

SOUTH AFRICA	8	24.5025	6.2567	1.7730	0.6176	0.00632
SPAIN	6.22	20.7988	1.3093	-0.02893	0.5820	-0.0051
SRI LANK	14	4.739	6.8162	5.8476	0.5166	0.09371
SWEDEN	1	7.7228	0.9626	1.5259	0.8658	-0.05036
SWITZERLAND	1	4.2544	0.4159	1.3179	1.1903	-0.1042
THAILAND	8	0.8724	2.0075	2.9388	1.3113	-0.0630
TRINIDAD AND TOBAGO	8.33	4.4092	7.4347	-0.0319	1.0245	-0.1311
TUNISIA	11	15.1491	4.5387	2.3210	1.0220	0.07675
TURKEY	11.33	9.8937	8.0465	4.7915	0.4942	0.0426
UKRAINE	16.55	8.1315	14.839	-1.8489	1.00017	0.0690
UNITED ARAB EMIRATES	3	4.0068	-	2.9986	1.7680	-0.0766
UNITED KINGDOM	1.44	6.7387	2.3419	0.9737	0.5889	0.02171
UNITED STATES	1	7.2784	1.6463	1.2833	0.2911	0.03385
URUGUAY	10.66	6.9915	8.1762	4.1804	0.5158	0.0120
VIETNAM	14	2.1642	9.7951	5.9184	1.6226	0.0267
VENEZUELLA	16.33	7.4514	43.294	1.9553	0.4846	-0.0429
ALL COUNTRIES	8.83	8.3372	4.6859	2.7774	0.9889	0.0055
AFRICA	11.02	12.9729	6.8538	4.5076	0.8294	0.08518
EUROPE	7.23	10.1754	3.2181	0.9949	1.1408	0.0045
ASIA	8.06	5.1780	4.79405	4.5997	1.1132	-0.0617
AMERICA	11.55	7.3790	6.1642	2.7374	0.7098	0.04541
OCEANIA	7.47	5.5515	3.4697	3.5365	0.7203	0.02668

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 1995-2016.

<i>RATINGNUM</i>	<i>AFRICA</i>	<i>ASIA</i>	<i>EUROPE</i>	<i>AMERICA</i>	<i>OCEANIA</i>
<i>1</i>	-	23	241	37	30
<i>2</i>	-	19	38	4	2
<i>3</i>	-	40	39	5	12
<i>4</i>	-	31	29	7	-
<i>5</i>	-	41	58	1	-
<i>6</i>	16	32	56	3	-
<i>7</i>	3	50	33	21	-
<i>8</i>	11	36	39	31	-
<i>9</i>	31	37	26	33	-
<i>10</i>	16	50	62	59	-
<i>11</i>	32	31	31	60	1
<i>12</i>	1	24	20	42	9
<i>13</i>	11	34	22	21	-
<i>14</i>	12	57	28	41	26
<i>15</i>	3	21	15	54	1
<i>16</i>	3	16	23	47	-
<i>17</i>	2	5	6	43	-
<i>18</i>	-	3	-	15	-
<i>19</i>	1	-	7	8	-
<i>20</i>	-	-	1	4	-
<i>21</i>	-	-	1	-	-
TOTAL	142	550	775	536	81

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 1995-2007.

<i>RATINGNUM</i>	<i>AFRICA</i>	<i>ASIA</i>	<i>EUROPE</i>	<i>AMERICA</i>	<i>OCEANIA</i>
<i>1</i>	-	13	150	19	12
<i>2</i>	-	12	24	4	2
<i>3</i>	-	5	29	5	12
<i>4</i>	-	5	20	-	-
<i>5</i>	-	16	29	-	-
<i>6</i>	7	26	38	2	-
<i>7</i>	-	40	20	11	-
<i>8</i>	3	24	20	16	-
<i>9</i>	21	24	9	12	-
<i>10</i>	14	26	28	36	-
<i>11</i>	20	22	12	34	1
<i>12</i>	1	13	8	37	8
<i>13</i>	-	22	5	9	-
<i>14</i>	-	30	9	27	10
<i>15</i>	-	13	8	37	-
<i>16</i>	-	9	11	17	-
<i>17</i>	-	4	2	26	-
<i>18</i>	-	-	-	6	-
<i>19</i>	-	-	-	2	-
<i>20</i>	-	-	-	2	-
<i>21</i>	-	-	-	-	-
TOTAL	66	304	422	302	45

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Συχνότητα αξιολογήσεων για τη χρονική περίοδο 2008-2016.

<i>RATINGNUM</i>	<i>AFRICA</i>	<i>ASIA</i>	<i>EUROPE</i>	<i>AMERICA</i>	<i>OCEANIA</i>
<i>1</i>	-	10	91	18	18
<i>2</i>	-	7	14	-	-
<i>3</i>	-	35	10	-	-
<i>4</i>	-	26	9	7	-
<i>5</i>	-	25	29	1	-
<i>6</i>	9	6	18	1	-
<i>7</i>	3	10	13	10	-
<i>8</i>	8	12	19	15	-
<i>9</i>	10	13	17	21	-
<i>10</i>	2	24	34	23	-
<i>11</i>	12	9	19	26	-
<i>12</i>	-	11	12	5	1
<i>13</i>	11	12	17	12	-
<i>14</i>	12	27	19	14	16
<i>15</i>	3	8	7	17	1
<i>16</i>	3	7	12	30	-
<i>17</i>	2	1	4	17	-
<i>18</i>	-	3	-	9	-
<i>19</i>	1	-	7	6	-
<i>20</i>	-	-	1	2	-
<i>21</i>	-	-	1	-	-
<i>TOTAL</i>	76	246	353	234	36

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Αποτελέσματα Ordered Probit

- **MODEL 1 : Static model without continental effects.**
- **MODEL 2 : Static model with continental effects.**
- **MODEL 3 : Static model with continental effects and crisis.**

	MODEL1	MODEL2	MODEL3
Unemployment	0.2398* (0.000)	0.2409* (0.000)	0.2409* (0.000)
Inflation	0.0032* (0.001)	0.0032* (0.001)	0.0032* (0.001)
GDPgrowth	-0.02* (0.003)	-0.0204* (0.003)	-0.0205* (0.003)
Openness	-0.3052* (0.004)	-0.2734 (0.063)	-0.2720 (0.076)
Net exports	-0.8692 (0.059)	-0.7631 (0.098)	-0.7635 (0.098)
Africa		0.8357 (0.611)	0.8371 (0.611)
Europe		-1.6318 (0.274)	-1.6315 (0.274)
Asia		1.1767 (0.434)	1.1770 (0.434)
America		1.7166 (0.257)	1.7173 (0.257)
Crisis			-0.0018 (0.974)
Log-Likelihood	-3550.2762	-3538.2531	-3538.2524
Wald chi2	495.27	511.98	511.99
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000
Observations	1966	1966	1966
Groups	106	106	106

*Για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Predicted Probabilities για τη χρονική περίοδο 1995-2016.

Predicted Probabilities	Unemp >8.59	Unemp≤8 .59	Inf>7.9 7	Inf≤7.9 7	GDPgr >3.82	GDPgr ≤3.82	Open>0 .92	Open ≤0.92	Nx>0. 0092	Nx≤0. 0092
Aaa	0.0011	0.0294	0.0154	0.0194	0.0167	0.0204	0.0309	0.0105	0.0123	0.0245
Aa1	0.0045	0.0424	0.0182	0.0303	0.0225	0.0328	0.0425	0.0185	0.0184	0.0369
Aa2	0.012	0.0862	0.039	0.0660	0.0464	0.07366	0.0864	0.0443	0.0420	0.0784
Aa3	0.027	0.0683	0.0352	0.0569	0.0404	0.06364	0.0708	0.0410	0.0386	0.066
A1	0.051	0.08571	0.0507	0.0776	0.0593	0.0842	0.0933	0.059	0.0559	0.0879
A2	0.057	0.0750	0.0499	0.0723	0.0618	0.07376	0.084	0.0578	0.0557	0.0797
A3	0.065	0.081	0.0581	0.0789	0.0755	0.0748	0.0881	0.0665	0.0653	0.0841
Baa1	0.075	0.0988	0.0760	0.0928	0.0981	0.0827	0.0975	0.0846	0.0844	0.9464
Baa2	0.076	0.1091	0.0925	0.0976	0.1108	0.0848	0.0941	0.0184	0.0995	0.0942
Baa3	0.1232	0.1578	0.1616	0.1410	0.1664	0.1264	0.1203	0.1611	0.1652	0.1263
Ba1	0.127	0.0988	0.1398	0.1027	0.1210	0.0996	0.0783	0.1303	0.1372	0.0844
Ba2	0.0888	0.037	0.0773	0.0519	0.0597	0.0538	0.038	0.0689	0.0746	0.0402
Ba3	0.0724	0.0171	0.0537	0.0345	0.0389	0.0373	0.0252	0.0466	0.0510	0.0263
B1	0.1045	0.011	0.0680	0.0415	0.0459	0.0467	0.003	0.0572	0.0602	0.0338
B2	0.044	0.0014	0.0268	0.0153	0.0166	0.0181	0.01	0.0221	0.0200	0.015
B3	0.3434	0.00035	0.0210	0.0144	0.0118	0.0143	0.0065	0.0175	0.0125	0.0138
Caa1	0.0153	0.000033	0.0093	0.005	0.0046	0.0068	0.0021	0.0082	0.0042	0.0072
Caa2	0.0048	2.72e-06	0.0028	0.0016	0.0013	0.0023	0.0049	0.0027	0.0011	0.0025
Caa3	0.0046	8.01e-07	0.026	0.0015	0.0011	0.00227	0.00034	0.0026	0.009	0.0025
Ca	0.0017	4.92e-08	0.0009	0.0006	0.00036	0.00092	0.00008	0.0010	0.002	0.001
C	0.0004	1.13e-09	0.0021	0.0001	0.00007	0.00022	0.0001	0.0002	0.0000	0.0002
								5	5	5

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Predicted Probabilities για τη χρονική περίοδο 1995-2007.

Predicted Probabilities	Unem p>8.76	Unemp ≤8.76	Inf>10. 2	Inf≤10. 2	GDPgr >4.55	GDPgr ≤4.55	Open >0.88	Open ≤0.88	Nx>0. 011	Nx≤0.011
Aaa	0.0010	0.029	0.0189	0.0187	0.0161	0.0201	0.0296	0.0103	0.0119	0.0246
Aa1	0.0041	0.042	0.0202	0.029	0.0204	0.0322	0.0409	0.0181	0.0182	0.0367
Aa2	0.0187	0.0858	0.0417	0.0635	0.0414	0.0717	0.0834	0.0437	0.0417	0.0779
Aa3	0.0266	0.0683	0.0381	0.0548	0.0369	0.0616	0.0686	0.0408	0.0384	0.0656
A1	0.0502	0.0859	0.0555	0.0749	0.0568	0.0813	0.0905	0.0589	0.0557	0.0875
A2	0.0564	0.0752	0.0536	0.07006	0.0624	0.0714	0.0818	0.0577	0.0555	0.0793
A3	0.0650	0.0810	0.0595	0.077	0.0789	0.0731	0.0861	0.0666	0.0653	0.0837
Baa1	0.0746	0.0986	0.0727	0.0918	0.1042	0.082	0.0960	0.0849	0.0844	0.0944
Baa2	0.0760	0.1088	0.084	0.0982	0.1172	0.0857	0.0935	0.0992	0.0996	0.0943
Baa3	0.1227	0.1577	0.1456	0.1447	0.1715	0.1304	0.1216	0.1628	0.1653	0.1269
Ba1	0.1271	0.0992	0.1321	0.1067	0.1199	0.1038	0.0815	0.1312	0.1373	0.0853
Ba2	0.0895	0.0373	0.0777	0.054	0.0576	0.0559	0.0407	0.0689	0.0749	0.0406
Ba3	0.0733	0.0174	0.0565	0.0358	0.0371	0.0385	0.0274	0.0463	0.0514	0.0264
B1	0.1065	0.0113	0.0743	0.043	0.0442	0.0475	0.0334	0.0564	0.0609	0.0337
B2	0.0448	0.0014	0.0298	0.0159	0.0163	0.0180	0.012	0.0216	0.0202	0.0150
B3	0.0352	0.0003	0.0231	0.0119	0.0116	0.014	0.0080	0.0171	0.0125	0.0137
									1	
Caa1	0.0157	0.00004	0.0098	0.0053	0.0044	0.0065	0.0028	0.0081	0.0041	0.0072
Caa2	0.0049	2.95e-06	0.0028	0.0017	0.0011	0.00219	0.0007	0.0027	0.0010	0.00252
Caa3	0.0047	8.80e-07	0.0024	0.0016	0.0009	0.00217	0.0050	0.0026	0.0008	0.00253
Ca	0.0018	5.54e-08	0.0008	0.0006	0.00026	0.00089	0.0001	0.001	0.0002	0.001
							2		4	
C	0.0004	1.31e-09	0.00015	0.0016	0.00004	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.00025
							16	6	41	

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Predicted Probabilities για τη χρονική περίοδο 2008-2016.

Predicted Probabilities	Unem p>8.33	Unemp≤8 .33	Inf>4. 69	Inf≤4.6 9	GDPg r>2.77	GDPg r≤2.77	Open>0 .99	Open≤0 .99	Nx>0.0 55	Nx≤0.055
Aaa	0.0013	0.0301	0.0134	0.0215	0.0171	0.0211	0.0338	0.0107	0.0128	0.0246
Aa1	0.0049	0.0432	0.0169	0.0341	0.0244	0.0337	0.0456	0.0188	0.019	0.0371
Aa2	0.0213	0.0872	0.036	0.0745	0.0517	0.0753	0.0913	0.0451	0.0432	0.0788
Aa3	0.0291	0.0685	0.0323	0.0639	0.0449	0.0651	0.0742	0.0417	0.0395	0.0663
A1	0.0532	0.0855	0.0475	0.0862	0.0640	0.0860	0.0971	0.0598	0.0569	0.0884
A2	0.0583	0.0748	0.0487	0.0786	0.0640	0.0747	0.0871	0.0583	0.0562	0.0802
A3	0.0662	0.0810	0.0597	0.0834	0.0754	0.0747	0.0908	0.0669	0.0655	0.0847
Baa1	0.0755	0.0991	0.0807	0.0945	0.0957	0.0808	0.09915	0.0848	0.0842	0.0952
Baa2	0.077	0.1096	0.0986	0.0957	0.1070	0.0811	0.0931	0.0986	0.099	0.0944
Baa3	0.1248	0.1578	0.1669	0.1330	0.1614	0.1195	0.1135	0.1613	0.1641	0.1257
Ba1	0.1273	0.0978	0.1383	0.0941	0.1185	0.0956	0.0705	0.1301	0.1358	0.0834
Ba2	0.0877	0.0361	0.075	0.0467	0.0856	0.0534	0.0341	0.0684	0.0736	0.0396
Ba3	0.0708	0.0166	0.052	0.0306	0.0379	0.0382	0.0229	0.0460	0.0503	0.0258
B1	0.1012	0.0105	0.0661	0.0358	0.0439	0.05	0.0278	0.0561	0.0595	0.0332
B2	0.0420	0.0013	0.0264	0.0127	0.0155	0.0202	0.009	0.0215	0.02	0.0148
B3	0.0328	0.0003	0.0214	0.0087	0.0111	0.0162	0.006	0.0169	0.0127	0.0136
Caa1	0.0146	0.00003	0.0104	0.0033	0.0046	0.0075	0.0019	0.0078	0.0044	0.0071
Caa2	0.0046	2.31e-06	0.0035	0.00092	0.0014	0.0024	0.0004	0.0025	0.0011	0.0024
Caa3	0.0043	6.63e-07	0.0036	0.00075	0.0013	0.0023	0.0003	0.0024	0.0009	0.0024
Ca	0.0016	3.91e-08	0.0014	0.00023	0.0005	0.0009	0.00008	0.00098	0.0003	0.001
C	0.0004	8.45e-10	0.0000	0.00004	0.0001	0.0002	0.00001	0.00023	0.00006	0.00025

5

2

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Predicted Probabilities Ratio για τη χρονική περίοδο
1995-2016.**

	PPRunemp	PPRinf	PPRGDPgr	PPRopen	PPRnx
<i>Aaa</i>	26,72727273	1,25974	1,221557	0,339806	1,99187
<i>Aa1</i>	9,422222222	1,664835	1,457778	0,435294	2,005435
<i>Aa2</i>	7,183333333	1,692308	1,5875	0,512731	1,866667
<i>Aa3</i>	2,52962963	1,616477	1,575248	0,579096	1,709845
<i>A1</i>	1,680588235	1,530572	1,419899	0,632369	1,572451
<i>A2</i>	1,315789474	1,448898	1,193528	0,688095	1,43088
<i>A3</i>	1,246153846	1,358003	0,990728	0,754824	1,287902
<i>Baa1</i>	1,317333333	1,221053	0,843017	0,867692	11,21327
<i>Baa2</i>	1,435526316	1,055135	0,765343	0,195537	0,946734
<i>Baa3</i>	1,280844156	0,872525	0,759615	1,339152	0,764528
<i>Ba1</i>	0,777952756	0,734621	0,82314	1,664112	0,61516
<i>Ba2</i>	0,416666667	0,67141	0,901173	1,813158	0,538874
<i>Ba3</i>	0,236187845	0,642458	0,958869	1,849206	0,515686
<i>B1</i>	0,105263158	0,610294	1,017429	19,06667	0,561462
<i>B2</i>	0,031818182	0,570896	1,090361	2,21	0,75
<i>B3</i>	0,00101922	0,685714	1,211864	2,692308	1,104
<i>Caa1</i>	0,002156863	0,537634	1,478261	3,904762	1,714286
<i>Caa2</i>	0,000566667	0,571429	1,769231	0,55102	2,272727
<i>Caa3</i>	0,00017413	0,057692	2,063636	7,647059	0,277778
<i>Ca</i>	2,89412E-05	0,666667	2,555556	12,5	0,5
<i>C</i>	0,000002825	0,047619	3,142857	2,5	5

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Predicted Probabilities Ratio για τη χρονική περίοδο
1995-2007.**

	PPRunemp	PPRinf	PPRGDPgr	PPRopen	PPRnx
<i>Aaa</i>	29	0,989418	1,248447	0,347973	2,067227
<i>Aa1</i>	10,243902	1,435644	1,578431	0,442543	2,016484
<i>Aa2</i>	4,5882353	1,522782	1,731884	0,523981	1,868106
<i>Aa3</i>	2,5676692	1,43832	1,669377	0,594752	1,708333
<i>A1</i>	1,7111554	1,34955	1,431338	0,650829	1,570916
<i>A2</i>	1,3333333	1,30709	1,144231	0,705379	1,428829
<i>A3</i>	1,2461538	1,294118	0,926489	0,773519	1,281776
<i>Baa1</i>	1,3217158	1,262724	0,786948	0,884375	1,118483
<i>Baa2</i>	1,4315789	1,169048	0,731229	1,060963	0,946787
<i>Baa3</i>	1,2852486	0,993819	0,76035	1,338816	0,767695
<i>Ba1</i>	0,7804878	0,807721	0,865721	1,609816	0,621267
<i>Ba2</i>	0,4167598	0,694981	0,970486	1,692875	0,542056
<i>Ba3</i>	0,2373806	0,633628	1,037736	1,689781	0,513619
<i>B1</i>	0,1061033	0,578735	1,074661	1,688623	0,553366
<i>B2</i>	0,03125	0,533557	1,104294	1,8	0,742574
<i>B3</i>	0,0085227	0,515152	1,206897	2,1375	1,095124
<i>Caa1</i>	0,0025478	0,540816	1,477273	2,892857	1,756098
<i>Caa2</i>	0,000602	0,607143	1,990909	3,857143	2,52
<i>Caa3</i>	0,0001872	0,666667	2,411111	0,52	3,1625
<i>Ca</i>	3,078E-05	0,75	3,423077	8,333333	4,166667
<i>C</i>	3,275E-06	10,66667	5	16,25	6,097561

«Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του κρατικού
αξιόχρεου»

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Predicted Probabilities Ratio για τη χρονική περίοδο 2008-2016.

	PPRunemp	PPRinf	PPRGDPgr	PPRopen	PPRnx
<i>Aaa</i>	23,15385	1,604478	1,233918	0,316568	1,921875
<i>Aa1</i>	8,816327	2,017751	1,381148	0,412281	1,952632
<i>Aa2</i>	4,093897	2,069444	1,45648	0,493976	1,824074
<i>Aa3</i>	2,353952	1,978328	1,449889	0,561995	1,678481
<i>A1</i>	1,607143	1,814737	1,34375	0,61586	1,553603
<i>A2</i>	1,283019	1,613963	1,167188	0,669346	1,427046
<i>A3</i>	1,223565	1,396985	0,990716	0,736784	1,29313
<i>Baa1</i>	1,312583	1,171004	0,844305	0,85527	1,130641
<i>Baa2</i>	1,423377	0,970588	0,757944	1,059076	0,953535
<i>Baa3</i>	1,264423	0,796884	0,740397	1,421145	0,765996
<i>Ba1</i>	0,768264	0,680405	0,806751	1,84539	0,614138
<i>Ba2</i>	0,411631	0,622667	0,623832	2,005865	0,538043
<i>Ba3</i>	0,234463	0,588462	1,007916	2,008734	0,512922
<i>B1</i>	0,103755	0,541604	1,138952	2,017986	0,557983
<i>B2</i>	0,030952	0,481061	1,303226	2,388889	0,74
<i>B3</i>	0,009146	0,406542	1,459459	2,816667	1,070866
<i>Caa1</i>	0,002055	0,317308	1,630435	4,105263	1,613636
<i>Caa2</i>	0,000502	0,262857	1,714286	6,25	2,181818
<i>Caa3</i>	0,000154	0,208333	1,769231	8	2,666667
<i>Ca</i>	2,44E-05	0,164286	1,8	12,25	3,333333
<i>C</i>	2,11E-06	0,8	1,666667	23	4,166667

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Afonso, A. (2003), «Understanding the determinants of sovereign debt ratings: Evidence for the two leading agencies», *Journal of Economics and Finance*, Vol.27, No1, pp.56-74.
- Afonso, A. and Gomes, P.M. (2010), «Do Fiscal Imbalances Deteriorate Sovereign Debt Ratings?», *ISEG Economics Working Paper no. 24/2010/DE/UECE*, 30 pages.
- Afonso, A., Furceri, D and Gomes, P.M. (2012), «Sovereign credit ratings and financial market linkages: Application to European data», *Journal of International Money and Finance*, Vol.31, No.3, pp.606-638.
- Afonso, A., Gomes, P.M. and Rother, P. (2009) « Ordered Response Models for Sovereign Debt Ratings», *Applied Economics Letters*, Vol.16, No.8, pp.769-773.
- Afonso, A., Gomes, P.M. and Rother, P. (2010), « Short and Long-Run Determinants of Sovereign Debt Credit Ratings», *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 16, No.1, pp. 1-15.
- Bhatia, A.V. (2002), «Sovereign credit ratings methodology : An avaluation», *IMF Working Paper WP/02/170*, pp.1-60
- Bissoondoyal-Bheenick, E. (2005), «An analysis of the determinants of sovereign ratings», *Global Finance Journal* , Vol.15, No.3 , pp.251-280
- Bissoondoyal-Bheenick, E., Robert Brooks, R. and Yip, A. Y.N. (2006), « Determinants of sovereign ratings: A comparison of case-based reasoning and ordered probit approaches», *Global Finance Journal*, Vol.17, No1, pp.136-154.
- Borio, C.E.V and Packer, F. (2004), «Assessing new perspectives on country risk», *BIS Quarterly Review*, pp.47-64.

- Cantor R. and Packer F.(1996),« Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings», Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, Issue October pp. 37-53
- Canuto, O., Dos Santos, P.F.P and De Sá Porto, P.C. (2004), «Macroeconomics and sovereign risk ratings», Journal of International Commerce, Economics and Policy, 25 pages.
- Depken, C., LaFountain, C and Butters, R. (2006) «Corruption and creditworthiness: Evidence from sovereign credit ratings», in R.W. Kolb, Sovereign debt: From safety to default, Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, pp.79-87.
- Drakos, K. (2011), « Testing Uncertainty's Effect in Real Options with Multiple Capital Goods», Economica, Vol. 78, pp.330-346.
- Drakos, K. and Giannakopoulos, N. (2011), « On the determinants of credit rationing: Firm-level evidence from transition countries», Journal of International Money and Finance, Vol. 30, pp.1773-1790.
- Elliason, A.-C. (2002), «Sovereign credit ratings», Research Notes 02-1, Deutsche Bank Research.
- Ferri, G., Liu, L.-G. and Stiglitz , J.E. (1999), «The procyclical role of rating agencies: Evidence from the East Asian crisis», Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena Spa, Vol.28, No.3, pp.335-355.
- Fitch Ratings (2012), Definitions of ratings and other forms of opinion.
- Fridson, M. S. (1999). “Why Do Bond Rating Agencies Exist?” Extra Credit (Merrill Lynch),.
- Greene, W.H., 1999, Econometric Analysis, 2nd Edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Gujarati, D.N., 1995, Basic Econometrics, 3rd Edition, New York: McGraw-Hill.
- Haque, N., Mark, N., and Mathieson, D. (1998), « The Relative Importance of Political and Economic Variables in Creditworthiness Ratings» , IMF Working Paper No. 98/46
- Hill, P., Brooks, R.D. and Faff, R.W., (2009), «Variations in sovereign credit quality assessments across rating agencies», Journal of Banking & Finance, Vol.34, No.6, pp.1327-1343.

- Jüttner, J. D., and McCarthy, J. (1998), «Modeling a Ratings Crisis» (unpublished; Sydney, Australia: Macquarie University).
- Kraussl, R. (2003), «Sovereign ratings and their impact on recent finance crises», CFS Working Paper No.00-04.
- McKelvey, R. and W. Zavoina. (1975), « A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Variables». Journal of Mathematical Sociology. Vol.4
- Mellios, C. and Paget-Blanc, E. (2006), «Which factors determine sovereign credit ratings? » The European Journal of Finance, Vol.12 No4, pp.361-377.
- Monfort, B. and Mulder, C. (2000), «Using credit ratings for capital requirements on lending to emerging market economies: Possible impact of a New Basel Accord», IMF Working Paper WP/00/69, pp.1-46.
- Moody's Investors Service (2012), Rating symbols and definitions.
- Pretorius, M. and Botha, I. (2017), « The Determinants of Sovereign Credit Ratings in Africa: A Regional Perspective» Advances in Applied Economic Research pp 549-563.
- Rowland, P., and Torres J.L. (2004), «Determinants of Spread and Creditworthiness for Emerging Market Sovereign Debt: A Panel Data Study», Borradores de Economía 295, Banco de la Republica de Colombia.
- Standard & Poor's (2012a), Credit rating definitions & FAQs.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2002. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Cambridge, MA: MIT Press.