



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ &
ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

Π.Μ.Σ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ &
ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Αξιολόγηση Κινδύνων στις Αγορές Κρατικών
Ομολόγων στην Ευρωζώνη»*

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: *Ιωάννης Κ. Χαβελές*

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: *Καθηγητής Απέργης Νικόλαος*

ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: *Καθηγητής Χαρδούβελης Γκίκας*

Επικ. Καθηγητής Ανθρωπέλος Μιχαήλ

Πειραιάς, 31 Ιανουαρίου 2019

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία, στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος, «Risk assessment on euro area government bond markets», δεν θα είχε διεξαχθεί χωρίς την βοήθεια ορισμένων ανθρώπων που συνεργάστηκα μαζί τους, που σταθήκαν αρωγοί στις προσπάθειες μου και συντέλεσαν απόλυτα καθοριστικό ρόλο στην ολοκλήρωσή της.

Αισθάνομαι, λοιπόν, την ηθική υποχρέωση πρώτα από όλους να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Απέργη Νικόλαο, για τις πολύτιμες συμβουλές του και την συμπαράσταση που μου προσέφερε μέχρι και σήμερα. Τον υποψήφιο διδάκτορα κύριο Μπούρα Χρήστο, που με την μεταλαμπάδευση των πλούσιων γνωστικών του προσόντων συμμετείχε ενεργά στην πραγματοποίηση της εργασίας, καθώς επίσης και τους κυρίους Χαρδούβελη Γκίκα και Ανθρωπέλο Μιχαήλ για την αποδοχή τους στο να αποτελέσουν μέλη της επιτροπής αξιολόγησης και φυσικά για τις γνώσεις που μου μετέδωσαν και την ενεργή συμμετοχή τους στην διεξαγωγή της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω το οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον που επί μήνες μου προσέφεραν την ψυχολογική υποστήριξη που είχα ανάγκη και δίχως και την δική τους συμπαράσταση δεν θα είχα αποδώσει στο μέγιστο.

Περίληψη

Καθοριστικό ρόλο, όπως επιστημονικώς έχει τεκμηριωθεί, στην αύξηση των αποδόσεων των ευρωπαϊκών κρατικών ομολόγων συντέλεσε η έναρξη της οικονομικής κρίσης. Έκτοτε, βέβαια, τα spreads των αποδόσεων των κρατικών ομολόγων έχουν λάβει σημαντική μείωση, δίχως – όμως – να έχουν επιστρέψει στα επίπεδα που διατηρούσαν την προ κρίσης περίοδο. Στη παρακάτω διατριβή θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν οι παράγοντες άσκησης επιρροής στις αποδόσεις των ομολόγων, καθώς επίσης θα εισαχθεί κι ένας νέος παράγοντας, αυτός της ποιότητας διακυβέρνησης και ό, τι συνεπάγεται από την ίδια. Η διατριβή θα εστιάσει στον τρόπο, όπου ο πιστωτικός κίνδυνος και ο κίνδυνος ρευστότητας, σε συνδυασμό με την ποιότητα διακυβέρνησης και τα παρακλάδια της, υπερέβησαν άλλους καθοριστικούς παράγοντες και συνέβαλαν στην μείωση των αποδόσεων των κρατικών ομολόγων στην Ευρωζώνη.

Λέξεις Κλειδιά: Ευρωζώνη, Οικονομική Κρίση, Αποδόσεις Ομολόγων, Πιστωτικός Κίνδυνος, Κίνδυνος Ρευστότητας, Ποιότητα Διακυβέρνησης

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	6
2	Μελέτη του Θεσμικού Υποβάθρου	8
2.1	Δημοσιονομικοί Κανόνες και Αγορά	9
2.2	Λειτουργία της Αγοράς	10
2.3	Οι Εξελίξεις στην Ευρωζώνη από το 1999	12
3	Οι Αποδόσεις των Κρατικών Ομολόγων	15
4	Παράγοντες Επιρροής των Κρατικών Ομολόγων	17
4.1	Credit Risk - Πιστωτικός Κίνδυνος	17
4.2	Liquidity Risk- Κίνδυνος Ρευστότητας	18
4.3	Risk Aversion- Αποστροφή Κινδύνου	19
5	Περιγραφική Ανάλυση	20
5.1	Πιστωτικός Κίνδυνος & Spreads Αποδόσεων	20
5.2	Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών & Πιστωτικός Κίνδυνος	21

5.3	Συνολικά Ποσά Ανεξόφλητων Χρεογράφων και Κίνδυνος Ρευστότητας	23
6	Δημοσιονομικοί Κανόνες & Αποτελεσματικότητα της Κυβέρνησης	26
6.1	Δημοσιονομικοί Κανόνες	27
6.2	Δημοσιονομική Διαφάνεια, Εμπιστοσύνη στους Πολιτικούς & Διαφθορά	31
6.3	Ποιότητα Διακυβέρνησης	36
7	Ανάλυση Δεδομένων	42
7.1	Ανάλυση των Μεταβλητών	42
8	Εμπειρική Ανάλυση	45
8.1	Χρήση Δύο Μοντέλων Παλινδρομήσεων	45
9	Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Γερμανία	47
9.1	Πίνακες των Μεταβλητών	47
10	Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ελλάδα	60
10.1	Πίνακες των Μεταβλητών	60
11	Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ιρλανδία	73
11.1	Πίνακες των Μεταβλητών	73
12	Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ισπανία	86
12.1	Πίνακες των Μεταβλητών	86

13 Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων	99
13.1 Αποτελέσματα 1ης Παλινδρόμησης	99
14 Αποτελέσματα 2ης Παλινδρόμησης	102
14.1 Αποτελέσματα	102
15 Συμπεράσματα	107
Βιβλιογραφία	108

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης στην Ευρώπη, αξιοσημείωτη μεταβολή έλαβαν οι αποδόσεις των κρατικών ομολόγων. Σε κάποιες χώρες οι αποδόσεις αυτές δεν επέστρεψαν στα προ κρίσης επίπεδα και σε αυτό συντέλεσαν αρκετοί παράγοντες. Ενδεικτικά, μερικοί από αυτούς, είναι η αντίληψη του γενικού κινδύνου από τους επενδυτές, ο κίνδυνος ρευστότητας για την εκάστοτε χώρα, ο κρατικός κίνδυνος, η ποιότητα διακυβέρνησης, όπως και η πολιτική σταθερότητα.

Κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης στην Ευρώπη, σημαντική αύξηση σημειώνουν τα spreads των ευρωπαϊκών ομολόγων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αποδόσεις τους χωρίζονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με την «προέλευσή» τους, σε διεθνείς και εγχώριους παράγοντες. Η χρήση ενός κοινού νομίσματος στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συνεπώς των ομολόγων των αντίστοιχων χωρών, μας επιτρέπει να αποκλείσουμε τους κινδύνους λόγω της μεταβολής των ισοτιμιών, όπως επίσης διαφορών στο πληθωρισμό των κρατών μελών.

Η γενική αντίληψη του κινδύνου αντανακλάται στις προτιμήσεις των επενδυτών και χαρακτηρίζεται ως international factor. Οι ριψοκίνδυνες επενδύσεις τείνουν να επιλέγονται από τους επενδυτές σε περιόδους όπου χαρακτηρίζονται από οικονομική ανάπτυξη, ενώ αντίθετα σε φάσεις οικονομικής δυσπραγίας οι αποφάσεις για την εκάστοτε επένδυση λαμβάνονται υπό την ανάλυση διαφόρων παραγόντων. Ο κίνδυνος ρευστότητας και ο κρατικός κίνδυνος συχνά

χαρακτηρίζονται και με τον όρο domestic factors. Ο κίνδυνος ρευστότητας, από την μία, υπολογίζεται από το bid – ask spread των δημοπρασιών των ομολόγων, ενώ, από την άλλη, ο κρατικός κίνδυνος αντικατοπτρίζει την εμπιστοσύνη προς την κυβέρνηση, την ποιότητα της διακυβέρνησης και την πολιτική σταθερότητα. Κύριες μεταβλητές είναι το debt to GDP ratio, στο οποίο παρατηρήθηκε αύξηση κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης, καθώς και η επιθυμία, αλλά και η ικανότητα της κυβέρνησης να πραγματοποιήσει τα προγράμματα προσαρμογής αποτελεσματικά. Σημαντική θέση στην διάταξη των κύριων μεταβλητών κατέχει και η συνεργασία με rescue funds.

Με το πέρας της οικονομικής κρίσης, οι αγορές εστιάζουν περισσότερο στην ποιότητα της διακυβέρνησης και την πολιτική σταθερότητα της χώρας. Η ποιότητα διακυβέρνησης χαρακτηρίζεται από την έλλειψη διαφθοράς, την αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης, της έλλειψης βίας και- φυσικά- την ανάληψη ευθυνών.

Κεφάλαιο 2

Μελέτη του Θεσμικού Υποβάθρου

Για να κατανοήσουμε πλήρως τις εξελίξεις των spreads των κρατικών ομολόγων της ευρωζώνης, απαιτείται αρχικά μία γενική γνώση του θεσμικού πλαισίου βάσει του οποίου οι χρηματοπιστωτικές αγορές λειτουργούν. Κύρια χαρακτηριστικά αυτού του θεσμικού πλαισίου είναι οι δημοσιονομικοί κανόνες, καμία πρόβλεψη περί διάσωσης και ο βαθμός χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης.

Πριν από την έξαρση της οικονομικής κρίσης και των τρεχουσών αναταραχών ο κυριότερος προβληματισμός ήταν ότι η θέσπιση δημοσιονομικών κανόνων, η έλλειψη αξιοπιστίας της μη πρόβλεψης για διάσωση και ο σταθερός ρυθμός της χρηματοπιστωτικής ολοκλήρωσης συνέβαλαν καθοριστικά στην αποδυνάμωση της πειθαρχίας της αγοράς των κρατικών ομολόγων στην ευρωζώνη και ήταν ένας από τους βασικούς παράγοντες για την συνολική μείωση των spreads. Σε αυτό το σημείο, θα αναλύσουμε το θεσμικό υπόβαθρο και πως τα spreads σχετίζονται με θέματα πειθαρχίας της αγοράς, της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και το Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης – Stability and Growth Pact.

Κρίσιμο σημείο αυτής της διαμάχης είναι σε ποιο βαθμό οι διαφορές μετά το 1999 εξακολουθούν να αντικατοπτρίζουν την βιωσιμότητα των δημοσιονομικών οικονομικών.

2.1 Δημοσιονομικοί Κανόνες και Αγορά

Η επιρροή που ασκείται από τους συμμετέχοντες της αγοράς στις κυβερνήσεις, με την τιμολόγηση διαφορετικών κινδύνων αθέτησης, είναι ευρέως γνωστό ως ο ορισμός της πειθαρχίας της αγοράς. Οι επισφαλείς δημοσιονομικές πολιτικές χαρακτηρίζονται από υψηλότερους κινδύνους αθέτησης, για τους οποίους οι επενδυτές επιθυμούν να αποζημιωθούν με υψηλότερη απόδοση από τα ομόλογα της εκάστοτε κυβέρνησης. Αυτά τα υψηλότερα έξοδα χρηματοδότησης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τις κυβερνήσεις κατά τον σχεδιασμό των δημοσιονομικών τους πολιτικών. Ως αποτέλεσμα, η πειθαρχία της αγοράς αποτελεί έναν αποτρεπτικό παράγοντα απέναντι σε επισφαλείς δημοσιονομικές πολιτικές και ως εκ τούτου υποστηρίζεται η δημοσιονομική πειθαρχία. Η σύνδεση μεταξύ των επιτοκίων της Οικονομικής Νομισματικής Ένωσης και των δημοσιονομικών εξελίξεων φαίνεται να είναι ελάχιστη. Ωστόσο, αμφιβολίες προκύπτουν για την ικανότητα των αγορών να αξιολογούν την διατήρηση των δημόσιων οικονομικών τους.

Οι αγορές αντιδρούν στη συνεχόμενη επιδείνωση της δημοσιονομικής βιωσιμότητας και υποχωρούν μέσα σε ένα συγκεκριμένο εύρος ελλείμματος και χρέους, όπως για παράδειγμα η απόφαση υποβάθμισης του χρέους μίας χώρας από μία υπηρεσία αξιολόγησης. Αυτές οι απότομες και ξαφνικές μεταβολές των χρηματοοικονομικών συνθηκών προκαλούν μεγάλο μακροοικονομικό κόστος. Βέβαια, η πειθαρχία των δημόσιων οικονομικών συμμορφώνεται μέσω των υψηλότερων επιτοκίων που προκύπτουν από τις μεταβολές.

Για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων εισήχθησαν κανόνες, μέσω της Συνθήκης του Μάαστριχτ και το Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης, για την αποφυγή υπέρογκων ελλειμμάτων. Συγκεκριμένα, τα ονομαστικά ελλείμματα θα πρέπει να παραμένουν κάτω από το 3% του ΑΕΠ και οι δείκτες του χρέους προς το ΑΕΠ θα πρέπει να είναι κάτω από το 60% ή, αν όχι, τουλάχιστον να μειώνονται με αυξανόμενους ρυθμούς προς αυτό το επίπεδο. Οι αποκλίσεις από αυτούς τους κανόνες μπορούν να οδηγήσουν σε συστάσεις πολιτικής και, τελικά, την επιβολή οικονομικών κυρώσεων σε μία χώρα.

Η πειθαρχία στις αγορές ενισχύεται από τους δημοσιονομικούς κανόνες, παρέχοντας με τον τρόπο αυτό καθοδήγηση για τον έλεγχο των δημοσιονομικών εξελίξεων και την παροχή «κοινής

γλώσσας» προς τους επενδυτές. Επιπρόσθετα, οι απαιτήσεις που προέκυψαν για την παροχή πιο συγκρίσιμων, έγκαιρων και ολοκληρωμένων δημοσιονομικών στοιχείων - ανταποκρινόμενη στην ανάγκη εκτίμησης της συμμόρφωσης με τους δημοσιονομικούς κανόνες - επιτρέπει την χρήση πιο αξιόπιστων μεθόδων με σκοπό την τιμολόγηση των ομολογιών από τους συμμετέχοντες στην χρηματοπιστωτική αγορά. Ωστόσο, οι επιδράσεις των κανόνων αυτών στις αντιδράσεις της αγοράς είναι θεωρητικά αμφίθυμη. Οι αντιδράσεις της αγοράς σε παραβιάσεις των κανόνων ενδέχεται να παρακωλυθούν για δύο αντίθετους λόγους. Πρώτα, το Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από τους συμμετέχοντες στην αγορά ως άσχετο ή αναποτελεσματικό, καθώς οι συστάσεις των Βρυξελλών σχετικά με τα δημόσια οικονομικά, δεν αντικατοπτρίζονται στις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων. Δεύτερον, ένα απολύτως αξιόπιστο Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης θα ασκήσει άμεσα αποτρεπτικό και διορθωτικό αποτέλεσμα στις εθνικές κυβερνήσεις, προκαλώντας έτσι στις αγορές την πεποίθηση ότι ένα πλεόνασμα θα διορθωθεί αμέσως.

Στην πρώτη περίπτωση, ο έλεγχος της συμπεριφοράς των χρηματοπιστωτικών αγορών δεν επηρεάζεται από τους δημοσιονομικούς κανόνες, ενώ στη δεύτερη περίπτωση ο έλεγχος καταστείτε ευκολότερος μέσω των αξιόπιστων δημοσιονομικών κανόνων και η πειθαρχία που ασκείται μέσω των δημοσιονομικών κανόνων ενισχύεται από την πειθαρχία της αγοράς. Οι παραβιάσεις των κανόνων του Συμφώνου και η εξασθένιση τους με την αναθεώρηση του Συμφώνου το 2005 υποστηρίζει την πρώτη άποψη. Σωστό θα ήταν να λάβουμε υπόψη ότι μέχρι το 2007, τα δημόσια οικονομικά των χωρών της ΟΝΕ ήταν σε σχετικά καλή κατάσταση, καθώς δεν είχα παρατηρηθεί αξιοσημείωτες εκτροπές. Πρακτικά ωστόσο, η διαχώριση αυτών των δύο αντιτιθέμενων απόψεων είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί.

2.2 Λειτουργία της Αγοράς

Η αποστολή της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και όλων των εθνικών κεντρικών τραπεζών των χωρών που εισήγαγαν το ευρώ, έχουν ως κύριο στόχο την προώθηση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης.

Η εισαγωγή του ευρώ στις χώρες της ευρωζώνης έθεσε ως κύρια αποστολή της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και όλων των εθνικών κεντρικών τραπεζών – παρά του αυστηρού στόχου της διατήρησης της σταθερότητας των τιμών – την προώθηση της ευρωπαϊκής χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Όσο αφορά τον ανταγωνισμό στον χρηματοπιστωτικό τομέα, η Ευρωπαϊκή Ένωση έθεσε ίσους όρους πανευρωπαϊκά. Συγκεκριμένα, η άρση των φραγμών των διασυνοριακών δραστηριοτήτων πραγματοποιήθηκε με την αναθεώρηση της νομοθεσίας της ΕΕ για τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, η οποία ξεκίνησε το 1999 με την εφαρμογή του Financial Services Action Plan. Την ίδια στιγμή, η συμμόρφωση των χωρών της ευρωζώνης με τις διατάξεις του Συμφώνου Σταθερότητας και Ανάπτυξης και η εδραίωση των δημοσιονομικών τους ανισορροπιών κρίθηκε ως απαραίτητη σύμφωνα με το Διοικητικό Συμβούλιο του Ευρωσυστήματος και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Καθώς η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση των χρηματοπιστωτικών αγορών της ζώνης του ευρώ εξελίσσονταν με σταθερό ρυθμό, ενδέχεται να μείωσε τοπρεμιμυρευστότητας στα spreads των κρατικών ομολόγων, καθώς άνοιξε τον ορίζοντα για τον διασυνοριακό εμπόριο τίτλων. Η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση δημιούργησε εμπόδια στις αγορές καθώς πλέον δεν ήταν ικανές να διακρίνουν την ποιότητα των δημοσιονομικών πολιτικών. Η σύγκλιση των αποδόσεων που προκλήθηκε στην πραγματικότητα από την ενσωμάτωση των κεφαλαιαγορών αποδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά δεν διέκριναν πλέον μεταξύ των κρατικών ομολόγων διαφορετικών κυβερνήσεων. Αντίθετα, η χρηματοπιστωτική ενοποίηση όχι μόνο δεν παρεμποδίζει την πειθαρχία της αγοράς, αλλά αποτελεί κύριο πυλώνα για την ορθή της λειτουργία και την άσκηση των πειθαρχικών τους επιπτώσεων.

Η πειθαρχία της αγοράς είναι αποτελεσματικότερη όταν αυτή λειτουργεί υπό ανταγωνιστικές και βιώσιμες συνθήκες. Για την ορθή τιμολόγηση των κρατικών ομολόγων από τις χρηματοπιστωτικές αγορές τίθενται ορισμένες απαραίτητες προϋποθέσεις μία εκ των οποίων είναι η πρόσβαση των κυβερνήσεων στις κεφαλαιαγορές υπό τους ίδιους όρους με τους υπόλοιπους δανειολήπτες και συγκεκριμένα η κάθε χώρα φέρει τις πλήρεις οικονομικές συνέπειες της αθέτησης. Η προώθηση κρατικών χρεογράφων μέσω άμεσων ή έμμεσων πιέσεων θα προκαλούσε στρεβλώσεις στις τιμές και ως αποτέλεσμα θα υπονομευόταν ο ρόλος των αγορών ως πειθαρχικής διάταξης, θέμα το οποίο διευκρινίζεται με σαφήνεια στην Συνθήκη του Μάαστριχτ.

Με σκοπό την επίτευξη της πειθαρχίας στην αγορά προϋποτίθεται επίσης η ενσωμάτωση των σχετικών αγορών. Συγκεκριμένα, όλοι οι συμμετέχοντες που παρουσιάζουν τα ίδια χαρακτηριστικά στην εν λόγω αγορά, θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ίδιους ενιαίους κανόνες, να έχουν ίση πρόσβαση και να αντιμετωπίζονται ισάξια. Στόχου εξάλλου της χρηματοπιστωτικής ενοποίησης είναι η ώθηση των χρηματοπιστωτικών αγορών όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο του τέλειου ανταγωνισμού.

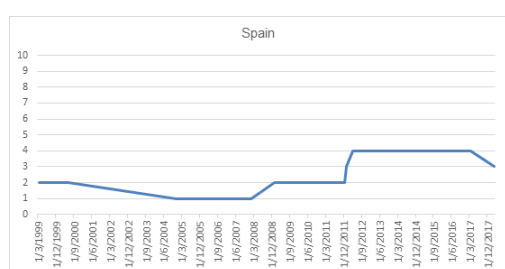
Η υλοποίηση των παραπάνω υποθέσεων θα δημιουργήσει συνθήκες κάτω από τις οποίες οι αγορές θα παράσχουν ορθές εκτιμήσεις των σχέσεων κινδύνου και απόδοσης για τις κυβερνήσεις, αποτέλεσμα του οποίου θα είναι η αποτελεσματικότερη κατανομή των πόρων της εκάστοτε κυβέρνησης για παραγωγική χρήση, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τον κίνδυνο. Η δημιουργία ισότιμων όρων ως προς τον ανταγωνισμό αλλά και η εκτίμηση των εμποδίων στο εμπόριο μέσω της χρηματοπιστωτικής ολοκλήρωσης, κατέστησε τις ευρωπαϊκές χρηματοπιστωτικές αγορές αποτελεσματικότερες, οδηγώντας αυτές στο σημείο του τέλειου ανταγωνισμού. Την συνέπεια των προαναφερθέντων την αντιλαμβάνεται κανείς ως την ενίσχυση των πειθαρχικών επιπτώσεων στην αγορά μέσω της ενοποίησης των αγορών των κρατικών ομολόγων στην ευρωζώνη.

2.3 Οι Εξελίξεις στην Ευρωζώνη από το 1999

Από τις απαρχές της σύστασης της Οικονομικής Νομισματικής Ένωσης σημειώθηκε πτωτική τάση στο μέσο έλλειμμα της ζώνης του ευρώ. Από το 5% του ΑΕΠ το 1995, ο προϋπολογισμός άγγιξε επίπεδα ισορροπίας το 2000, μέρος του οποίου προκλήθηκε από εισπράξεις που είχαν καθυστερήσει και ήταν άρρηκτα συνδεδεμένες με πωλήσεις αδειών UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Η επιδείνωση των οικονομικών και η χαλάρωση των δημοσιονομικών πολιτικών μέσω φορολογικών περικοπών προκάλεσε τις αντίθετες δημοσιονομικές εξελίξεις, αποτέλεσμα που επέφερε την διεύρυνση του ελλείμματος στο 3% του ΑΕΠ της χρονιές 2003 και 2004. Ωστόσο, το 2007 το έλλειμμα επανήλθε στο 0,6% του ΑΕΠ μέσω των μέτρων εξυγίανσης και των βελτιώσεων που προκλήθηκαν από την οικονομική ύφεση. Η υπέρβαση του ορίου του 3% του ελλείμματος, εισήγαγε αρκετές χώρες σε μία διαδικασία μείωσής τους. Όχι μόνο αυτό, αλλά πολλές χώρες ξεπερνούσαν το συγκεκριμένο όριο για μία

σειρά ετών. Χώρες που βρέθηκαν σε κάποια χρονική στιγμή να έχουν υπερβολικό έλλειμμα ήταν η Ιταλία, η Ελλάδα, η Γαλλία, η Ολλανδία, η Γερμανία και η Πορτογαλία. Παρατηρούμε, ότι στις παραπάνω χώρες συμπεριλαμβάνονται, εκτός των ευρωπαϊκών χωρών που λαμβάνουν ρατινγ μικρότερο του AAA, χώρες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως AAA (Γερμανία, Γαλλία και Ολλανδία).

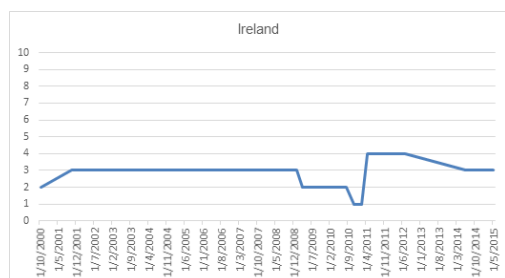
Σχετικά με την αξιολόγηση της δημοσιονομικής ευρωστίας, οι εξελίξεις του χρέους αναγνωρίζονται ως σχετικότερος δείκτης της βιωσιμότητας των δημόσιων οικονομικών παρά αυτός των δημοσιονομικών ελλειμμάτων. Ελαφρά μείωση σημειώθηκε στους δείκτες του χρέους στην ευρωζώνη, από 73% του ΑΕΠ το 1998 σε 69% το 2007. Εξαίρεση αυτής της μείωσης αποτελεί η Γερμανία, η Γαλλία και η Πορτογαλία. Τα υψηλά επίπεδα χρέους ωστόσο διατηρήθηκαν σε αρκετές χώρες. Ο δείκτης χρέους παρέμεινε υψηλότερος του 60% του ΑΕΠ σε 6 χώρες στην ευρωζώνη και στην Ιταλία ξεπερνούσε τα επίπεδα του ΑΕΠ. Μείωση στις πληρωμές των τόκων σε όλες τις κυβερνήσεις της ζώνης του ευρώ παρατηρήθηκε από την έναρξη της ΟΝΕ, κατά μέσο όρο από 4.6% του ΑΕΠ το 1998 σε 3.0% το 2007, αποτέλεσμα που οφείλεται στον συνδυασμό χαμηλότερων ονομαστικών επιτοκίων και στην πτωτική πορεία των debt ratios. Αυτό προκλήθηκε κυρίως κατά τα πρώτα χρόνια της ΟΝΕ λόγω της αναχρηματοδότησης του χρέους με χαμηλότερα επιτόκια. Σημαντικό κέρδος παρουσίασαν οι μικρότερες χώρες, κεντρίζοντας το ενδιαφέρον των επενδυτών.



(α') Ισπανία



(β') Ελλάδα



(γ') Ιρλανδία

Σχήμα 2.1: Η αξιολόγηση των κρατικών ομολόγων στην Ευρωζώνη σύμφωνα με τον Σ & Π

(α') Το «1» υποδηλώνει την υψηλότερη δυνατή αξιολόγηση (AAA), ενώ μεγαλύτερα νούμερα υποδεικνύουν χαμηλότερη αξιολόγηση. Η αξιολόγηση της Γερμανίας ήταν πάντα AAA.

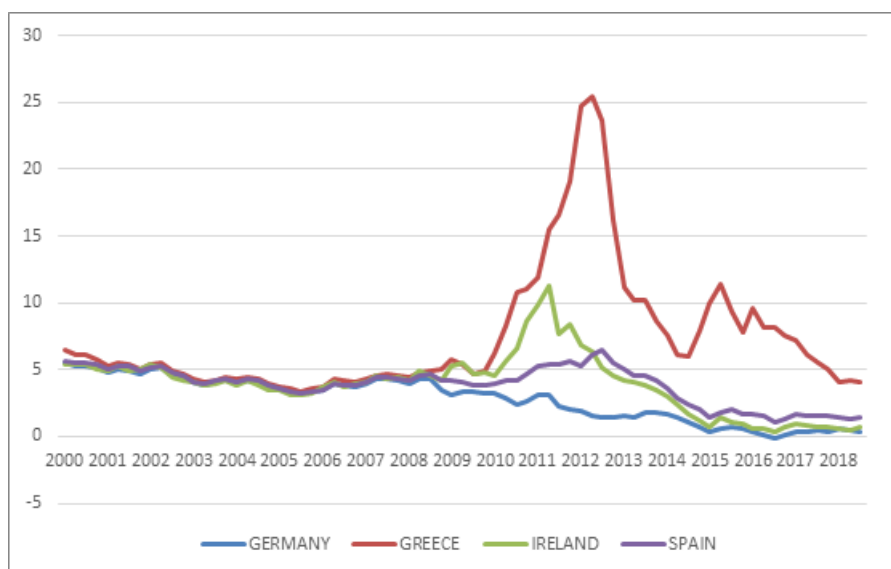
Κεφάλαιο 3

Οι Αποδόσεις των Κρατικών Ομολόγων

Από τις απαρχές της εισόδου του ευρώ, τον Ιανουάριο του 1999, αλλά και πρωτίτερα είχε τεθεί σε «λειτουργία» μία διαδικασία κατά την οποία τα yield spreads στην ευρωζώνη είχαν αρχίσει να συγκλίνουν σε μεγάλο βαθμό. Μετά από την σχετική αύξηση στις αρχές του 2000, εξαιτίας των δυσχερών κοινωνικοοικονομικών συνθηκών, όπως αυτές της «φούσκας» και της αβεβαιότητας που επέφεραν οι τρομοκρατικές επιθέσεις την 9η Σεπτεμβρίου 2001, έρχεται στο προσκήνιο και με πρωταγωνιστική θέση μία περίοδος σύγκλισης των αποδόσεων έως τα τέλη του 2006.

Ξεκινώντας από τον Οκτώβριο του 2007, με ιδιαίτερη έμφαση στην περίοδο μετά το Σεπτέμβριο του 2008, τα spreads του γερμανικού ομολόγου, σε σύγκριση με τις αποδόσεις των υπολοίπων χωρών, αυξήθηκαν σημαντικά. Παρατηρούμε, ωστόσο, ότι από το 2008 έως τις αρχές του 2014, ενώ η οικονομική κρίση πλήττει το μεγαλύτερο μέρος της Ευρωζώνης, υπάρχει ακόμα μεγαλύτερη αύξηση των spreads, με αξιοσημείωτη την σταθερά αυξανόμενη Ελλάδα στις αρχές του 2012.

Βέβαια, η απόδοση του γερμανικού κρατικού ομολόγου ακολουθεί καθοδική πορεία. Αυτό-εν μέρει- οφείλεται στην αβεβαιότητα, η οποία περικλείει την Ευρωζώνη κατά την περίοδο 2008–2014, εξαιτίας της προαναφερθείσας οικονομικής κρίσης. Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το



Σχήμα 3.1: Αποδόσεις των 10-ετών κρατικών ομολόγων

σημείο, ότι κατά την διάρκεια της χρονιάς του 2011, διάφοροι οίκοι αξιολόγησης υποβάθμισαν το credit rating της Ελλάδας σε CC, οδηγώντας έτσι της αποδόσεις των ελληνικών ομολόγων σε υψηλά επίπεδα. Το αποτέλεσμα ήταν οι επενδυτές να μεταφέρουν τα χρήματά τους από χώρες υψηλού κινδύνου σε safe heavens, όπως η Γερμανία και κατά επέκταση το γερμανικό ομόλογο, εξηγώντας έτσι την καθοδική πορεία των αποδόσεων του.

Τέλος, από το 2014 έως και σήμερα, τα spreads των αποδόσεων ακολουθούν καθοδική πορεία και αρχίζουν ξανά να συγκλίνουν, με εξαίρεση αυτό της Ελλάδας. Παρατηρούμε ότι από το 3ο τρίμηνο και έως τα μέσα το 2015 οι αποδόσεις των ελληνικών ομολόγων ακολουθούν ανοδική πορεία. Ο λόγος για αυτή την άνοδο είναι η πολιτική αστάθεια που επικρατεί την συγκεκριμένη περίοδο στη χώρα, εν όψει των επερχόμενων εκλογών τον Ιανουάριο του 2015. Από τα τέλη του 2015 έως και σήμερα, τα spreads των αποδόσεων στην Ευρωζώνη συνεχίζουν να χαρακτηρίζονται από μείωση και να συγκλίνουν, δίχως, όμως, να έχουν επιστρέψει στις αποδόσεις προ της οικονομικής κρίσης.

Κεφάλαιο 4

Παράγοντες Επιρροής των Κρατικών Ομολόγων

4.1 Credit Risk - Πιστωστικός Κίνδυνος

Στο σημείο αυτό θα αναλύσουμε τους παράγοντες που καθορίζουν τα yield spreads στην Ευρωζώνη. Οι συγκεκριμένοι παράγοντες είναι ο πιστωτικός κίνδυνος (credit risk, η ρευστότητα της κάθε χώρας (liquidity risk) και οι αλλαγές ως προς την ανάληψη κινδύνου (risk aversion).

Υπάρχουν τρεις τύποι πιστωτικού κινδύνου, ο κίνδυνος αθέτησης (default risk), ο credit spread risk και ο κίνδυνος υποβάθμισης.

Ο κίνδυνος αθέτησης ορίζεται ως η πιθανότητα μη αποπληρωμής των τοκομεριδίων ή την εξόφληση του κεφαλαίου κατά τη λήξη από τον εκδότη. Credit spread risk είναι ο κίνδυνος ο οποίος βασίζεται στην απόδοση των τιμών του ομολόγου και ορίζεται από την πιθανότητα ότι αγοραία αξία του ομολόγου θα μειωθεί περισσότερο σε σχέση με την αξία άλλων συγκρίσιμων ομολόγων. Και τέλος, ο κίνδυνος υποβάθμισης (downgrade risk) ορίζεται ως η πιθανότητα υποβίβασης από έναν οργανισμό αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας.

Η οικονομική κρίση είχε αντίκτυπο σε όλους τους παραπάνω τύπους κινδύνων. Η επιδείνωση των δημοσιονομικών θέσεων, λόγω του υψηλού κόστους χρηματοδοτικών μέτρων διάσωσης, η διακριτική δημοσιονομική ώθηση και η λειτουργία των αυτόματων σταθεροποιητών δημιούργησαν σωρείες σχετικά με τη διατήρηση των δημόσιων οικονομικών. Εκτός από τους συνήθεις δείκτες δημόσιου χρέους και ελλείμματος, τα υψηλά ελλείμματα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών σε αρκετές χώρες της ζώνης του ευρώ ενίσχυσαν την αντίληψη της αθέτησης των αγορών, καθώς οι χώρες αυτές θεωρούνταν περισσότερο ευάλωτες σε αντιστροφές στις διεθνείς ροές χρηματοδότησης.

Επιπρόσθετα, οι οργανισμοί αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας υποβάθμισε το χρέος πολλών εκδοτών κρατικών ομολόγων της ζώνης του ευρώ. Εν κατακλείδι και σαν αποτέλεσμα, οι αποφάσεις κατανομής του χαρτοφυλακίου από τους θεσμικούς επενδυτές είναι πιθανό να επηρεάστηκαν, καθώς πολλοί διαχειριστές έχουν περιορισμένες επενδύσεις ανάλογα με την πιστοληπτική ικανότητα.

4.2 Liquidity Risk- Κίνδυνος Ρευστότητας

Οι αγορές των κρατικών ομολόγων στην Ευρωζώνη διαφέρουν ως προς την ρευστότητά τους.

Μια αγορά ρευστότητας επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκτιμούν και να ανταλλάσσουν θέσεις ανά πάσα στιγμή. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να υπάρχει ένας επαρκής όγκος εντολών αγοράς και πώλησης –market depth– και οι συναλλαγές μεγάλης κλίμακας δεν επηρεάζουν σημαντικά τις τιμές –market breadth. Η ρευστότητα καθορίζεται από παράγοντες, όπως η εθνική πολιτική έκδοσης και ο όγκος έκδοσης, καθώς και την ύπαρξη επαρκών liquid futures markets, προσφέροντας στους επενδυτές την δυνατότητα αντιστάθμισης του κινδύνου. Αξίζει, επιπρόσθετα, να σημειωθεί ότι η γερμανική αγορά ομολόγων είναι η μόνη στην Ευρωζώνη η οποία έχει liquid futures markets, γεγονός το οποίο συνέβαλε αδιαμφισβήτητα στην αύξηση της ζήτησης για το German Bund.

Ο κίνδυνος ρευστότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τον πιστωτικό κίνδυνο. Μία αύξηση στην παροχή κρατικών ομολόγων, όπως για παράδειγμα αυτή που παρατηρήθηκε κατά τη διάρ-

κεια του 2009, συνάδει άμεσα και με μία πτωτική πίεση στα premium ρευστότητας. Από την άλλη, η αυξημένη παροχή είναι επίσης βασισμένη στο αυξημένο δημόσιο έλλειμμα και χρέος και κατά επέκταση συμβάλει στην δημιουργία ενός μεγαλύτερου credit risk premium.

4.3 Risk Aversion- Αποστροφή Κινδύνου

Ως αποστροφή κινδύνου αναγνωρίζεται η προθυμία των επενδυτών να αναλάβουν κίνδυνο.

Η συνάρτηση κινδύνου και απόδοσης προσαρμόζεται βάσει των προτιμήσεων του επενδυτή. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση που το ποσό κινδύνου που περιέχει ασφάλεια παραμένει αμετάβλητο, το απαιτούμενο ασφάλιστρο κινδύνου είναι δυνατόν να διαφέρει ανάλογα με την τιμή του κινδύνου.

Σε περιόδους οικονομικής κρίσης και αβεβαιότητας, οι επενδυτές εξισορροπούν το portfolio τους με securities, που δεν το θέτουν σε κίνδυνο, καθώς η αποστροφή τους προς τον κίνδυνο είναι αυξημένη. Υπό αυτές τις συνθήκες, αυτό ωφελεί όλα εκείνα τα κρατικά ομόλογα τα οποία θεωρούνται λιγότερα επικίνδυνα, όπως για παράδειγμα τα εταιρικά ομόλογα και οι μετοχές. Ωστόσο, στην ζώνη του ευρώ το γερμανικό ομόλογο θεωρείται ως το «ασφαλέστερο καταφύγιο», τόσο σε όρους πιστωτικής ποιότητας όσο και ρευστότητας.

Ως αποτέλεσμα, σε περιόδους υψηλής αποστροφής κινδύνου, η ζήτηση για το γερμανικό ομόλογο είναι εντονότερη σε σχέση με άλλα κρατικά ομόλογα.

Κεφάλαιο 5

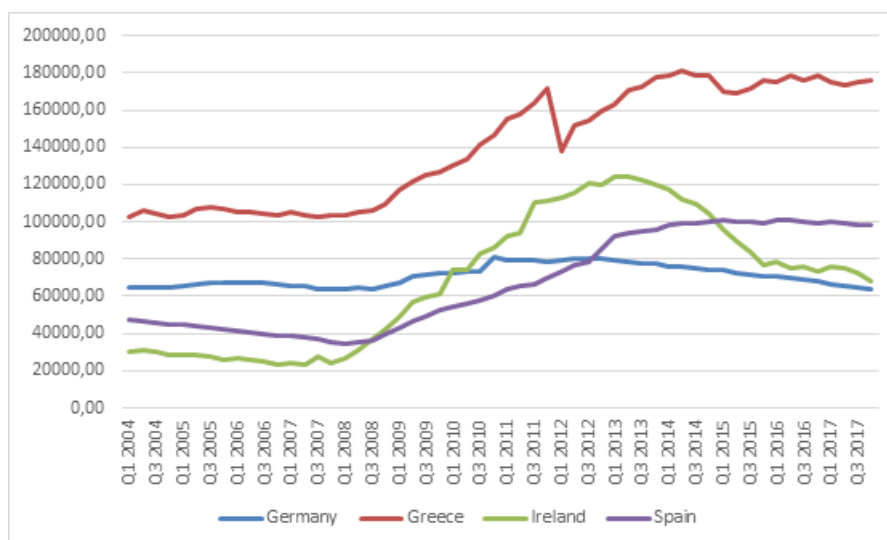
Περιγραφική Ανάλυση

5.1 Πιστωτικός Κίνδυνος & Spreads Αποδόσεων

Για να απεικονίσουμε την σημασία του πιστωτικού κινδύνου για τα ψιελδ σπρεαδς στην Ευρωζώνη συγκρίνουμε το δημόσιο χρέος, το ισοζύγιο του προϋπολογισμού και το υπόλοιπο τρεχουσών συναλλαγών, καθώς αυτοί είναι οι κύριοι παράγοντες επιρροής, αφού υποτίθεται πως καθοδηγούν τα «δεδομένα» της αγοράς σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο. Κατά τη διάρκεια της κρίσης η φερεγγυότητα των κυβερνήσεων επηρεάστηκε, μιας και ανέλαβαν μεγάλες υποχρεώσεις που, ωστόσο, δεν επηρέασαν άμεσα τα επίπεδα ελλείμματος και του χρέους τους.

Το παρακάτω γράφημα υποδεικνύει ότι τα έτη με υψηλότερα κυβερνητικά χρέη και δημοσιονομικά ελλείμματα συνδέονται με τις αυξημένες αποδόσεις των ομολόγων των αντίστοιχων χωρών.

Παρατηρούμε ότι έως τα τέλη του 2006 το ποσοστό χρέους προς ΑΕΠ ήταν σχετικά σταθερό σε όλα τα κράτη της ευρωζώνης. Με το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης το ποσοστό χρέους προς ΑΕΠ κινείται ανοδικά σε όλες τις χώρες. Παρατηρείται, βέβαια, ότι μεγαλύτερη αύξηση εμφανίζεται στην Ελλάδα και στην Ιρλανδία. Λόγω της οικονομικής ύφεσης οι εκάστοτε κυβερνήσεις προχώρησαν σε εξωτερικό δανεισμό, όπως για παράδειγμα το bail out program προς την Ελλάδα το 2010 και 2012, την Ιρλανδία το 2010 και την Ισπανία το 2012.



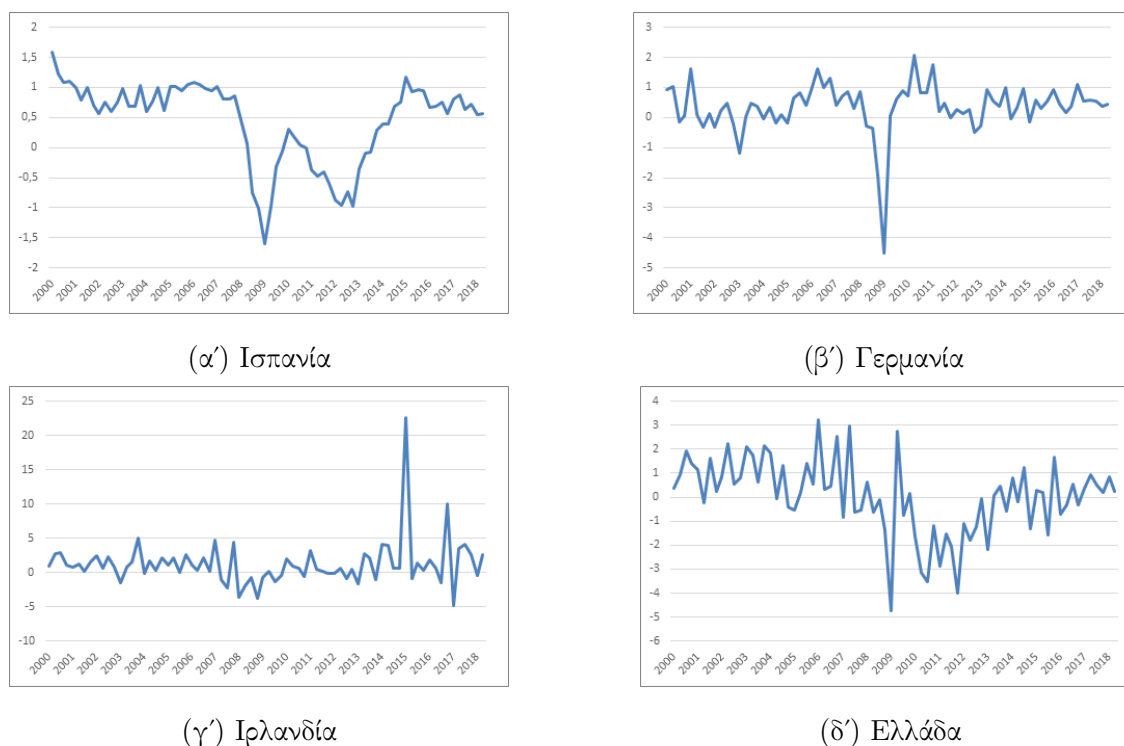
Σχήμα 5.1: Debt to GDP Ratio για τα έτη 2004-2017

Η άνοδος αυτή προκάλεσε σύγχυση στις εγχώριες και διεθνείς αγορές θέτοντας κρίσιμα ερωτήματα σχετικά με το αν οι χώρες θα μπορούσαν να αποπληρώσουν το χρέος τους. Όσο υψηλότερος είναι ο λόγος του χρέους προς το ΑΕΠ, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η χώρα να αποπληρώσει το χρέος της και ο κίνδυνος αθέτησης υψηλότερος.

Αναλύοντας το σχεδιάγραμμα 1 & 2, διαπιστώνουμε ότι με την ανακοίνωση των προγραμμάτων διάσωσης για την εκάστοτε χώρα, που συνεπάγεται αύξηση χρέους, αυξάνονται οι αποδόσεις των ομολόγων, ιδιαίτερα της Ελλάδας και της Ιρλανδίας.

5.2 Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών & Πιστωτικός Κίνδυνος

Ο πιστωτικός κίνδυνος της κάθε χώρας διαμορφώνονται- κατά βάση- από τα μεγάλα ελλείμματα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών σε αρκετές χώρες της ευρωζώνης. Η οικονομική κρίση ενίσχυσε κινδύνους για την παύση εξωτερικής χρηματοδότησης των χωρών αυτών και τις εισήγαγε σε μια παρατεταμένη περίοδο χαμηλής ανάπτυξης. Η υιοθέτηση του ευρώ, που είχε προηγηθεί την προ κρίσης περιόδου, ευνόησε χώρες όπως την Ισπανία, την Ελλάδα, την Πορτογαλία, μέσω των εξαιρετικά χαμηλών επιτοκίων και των επεικίων συνθηκών χρηματοδότη-

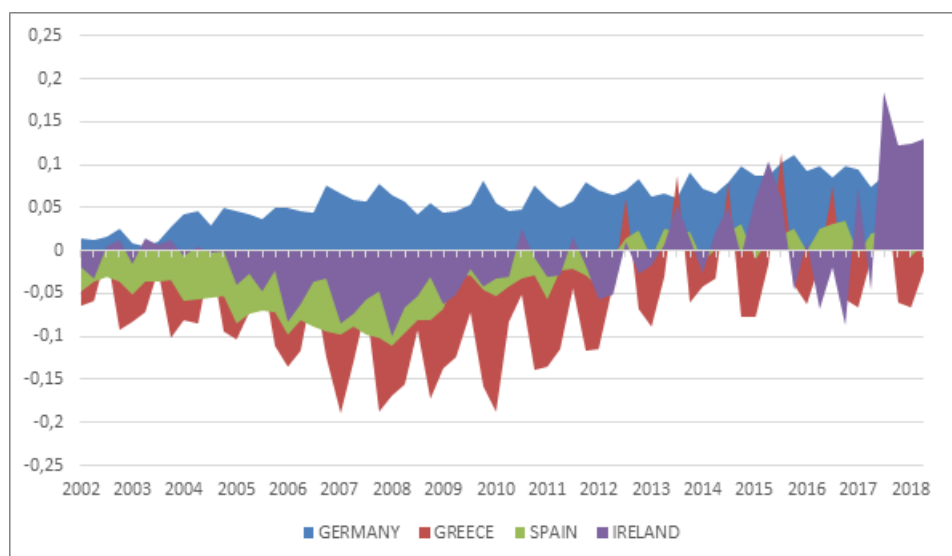


Σχήμα 5.2: GDP Growth για τα έτη 2004-2017

σης του εξωτερικού τους χρέους, τα οποία στην συνέχεια οδήγησαν στην γρήγορη υποβάθμιση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Από την άλλη, χώρες όπως η Γερμανία, κατάφεραν να δημιουργήσουμε μεγάλα πλεονάσματα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών τους.

Πλεονάσματα το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών αντανακλούν κυρίως εξωτερικό και ιδιωτικό δανεισμό. Ωστόσο, η προσαρμογή του ελλείμματος του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο δημόσιο χρέος.

Οι χώρες τις ONE, που αντιμετωπίζουν προβλήματα με μεγάλα εξωτερικά ελλείμματα είναι πιθανόν να αντιμετωπίσουν επιπρόσθετες δυσκολίες χρηματοδότησης του συνεχώς αυξανόμενου εξωτερικού τους χρέος, μιας και πλέον δεν έχουν την δυνατότητα προσαρμογής της συναλλαγματικής ισοτιμίας για την αποκατάσταση της ανταγωνιστικότητάς τους και να τις ανακτήσει μέσω των εξαγωγών. Η προσαρμογή των ελλειμμάτων στο ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών επέρχεται μέσω μίας περιόδου αποπληθωρισμού, αργής προσαρμογής των τιμών, χαμηλότερη ανάπτυξη και μείωση των φορολογικών εσόδων. Αποτέλεσμα αυτού είναι το ιδιωτικό και δημόσιο χρέος να διαχωρίζεται με δυσκολία, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που η κυβέρνηση αναγκαστεί να



Σχήμα 5.3: Current Account Balance relative to GDP για τα έτη 2004-2017

αναλάβει ιδιωτικό χρέος.

Κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης, μόλις οι εγχώριες τράπεζες αντιμετώπισαν προβλήματα, η μοναδική λύση για μία κυβέρνηση ήταν η εθνικοποίηση τους ή η εγγύηση του χρέους τους. Σε αρκετές περιπτώσεις η κυβέρνηση είναι δυνατόν να αναλάβει ένα μέρος των στεγαστικών δανείων για να την αποφυγή κατασχέσεων. Αυτοί οι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη από τους επενδυτές για την ανάλυση της δημοσιονομικής κατάστασης μιας χώρας. Σε χώρες με μεγάλα ελλείμματα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών σημειώθηκε μεγαλύτερη αύξηση στις αποδόσεις των ομολόγων τους.

5.3 Συνολικά Ποσά Ανεξόφλητων Χρεογράφων και Κίνδυνος Ρευστότητας

Το debt security είναι ένα χρηματοπιστωτικό μέσο που αντιπροσωπεύει μια νομικά δεσμευτική σύμβαση δανείου μεταξύ πιστωτή και οφειλέτη, όταν ο πιστωτής είναι αγοραστής ή επενδυτής και ο οφειλέτης είναι εκδότης. Σε αντάλλαγμα για το δάνειο, ο αγοραστής θα λάβει τόκο ή έκπτωση από την ονομαστική αξία σε συγκεκριμένη τιμή και χρόνο. Οι κάτοχοι χρεωστικών

τίτλων καταβάλλονται στους μετόχους σε περίπτωση εκκαθάρισης του εκδότη. Γενικά, τα κύρια χαρακτηριστικά των χρεογράφων περιλαμβάνουν το όνομα του εκδότη, την ονομαστική αξία, την ημερομηνία λήξης, το επιτόκιο του κουπονιού, την ημερομηνία πληρωμής του τοκομεριδίου, τον τύπο της ασφάλειας χρέους και τις συμφωνίες. Τα κυβερνητικά χρεόγραφα χωρίζονται σε 4 βασικές κατηγορίες.

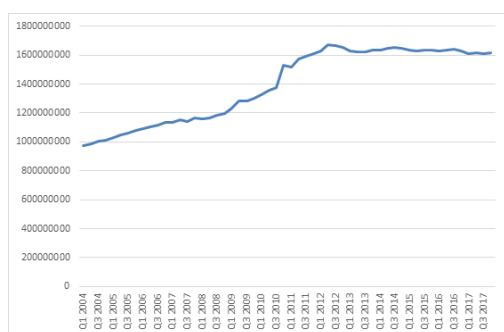
1. Treasury bill – είναι ταμειακά διαθέσιμα με προθεσμία διάρκειας ενός έτους ή μικρότερη και πωλούνται στην πρωτογενή αγορά με δημοπρασία με έκπτωση από την ονομαστική τους αξία. Κατά τη λήξη, η ονομαστική αξία θα καταβληθεί στον κάτοχο

2. Debt reconstructing bills – είναι τίτλοι ταμειακών ροών που έχουν διάρκεια ενός έτους ή μικρότερη και πωλούνται στην πρωτογενή αγορά με πλειστηριασμό με έκπτωση από την ονομαστική τους αξία. Κατά τη λήξη, η ονομαστική αξία θα καταβληθεί στον κάτοχο.

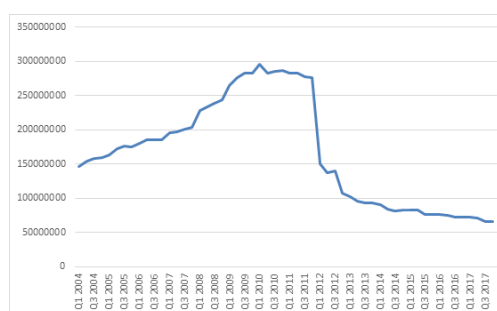
3. Government bond – είναι χρεόγραφα που εκδίδονται από την κυβέρνηση, με διάρκεια ωρίμανσης ενός έτους ή περισσότερο. Οι πρωταρχικοί στόχοι είναι η χρηματοδότηση του δημοσιονομικού ελλείμματος σε κάθε οικονομικό έτος ή όταν οι δαπάνες υπερβαίνουν τα έσοδα, στη στήριξη της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης και στην αναδιάρθρωση του δημόσιου χρέους.

4. Government saving bond – είναι χρεόγραφα που πωλούνται, ως επένδυση ή εναλλακτική λύση αποταμίευσης, σε ιδιώτες και μη κερδοσκοπικά ιδρύματα.

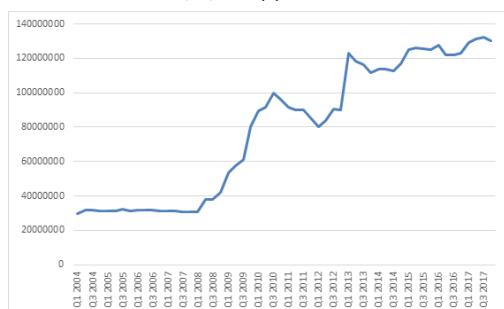
Για την μέτρηση του κινδύνου ρευστότητας στην έρευνα μας δεν χρησιμοποιήσαμε ως δείκτη μέτρησης το bid – ask spread, καθώς κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης διεξήχθησαν λίγες ή και καθόλου δημοπρασίες ομολόγων, αλλά για τον υπολογισμό του κίνδυνου ρευστότητας χρησιμοποιήσαμε τα outstanding total amounts for debt securities της κάθε χώρας. Παραπάνω παρατίθενται αναλυτικότερα τα διαγράμματα των total debt securities για κάθε χώρα.



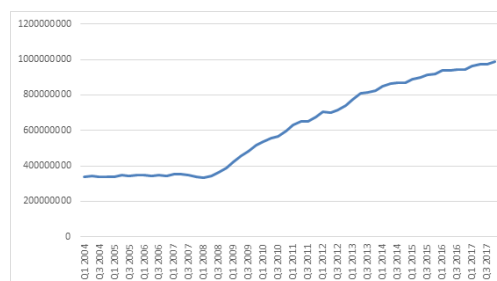
(α') Γερμανία



(β') Ελλάδα



(γ') Ιρλανδία



(δ') Ισπανία

Σχήμα 5.4: Total Amounts of Outstanding Debt Securities για τα έτη 2004-2017

Κεφάλαιο 6

Δημοσιονομικοί Κανόνες & Αποτελεσματικότητα της Κυβέρνησης

Με το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση επισημάνθηκε η ανάγκη για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ισχυρότερων δημοσιονομικών κανόνων και θεσμών. Οι δημοσιονομικοί κανόνες για την προώθηση βιώσιμων δημόσιων οικονομικών στην ζώνη του ευρώ, όπως αυτοί παρουσιάζονται στο Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν επαρκούσαν πριν από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση. Η λύση στο πρόβλημα επήλθε με το δημοσιονομικό σύμφωνο, μέρος της Συνθήκης του Μαρτίου του 2012 για την σταθερότητα, το συντονισμό και την διακυβέρνηση - Treaty on Stability, Coordination and Governance (TSCG – με την εισαγωγή νέων κανόνων όσον αφορά τα δημόσια οικονομικά, που οι υπογράφωντες της Συνθήκης δεσμεύονταν να εφαρμόσουν στην εθνική τους νομοθεσία.

Άγνωστο, ωστόσο, παραμένει εάν οι κανόνες στην Ευρωπαϊκή Ένωση προκαλούν ισχυρότερη δημοσιονομική πειθαρχία σε σχέση με τους υπερεθνικούς κανόνες του Συμφώνου Σταθερότητας και Ανάπτυξης. Παρόλα αυτά, η χρήση εθνικών δημοσιονομικών κανόνων επέφερε την επίτευξη μεγαλύτερης δημοσιονομικής πειθαρχίας για πολλές χώρες στη ζώνη του ευρώ. Για παράδειγμα, η Σουηδία, η Φινλανδία και οι Κάτω Χώρες παρουσίασαν βελτιώσεις στη δημοσιονομική τους

κατάσταση μετά την υιοθέτηση κανόνων που περιορίζουν τις δαπάνες. Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες, σε αρκετές περιπτώσεις στην Ευρώπη υπάρχει σύνδεση μεταξύ των βιώσιμων δημόσιων οικονομικών και των ισχυρών δημοσιονομικών κανόνων. Κατά επέκταση, οι ισχυροί δημοσιονομικοί κανόνες συνδέονται με χαμηλότερα πριμ κινδύνου για το δημόσιο χρέος και προάγουν μία σταθερή φορολογική πολιτική.

Στην έρευνα των Iara and Wolff (2014), αποδεικνύουν ότι η μείωση των ασφαλιστρών κινδύνου – στα μέλη της ζώνης του ευρώ – σε περιόδους πίεσης της αγοράς, οφείλεται στους αυστηρούς δημοσιονομικούς κανόνες. Για την διεξαγωγή της έρευνας τους χρησιμοποίησαν σύνολα δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με βάση τους κανόνες για τη δημοσιονομική διακυβέρνηση των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εκτιμώντας ένα μοντέλο κρατικών spread που καθορίζονται από την πιθανότητα αθέτησης σε συνδυασμό με το επίπεδο αποφυγής κινδύνου. Συμπεραίνουν ότι οι σημαντικότεροι πυλώνες της διακυβέρνησης είναι η νομική βάση των κανόνων και οι μηχανισμοί επιβολής τους. Σε μία άλλη έρευνα, οι Sacchi και Salotti (2015) μελετούν τις σχέσεις μεταξύ της δημοσιονομικής πολιτικής και της μακροοικονομικής σταθερότητας σε 21 χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης κατά τη διάρκεια της περιόδου 1985 – 2012. Από την έρευνα τους καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι αυστηροί δημοσιονομικοί κανόνες προκαλούν την διακριτική πολιτική να καταστεί ένας σταθεροποιητικός παράγοντας, παρά ένας παράγοντας αποσταθεροποίησης. Προβαίνουν, συνεπώς, στη διαπίστωση ότι τα αποτελέσματα αυτά είναι δυνατό να επιτευχθούν με κανονισμούς στον προϋπολογισμό ισορροπίας - balance budget – και όχι με τις δαπάνες, τα έσοδα ή το χρέος.

Να σημειωθεί, βέβαια, πως χρήσιμες για την προώθηση των βιώσιμων δημόσιων οικονομικών αποδείχθηκαν η σωστή διακυβέρνηση και η αποτελεσματικότητα των κυβερνητικών θεσμών.

6.1 Δημοσιονομικοί Κανόνες

Οι δημοσιονομικοί κανόνες είναι γενικά νομοθετικές συμφωνίες που αποσκοπούν στην άμβλυση της «μεροληψίας του ελλείμματος» και στην προώθηση της δημοσιονομικής πειθαρχίας μέσω της «δέσμευσης των χεριών» των υπευθύνων χάραξης πολιτικής προκειμένου να περιοριστούν

οι αποφάσεις σχετικά με τα προγράμματα δαπανών και εσόδων. Σύμφωνα με πηγές που «αποσπάσαμε» από την χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφία, οι κυριότεροι λόγοι για την μεροληψία του ελλείμματος αναφέρεται ως η «κοντόφθαλμη» στάση της κυβερνήσεως και το κοινό πρόβλημα της συγκέντρωσης, αν και σε αρκετές περιπτώσεις έχει προταθεί και το πρόβλημα της ασυνέπειας του χρόνου σε συνδυασμό με αρκετούς άλλους πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες.

Ένα παράδειγμα σχετικά με την «κοντόφθαλμη» στάση των κυβερνήσεων περιλαμβάνει την δημιουργία ή συντήρηση υπερβολικών ελλειμμάτων αναμένοντας την αντικατάστασή τους από άλλο πολιτικό κόμμα στο μέλλον. Όσον αφορά την «μεροληψία του ελλείμματος», ένα μέρος του προκύπτει από το γεγονός ότι τα μέτρα που αφορούν τις δαπάνες τείνουν να απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες συμφερόντων, ωστόσο όμως να χρηματοδοτούνται από τη γενική φορολογία.

Επιπρόσθετα, η χρονική ασυνέπεια προκαλεί προβλήματα στη δέσμευση της δημοσιονομικής πειθαρχίας των κυβερνήσεων, με αποτέλεσμα τα υπερβολικά ελλείμματα. Από την άλλη μεριά, οι δεσμεύσεις αυτές ενδέχεται να χάσουν την αξιοπιστία τους ενόψει του κινήτρου για τόνωση της βραχυπρόθεσμης συνολικής ζήτησης.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, με σκοπό την μείωση της «μεροληψίας του ελλείμματος» πολλές προτάσεις συμπεριλαμβάνουν δημοσιονομικούς κανόνες. Σε έρευνα του Debrun et al (2008), εντοπίζονται τέσσερις κατηγορίες λύσεων στο πρόβλημα της «μεροληψίας του ελλείμματος»: (1) η αιτιολόγηση των ενεργειών των υπευθύνων για τη χάραξη της δημοσιονομικής πολιτικής (Corbacho & Schawartz, 2007), (2) βελτιωμένες δημοσιονομικές διαδικασίες που διέπουν, την κατάρτιση, έγκριση και εφαρμογή ετήσιων νόμων περί προϋπολογισμού (von Hagen & Harden, 1995), (3) η ανάθεση της δημοσιονομικής πολιτικής ή κάποιων πτυχών της δημοσιονομικής πολιτικής (Wyplosz, 2005) και (4) ο περιορισμός της διακριτικής ευχέρειας των φορολογικών αρχών μέσω ex ante δημοσιονομικών κανόνων για αριθμητικούς στόχους ή ανώτατα όρια για τα δημοσιονομικά μεγέθη ή καθορισμός σημείων αναφοράς για τη διεξαγωγή της δημοσιονομικής πολιτικής (Krogstrup & Wyplosz, 2010).

Με βάση την εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Lavigne (2011), διαπιστώνεται, για τις προηγμένες χώρες, ότι η συμβολή των δημοσιονομικών κανόνων οδηγεί αναπότρεπτα

στην αποφυγή καταστάσεων δημοσιονομικής δυσπραγίας και τα συστήματα διαχείρισης των δημοσιονομικών επιδόσεων βελτιώνουν τις πιθανότητες εφαρμογής των προσαρμογών. Η παραπάνω έρευνα αφορούσε τον ρόλο των πολιτικών και θεσμικών παραγόντων στο καθορισμό του λόγου για τον οποίο οι χώρες εισέρχονται σε δημοσιονομικές δυσχέρειες και γιατί κάποιες χώρες μπορούν να παγιώσουν δημοσιονομικά όταν αυτό απαιτείται και γιατί άλλες δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν παρά την προφανή ανάγκη να το πράξουν.

Η θεωρητική βάση για τους κανόνες ως λύση για τη μεροληψία του ελλείμματος δεν είναι πλήρως διαρθρωμένη και πρέπει καταρχήν να διατυπωθεί στο πλαίσιο των ειδικών συνθηκών που δημιουργούν υπερβολικά ελλείμματα. Από την θεωρητική τους σκοπιά, οι κανόνες που περιορίζουν τις επιλογές των υπεύθυνων για τη χάραξη δημοσιονομικών πολιτικών μπορεί να είναι μια δεύτερη καλύτερη λύση για το πρόβλημα της μεροληψίας του ελλείμματος. Η επίλυση της πολιτικό – οικονομικής πηγής της μεροληψίας του ελλείμματος μέσω μίας πιο στοχευμένης προσέγγισης, ιδανικά θα αποτελούσε μία βέλτιστη πολιτική. Ωστόσο, η έλλειψη μίας θεμελιώδους λύσης καθιστά τους δημοσιονομικούς κανόνες χρήσιμους.

Σε έρευνα τους οι Von Hagen & Harden (1995) και οι Hallerberg και von Hagen (1999) προχώρησαν στη χρήση μοντέλων πολιτικής οικονομίας της αμεροληψία του ελλείμματος προκειμένου να αποδείξουν ότι οι περιοριστικοί περιορισμοί μπορεί να είναι επιθυμητοί και ότι η ανάθεση της απόφασης για τον προϋπολογισμό μειώνει την μεροληψία. Σε άλλη έρευνα του Primo (2006) διαπιστώνεται, μέσω ενός μοντέλου πολιτικής διανομής, ότι τα ανώτατα όρια του προϋπολογισμού μειώνουν τα ελλείμματα.

Οι Beetsma και Uhlig (1999) αποδεικνύουν ότι η παρουσία της μεροληψίας του ελλείμματος σε συνδυασμό με τους δημοσιονομικούς κανόνες βελτιώνουν την ευημερία, αλλά επίσης άλλοι κανόνες – όπως αυτοί που απορρέουν από το Σύμφωνο Σταθερότητας και Ανάπτυξης – είναι πιθανόν να έχουν ανεπιθύμητες παρενέργειες, όπως για παράδειγμα αυτή της μείωσης της παραγωγικότητας όπως επίσης και των μη παραγωγικών δημόσιων δαπανών. (Beetsma & Debrun, 2004 – 2005).

Οι Krogstrup και Wyplosz (2010) εξετάζουν τη δημοσιονομική πολιτική στο πλαίσιο ενός προβλήματος εγχώριας κοινής συγκέντρωσης – common pool problem – σε συνδυασμό με

μια διεθνή εξωτερική πολιτική. Η συγκεκριμένη ρύθμιση προκαλεί μεροληψία του ελλείματος και οι ίδιοι αναλύουν τα αποτελέσματα της επιβολής δεσμευτικών εθνικών και υπερεθνικών δημοσιονομικών κανόνων για το χρέος – τα ελλείματα. Σε παραπάνω πλαίσιο, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ένα υπερεθνικό ανώτατο όριο ελλείματος βελτιώνει την ευημερία σε σχέση με ένα εθνικό δημοσιονομικό ανώτατο όριο.

Ωστόσο, να σημειώσουμε ότι «μεροληψία του ελλείματος» δεν εξαλείφεται πλήρως με την θέσπιση και εφαρμογή δημοσιονομικών κανόνων, εκτός εάν συνδυάζονται με ένα εγχώριο δημοσιονομικό ίδρυμα που επιτρέπει την προκαταρκτική δέσμευση για παραγωγικές δαπάνες. Σημαντικός παράγοντας και την μείωση ή και την εξάλειψη της μεροληψίας του ελλείματος αποτελούν τα ισχυρά εγχώρια φορολογικά ιδρύματα ή γενικότερα η αποδοτική κυβερνητική γραφειοκρατία σε συνδυασμό με τους δημοσιονομικούς κανόνες.

Σε έρευνα που διεξήχθη από τον Foremny(2014) επισημάνθηκε ότι ακόμα και μεταξύ χωρών με παρόμοιες οικονομικές συνθήκες διαπιστώνονται αρκετά μεγάλες αποκλίσεις των δημόσιων οικονομικών τους και των επιπέδων του χρέους. Η παρατήρησή αυτή υποδηλώνει ότι οι διαφορές στη «μεροληψία του ελλείματος» είναι δυνατόν να αποδοθούν στις διαφορές μεταξύ πολιτικών και θεσμικών παραγόντων.

Η αναποτελεσματική κυβερνητική γραφειοκρατία αποτελεί δυνητικό θεσμικό παράγοντα έχοντας ως αποτέλεσμα τα υπερβολικά ελλείματα, ενώ αντίθετα η αποτελεσματικές κυβερνήσεις μπορούν να προάγουν την φερεγγυότητα της φορολογίας (Muscatelli et al. 2012), ιδιαίτερα σε συνδυασμό με δημοσιονομικούς κανόνες. Σε έρευνα του Muscatelli(2012), διαμορφώνεται μία νομισματική πολιτική όπου η δημοσιονομική ευχέρεια παράγει υπερβολική συσσώρευση χρέους σε σταθερή κατάσταση και αναποτελεσματικά καθυστερημένη προσαρμογή του χρέους μετά από shocks.

Με τον καθορισμό του χρέους και την αύξηση του πολιτικού κόστους απόκλισης από τον βέλτιστο ρυθμό της αναστροφής του χρέους, ο θεσμικός σχεδιασμός αναγκάζει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να εφαρμόσουν αμερόληπτες αντιδράσεις απέναντι σε αυτά τα shocks. Εν μέρει, η αύξηση της διαφάνειάς της διαδικασίας λήψης αποφάσεων οδηγεί στην επίτευξη του.

Παραδείγματος χάρη, στην έρευνα του Foremny (2015), διαπιστώνεται η αποτελεσματικότητα των κανόνων σε αρκετές περιπτώσεις οφείλεται στη συνταγματική δομή της κυβέρνησης. Η εμπειρική έρευνα του εστιάζει στην επίδραση των δημοσιονομικών κανόνων στα ελλείματα των εθνικών τομέων σε όλες της χώρες της Ευρώπης. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αποτελεσματικότητα των δημοσιονομικών κανόνων εξαρτάται από την συνταγματική δομή. Συγκεκριμένα, οι δημοσιονομικοί κανόνες μειώνουν τα ελλείματα μόνο στις ενοποιημένες χώρες.

Οι Iara & Wolff (2014) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι σημαντικότερες διαστάσεις για μία δημοσιονομική πολιτική – που βασίζεται σε κανόνες – αποτελούν η νομική βάση των κανόνων και οι μηχανισμοί επιβολής τους. Οι Krogstrup & Wyplosz (2010) δίνουν έμφαση στο ανώτατο όριο του ελλείματος σε συνδυασμό με τα δημοσιονομικά ιδρύματα. Από την άλλη, ο Muscatelli et al (2012) υποστηρίζουν ότι για την επίτευξη της δημοσιονομικής φερεγγυότητας απαιτείται η διαφάνεια στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Καταλήγουμε, λοιπόν, στο συμπέρασμα ότι προϋπόθεση για τη διαμόρφωση, την εφαρμογή και την παρακολούθηση των δημοσιονομικών κανόνων αποτελεί η αποτελεσματική κυβερνητική γραφειοκρατία. Από μόνοι τους οι ισχυροί δημοσιονομικοί κανόνες μπορεί να μην είναι αρκετοί και ίσως απαιτείται ένα επίπεδο κατώτατης αποτελεσματικότητας από την μεριά της κυβέρνησης, με άλλα λόγια οι δημοσιονομικοί κανόνες και η αποτελεσματικότητα της κυβερνήσεως μπορεί να αποτελούν πολιτικές – θεσμικές συμπληρώσεις. Από την άλλη πλευρά, οι δημοσιονομικοί κανόνες και η αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης μπορεί να είναι πολιτικά – θεσμικά υποκατάστατα, υπό την έννοια ότι οι δημοσιονομικοί κανόνες ενδέχεται να μην είναι απαραίτητοι ή τουλάχιστον να μην συμβάλλουν πολύ στη μείωση της μεροληψίας του ελλείματος, σε αντίθεση με το θεσμικό πλαίσιο μιας ιδιαίτερα αποτελεσματικής κυβερνητικής γραφειοκρατίας.

6.2 Δημοσιονομική Διαφάνεια, Εμπιστοσύνη στους Πολιτικούς & Διαφθορά

Ο ορισμός της φορολογικής διαφάνειας εμφανίζεται το 1993 από τον Premchand ως η δημόσια διαθεσιμότητα των πληροφοριών σχετικά με τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και συναλλαγές

των κυβερνήσεων. Αυτή η έννοια εμφανίζεται επίσης στο εγχειρίδιο της φορολογικής διαφάνειας του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου – ΔΝΤ. Αυτός ο ορισμός, ο οποίος τονίζει ότι είναι ανοιχτός στο κοινό σχετικά με τη δομή και τις λειτουργίες της κυβέρνησης, τις προθέσεις δημοσιονομικής πολιτικής, τους λογαριασμούς του δημόσιου τομέα και τις δημοσιονομικές προβλέψεις, βασίζεται στον Kopits and Craig(1998).

Από την μεριά του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου παρέχονται τέσσερις γενικές αρχές δημοσιονομικής διαφάνειας: (1) σαφήνεια ρόλων και αρμοδιοτήτων – προσδιορίζοντας τη διάρθρωση και τις λειτουργίες της κυβέρνησης, τις αρμοδιότητες στο εσωτερικό της κυβέρνησης και τις σχέσεις μεταξύ της κυβέρνησης και της οικονομίας, (2) δημόσια διαθεσιμότητα πληροφοριών – δημοσίευση περιεκτικών δημοσιονομικών πληροφοριών σε σαφώς καθορισμένες χρονικές στιγμές, (3) ανοιχτή προετοιμασία του προϋπολογισμού, εκτέλεση και αναφορές – πληροφορίες που συνδέονται με την διαδικασία του προϋπολογισμού, και τέλος, (4) διαβεβαίωση της ακεραιότητας – ποιοτικά δημοσιονομικά στοιχεία και ασφάλεια των δημοσιονομικών πληροφοριών.

Σύμφωνα με επαγγελματίες του τομέα της πολιτικής, το βασικότερο και σημαντικότερο συστατικό στοιχείο για τον αποτελεσματικό πολιτικό έλεγχο και την παρακολούθηση του δημόσιου τομέα αποτελεί η διαφάνεια. Η διαφάνεια του δημόσιου τομέα πηγάζει από πολιτικές, θεσμούς και πρακτικές που παρέχουν πληροφορίες με τρόπους που βελτιώνουν την κατανόηση των δημόσιων πολιτικών, αυξάνουν την πολιτική αποτελεσματικότητα και μειώνουν την πολιτική αβεβαιότητα.

Για την επίτευξη δημοσιονομικής διαφάνειας κατά τον Matheson (2002), απαιτείται η έγκαιρη και συστηματική δημοσιοποίηση όλων των σχετικών φορολογικών πληροφοριών. Με τον τρόπο αυτό, μέσω της διαφάνειας οι κοινωνίες ενισχύουν τις θετικές συνεισφορές των κυβερνήσεων τους βοηθώντας παράλληλα στην επίλυση των προβλημάτων που ενυπάρχουν στην κυβερνητική δραστηριότητα. Οι πληροφορίες σχετικά με την πολιτική αποτελούν συνεισφορά για τον εκ των προτέρων πολιτικό έλεγχο του δημόσιου τομέα, για την αντιμετώπιση των πολιτικών και για την εκ των υστέρων παρακολούθηση και αξιολόγηση. Για τους παραπάνω λόγους, βασική συνιστώσα της ορθής δημόσιας διακυβέρνησης αποτελεί η διαφάνεια.

Κυριότερο εργαλείο για την αποκάλυψη των οικονομικών πληροφοριών στους φορολογούμε-

νος αποτελεί ο κρατικός προϋπολογισμός και αυτό με την σειρά του συμβάλει στην ενίσχυση της διαφάνειας. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, οι προϋπολογισμοί των σύγχρονων οικονομιών είναι πολύ περίπλοκοι, μερικές φορές άσκοπα (Alesina & Perotti, 1996). Ανώτερος σκοπός αυτής της πολυπλοκότητας είναι η απόκρυψη του πραγματικού δημοσιονομικού ισοζυγίου. Η θεωρία δημοσιονομικής ψευδαίσθησης και η θεωρία βασικού παράγοντα αποδεικνύουν ότι οι πολιτικοί δεν ενθαρρύνονται να υιοθετήσουν τις πιο διαφανείς πρακτικές.

Η θεωρία της φορολογικής ψευδαίσθησης βασίζεται στην ανικανότητα του φορολογούμενου να εσωτερικεύσει το πλήρες κόστος των δημόσιων προγραμμάτων. Η συγκεκριμένη θεωρία υπερασπίζεται τους υφιστάμενους φορείς που έχουν κίνητρα να κρύψουν τους φόρους, υπερτονίζοντας τα οφέλη των δαπανών και κρύβοντας τις κυβερνητικές υποχρεώσεις – που θα απαιτήσουν μελλοντικούς φόρους. Επιβεβαιώνεται από τον Niskanen (1974) ότι η έλλειψη διαφάνειας συνδέεται με το γραφειοκρατικό μοντέλο συμπεριφοράς – bureaucratic behavior model – και τη θεωρία φορολογικής ψευδαίσθησης – fiscal illusion theory. Η γραφειοκρατική διαχείριση, μέσω της κακής χρηματοοικονομικής αναφοράς, αποκρύπτει την αναποτελεσματικότητα των κυβερνήσεων. Επιπρόσθετα, η δημοσιονομική ψευδαίσθηση επιτυγχάνεται με την απόκρυψη των μελλοντικών συνεπειών των τρεχουσών πολιτικών δαπανών, εκμεταλλευόμενοι με τον τρόπο αυτό την ασυμμετρία των πληροφοριών.

Όσον αφορά την principal – agent theory, με την έλλειψη διαφάνειας οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής αποκτούν ένα πλεονέκτημα για την επίτευξη του στόχου τους. Η μεγιστοποίηση της ευημερίας των ψηφοφόρων – principal – δεν είναι πάντοτε ο στόχος καθώς ενδέχεται οι κατεστημένοι φορείς – αγεντς να αποκρύπτουν δικά τους συμφέροντα. Σύμφωνα με έρευνα των Alt et al. (2001), διαπιστώνεται ότι η ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ πολιτικών παραγόντων, χρηματοπιστωτικών αγορών και ψηφοφόρων μειώνεται μέσω της διαφάνειας.

Για την μείωση του προβλήματος προτείνουν δυο λύσεις: (1) η ενημέρωση των ψηφοφόρων για τις ενέργειες των εκλεγμένων πολιτικών (Ferejohn, 1999), ή (2) η διευκόλυνση στο συντονισμό των αποτελεσμάτων του balanced budget μεταξύ των κομμάτων που εναλλάσσονται στην εξουσία. Με τον τρόπο η ασυμμετρία της πληροφόρησης αποδυναμώνεται και επιλύεται το πρόβλημα κατεστημένων φορέων –agents.

Αποτέλεσμα αυτού η ενδυνάμωση των πολιτών και η ενίσχυση της δημοκρατίας, καθώς διευκολύνεται η παρακολούθηση της κυβέρνησης από τον πολίτη, επιτρέποντας καλύτερη επιλογή και πιο στοχευμένη «τιμωρία» μέσω των εκλογικών μηχανισμών. Εκτός της principal – agent theory, η δημοσιονομική διαφάνεια εξηγείται από ένα ακόμα θεωρία, την θεωρία περί κράτος δικαίου – rule of law theory – η οποία θεωρεί τόσο την υποχρεωτική δημοσιότητα όσο και τη διαφανή διαχείριση ως ακρογωνιαίο λίθο της δημόσιας διοίκησης.

Η διαφάνεια στην διακυβέρνηση δεν ωφελεί μόνο τους πολίτες αλλά και τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων:

Αυτό που εκτιμούν οι επαγγελματικοί σύμβουλοι είναι η βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων που μπορούν να προκύψουν από τη μεγάλη διαφάνεια και την υπευθυνότητα, μέχρι στιγμής, τουλάχιστον σε μια χώρα, έχει δηλωθεί δημοσίως ότι η καλή πολιτική είναι καλή πολιτική (Keating, 2001).

Κατά συνέπεια, η αυξημένη διαφάνεια των κυβερνητικών πρακτικών και πολιτικών αυξάνει την πίεση για αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων. Η ολοκληρωμένη κάλυψη και μία καλά σχεδιασμένη ιεραρχία των εγγράφων αναφοράς αποτελούν βασικά παραδείγματα διαφάνειας, καθώς οι χρήστες μπορούν να ξεπεράσουν από την συνοπτική επισκόπηση των σχετικών λεπτομερειών της οντότητας όπου απαιτείται. Σκοπός είναι η παρουσίαση ολόκληρης της εικόνας, προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν χρήσεις των εκτός προϋπολογισμού δαπανών και των περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων εκτός ισολογισμού. Σύμφωνα με τον Heald (2012), στόχος είναι οι οικονομικές καταστάσεις με βάση την αρχή του δεδουλευμένου, η ενοποίηση των οντοτήτων και η πλήρης γνωστοποίηση της ενδεχόμενης δραστηριότητας εκτός προϋπολογισμού και εκτός ισολογισμού.

Συχνά διαπιστώνεται ότι η έλλειψη διαφάνειας συνάδει με την πολιτική διαφθορά. Το βασικότερο οικονομικό πρόβλημα των αναπτυσσόμενων χωρών, σύμφωνα με την έρευνα των Sharman & Chaikin (2009) είναι η διαφθορά, καθώς αποτελεί το σημαντικότερο εμπόδιο για την οικονομική τους ανάπτυξη. Η θεωρητική σχέση μεταξύ του βαθμού αύξησης της παραγωγής και

των επιπέδων διαφθοράς μελετήθηκε από τους Ellis & Fender το 2006. Τα αποτελέσματα τους καταλήγουν στην διαπίστωση ότι η σχέση αυτή στηρίζεται στην διαφάνεια του φορολογικού συστήματος. Επίσης συμπεραίνουν ότι σε διαφανείς οικονομίες η διαφθορά μειώνεται ως ποσοστό της παραγωγής με την πάροδο του χρόνου, ενώ αντίθετα οι λιγότερο διαφανείς οικονομίες, που χαρακτηρίζονται από κατώτερους οικονομικούς θεσμούς, παρουσιάζουν συνεχώς αυξανόμενη διαφθορά. Εκτός των οικονομικών θεσμών, η διαφάνεια συνδέεται επίσης με την τεχνολογική ανάπτυξη μίας χώρας. Για τους παραπάνω λόγους, τα τελευταία χρόνια, πολλές κυβερνήσεις προάγουν την ενίσχυση της διαφάνειας και της ειλικρίνειας. Οι τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών θεωρούνται από πολλούς ως οικονομικά αποδοτικά και βολικά μέσα για την προώθηση της διαφάνειας και τη μείωση της διαφθοράς (Bertot et al. 2010).

Σε έρευνα που διεξήγαγαν οι Matheson & Kwon(2003) καταλήγουν στο συμπέρασμα της θετικής σχέσης του κινδύνου διαφθοράς με την ανεπαρκή συμμόρφωση με τους κανόνες λογιστικής και υποβολής εκθέσεων, την έλλειψη λογιστικής, τα πρότυπα αναφοράς καθώς και την συμμόρφωση. Ο Tanzi (1998) υποστηρίζει ότι ένας βασικός παράγοντας για την δημιουργία ενός εύφορου εδάφους για διαφθορά αποτελεί η έλλειψη διαφάνειας. Παρόμοιες έρευνες των Hood (2001), Fozzard & Foster (2001) και Alt et Al.(2002) δηλώνουν ότι βασικό ζήτημα για την επίλυση των προβλημάτων της δημοσιονομικής ανισορροπίας, της αύξησης του δημόσιου χρέους, της διαφθοράς και της ενίσχυσης της δημόσιας λογοδοσίας απαιτείται η διαφάνεια της κυβέρνησης.

Επιπρόσθετα, οι Alt et al. (2002) υποστηρίζουν ότι οι πιο διαφανείς φορολογικοί θεσμοί επιβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια από τους πολιτικούς, στους οποίους οι ψηφοφόροι δίνουν υψηλότερη έγκριση εργασίας. Επιπλέον, παρατηρείται η εναπόθεσή μεγαλύτερων πόρων από μεριά των ψηφοφόρων στους πολιτικούς, όπου τα δημοσιονομικά ιδρύματα είναι περισσότερο διαφανείς. Η εμπιστοσύνη στους πολιτικούς, παραθέτουν οι Alt et al (2006), αυξάνεται όταν η διαφάνεια σημαίνει: «tell them what you' re going to do». Εάν οι πολιτικοί υποστηρίζουν ότι δεν έχουν τίποτα να αποκρύψουν, είναι πιο πιθανό να έχουν την εμπιστοσύνη των ανθρώπων όταν τους ζητούν να πάρουν κάτι στην πίστη. Με παρόμοιο τρόπο, οι Kim και Lee (2012), σε μια μελέτη για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, θεωρούν ότι οι πολίτες δείχνουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις κυβερνήσεις που θεωρούνται πιο διαφανείς. Σύμφωνα με την παραπάνω άποψη,

είναι εύλογο να ειπωθεί ότι η διαφάνεια ενισχύει την αξιοπιστία των πολιτικών.

Οι θεμελιώδεις αρχές των δημόσιων οικονομικών πάνω στις οποίες βασίζεται η δημοσιονομική διαφάνεια είναι η σταθερότητα, η αποτελεσματικότητα και η δικαιοσύνη. Η ορθή διαχείριση του δημόσιου χρέους σχετίζεται με την αποτελεσματικότητα και την σταθερότητα. Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από τους Shi & Svensson (2006), Alt & Lassen (2006), Cas & Ota (2008) και Gavazza & Lizzeri (2009) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα χαμηλότερα ελλείμματα και χρέη – μακροοικονομικά στοιχεία – συνδέονται με διαφανείς δημοσιονομικές διαδικασίες.

Η μεγαλύτερη διαφάνεια αναμένεται επίσης να συνοδεύεται από χαμηλότερα επιτόκια. Οι Korits και Craig (1998) υποστηρίζουν ότι οι διεθνείς χρηματοπιστωτικές αγορές είναι πιθανό να απαιτήσουν χαμηλότερα ασφάλιστρα από κυβερνήσεις που είναι ξεκάθαρες για την δημοσιονομική τους θέση και τον κίνδυνο. Το επιχείρημα είναι ότι οι αγορές μπορούν να είναι πιο βέβαιοι για την ικανότητα και την προθυμία της κυβερνητικής διαφάνειας να εκπληρώσει την υποχρέωσή της. Η σχέση μεταξύ των μεταβολών στη διαφάνεια και το επίπεδο των επιτοκίων για οκτώ μεγάλες κεντρικές τράπεζες μελετήθηκε από τους Geraats & al (2006).

Καταλήγουν λοιπόν στη διαπίστωση ότι η μεγαλύτερη διαφάνεια τείνει να συνδέεται με σταθερά χαμηλότερα πολιτικά, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα ονομαστικά επιτόκια. Η δημοσιονομική διαφάνεια αποδεικνύεται από τους Bernoth & Wolff (2008) ότι συνδέεται αρνητικά με χαμηλότερα ασφάλιστρα κινδύνου. Κατά επέκταση, διαπιστώνουν ότι η διαφάνεια από μόνη της αποτελεί παράγοντα μείωσης σχετικά με τον βαθμό της εξαπάτησης και συνεπώς συμβάλει στη μείωση των ασφαλιστρών κινδύνου. Οι Glennerster και Shin (2008) διαπιστώνουν επίσης ότι οι χώρες αντιμετωπίζουν στατιστικά σημαντική μείωση του κόστους δανεισμού όταν επιλέγουν να γίνουν πιο διαφανείς. Γενικά, όλα τα παραπάνω αποτελέσματα μας υπογραμμίζουν τη σημασία της δημοσιονομικής διαφάνειάς για την αξιοπιστία των κυβερνήσεων.

6.3 Ποιότητα Διακυβέρνησης

Η προθυμία και η ικανότητα συνεργασίας μία κυβέρνησης με τα θεσμικά όργανα αντανακλάται μέσω του δείκτη διακυβέρνησης. Οι πιέσεις που προκύπτουν από τα θεσμικά όργανα αντι-

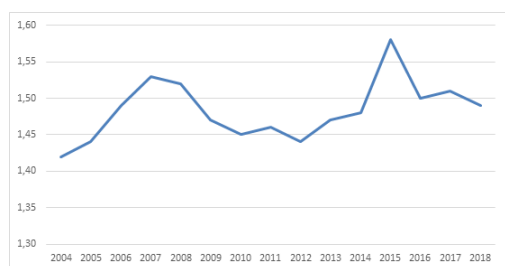
μετωπίζονται μόνο από ένα υγιές πολιτικό σύστημα και η ποιοτική διακυβέρνηση λειτουργεί αποτελεσματικά στην εκτέλεση των πολιτικών προσαρμογών. Η ανακοίνωση του Outright Monetary Transaction Program ενίσχυσε το σχετικό ρόλο της μεταβλητής. Ο δείκτης διακυβέρνησης ήταν σημαντικός και σε αρκετές περιόδους πριν την ανακοίνωση του προγράμματος. Ωστόσο, επικαλύπτονταν από άλλα επιχειρήματα, όπως τα περιορισμένα κεφάλαια των ταμείων διάσωσης, το οποίο ίσως ήταν σημαντικότερος ρόλος για την χρέος μίας χώρας.

Η πολιτική σταθερότητα και η αποτελεσματικότητα του πολιτικού συστήματος είναι αλληλένδετα και αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την επιτυχή εφαρμογή των προγραμμάτων προσαρμογής του International Monetary Fund. Ωστόσο, η πολιτική σταθερότητα καθίσταται σημαντική για την βιωσιμότητα των δημοσίων οικονομικών και την αντιμετώπιση σημαντικών οικονομικών κρίσεων. Σε αυτό το σημείο αξίζει να προστεθεί ότι η σωστή διακυβέρνηση είναι σημαντική για την συνεργασία με διάφορα διεθνή ιδρύματα τα οποία από την μεριά τους μπορούν να λειτουργήσουν ως lender of last resort.

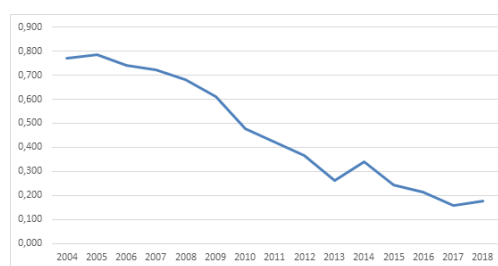
Υπάρχουν μελέτες που αποδεικνύουν ότι η πολιτική επάρκεια βελτιώνει την δημοσιονομική ευρωστία και ότι η εμπιστοσύνη του λαού προς την κυβέρνηση επιδρά θετικά στις επιτυχημένες δημοσιονομικές προσαρμογές. Αντίθετα, οι υψηλοί δείκτες διαφθοράς σε συνδυασμό με φορολογικές απάτες δημιουργούν αναποτελεσματικότητα της κυβέρνησης και δυσμενείς συνέπειες των μέτρων λιτότητας.

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί μας απέδειξαν ότι η κακή διακυβέρνηση είναι επιζήμια για τις χώρες. Ο Blanchard and Leigh (2013) συζητούν τα προβλεπόμενα σφάλματα του ΔΝΤ που έγιναν τα έτη 2010 και το 2011 για τις χώρες της Ευρωζώνης. Τα αποτελέσματα τους βρίσκουν μία σημαντική συσχέτιση μεταξύ των προβλεπόμενων σφαλμάτων και της προγραμματισμένης ενοποίησης και υποστηρίζουν ότι το ΔΝΤ είχε υποτιμήσει τους φορολογικούς πολλαπλασιαστές της περιόδου. Ως αποτέλεσμα, συμπεραίνουν ότι η δημοσιονομική εξυγίανση ήταν ιδιαίτερα επιζήμια όταν η φοροδιαφυγή ήταν υψηλή.

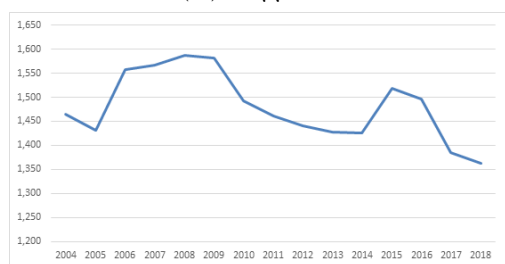
Δεν είναι εύκολο να διακρίνει κανείς τα αίτια της συνάφειας της ποιότητας διακυβέρνησης στις χώρες της ευρωζώνης, είτε αυτό είναι η ικανότητα αντιμετώπισης οικονομικών κρίσεων είτε η προθυμία για συνεργασία. Παρόλα αυτά, οι αγορές εκτιμούν την ποιοτική διακυβέρνηση



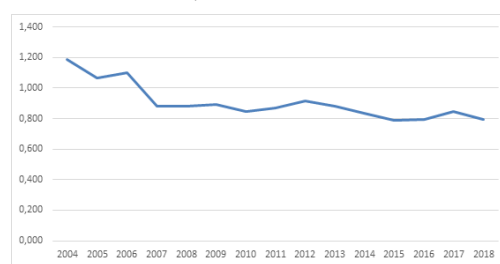
(α') Γερμανία



(β') Ελλάδα



(γ') Ιρλανδία

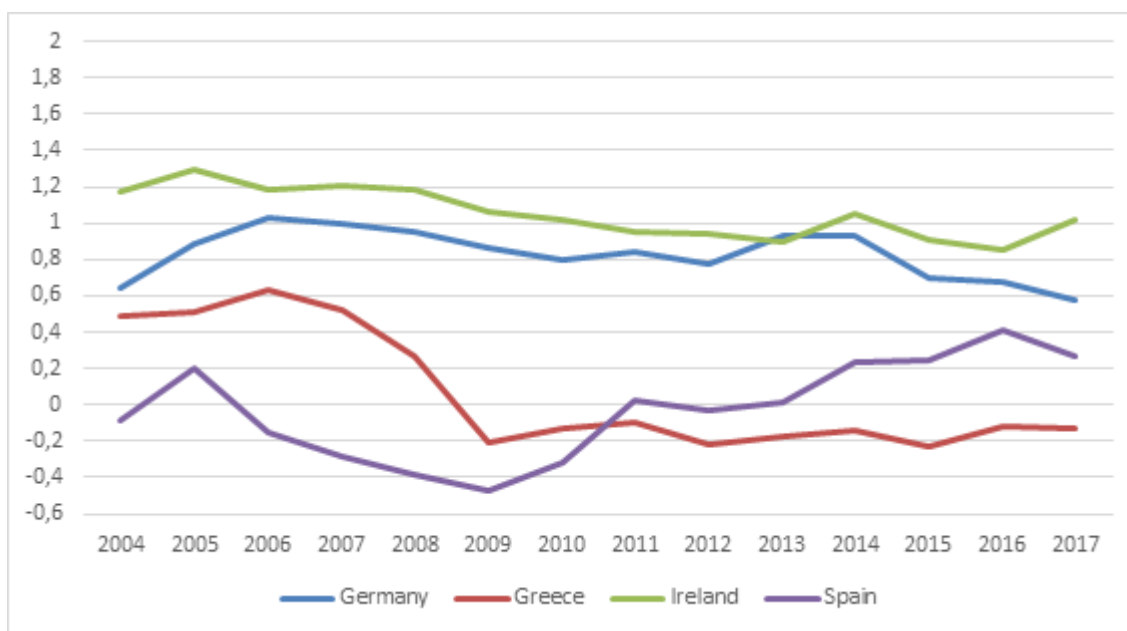


(δ') Ισπανία

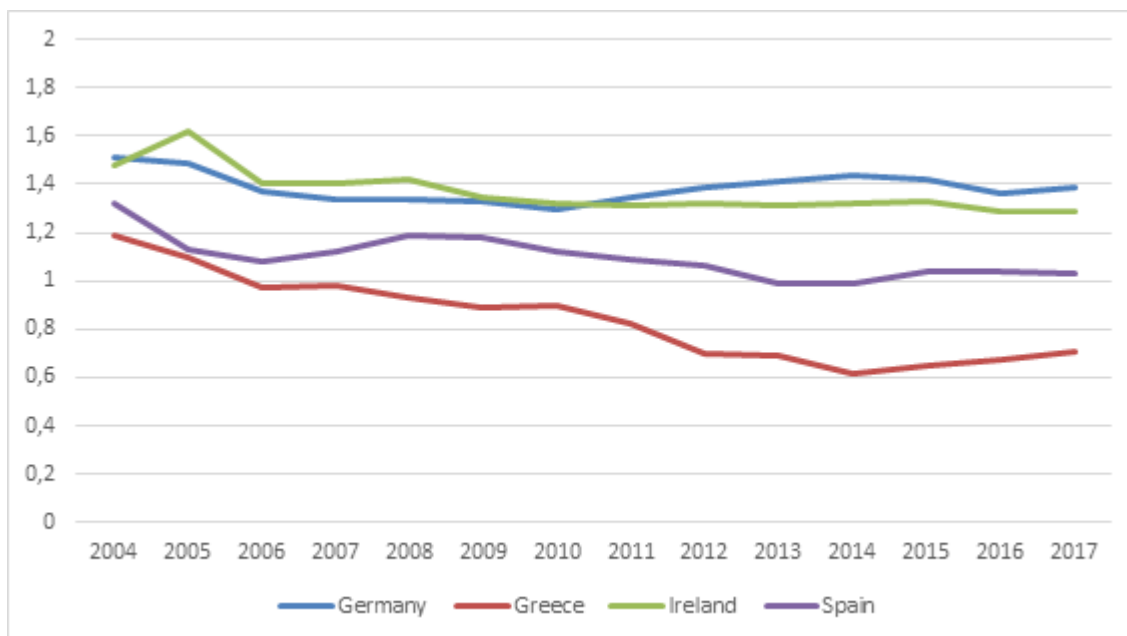
Σχήμα 6.1: Governance Indicator για τα έτη 2004-2017

και την πολιτική σταθερότητα θετικά, καθώς αρκετές μεταβολές στις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων στην ευρωζώνη μπορούν να εξηγηθούν από διαφορές στην ποιότητα διακυβέρνησης.

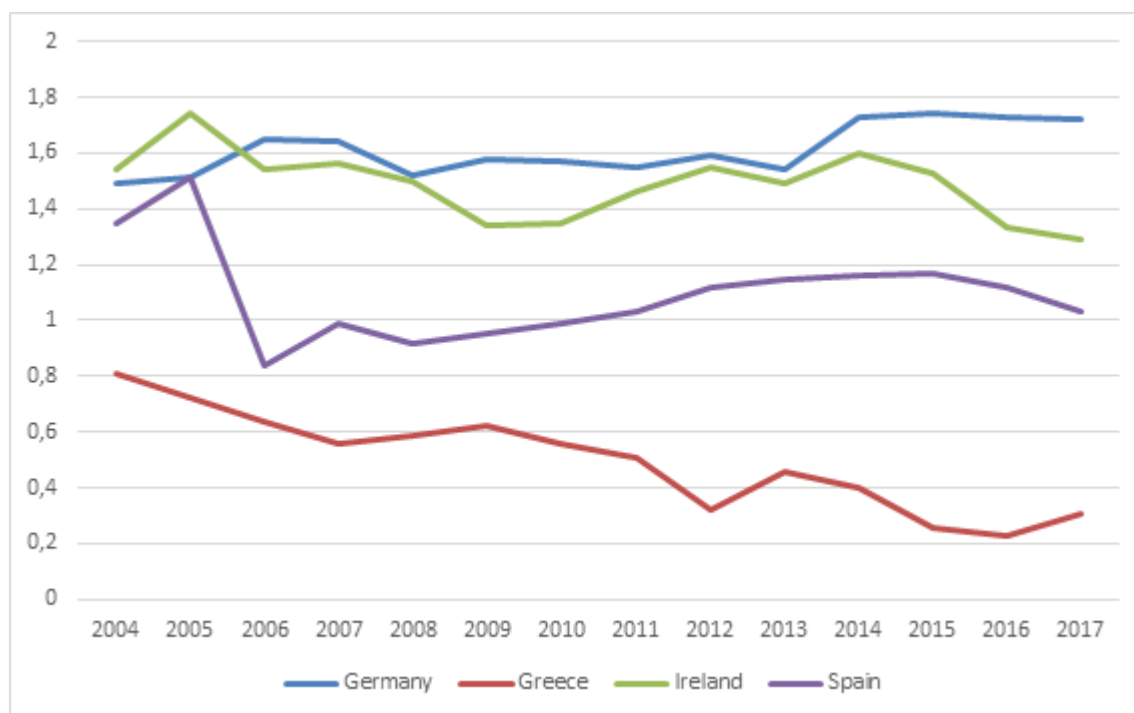
Εν συνεχεία, παρατίθενται αναλυτικά τα γραφήματα των μεταβλητών που αποτελούν τον δείκτη διακυβέρνησης – governance indicator.



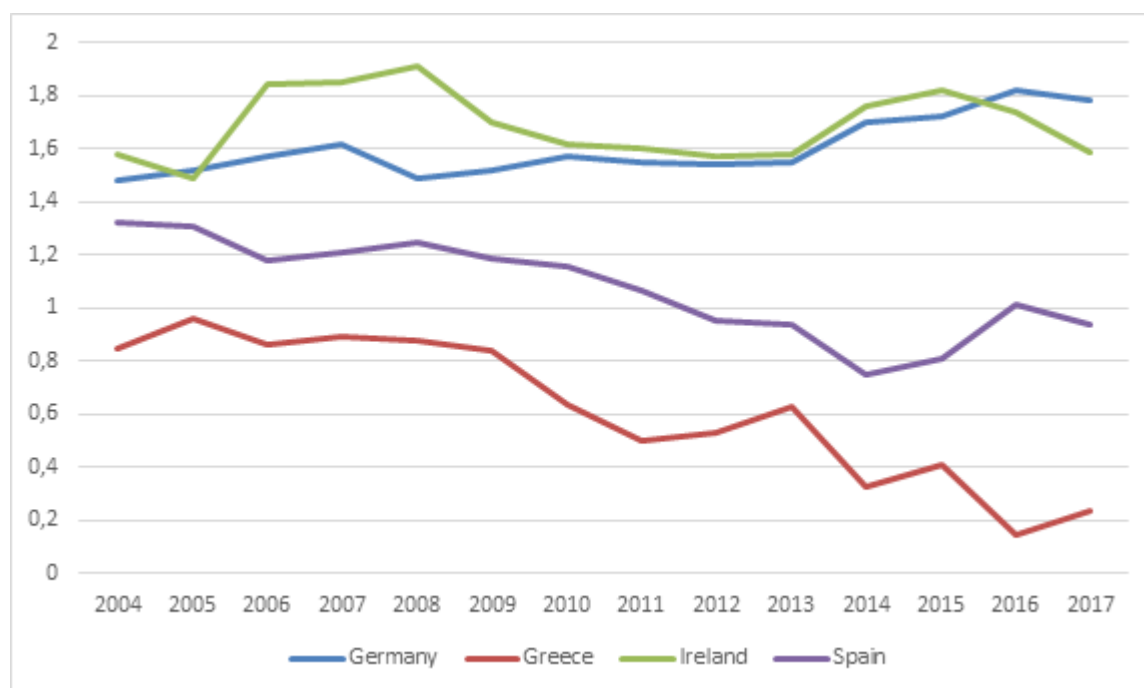
Σχήμα 6.2: Political Stability για τα έτη 2004-2017



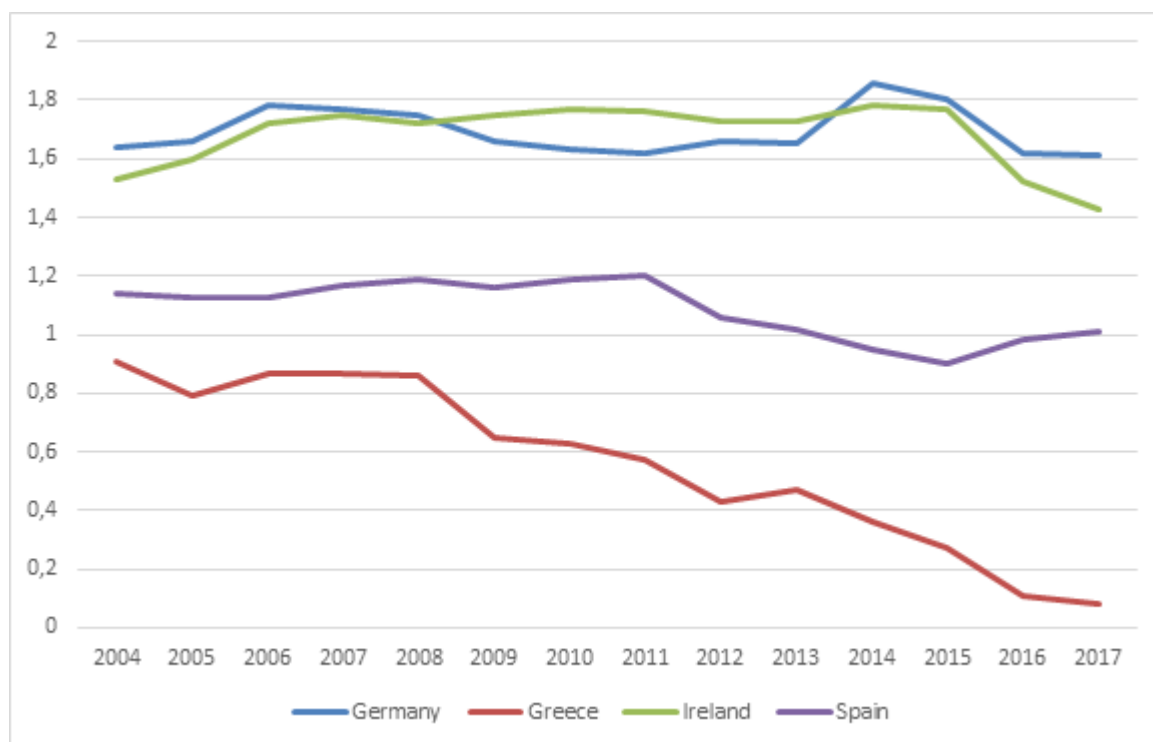
Σχήμα 6.3: Voice & Accountability για τα έτη 2004-2017



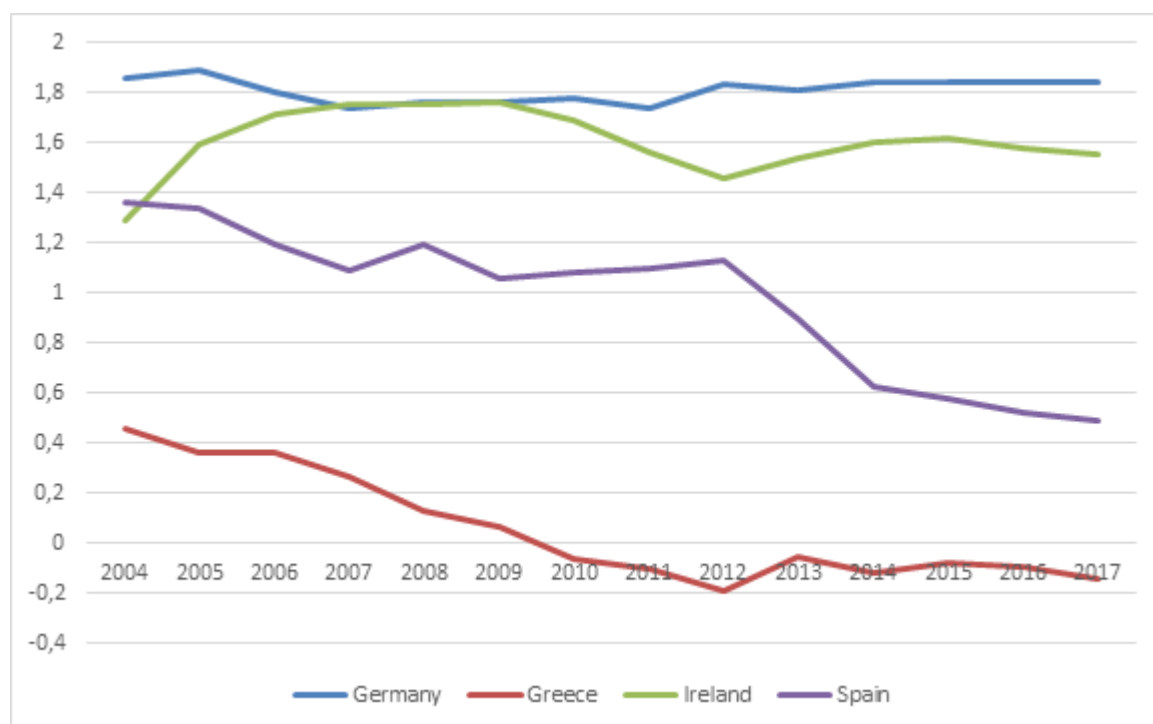
Σχήμα 6.4: Government Effectiveness για τα έτη 2004-2017



Σχήμα 6.5: Regulatory Quality για τα έτη 2004-2017



Σχήμα 6.6: Rule of Law για τα έτη 2004-2017



Σχήμα 6.7: Control of Corruption για τα έτη 2004-2017

Κεφάλαιο 7

Ανάλυση Δεδομένων

7.1 Ανάλυση των Μεταβλητών

Στη συγκεκριμένη έρευνα, μελετούμε πώς οι αποδόσεις των κρατικών ομολόγων από τέσσερις χώρες της ζώνης του ευρώ επηρεάζονται από τον πιστωτικό κίνδυνο, τον κίνδυνο ρευστότητας αλλά και την ποιότητα διακυβέρνησης. Αποκλείουμε τους κινδύνους που προκύπτουν από την κίνηση των συναλλαγματικών ισοτιμιών καθώς οι χώρες αυτές εκδίδουν το χρέος τους κυρίως στο ίδιο νόμισμα.

Οι εναπομείναντες κίνδυνοι των κρατικών ομολόγων χωρίζονται σε δύο περαιτέρω κατηγορίες, το κίνδυνο ρευστότητας και τον κίνδυνο αθέτησης. Πληρεξούσιοι των κινδύνων αυτών θεωρούνται διάφορες μεταβλητές. Για την μέτρηση του κινδύνου ρευστότητας χρησιμοποιούνται συνήθως τα bid – ask spreads πρόσφατων δημοπρασιών κρατικών ομολόγων. Ωστόσο, αυτή η μεταβλητή δεν χρησιμοποιείται στην συγκεκριμένη έρευνα. Αυτό προέκυψε καθώς υπάρχουν μελέτες – Abmann and Boysen-Hogrefe (2012) – που αποδεικνύουν ότι η μεταβλητή αυτή έχει μικρή επιρροή. Επιπρόσθετα, κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο αρκετές χώρες της ευρωζώνης συμμετείχαν σε προγράμματα προσαρμογής.

Κατά τη διάρκεια εφαρμογής των προγραμμάτων προσαρμογής, οι χρηματοδοτικές ανάγκες καλύπτονται κυρίως από δάνεια προερχόμενα από ταμεία διάσωσης όπως αυτά του Διεθνές

Νομισματικού Ταμείου, του Ευρωπαϊκού Ταμείου Χρηματοπιστωτικής Σταθερότητας ή του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Σταθερότητας. Κατά συνέπεια, δημοπρασίες που θα παρείχαν την δυνατότητα πληροφόρησης μέσω των bid – ask spreads η πραγματοποιήσή τους λάμβανε χώρα σπανίως ή και καθόλου. Αντί αυτού, για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήσαμε τα outstanding amount of government debt securities, τριμηνιαία δεδομένα που αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων DataStream. Η συγκεκριμένη μεταβλητή αντικατοπτρίζει το δυνητικό μέγεθος της αγοράς. Για την κατανόηση του κινδύνου αθέτησης, χρησιμοποιήσαμε το debt – to – GDP ratio. Επιπρόσθετα, ο δείκτης του GDP Growth και το Current Account Balance σε σχέση με το GDP, χρησιμοποιήθηκαν ως βοηθητικές μεταβλητές. Για την άντληση δεδομένων των παραπάνω μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν ποικίλες πηγές, όπως το DataStream, η βάση δεδομένων της World Bank και η βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Τα δεδομένα των παραπάνω μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν είναι σε τριμηνιαία βάση.

Για την έρευνα μας, εκτός των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται συνήθως ως αυτές που καθορίζουν τις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων, συμπεριλήφθηκε και μία μεταβλητή που αντικατοπτρίζει την ποιότητα της διακυβέρνησης. Η μεταβλητή της ποιότητας της διακυβέρνησης επιλέχθηκε καθώς μας παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες αντιμετώπισης των οικονομικών κρίσεων και της βιωσιμότητας των δημόσιων οικονομικών. Επιπρόσθετα, η προθυμία και η ικανότητα συνεργασίας με τα θεσμικά όργανα που διαχειρίζονται τα προγράμματα προσαρμογής και τα ταμεία διάσωσης αντανακλώνται στην ποιότητα της διακυβέρνησης της εκάστοτε χώρας, ιδιαίτερα μετά την ανακοίνωση των Outright Monetary Transactions από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Τα αποτελέσματα αυτού διαφαίνονται στην κατάρριψη των αμφιβολιών που είχαν προκύψει σχετικά με την δημοσιονομική ικανότητα των ταμείων διάσωσης. Έκτοτε παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον στις κυβερνήσεις των δυνητικά δυσχερών χωρών να συνεργαστούν πρόθυμα και ικανοποιητικά με τα θεσμικά όργανα. Στον αντίποδα, η λειτουργία της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας ως lender of last resort θα ήταν αβέβαιη.

Για την καταμέτρηση της πολιτικής προθυμίας και ικανότητας δεν υπάρχει κάποιος άμεσος δείκτης διαθέσιμος. Ωστόσο, αρκετοί δείκτες που αφορούν την ποιότητα της διακυβέρνησης σχετικά με 215 οικονομίες παρέχονται από την Παγκόσμια Τράπεζα. Τα σετ δεδομένων περιλαμβάνουν δεδομένα για τα έτη 1996 έως και 2017. Τα συγκεκριμένα εφαρμόστηκαν από τον

Bergmann et al (2016) για την ανάλυση του αντικτύπου της διακυβέρνησης στη δημοσιονομική βιωσιμότητα. Τα δεδομένα αυτά αποτελούνται από έξι δείκτες: φωνή και λογοδοσία – voice and accountability, πολιτική σταθερότητα και έλλειψη βίας – political stability and absence of violence, αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης – government effectiveness, κανονιστική ποιότητα – regulatory quality, κανόνας δικαίου – rule of law και έλεγχος της διαφθοράς – control of corruption. Για την ανάλυση της επιτυχίας των προγραμμάτων του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου και της σοβαρότητας της πολιτικής οικονομίας, όπως προκύπτει από την Ivanova et al(2003), υπογραμμίζει ότι μία πληθώρα πολιτικών συνθηκών επηρεάζει την επιτυχία των προγραμμάτων του Διεθνές Νομισματικού Ταμείου. Αντίθετα, με την συγκεκριμένη ανάλυση, δεν περιλαμβάνουμε αναλυτικά τον καθένα από τους παραπάνω δείκτες αλλά χρησιμοποιούμε τον μέσο κατά επέκταση σχηματίζουμε έναν συνδυασμό των παραπάνω ως δείκτη διακυβέρνησης για την έρευνά μας. Το αναμενόμενο πρόσημο του αντίστοιχου συντελεστή αναμένουμε να είναι θετικό, καθώς μία ποιοτική διακυβέρνηση συνεισφέρει στην μείωση των κινδύνων.

Κεφάλαιο 8

Εμπειρική Ανάλυση

8.1 Χρήση Δύο Μοντέλων Παλινδρομήσεων

Στην έρευνα μας, αναλύουμε πως ο κίνδυνος αθέτησης – default risk, ο κίνδυνος ρευστότητας – liquidity risk και η ποιότητα της διακυβέρνησης – quality of governance μεταβάλλουν τις αποδόσεις των ομολόγων των επιλεγμένων χωρών της ζώνης του Ευρώ. Οι χώρες που περιλαμβάνονται στην εμπειρική μας ανάλυση είναι η Γερμανία, η Ελλάδα, η Ιρλανδία και τέλος η Ισπανία. Η χρήση της μεταβλητής των αποδόσεων των ομολόγων ως εξαρτημένη, μας επιτρέπει να δούμε πως αντιδρούν οι αγορές στις μεταβολές των παραπάνω κινδύνων.

Για την διεξαγωγή της έρευνά μας, θα χρησιμοποιήσουμε δύο παλινδρομήσεις. Η πρώτη απαρτίζεται από την εξαρτημένη μεταβλητή των αποδόσεων των 10 – ετών κρατικών ομολόγων των αντίστοιχων χωρών. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιούμε το Debt to GDP ratio για την μέτρηση του κινδύνου αθέτησης – default risk, τα outstanding government debt securities για την μέτρηση του κινδύνου ρευστότητας – liquidity risk, τους δείκτες της διακυβέρνησης για την μέτρηση της ποιότητας της διακυβέρνησης – quality of governance και μία σταθερά. Ο Governance Indicator αποτελεί τον μέσο όρο πολλαπλών συνιστωσών οι οποίες είναι: 1. Control of Corruption, 2. Government Effectiveness, 3. Political Stability, 4. Regulatory Quality, 5. Rule of Law & 6. Voice & Accountability.

Η συνάρτηση που χρησιμοποιήσαμε είναι η εξής:

$$\text{bond yields} = c + b1 \text{ debt to GDP} + b2 \text{ outstanding debt} + b3 \text{ governance} + u.$$

Στην δεύτερη παλινδρόμηση αναλύουμε τους ίδιους δείκτες αλλά σημειώνεται μία διαφοροποίηση. Αντί, λοιπόν, για έναν ομαδοποιημένο δείκτη που αντανακλά την ποιότητα της διακυβέρνησης, μελετούμε την κάθε μία συνιστώσα και την επιρροή της απέναντι στις αποδόσεις των 10 – ετών κρατικών ομολόγων ξεχωριστά. Για το λόγο αυτό προβαίνουμε στην χρήση της παρακάτω συνάρτησης:

$$\begin{aligned} \text{bond yields} = & c + b1 \text{ debt to GDP} + b2 \text{ outstanding debt} + b3 \text{ control of corruption} \\ & + b4 \text{ government effectiveness} + b5 \text{ political stability} + b6 \text{ regulatory quality} \\ & + b7 \text{ rule of law} + b8 \text{ voice and accountability} + u. \end{aligned}$$

Επιπρόσθετα, προχωρήσαμε και στην χρήση βοηθητικών μεταβλητών – instrument list των GDP growth και Current Account Balance to GDP.

Η εκτίμηση πραγματοποιείται για την χρονική περίοδο μεταξύ του Ιανουαρίου του 2005 έως τα τέλη του Δεκεμβρίου 2017. Όλα τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την μελέτη ακολουθούν τριμηνιαία συχνότητα. Προτού, φυσικά, εφαρμόσουμε την παλινδρόμηση, όλες οι μεταβλητές ελέγχθηκαν για πιθανή ύπαρξη unit root. Προχωρήσαμε, τελικά, με την χρήση του Augmented Dickey – Fuller Unit Root Test, στο οποίο περιλαμβάνονται Trend and Intercept. Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε στις «επίπεδες» τιμές των μεταβλητών. Η ύπαρξη unit root αντιμετωπίστηκε με την χρήση των πρώτων διαφορών των μεταβλητών και σε κάποιες περιπτώσεις ακόμα και των δεύτερων διαφορών. Για την εκτίμηση της παλινδρόμησης χρησιμοποιήσαμε το μοντέλο των GMM – Generalized Methods of Moments.

Κεφάλαιο 9

Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Γερμανία

9.1 Πίνακες των Μεταβλητών

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας - Unit Root Test - για την χώρα της Γερμανίας.

Null Hypothesis: D (Bond Yield) has a unit root				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.541331	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.140858	
	5% level		-3.496960	
	10% level		-3.177579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (Bonds Yields (-1))	-1.043276	0.159490	-6.541331	0.0000
D (Bond Yields (-1),2)	0.402942	0.130456	3.088721	0.0033
C	-0.053535	0.075299	-0.710969	0.4805
@Trend("2004Q1")	-0.000688	0.002287	-0.300921	0.7647
R-squared	0.473692	Mean dependent var		0.001321
Adjusted R-squared	0.441469	S.D. dependent var		0.340068
S.E. of regression	0.254150	Akaike info criterion		0.170685
Sum squared resid	3.165012	Schwarz criterion		0.319387
Log likelihood	-0.523162	Hannan-Quinn criter		0.227869
F-statistic	14.70044	Durbin-Watson stat		1.918869
Prob(F-statistic)	0.000001			

Σχήμα 9.1: Augmented Dickey-Fuller Test: Bond Yields Variable

Null Hypothesis: D (Debt to GDP) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.558569	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (DEBT_TO_GDP (-1))	-0.912085	0.139068	-6.558569	0.0000
C	737.0689	397.9159	1.852323	0.0698
@TREND("2004Q1")	-26.32243	12.37195	-2.127590	0.0382
R-squared	0.457716	Mean dependent var		-17.44444
Adjusted R-squared	0.436450	S.D. dependent var		1801.538
S.E. of regression	1352.413	Akaike info criterion		17.31112
Sum squared resid	93280132	Schwarz criterion		17.42162
Log likelihood	-464.4003	Hannan-Quinn criter.		17.35374
F-statistic	21.52335	Durbin-Watson stat		2.026285
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.2: Augmented Dickey-Fuller Test: Debt to GDP Variable

Null Hypothesis: D (Outstanding Debt) has a unit root				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.601400	0.0392
Test critical values:	1% level		-4.140858	
	5% level		-3.496960	
	10% level		-3.177579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OUTSTANDING_DEBT (-1))	-0.692763	0.192359	-3.601400	0.0007
D(OUTSTANDING_DEBT (-1),2)	-0.315926	0.135317	-2.334710	0.0237
C	16908335	8552097.	1.977098	0.0537
@TREND("2004Q1")	-311552.7	233556.8	-1.333948	0.1884
R-squared	0.555957	Mean dependent var	-146018.9	
Adjusted R-squared	0.528771	S.D. dependent var	35546902	
S.E. of regression	24401571	Akaike info criterion	36.93067	
Sum squared resid	2.92E+16	Schwarz criterion	37.07937	
Log likelihood	-974.6626	Hannan-Quinn criter.	36.98785	
F-statistic	20.44991	Durbin-Watson stat	2.062086	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.3: Augmented Dickey-Fuller Test: Outstanding Debt Securities Variable

Null Hypothesis: D (GDP Growth) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.566521	0.0029
Test critical values:	1% level		-4.133838	
	5% level		-3.493692	
	10% level		-3.175693	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_GROWTH (-1)	-0.571407	0.125130	-4.566521	0.0000
C	0.180616	0.230225	0.784520	0.4363
@TREND("2004Q1")	0.001631	0.007089	0.230023	0.8190
R-squared	0.286286	Mean dependent var		0.010159
Adjusted R-squared	0.258835	S.D. dependent var		0.967271
S.E. of regression	0.832732	Akaike info criterion		2.524792
Sum squared resid	36.05903	Schwarz criterion		2.634283
Log likelihood	-66.43179	Hannan-Quinn criter.		2.567133
F-statistic	10.42914	Durbin-Watson stat		2.013546
Prob(F-statistic)	0.000155			

Σχήμα 9.4: Augmented Dickey-Fuller Test: GDP Growth Variable

Null Hypothesis: D (Current Account Balance) has a unit root				
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.671207	0.0336
Test critical values:	1% level		-4.148465	
	5% level		-3.500495	
	10% level		-3.179617	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CURRENT_ACCOUNT_B. (-1))	-1.748586	0.476297	-3.671207	0.0006
D(CURRENT_ACCOUNT_B. (-1),2)	0.332829	0.370035	0.899453	0.3732
D(CURRENT_ACCOUNT_B. (-2),2)	-0.089640	0.256230	-0.349841	0.7281
D(CURRENT_ACCOUNT_B. (-3),2)	-0.401263	0.137189	-2.924882	0.0054
C	0.001847	0.003176	0.581558	0.5638
@TREND("2004Q1")	-9.22E-06	9.39E-05	-0.098228	0.9222
R-squared	0.835579	Mean dependent var	0.000346	
Adjusted R-squared	0.817309	S.D. dependent var	0.023031	
S.E. of regression	0.009844	Akaike info criterion	-6.293798	
Sum squared resid	0.004361	Schwarz criterion	-6.066524	
Log likelihood	166.4918	Hannan-Quinn criter.	-6.206950	
F-statistic	45.73737	Durbin-Watson stat	1.969806	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.5: Augmented Dickey-Fuller Test: Current Account Balance Variable

Null Hypothesis: D (Political Stability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.622981	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(POLITICAL_STABILITY (-1))	-1.065480	0.139772	-7.622981	0.0000
C	0.027183	0.017039	1.595305	0.1168
@TREND("2004Q1")	-0.000995	0.000529	-1.880326	0.0658
R-squared	0.532581	Mean dependent var		-3.26E-18
Adjusted R-squared	0.514251	S.D. dependent var		0.084273
S.E. of regression	0.058734	Akaike info criterion		-2.777629
Sum squared resid	0.175936	Schwarz criterion		-2.667130
Log likelihood	77.99598	Hannan-Quinn criter.		-2.735014
F-statistic	29.05496	Durbin-Watson stat		2.008793
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.6: Augmented Dickey-Fuller Test: Political Stability Variable

Null Hypothesis: D (Control of Corruption) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.263633	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONTROL_OF_CORRUPTION (-1))	-1.016821	0.139988	-7.263633	0.0000
C	-0.005435	0.006195	-0.877261	0.3845
@TREND("2004Q1")	0.000177	0.000191	0.929763	0.3569
R-squared	0.508483	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.489208	S.D. dependent var	0.030344	
S.E. of regression	0.021687	Akaike info criterion	-4.770280	
Sum squared resid	0.023986	Schwarz criterion	-4.659781	
Log likelihood	131.7976	Hannan-Quinn criter.	-4.727665	
F-statistic	26.38021	Durbin-Watson stat	2.000941	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.7: Augmented Dickey-Fuller Test: Control of Corruption Variable

Null Hypothesis: D (Government Effectiveness) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.232962	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-1))	-1.012654	0.140005	-7.232962	0.0000
C	0.005352	0.011118	0.481357	0.6323
@TREND("2004Q1")	-3.64E-05	0.000342	-0.106676	0.9155
R-squared	0.506380	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.487023	S.D. dependent var		0.054634
S.E. of regression	0.039130	Akaike info criterion		-3.589881
Sum squared resid	0.078091	Schwarz criterion		-3.479382
Log likelihood	99.92678	Hannan-Quinn criter.		-3.547265
F-statistic	26.15919	Durbin-Watson stat		2.000540
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.8: Augmented Dickey-Fuller Test: Government Effectiveness Variable

<i>Null Hypothesis: D (Regulatory Quality) has a unit root</i>				
<i>Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)</i>				
			<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.360393	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
<i>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
D (REGULATORY_QUALITY (-1))	-1.030785	0.140045	-7.360393	0.0000
C	0.002549	0.009742	0.261636	0.7947
@TREND("2004Q1")	0.000112	0.000300	0.371250	0.7120
R-squared	0.515123	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.496108	S.D. dependent var		0.048370
S.E. of regression	0.034335	Akaike info criterion		-3.851329
Sum squared resid	0.060125	Schwarz criterion		-3.740830
Log likelihood	106.9859	Hannan-Quinn criter.		-3.808713
F-statistic	27.09061	Durbin-Watson stat		2.000853
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.9: Augmented Dickey-Fuller Test: Regulatory Quality Variable

Null Hypothesis: D (Rule of Law) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.218727	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (RULE_OF_LAW (-1))	-1.010849	0.140031	-7.218727	0.0000
C	0.007840	0.012925	0.606557	0.5468
@TREND("2004Q1")	-0.000295	0.000399	-0.739555	0.4630
R-squared	0.505383	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.485986	S.D. dependent var		0.063335
S.E. of regression	0.045408	Akaike info criterion		-3.292310
Sum squared resid	0.105156	Schwarz criterion		-3.181811
Log likelihood	91.89237	Hannan-Quinn criter.		-3.249695
F-statistic	26.05503	Durbin-Watson stat		2.000114
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.10: Augmented Dickey-Fuller Test: Rule of Law Variable

Null Hypothesis: D (Voice & Accountability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.480850	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-1))	-1.045182	0.139714	-7.480850	0.0000
C	-0.010259	0.006511	-1.575570	0.1213
@TREND("2004Q1")	0.000278	0.000199	1.396120	0.1687
R-squared	0.523210	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.504512	S.D. dependent var		0.031920
S.E. of regression	0.022469	Akaike info criterion		-4.699446
Sum squared resid	0.025747	Schwarz criterion		-4.588947
Log likelihood	129.8850	Hannan-Quinn criter.		-4.656831
F-statistic	27.98264	Durbin-Watson stat		2.007037
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.11: Augmented Dickey-Fuller Test: Voice & Accountability Variable

<i>Null Hypothesis: D(Governance) has a unit root</i>				
<i>Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)</i>				
			<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.225971	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.557472	
	5% level		-2.916566	
	10% level		-2.596116	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
<i>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
D (GOVERNANCE (-1))	-1.002060	0.138675	-7.225971	0.0000
C	0.000928	0.002832	0.327615	0.7445
R-squared	0.501030	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.491434	S.D. dependent var		0.029153
S.E. of regression	0.020790	Akaike info criterion		-4.872348
Sum squared resid	0.022476	Schwarz criterion		-4.798682
Log likelihood	133.5534	Hannan-Quinn criter.		-4.843938
F-statistic	52.21466	Durbin-Watson stat		2.000009
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 9.12: Augmented Dickey-Fuller Test: Governance Variable

Κεφάλαιο 10

Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ελλάδα

10.1 Πίνακες των Μεταβλητών

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας - Unit Root Test - για την χώρα της Ελλάδας.

Null Hypothesis: D (Bond Yields) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.008556	0.0141
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (BONDS_YIELD (-1))	-0.479004	0.119495	-4.008556	0.0002
C	0.208373	0.458491	0.454475	0.6514
@TREND("2004Q1")	-0.007308	0.014129	-0.517225	0.6072
R-squared	0.239602	Mean dependent var		-0.010370
Adjusted R-squared	0.209782	S.D. dependent var		1.807444
S.E. of regression	1.606712	Akaike info criterion		3.840210
Sum squared resid	131.6578	Schwarz criterion		3.950709
Log likelihood	-100.6857	Hannan-Quinn criter.		3.882825
F-statistic	8.035065	Durbin-Watson stat		1.765533
Prob(F-statistic)	0.000926			

Σχήμα 10.1: Augmented Dickey-Fuller Test: Bond Yields Variable

<i>Null Hypothesis: D (Debt to GDP) has a unit root</i>				
<i>Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)</i>				
			<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.832444	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
<i>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
D (DEBT_TO_GDP (-1))	-1.208459	0.136820	-8.832444	0.0000
C	1678.802	1726.919	0.972137	0.3356
@TREND("2004Q1")	-3.579667	52.78544	-0.067815	0.9462
R-squared	0.604706	Mean dependent var		-38.05556
Adjusted R-squared	0.589204	S.D. dependent var		9431.239
S.E. of regression	6044.796	Akaike info criterion		20.30574
Sum squared resid	1.86E+09	Schwarz criterion		20.41623
Log likelihood	-545.2549	Hannan-Quinn criter.		20.34835
F-statistic	39.00896	Durbin-Watson stat		1.972652
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.2: Augmented Dickey-Fuller Test: Debt to GDP Variable

Null Hypothesis: D (Outstanding Debt Securities) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.514890	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (OUTSTANDING_DEBT (-1))	-0.910113	0.139697	-6.514890	0.0000
C	4562285.	5412073.	0.842983	0.4032
@TREND("2004Q1")	-213214.0	168622.5	-1.264446	0.2118
R-squared	0.454339	Mean dependent var		-150024.3
Adjusted R-squared	0.432940	S.D. dependent var		25042755
S.E. of regression	18858040	Akaike info criterion		36.39673
Sum squared resid	1.81E+16	Schwarz criterion		36.50723
Log likelihood	-979.7117	Hannan-Quinn criter.		36.43934
F-statistic	21.23228	Durbin-Watson stat		2.004496
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.3: Augmented Dickey-Fuller Test: Outstanding Debt Securities Variable

Null Hypothesis: D (GDP Growth) has a unit root				
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.853028	0.0001
Test critical values:	1% level		-4.152511	
	5% level		-3.502373	
	10% level		-3.180699	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GDP_GROWTH (-1))	-3.850197	0.657813	-5.853028	0.0000
D (GDP_GROWTH (-1),2)	1.869994	0.571784	3.270454	0.0021
D (GDP_GROWTH (-2),2)	1.280650	0.453148	2.826117	0.0071
D (GDP_GROWTH (-3),2)	0.879466	0.304639	2.886911	0.0061
D (GDP_GROWTH (-4),2)	0.286990	0.144639	1.984181	0.0536
C	-0.333327	0.473181	-0.704440	0.4850
@TREND("2004Q1")	0.011502	0.014059	0.818115	0.4178
R-squared	0.883240	Mean dependent var		-0.020408
Adjusted R-squared	0.866948	S.D. dependent var		3.866600
S.E. of regression	1.410394	Akaike info criterion		3.654792
Sum squared resid	85.53602	Schwarz criterion		3.922475
Log likelihood	-84.36979	Hannan-Quinn criter.		3.756727
F-statistic	54.21276	Durbin-Watson stat		1.805161
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.4: Augmented Dickey-Fuller Test: GDP Growth Variable

Null Hypothesis: D (Current Account Balance) has a unit root				
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.420442	0.0047
Test critical values:	1% level		-4.148465	
	5% level		-3.500495	
	10% level		-3.179617	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-1))	-2.437551	0.551427	-4.420442	0.0001
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-1),2)	0.829394	0.419145	1.978774	0.0540
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-2),2)	0.208820	0.282092	0.740252	0.4630
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-3),2)	-0.361045	0.143465	-2.516604	0.0155
C	-0.006655	0.009982	-0.666661	0.5084
@TREND("2004Q1")	0.000322	0.000306	1.052593	0.2981
R-squared	0.946758	Mean dependent var		-0.002778
Adjusted R-squared	0.940842	S.D. dependent var		0.126050
S.E. of regression	0.030658	Akaike info criterion		-4.021697
Sum squared resid	0.042297	Schwarz criterion		-3.794423
Log likelihood	108.5533	Hannan-Quinn criter.		-3.934849
F-statistic	160.0399	Durbin-Watson stat		2.043623
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.5: Augmented Dickey-Fuller Test: Current Account Balance Variable

Null Hypothesis: D (Political Stability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.352186	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (POLITICAL_STABILITY (-1))	-1.028252	0.139857	-7.352186	0.0000
C	-0.026311	0.023891	-1.101323	0.2759
@TREND("2004Q1")	0.000509	0.000731	0.696535	0.4893
R-squared	0.514558	Mean dependent var	9.77E-19	
Adjusted R-squared	0.495521	S.D. dependent var	0.117393	
S.E. of regression	0.083380	Akaike info criterion	-2.076854	
Sum squared resid	0.354567	Schwarz criterion	-1.966355	
Log likelihood	59.07505	Hannan-Quinn criter.	-2.034239	
F-statistic	27.02943	Durbin-Watson stat	2.003463	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.6: Augmented Dickey-Fuller Test: Political Stability Variable

Null Hypothesis: D (Control of Corruption) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.950571	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (CONTROL_OF_CORRUPTION (-1))	-1.103951	0.138852	-7.950571	0.0000
C	-0.026474	0.012086	-2.190425	0.0331
@TREND("2004Q1")	0.000499	0.000364	1.371169	0.1763
R-squared	0.553524	Mean dependent var		-5.04E-19
Adjusted R-squared	0.536015	S.D. dependent var		0.060376
S.E. of regression	0.041126	Akaike info criterion		-3.490394
Sum squared resid	0.086259	Schwarz criterion		-3.379895
Log likelihood	97.24065	Hannan-Quinn criter.		-3.447779
F-statistic	31.61390	Durbin-Watson stat		2.031290
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.7: Augmented Dickey-Fuller Test: Control of Corruption Variable

Null Hypothesis: D (Government Effectiveness) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.518554	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-1))	-1.050232	0.139685	-7.518554	0.0000
C	-0.017998	0.013308	-1.352449	0.1822
@TREND("2004Q1")	0.000290	0.000405	0.716507	0.4769
R-squared	0.525747	Mean dependent var	1.01E-18	
Adjusted R-squared	0.507149	S.D. dependent var	0.065876	
S.E. of regression	0.046247	Akaike info criterion	-3.255686	
Sum squared resid	0.109078	Schwarz criterion	-3.145187	
Log likelihood	90.90353	Hannan-Quinn criter.	-3.213071	
F-statistic	28.26878	Durbin-Watson stat	2.008023	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.8: Augmented Dickey-Fuller Test: Government Effectiveness Variable

Null Hypothesis: D (Regulatory Quality) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.368732	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (REGULATORY_QUALITY (-1))	-1.032098	0.140065	-7.368732	0.0000
C	-0.002613	0.020209	-0.129303	0.8976
@TREND("2004Q1")	-0.000317	0.000624	-0.508595	0.6132
R-squared	0.515687	Mean dependent var		-3.01E-18
Adjusted R-squared	0.496694	S.D. dependent var		0.100433
S.E. of regression	0.071251	Akaike info criterion		-2.391256
Sum squared resid	0.258914	Schwarz criterion		-2.280757
Log likelihood	67.56392	Hannan-Quinn criter.		-2.348641
F-statistic	27.15190	Durbin-Watson stat		2.000652
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.9: Augmented Dickey-Fuller Test: Regulatory Quality Variable

Null Hypothesis: D (Rule of Law) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.980317	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (RULE_OF_LAW (-1))	-1.112545	0.139411	-7.980317	0.0000
C	-0.008812	0.013884	-0.634653	0.5285
@TREND("2004Q1")	-0.000291	0.000429	-0.678105	0.5008
R-squared	0.555391	Mean dependent var		1.51E-18
Adjusted R-squared	0.537955	S.D. dependent var		0.071875
S.E. of regression	0.048856	Akaike info criterion		-3.145913
Sum squared resid	0.121734	Schwarz criterion		-3.035414
Log likelihood	87.93964	Hannan-Quinn criter.		-3.103298
F-statistic	31.85373	Durbin-Watson stat		2.024560
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.10: Augmented Dickey-Fuller Test: Rule of Law Variable

Null Hypothesis: D (VOICE__ACCOUNTABILITY) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.217807	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-1))	-1.135235	0.138143	-8.217807	0.0000
C	-0.025144	0.009344	-2.690877	0.0096
@TREND("2004Q1")	0.000528	0.000280	1.889031	0.0646
R-squared	0.569803	Mean dependent var	2.75E-18	
Adjusted R-squared	0.552932	S.D. dependent var	0.046783	
S.E. of regression	0.031281	Akaike info criterion	-4.037673	
Sum squared resid	0.049903	Schwarz criterion	-3.927174	
Log likelihood	112.0172	Hannan-Quinn criter.	-3.995057	
F-statistic	33.77515	Durbin-Watson stat	2.052968	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.11: Augmented Dickey-Fuller Test: Voice & Accountability Variable

<i>Null Hypothesis: D (Governance) has a unit root</i>				
<i>Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)</i>				
			<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.138846	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.557472	
	5% level		-2.916566	
	10% level		-2.596116	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
<i>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
D (GOVERNANCE (-1))	-1.120439	0.137666	-8.138846	0.0000
C	-0.012588	0.004717	-2.668409	0.0101
R-squared	0.560220	Mean dependent var		-2.32E-18
Adjusted R-squared	0.551762	S.D. dependent var		0.048915
S.E. of regression	0.032749	Akaike info criterion		-3.963569
Sum squared resid	0.055769	Schwarz criterion		-3.889903
Log likelihood	109.0164	Hannan-Quinn criter.		-3.935159
F-statistic	66.24082	Durbin-Watson stat		2.032984
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 10.12: Augmented Dickey-Fuller Test: Governance Variable

Κεφάλαιο 11

Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ιρλανδία

11.1 Πίνακες των Μεταβλητών

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας - Unit Root Test - για την χώρα της Ιρλανδίας.

Null Hypothesis: D (Bond Yields) has a unit root				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.627609	0.0369
Test critical values:	1% level		-4.140858	
	5% level		-3.496960	
	10% level		-3.177579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (BONDS_YIELD (-1))	-0.699327	0.192779	-3.627609	0.0007
D (BONDS_YIELD (-1),2)	-0.303698	0.135633	-2.239112	0.0297
C	0.100035	0.237135	0.421846	0.6750
@TREND ("2004")	-0.004927	0.007307	-0.674355	0.5033
R-squared	0.550369	Mean dependent var		0.005094
Adjusted R-squared	0.522841	S.D. dependent var		1.158565
S.E. of regression	0.800299	Akaike info criterion		2.464808
Sum squared resid	31.38342	Schwarz criterion		2.613510
Log likelihood	-61.31742	Hannan-Quinn criter.		2.521992
F-statistic	19.99275	Durbin-Watson stat		1.902252
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.1: Augmented Dickey-Fuller Test: Bond Yields Variable

Null Hypothesis: D (Debt to GDP) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-16.18393	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.140858	
	5% level		-3.496960	
	10% level		-3.177579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (DEBT_TO_GDP (-1),2)	-1.678617	0.103721	-16.18393	0.0000
C	489.4803	1129.366	0.433412	0.6666
@TREND ("2004")	-20.43026	34.45073	-0.593028	0.5558
R-squared	0.839727	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.833316	S.D. dependent var		9394.690
S.E. of regression	3835.562	Akaike info criterion		19.39696
Sum squared resid	7.36E+08	Schwarz criterion		19.50848
Log likelihood	-511.0194	Hannan-Quinn criter.		19.43985
F-statistic	130.9840	Durbin-Watson stat		2.340937
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.2: Augmented Dickey-Fuller Test: Debt to GDP Variable

Null Hypothesis: D (Outstanding Debt Securities) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.723378	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (OUTSTANDING_DEBT (-1))	-0.944389	0.140463	-6.723378	0.0000
C	1619398.	1792051.	0.903656	0.3704
@TREND ("2004")	3371.691	54783.40	0.061546	0.9512
R-squared	0.469995	Mean dependent var		-79580.46
Adjusted R-squared	0.449211	S.D. dependent var		8450295.
S.E. of regression	6271400.	Akaike info criterion		34.19485
Sum squared resid	2.01E+15	Schwarz criterion		34.30535
Log likelihood	-920.2610	Hannan-Quinn criter.		34.23747
F-statistic	22.61279	Durbin-Watson stat		2.000247
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.3: Augmented DickeyFuller Test: Outstanding Debt Securities Variable

Null Hypothesis: D (GDP Growth) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.885129	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.133838	
	5% level		-3.493692	
	10% level		-3.175693	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_GROWTH (-1)	-1.205786	0.135708	-8.885129	0.0000
C	-0.109555	1.014910	-0.107946	0.9145
@TREND ("2004")	0.055227	0.032131	1.718815	0.0916
R-squared	0.602888	Mean dependent var		0.049206
Adjusted R-squared	0.587615	S.D. dependent var		5.779816
S.E. of regression	3.711637	Akaike info criterion		5.513825
Sum squared resid	716.3651	Schwarz criterion		5.623316
Log likelihood	-148.6302	Hannan-Quinn criter.		5.556166
F-statistic	39.47277	Durbin-Watson stat		2.003542
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.4: Augmented Dickey-Fuller Test: GDP Growth Variable

Null Hypothesis: Current Account Balance has a unit root				
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.945341	0.0170
Test critical values:	1% level		-4.148465	
	5% level		-3.500495	
	10% level		-3.179617	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CURRENT_ACCOUNT_B. (-1)	-0.870457	0.220629	-3.945341	0.0003
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-1))	0.313245	0.210098	1.490946	0.1431
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-2))	0.552133	0.195559	2.823355	0.0071
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-3))	0.286181	0.171117	1.672431	0.1015
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-4))	0.857075	0.163456	5.243465	0.0000
C	-0.066744	0.018333	-3.640708	0.0007
@TREND ("2004")	0.001805	0.000473	3.814965	0.0004
R-squared	0.673826	Mean dependent var		0.003176
Adjusted R-squared	0.629347	S.D. dependent var		0.059343
S.E. of regression	0.036129	Akaike info criterion		-3.676588
Sum squared resid	0.057432	Schwarz criterion		-3.411436
Log likelihood	100.7530	Hannan-Quinn criter.		-3.575266
F-statistic	15.14952	Durbin-Watson stat		1.720612
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.5: Augmented Dickey-Fuller Test: Current Account Balance Variable

Null Hypothesis: D (Political Stability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.188110	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (POLITICAL_STABILITY (-1))	-1.006313	0.139997	-7.188110	0.0000
C	-0.007942	0.014284	-0.556005	0.5806
@TREND ("2004")	0.000181	0.000439	0.411217	0.6826
R-squared	0.503261	Mean dependent var	3.01E-18	
Adjusted R-squared	0.483781	S.D. dependent var	0.069906	
S.E. of regression	0.050226	Akaike info criterion	-3.090614	
Sum squared resid	0.128655	Schwarz criterion	-2.980114	
Log likelihood	86.44657	Hannan-Quinn criter.	-3.047998	
F-statistic	25.83480	Durbin-Watson stat	2.000515	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.6: Augmented Dickey-Fuller Test: Political Stability Variable

Null Hypothesis: D (Control of Corruption) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.638005	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (CONTROL_OF_CORRUPTION (-1))	-1.065683	0.139524	-7.638005	0.0000
C	0.029197	0.015360	1.900837	0.0630
@TREND ("2004")	-0.000844	0.000471	-1.792444	0.0790
R-squared	0.533569	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.515278	S.D. dependent var		0.075436
S.E. of regression	0.052520	Akaike info criterion		-3.001295
Sum squared resid	0.140676	Schwarz criterion		-2.890796
Log likelihood	84.03497	Hannan-Quinn criter.		-2.958680
F-statistic	29.17050	Durbin-Watson stat		2.012639
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.7: Augmented Dickey-Fuller Test: Control of Corruption Variable

Null Hypothesis: D (Government Effectiveness) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.229479	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-1))	-1.012659	0.140074	-7.229479	0.0000
C	0.003932	0.017311	0.227163	0.8212
@TREND ("2004")	-0.000302	0.000534	-0.565989	0.5739
R-squared	0.506133	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.486766	S.D. dependent var	0.085141	
S.E. of regression	0.060996	Akaike info criterion	-2.702077	
Sum squared resid	0.189744	Schwarz criterion	-2.591578	
Log likelihood	75.95607	Hannan-Quinn criter.	-2.659462	
F-statistic	26.13332	Durbin-Watson stat	1.999553	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.8: Augmented Dickey-Fuller Test: Government Effectiveness Variable

Null Hypothesis: D (Regulatory Quality) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.216725	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (REGULATORY_QUALITY (-1))	-1.010470	0.140018	-7.216725	0.0000
C	0.013019	0.019878	0.654950	0.5154
@TREND ("2004")	-0.000450	0.000613	-0.734970	0.4657
R-squared	0.505244	Mean dependent var		-5.50E-18
Adjusted R-squared	0.485842	S.D. dependent var		0.097342
S.E. of regression	0.069799	Akaike info criterion		-2.432443
Sum squared resid	0.248466	Schwarz criterion		-2.321944
Log likelihood	68.67597	Hannan-Quinn criter.		-2.389828
F-statistic	26.04056	Durbin-Watson stat		2.000301
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.9: Augmented Dickey-Fuller Test: Regulatory Quality Variable

Null Hypothesis: D (Rule of Law) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.014943	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (RULE_OF_LAW (-1))	-1.115886	0.139226	-8.014943	0.0000
C	0.025379	0.012044	2.107223	0.0400
@TREND ("2004")	-0.000963	0.000377	-2.551316	0.0138
R-squared	0.557444	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.540089	S.D. dependent var		0.060376
S.E. of regression	0.040945	Akaike info criterion		-3.499214
Sum squared resid	0.085502	Schwarz criterion		-3.388715
Log likelihood	97.47879	Hannan-Quinn criter.		-3.456599
F-statistic	32.11988	Durbin-Watson stat		2.028668
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.10: Augmented Dickey-Fuller Test: Rule of Law Variable

Null Hypothesis: D (Voice & Accountability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.212238	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-1))	-1.009690	0.139997	-7.212238	0.0000
C	-0.005775	0.010941	-0.527849	0.5999
@TREND ("2004")	7.80E-05	0.000336	0.231995	0.8175
R-squared	0.504942	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.485528	S.D. dependent var		0.053659
S.E. of regression	0.038488	Akaike info criterion		-3.623011
Sum squared resid	0.075546	Schwarz criterion		-3.512512
Log likelihood	100.8213	Hannan-Quinn criter.		-3.580396
F-statistic	26.00912	Durbin-Watson stat		2.000586
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.11: Augmented Dickey-Fuller Test: Voice & Accountability Variable

<i>Null Hypothesis: D (Governance) has a unit root</i>				
<i>Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)</i>				
			<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.421016	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
<i>Augmented Dickey-Fuller Test Equation</i>				
<i>Method: Least Squares</i>				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
D (GOVERNANCE (-1))	-1.038932	0.139999	-7.421016	0.0000
C	0.009234	0.008605	1.073133	0.2883
@TREND ("2004Q1")	-0.000371	0.000267	-1.391044	0.1703
R-squared	0.519194	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.500339	S.D. dependent var		0.042456
S.E. of regression	0.030011	Akaike info criterion		-4.120567
Sum squared resid	0.045933	Schwarz criterion		-4.010068
Log likelihood	114.2553	Hannan-Quinn criter.		-4.077952
F-statistic	27.53595	Durbin-Watson stat		2.002180
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 11.12: Augmented Dickey-Fuller Test: Governance Variable

Κεφάλαιο 12

Έλεγχοι Μοναδιαίας Ρίζας- Unit Root Tests - Ισπανία

12.1 Πίνακες των Μεταβλητών

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας - Unit Root Test - για την χώρα της Ισπανίας.

Null Hypothesis: D (Bond Yields) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.422669	0.0002
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (BONDS_YIELD (-1))	-0.730744	0.134757	-5.422669	0.0000
C	0.022895	0.098139	0.233293	0.8165
@TREND("2004Q1")	-0.002171	0.003053	-0.711267	0.4802
R-squared	0.365962	Mean dependent var		-0.004074
Adjusted R-squared	0.341098	S.D. dependent var		0.424937
S.E. of regression	0.344934	Akaike info criterion		0.763023
Sum squared resid	6.067935	Schwarz criterion		0.873522
Log likelihood	-17.60161	Hannan-Quinn criter.		0.805638
F-statistic	14.71841	Durbin-Watson stat		1.936729
Prob(F-statistic)	0.000009			

Σχήμα 12.1: Augmented Dickey-Fuller Test: Bond Yields Variable

Null Hypothesis: D (Debt to GDP) has a unit root				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.644029	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.144584	
	5% level		-3.498692	
	10% level		-3.178578	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DEBT_TO_GDPD1(-1))	-1.620885	0.212046	-7.644029	0.0000
D(DEBT_TO_GDPD1(-1),2)	0.336843	0.136174	2.473627	0.0170
C	332.5703	442.6886	0.751251	0.4562
@TREND("2004Q1")	-11.01249	13.39400	-0.822196	0.4150
R-squared	0.649716	Mean dependent var		1.211538
Adjusted R-squared	0.627824	S.D. dependent var		2356.440
S.E. of regression	1437.576	Akaike info criterion		17.45311
Sum squared resid	99198004	Schwarz criterion		17.60320
Log likelihood	-449.7808	Hannan-Quinn criter.		17.51065
F-statistic	29.67727	Durbin-Watson stat		2.172254
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.2: Augmented Dickey-Fuller Test: Debt to GDP Variable

Null Hypothesis: D (Outstanding Debt Securities) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.231160	0.0077
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (OUTSTANDING_DEBT (-1))	-0.518705	0.122592	-4.231160	0.0001
C	3776209.	3296409.	1.145552	0.2573
@TREND("2004Q1")	89561.70	102043.3	0.877684	0.3842
R-squared				
	0.260101	Mean dependent var		234185.2
Adjusted R-squared				
	0.231085	S.D. dependent var		12925034
S.E. of regression				
	11333678	Akaike info criterion		35.37841
Sum squared resid				
	6.55E+15	Schwarz criterion		35.48891
Log likelihood				
	-952.2170	Hannan-Quinn criter.		35.42102
F-statistic				
	8.964149	Durbin-Watson stat		2.092514
Prob(F-statistic)				
	0.000461			

Σχήμα 12.3: Augmented Dickey-Fuller Test: Outstanding Debt Securities Variable

Null Hypothesis: D (GDP Growth) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.988001	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GDP_GROWTH (-1))	-0.820774	0.137070	-5.988001	0.0000
C	-0.047573	0.082135	-0.579202	0.5650
@TREND("2004Q1")	0.001633	0.002530	0.645581	0.5214
R-squared	0.413117	Mean dependent var		-0.001504
Adjusted R-squared	0.390102	S.D. dependent var		0.370081
S.E. of regression	0.289019	Akaike info criterion		0.409302
Sum squared resid	4.260120	Schwarz criterion		0.519801
Log likelihood	-8.051143	Hannan-Quinn criter.		0.451917
F-statistic	17.94986	Durbin-Watson stat		2.069056
Prob(F-statistic)	0.000001			

Σχήμα 12.4: Augmented Dickey-Fuller Test: GDP Growth Variable

Null Hypothesis: D (Current Account Balance) has a unit root				
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.482546	0.0002
Test critical values:	1% level		-4.165756	
	5% level		-3.508508	
	10% level		-3.184230	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-1))	-5.522021	1.007200	-5.482546	0.0000
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-1),2)	3.649841	0.952357	3.832431	0.0005
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-2),2)	2.740721	0.846377	3.238181	0.0025
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-3),2)	1.933987	0.696620	2.776244	0.0085
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-4),2)	1.520068	0.490736	3.097526	0.0037
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-5),2)	1.008369	0.297577	3.388593	0.0016
D (CURRENT_ACCOUNT_B. (-6),2)	0.587905	0.137687	4.269883	0.0001
C	0.004251	0.004617	0.920771	0.3630
@TREND("2004Q1")	-0.000113	0.000133	-0.849472	0.4009
R-squared	0.959123	Mean dependent var	0.000714	
Adjusted R-squared	0.950517	S.D. dependent var	0.054525	
S.E. of regression	0.012129	Akaike info criterion	-5.816014	
Sum squared resid	0.005590	Schwarz criterion	-5.461730	
Log likelihood	145.6763	Hannan-Quinn criter.	-5.682695	
F-statistic	111.4510	Durbin-Watson stat	2.016891	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.5: Augmented Dickey-Fuller Test: Current Account Balance Variable

Null Hypothesis: D (Political Stability) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.220860	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (POLITICAL_STABILITY (-1))	-1.011425	0.140070	-7.220860	0.0000
C	-0.006759	0.027439	-0.246316	0.8064
@TREND("2004Q1")	0.000474	0.000847	0.559345	0.5784
R-squared				
	0.505535	Mean dependent var		-3.03E-18
Adjusted R-squared				
	0.486145	S.D. dependent var		0.134865
S.E. of regression				
	0.096677	Akaike info criterion		-1.780940
Sum squared resid				
	0.476664	Schwarz criterion		-1.670441
Log likelihood				
	51.08537	Hannan-Quinn criter.		-1.738324
F-statistic				
	26.07094	Durbin-Watson stat		1.999573
Prob(F-statistic)				
	0.000000			

Σχήμα 12.6: Augmented Dickey-Fuller Test: Political Stability Variable

Null Hypothesis: D (Control of Corruption) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.740654	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (CONTROL_OF_CORRUPTION (-1))	-1.081448	0.139710	-7.740654	0.0000
C	-0.011619	0.016833	-0.690213	0.4932
@TREND("2004Q1")	-0.000204	0.000518	-0.393245	0.6958
R-squared	0.540268	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.522239	S.D. dependent var		0.085628
S.E. of regression	0.059186	Akaike info criterion		-2.762312
Sum squared resid	0.178652	Schwarz criterion		-2.651813
Log likelihood	77.58243	Hannan-Quinn criter.		-2.719697
F-statistic	29.96710	Durbin-Watson stat		2.012458
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.7: Augmented Dickey-Fuller Test: Control of Corruption Variable

Null Hypothesis: D (Government Effectiveness) has a unit root				
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.607017	0.0001
Test critical values:	1% level		-4.148465	
	5% level		-3.500495	
	10% level		-3.179617	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-1))	-1.479157	0.263805	-5.607017	0.0000
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-1),2)	0.459058	0.227548	2.017411	0.0496
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-2),2)	0.439697	0.185225	2.373845	0.0219
D (GOVERNMENT_EFFECTIVENESS (-3),2)	0.421072	0.130970	3.215028	0.0024
C	-0.048016	0.030327	-1.583245	0.1204
@TREND("2004Q1")	0.001211	0.000902	1.342575	0.1861
R-squared	0.614568	Mean dependent var		-0.003137
Adjusted R-squared	0.571743	S.D. dependent var		0.143213
S.E. of regression	0.093721	Akaike info criterion		-1.786868
Sum squared resid	0.395259	Schwarz criterion		-1.559594
Log likelihood	51.56512	Hannan-Quinn criter.		-1.700020
F-statistic	14.35045	Durbin-Watson stat		2.072339
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.8: Augmented Dickey-Fuller Test: Government Effectiveness Variable

Null Hypothesis: D (Regulatory Quality) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.334117	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (REGULATORY_QUALITY (-1))	-1.025956	0.139888	-7.334117	0.0000
C	-0.014131	0.014308	-0.987628	0.3280
@TREND("2004Q1")	0.000242	0.000438	0.553787	0.5821
R-squared	0.513329	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.494244	S.D. dependent var		0.070363
S.E. of regression	0.050040	Akaike info criterion		-3.098049
Sum squared resid	0.127702	Schwarz criterion		-2.987550
Log likelihood	86.64732	Hannan-Quinn criter.		-3.055434
F-statistic	26.89683	Durbin-Watson stat		2.002852
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.9: Augmented Dickey-Fuller Test: Regulatory Quality Variable

Null Hypothesis: D (Rule of Law) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.204019	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (RULE_OF_LAW (-1))	-1.008906	0.140048	-7.204019	0.0000
C	-0.000991	0.007899	-0.125406	0.9007
@TREND("2004Q1")	-5.05E-05	0.000243	-0.207431	0.8365
R-squared	0.504371	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.484935	S.D. dependent var		0.038803
S.E. of regression	0.027848	Akaike info criterion		-4.270155
Sum squared resid	0.039551	Schwarz criterion		-4.159656
Log likelihood	118.2942	Hannan-Quinn criter.		-4.227540
F-statistic	25.94977	Durbin-Watson stat		1.999832
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.10: Augmented Dickey-Fuller Test: Rule of Law Variable

Null Hypothesis: D(VOICE__ACCOUNTABILITY) has a unit root				
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.030719	0.0142
Test critical values:	1% level		-4.165756	
	5% level		-3.508508	
	10% level		-3.184230	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-1))	-0.950214	0.235743	-4.030719	0.0003
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-1),2)	-0.050096	0.220453	-0.227241	0.8215
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-2),2)	-0.050301	0.204749	-0.245672	0.8073
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-3),2)	-0.050401	0.188580	-0.267265	0.7907
D (VOICE__ACCOUNTABILITY (-4),2)	0.477944	0.171186	2.791952	0.0082
C	-0.005112	0.006962	-0.734276	0.4674
@TREND("2004Q1")	6.91E-05	0.000193	0.358844	0.7218
R-squared	0.759121	Mean dependent var	0.001064	
Adjusted R-squared	0.700528	S.D. dependent var	0.030017	
S.E. of regression	0.016426	Akaike info criterion	-5.193542	
Sum squared resid	0.009984	Schwarz criterion	-4.799894	
Log likelihood	132.0482	Hannan-Quinn criter.	-5.045410	
F-statistic	12.95599	Durbin-Watson stat	2.072547	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.11: Augmented Dickey-Fuller Test: Voice & Accountability Variable

Null Hypothesis: D(Governance) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.347775	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.137279	
	5% level		-3.495295	
	10% level		-3.176618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (GOVERNANCE (-1))	-1.027691	0.139864	-7.347775	0.0000
C	-0.011143	0.010380	-1.073555	0.2881
@TREND("2004Q1")	0.000210	0.000318	0.660087	0.5122
R-squared	0.514258	Mean dependent var		2.62E-18
Adjusted R-squared	0.495210	S.D. dependent var		0.051016
S.E. of regression	0.036246	Akaike info criterion		-3.743019
Sum squared resid	0.067003	Schwarz criterion		-3.632520
Log likelihood	104.0615	Hannan-Quinn criter.		-3.700404
F-statistic	26.99704	Durbin-Watson stat		2.003313
Prob(F-statistic)	0.000000			

Σχήμα 12.12: Augmented Dickey-Fuller Test: Governance Variable

Κεφάλαιο 13

Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων

13.1 Αποτελέσματα 1ης Παλινδρόμησης

Διαπιστώνουμε στους παρακάτω πίνακες των χωρών που μελετούμε, ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές τους έχουν το ίδιο πρόσημο. Αναφερόμενοι στο Debt to GDP παρατηρούμε θετική συσχέτιση ως προς τις αποδόσεις των ομολόγων, ενώ από την άλλη, συναντάται αρνητική συσχέτιση των Outstanding Debt Securities και του Governance. Σχεδόν σε όλες τις χώρες οι ανεξάρτητες μεταβλητές των Debt to GDP & Outstanding Debt Securities είναι στατιστικά σημαντικές. Συμπεραίνουμε, έτσι, ότι κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο – και λόγω της οικονομικής ύφεσης – αξιοσημείωτες είναι οι μεταβολές των αποδόσεων των ομολόγων λόγω των παραπάνω μεταβλητών.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.545935	1.759577	3.151858	0.0027
Debt to GDP	0.000125	2.64E-05	4.719483	0.0000
Outstanding Debt Securities	-6.14E-09	5.93E-10	-10.34740	0.0000
Governance	-2.438731	1.460889	-1.669347	0.1011
R-squared	0.827780	Mean dependent var	2.393750	
Adjusted R-squared	0.817844	S.D. dependent var	1.446886	
S.E. of regression	0.617527	Sum squared resid	19.82965	
Durbin-Watson stat	0.253607	J-statistic	2.670020	
Instrument rank	6	Prob(J-statistic)	0.263156	

Σχήμα 13.1: General Method of Moments Results for Germany – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.634648	14.95818	0.109281	0.9134
Debt to GDP	7.49E-05	7.39E-05	1.013810	0.3154
Outstanding Debt Securities	-2.32E-10	1.40E-08	-0.016622	0.9868
Governance	-8.324654	11.56847	-0.719599	0.4750
R-squared	0.158999	Mean dependent var	8.191964	
Adjusted R-squared	0.110480	S.D. dependent var	5.337300	
S.E. of regression	5.033841	Sum squared resid	1317.657	
Durbin-Watson stat	0.158197	J-statistic	0.710421	
Instrument rank	6	Prob(J-statistic)	0.701026	

Σχήμα 13.2: General Method of Moments Results for Greece – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.348940	1.515242	4.850010	0.0000
Debt to GDP	7.32E-05	3.85E-06	19.01081	0.0000
Outstanding Debt Securities	-7.13E-08	1.90E-09	-37.58220	0.0000
Governance	-1.988793	0.900363	-2.208878	0.0316
R-squared	0.473898	Mean dependent var	3.895250	
Adjusted R-squared	0.443546	S.D. dependent var	2.404721	
S.E. of regression	1.793823	Sum squared resid	167.3256	
Durbin-Watson stat	0.305130	J-statistic	2.075943	
Instrument rank	6	Prob(J-statistic)	0.354172	

Σχήμα 13.3: General Method of Moments Results for Ireland – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.394888	3.160080	2.023647	0.0483
Debt To GDP	0.000434	5.99E-05	7.241239	0.0000
Outstanding Debt Securities	-3.93E-09	1.27E-09	-3.090491	0.0032
Governance	-0.879395	3.130829	-0.280883	0.7799
R-squared	0.588337	Mean dependent var	3.665636	
Adjusted R-squared	0.564121	S.D. dependent var	1.376356	
S.E. of regression	0.908685	Sum squared resid	42.11114	
Durbin-Watson stat	0.678751	J-statistic	3.343609	
Instrument rank	6	Prob(J-statistic)	0.187908	

Σχήμα 13.4: General Method of Moments Results for Ireland – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Κεφάλαιο 14

Αποτελέσματα 2ης Παλινδρόμησης

14.1 Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης στην περίπτωση της Γερμανίας - Σχήμα 14.1 - κατά τη χρονική περίοδο παρατηρείται θετική συσχέτιση μεταξύ του χρέους και των αποδόσεων των ομολόγων. Αρνητική συσχέτιση, από την άλλη, σημειώνεται στο σύνολο μη εξοφλημένων χρεογράφων ως προς τις αποδόσεις των ομολόγων. Σχετικά με τους δείκτες διακυβέρνησης, αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρείται θετική συσχέτιση των μεταβλητών της πολιτικής σταθερότητας, του κανόνα δικαίου και της λογοδοσίας. Δεν συμβαίνει, όμως, το ίδιο σχετικά με τον έλεγχο της διαφθοράς, την αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης και την ρυθμιστική ποιότητα, αφού εδώ σημειώνεται αρνητική σχέση.

Η επεξήγηση του συγκεκριμένου πίνακα -Σχήμα 14.2 - βασίζεται σε όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, με την διαφορά ότι εδώ σημειώνεται αρνητική συσχέτιση των δεικτών του ελέγχου της διαφθοράς, της αποτελεσματικότητας της κυβέρνησης, της πολιτικής σταθερότητας και της ρυθμιστικής ικανότητάς ως προς τις αποδόσεις των ομολόγων. Αντίθετα, θετική σχέση παρατηρείται στις μεταβλητές του κανόνα δικαίου και της λογοδοσίας. Σχετικά με τις μεταβλητές Debt to GDP και Outstanding Debt Securities ισχύουν τα προαναφερθέντα.

Ακολουθώντας την ίδια συλλογιστική πορεία, καταλήγουμε κι εδώ - Σχήμα 14.4 - στο ότι,

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.68349	2.683002	9.945384	0.0000
Debt to GDP	3.60E-05	1.88E-05	1.911736	0.0620
Outstanding Debt Securities	-4.73E-09	4.11E-10	-11.50442	0.0000
Control of Corruption	-12.28605	1.460325	-8.413230	0.0000
Government Effectiveness	-1.144376	1.661120	-0.688918	0.4943
Political Stability	0.304733	0.479082	0.636077	0.5278
Regulatory Quality	-1.404233	1.575740	-0.891157	0.3774
Rule of Law	0.839668	1.263539	0.664537	0.5096
Voice & Accountability	3.171633	1.105803	2.868173	0.0062
R-squared	0.968110	Mean dependent var	2.393750	
Adjusted R-squared	0.962681	S.D. dependent var	1.446886	
S.E. of regression	0.279510	Sum squared resid	3.671907	
Durbin-Watson stat	1.544941	J-statistic	2.375734	
Instrument rank	11	Prob(J-statistic)	0.304871	

Σχήμα 14.1: General Method of Moments Results for Germany – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

ενώ όλοι οι δείκτες της διακυβέρνησης ακολουθούν αρνητική συσχέτιση ως προς τις αποδόσεις των ομολόγων, η μεταβλητή Rule of Law σημειώνει θετική σχέση. Όσον αφορά το Debt to GDP και Outstanding Debt Securities, διατηρείται η θετική τους σχέση.

Αξιοποιώντας τον ίδιο ειρμό σκέψης παρατηρούμε - Σχήμα 14.4 - αρνητική συσχέτιση στους δείκτες της διακυβέρνησης εκτός αυτών του ελέγχου της διαφθοράς και του κανόνα δικαίου. Σημειώνεται, για ακόμα μία φορά, θετική σχέση μεταξύ του χρέους ως προς τις αποδόσεις των ομολόγων και αρνητική σχέση των ανεξόφλητων χρεογράφων ως προς την ίδια μεταβλητή.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-27.45773	10.13846	-2.708275	0.0094
Debt to GDP	9.86E-05	4.91E-05	2.008024	0.0504
Outstanding Debt Securities	-1.62E-08	1.54E-08	-1.055812	0.2965
Control of Corruption	-24.31526	13.22569	-1.838487	0.0723
Government Effectiveness	-28.15200	11.94582	-2.356640	0.0227
Political Stability	-3.446284	3.204626	-1.075409	0.2877
Regulatory Quality	-1.338987	3.285736	-0.407515	0.6855
Rule of Law	27.02113	11.14254	2.425042	0.0192
Voice & Accountability	30.27503	8.412761	3.598703	0.0008
<hr/>				
R-squared	0.590130	Mean dependent var	8.191964	
Adjusted R-squared	0.520365	S.D. dependent var	5.337300	
S.E. of regression	3.696384	Sum squared resid	642.1729	
Durbin-Watson stat	0.408642	J-statistic	3.602086	
Instrument rank	11	Prob(J-statistic)	0.165127	

Σχήμα 14.2: General Method of Moments Results for Greece – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.62945	3.132866	8.819224	0.0000
Debt to GDP	0.000105	1.29E-05	8.123903	0.0000
Outstanding Debt Securities	-4.70E-08	2.98E-09	-15.76138	0.0000
Control of Corruption	-0.445341	0.517624	-0.860356	0.3941
Government Effectiveness	-1.648093	1.579488	-1.043435	0.3022
Political Stability	-0.683653	0.579749	-1.179222	0.2444
Regulatory Quality	-9.961282	0.889952	-11.19306	0.0000
Rule of Law	10.43139	1.416110	7.366229	0.0000
Voice & Accountability	-12.45384	2.760286	-4.511795	0.0000
R-squared	0.753822	Mean dependent var	3.896236	
Adjusted R-squared	0.711009	S.D. dependent var	2.426874	
S.E. of regression	1.304636	Sum squared resid	78.29547	
Durbin-Watson stat	0.955181	J-statistic	0.807222	
Instrument rank	11	Prob(J-statistic)	0.667904	

Σχήμα 14.3: General Method of Moments Results for Ireland – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	-3.659678	1.042754	-3.509626	0.0010
Debt to GDP	7.12E-05	4.11E-05	1.731746	0.0900
Outstanding Debt Securities	-3.23E-09	8.83E-10	3.655637	0.0007
Control of Corruption	6.323113	0.671393	9.417900	0.0000
Government Effectiveness	-0.613419	0.510322	-1.202023	0.2355
Political Stability	-0.892126	0.299559	-2.978130	0.0046
Regulatory Quality	-4.237402	1.834145	-2.310288	0.0254
Rule of Law	5.531006	1.778779	3.109439	0.0032
Voice & Accountability	-1.543386	1.462656	-1.055194	0.2968
<hr/>				
Adjusted R-squared	0.884029	S.D. dependent var	1.376356	
S.E. of regression	0.468712	Sum squared resid	10.10579	
Durbin-Watson stat	0.996677	J-statistic	1.710239	
Instrument rank	11	Prob(J-statistic)	0.425232	

Σχήμα 14.4: General Method of Moments Results for Spain – period 2004 – 2017, Quarterly Data, EViews.

Κεφάλαιο 15

Συμπεράσματα

Στην έρευνα μας αναλύσαμε την σχέση μεταξύ των αποδόσεων των ομολόγων και πιστωτικού κινδύνου, του κινδύνου ρευστότητας και της ποιότητας διακυβέρνησης. Τα παραπάνω αποτελέσματα μας αποδεικνύουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση του πιστωτικού κινδύνου και των αποδόσεων για όλες τις συμπεριλαμβανόμενες χώρες. Συνεπώς, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αύξηση των αποδόσεων των ομολόγων σχετίζεται θετικά με την αύξηση του χρέους της εκάστοτε χώρας. Από την άλλη, παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του κινδύνου ρευστότητας και της ποιότητας της διακυβέρνησης σε σχέση με τις αποδόσεις των ομολόγων. Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό πως μία μείωση στην ρευστότητα ή μια αρνητική – αναποτελεσματική κυβέρνηση συνεπάγεται αύξηση των αποδόσεων των ομολόγων των χωρών.

Τα αποτελέσματα που αντλήσαμε από την χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφία για την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, παρέχουν στοιχεία ότι πλέον η ποιότητα της διακυβέρνησης λαμβάνεται υπόψη στις αγορές κρατικών ομολόγων. Το μοντέλο μας δείχνει ότι οι δείκτες του Debt – to – GDP και των Outstanding Debt Securities κατέχουν πρωταγωνιστικό ρόλο στο μέγεθος των μεταβολών των αποδόσεων των κρατικών ομολόγων σε όλες τις χώρες που εξετάστηκαν, στην συγκεκριμένη διπλωματική εργασία. Αξίζει, βέβαια, να σημειωθεί πώς εξίσου σημαντική θέση κατέχουν και οι δείκτες της διακυβέρνησης, δηλαδή ο έλεγχος της διαφθοράς, η αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης, η πολιτική σταθερότητα, η ρυθμιστική ικανότητα, οι κανόνες δικαίου και η λογοδοσία.

Βιβλιογραφία

- [1] 1. Abmann, C., Boysen – Hogrefe, J., (2012). “*Determinants of government bond spreads in the euro area in good times as in bad.* ”, *Empirica* 39.
- [2] Bergman, M., Hutchison, M., Hougaard, J., (2016). “ *Promoting sustainable public finances in the European Union: The role of fiscal rules and government efficiency.* ”, *European Journal of Political Economy*.
- [3] Bursian, D., Weichenrieder, A., Zimmer, J., (2015). “ *Trust in government and fiscal adjustments.* ”, *International Tax Public Finance*.
- [4] Benito, B., Guillamon, Bastida, F., (2016). “ *The impact of transparency on the cost of sovereign debt in times of economic crisis.* ”, *Financial Accountability and Management*.
- [5] Wolswijk, G., (2009). “ *What drives spreads in the euro area government bond market?.* ”, *Economic Policy*.
- [6] Barrios, S., Iversen, P. Lewandowska, M. Setzer, R. “ *Determinants of intra – euro area government bond spreads during the financial crisis.* ”, *European Commission*.
- [7] Di Cesare, A., Grande, G., Manna M., Taboga, M., (2012). “ *Recent estimates of sovereign risk premia for euro – area countries.* ”, *Banca d’ Italia*.

-
- [8] Beirne, J., Fratzscher, M., (2013). “ *The pricing of sovereign risk and contagion during the European sovereign debt crisis.* ”, Journal of International Money Finance.
- [9] Bernoth, K., J. von Hagen, Schuknecht, (2012). “ *Sovereign risk premiums in the European government bond market.* ”, Journal of International Money Finance.
- [10] Constantini, M., Fragetta, M, Giovanni, M. (2014). “ *Determinants of sovereign bond yield spreads in the EMU: An optimal currency are perspective.* ”, European Economic Review.
- [11] De Grauwe, P., Ji, Y., (2013). “ *Determinants of sovereign bond yield spreads in the EMU: An optimal currency are perspective.* ”, European Economic Review.
- [12] Pappa, E., Sajedi, R., Vella, E. (2015). “ *Fiscal consolidation with tax evasion and corruption.* ”, Journal of International Economics.
- [13] von Hagen, J. Schuknecht, L., Wolswijk, G. (2011). “ *Government bond risk premiums in the EMU revisited: the impact of financial crisis.* ”, European Journal of Political Economy.
- [14] Amato, J.D., (2005). “ *Risk aversion and risk premia in the CDS markets* ”, Bank of International Settlements, Quarterly Review, December.
- [15] Brunnermeier, M., Pedersen, L., (2008). “ *Market Liquidity and funding liquidity* ”, Review of financial studies.
- [16] Codogno, L., Favero, C., Missale, A., (2003). “ *Yields spreads on EMU government bonds’* ”, Economic Policy.
- [17] Adrian, T., Shin, H.S., (2008). “ *Liquidity, monetary policy, and financial cycles* ”, Federal Reserve Bank of New York – Current Issues in Economics and Finance.
- [18] Beber, A., Brandt, M., Kavajez, K., (2006). “ *Flight – to – quality or flight – to – liquidity? Evidence from euro area bond market* ”, National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management.
-

-
- [19] Aizenman, J., Hutchison, M. Jinjara, Y., (2013). “ *What is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Pricing of Risk*”, Journal of International Money and Finance.
- [20] Jens Boysen-Hogrefe, (2017). “ *Risk assessment on euro area government bond markets - The role of governance* ”, Journal of International Money and Finance.
- [21] Bird, G., Willet, T.D., (2004). “ *IMF Conditionality, Implementation and the New Political Economy of Ownership*”, Comparative Economic Studies.
- [22] Ivanova, A., Meyer, W., Mourmouras, A., Anayotos, G., (2003). “ *What determines the implementation of IMF – supported programs?* ”, International Monetary Fund.
- [23] Giordano, R., Pericoli, M., Tommasino, P., (2013). “ *Pure or Wake – Up Call Contagion? Another Look at EMU Sovereign Debt Crisis.* ”, International Finance.