

**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην Οικονομική Επιστήμη

**Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΜΟΥΣΑΦΙΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΚΑΡΑΒΙΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

Διατριβή κατατεθείσα στο Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης του Παντείου
Πανεπιστημίου Αθηνών
Σεπτέμβριος 2008

Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Υπό

ΜΟΥΣΑΦΙΡΗ ΧΡΗΣΤΟ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διατριβή διαπραγματεύεται το ερώτημα, της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών στην Ελλάδα τη χρονική περίοδο 1960 – 2005. Η υπόθεση της διατηρησιμότητας γίνεται αποδεκτή όταν ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν δυο μεταβλητές, τα συνολικά έσοδα και οι συνολικές κυβερνητικές δαπάνες. Διεξάγοντας ελέγχους μοναδιαίας ρίζας και συνολοκλήρωσης στις παραπάνω σειρές, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η δημοσιονομική πολιτική της Ελλάδας την υπό εξέταση περίοδο είναι διατηρήσιμη.

THE SUSTAINABILITY OF PUBLIC FINANCE IN GREECE

By

MOUSAFIRI XRISTO

SUPERVISOR: Dr. KARAVITIS NIKOLAOS

ABSTRACT

The present paper discusses the issue of sustainability of fiscal policy in Greece for the entire time span of 1960 – 2005. It will be argued that the fiscal policy is sustainable on condition that the intertemporal budget constraint (IBC) is satisfied. For this purpose, two variables were used namely, the total revenue and the total public expenditure. After having conducted unit root and cointegration tests it will be concluded that the fiscal policy of Greek economy is sustainable for the above period.

Key Words: Sustainability, Fiscal Policy, Intertemporal Budget Constraint, Cointegration

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	σελ.2
Abstract	σελ.3
Περιεχόμενα	σελ.4
Κατάλογος Πινάκων και Διαγραμμάτων	σελ.6
Κεφάλαιο 1	σελ.8
➤ Εισαγωγή	σελ.8
Κεφάλαιο 2	σελ.12
➤ 2.1 Ο Δημόσιος Τομέας	σελ.12
➤ 2.2 Το Έλλειμμα στην Ελλάδα	σελ.13
➤ 2.2.1 Οι Επιπτώσεις των Ελλειμμάτων	σελ.16
➤ 2.2.2 Η Χρηματοδότηση του Ελλείμματος	σελ.17
➤ 2.3 Το Χρέος στην Ελλάδα	σελ.18
➤ 2.4 Συμπεράσματα	σελ.20
Κεφάλαιο 3	σελ.22
➤ 3.1 Εισαγωγή	σελ.22
➤ 3.2 Η Έννοια της Διατηρησιμότητας	σελ.23
➤ 3.3 Συμπεράσματα	σελ.30
Κεφάλαιο 4	σελ.31
➤ 4.1 Εισαγωγή	σελ.31
➤ 4.2 Η Υπόθεση της Διατηρησιμότητας στις Χώρες της Ε.Ε. και την Αμερική	σελ.31
➤ 4.3 Η Υπόθεση της Διατηρησιμότητας στην Περίπτωση της Ελλάδας	σελ.36
➤ 4.4 Συμπεράσματα	σελ.44
Κεφάλαιο 5	σελ.46
➤ 5.1 Εισαγωγή	σελ.46
➤ 5.2 Το Υπόδειγμα των Hakkio και Rush	σελ.46
➤ 5.3 Οικονομετρική Εφαρμογή του Υποδείγματος	σελ.50
➤ 5.3.1 Η Μεθοδολογία και τα Δεδομένα του Υποδείγματος	σελ.50
➤ 5.3.2 Έλεγχοι Στασιμότητας των Μεταβλητών	σελ.51

➤ 5.3.3 Έλεγχος Συνολοκλήρωσης των Engel και Granger	σελ.55
➤ 5.3.4 Έλεγχος Συνολοκλήρωσης του Johansen	σελ.56
➤ 5.3.5 Ανάλυση Αποτελεσμάτων	σελ.58
➤ 5.4 Συμπεράσματα	σελ.63
➤ Παράρτημα Κεφαλαίου 5	σελ.65
Κεφάλαιο 6	σελ.68
➤ Σύνοψη και Συμπεράσματα	σελ.68
Βιβλιογραφία	σελ.70

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ - ΠΙΝΑΚΩΝ

Διάγραμμα 1.1 (Πορεία των Συνολικών Δαπανών και Εσόδων ως Ποσοστό του ΑΕΠ)	σελ.10
Διάγραμμα 2.1 (Το έλλειμμα της γενικής κυβέρνησης ως Ποσοστό του ΑΕΠ)	σελ.14
Διάγραμμα 2.2 (Πορεία του Χρέους ως Ποσοστό του ΑΕΠ)	σελ.19
Διάγραμμα 5.1 (Πορεία των Λογαρίθμων των Συνολικών Δαπανών και των Συνολικών Εσόδων Εκφρασμένες ως Ποσοστό του ΑΕΠ)	σελ.51
Πίνακας 2.1 (Επιγραμματικά η Πορεία του Ελλείμματος την Χρονική Περίοδο 1970 – 2005)	σελ.15
Πίνακας 2.2 (Το Χρέος της Γενικής Κυβέρνησης των Τριών πιο Χρεωμένων Χωρών για το Έτος 1996)	σελ.19
Πίνακας 4.1 (Συμπεράσματα για την Υπόθεση της Διατηρησιμότητας στην Περίπτωση της Αμερικής)	σελ.33
Πίνακας 4.2 (Συμπεράσματα για την Υπόθεση της Διατηρησιμότητας σε Χώρες της Ευρώπης)	σελ.34
Πίνακας 4.3 (Συμπεράσματα για την Υπόθεση της Διατηρησιμότητας σε Ομάδα Χωρών)	σελ.35
Πίνακας 4.4 (Συμπεράσματα για την Υπόθεση της Διατηρησιμότητας Διενεργώντας Ελέγχους ‘‘panel’’)	σελ.35
Πίνακας 4.5 (Συμπεράσματα για την Υπόθεση της Διατηρησιμότητας στην Περίπτωση της Ελλάδας)	σελ.44
Πίνακας 5.1 (Αποτελέσματα Ελέγχου Στασιμότητας)	σελ.53
Πίνακας 5.2 (Αποτελέσματα Ελέγχου Στασιμότητας στις Πρώτες Διαφορές)	σελ.54
Πίνακας 5.3 (Ελεγχος για τον Βαθμό Συνολοκλήρωσης)	σελ.59
Πίνακας 5.4 (Ελεγχος Συνολοκλήρωσης με Διορθωμένες Τιμές)	σελ.60
Πίνακας 5.5 (Συντελεστής των Δημοσίων Δαπανών)	σελ.61
Πίνακας 5.6 (Εκτιμήσεις της Μεθόδου DOLS)	σελ.63
Πίνακας 5.7 (Προσδιορισμός Αριθμού Υστερήσεων)	σελ.65
Πίνακας 5.8 (Ελεγχος Αυτοσυσχέτισης των Καταλοίπων)	σελ.65

Πίνακας 5.9 (Έλεγχος Ετεροσκεδαστικότητας)	σελ.65
Πίνακας 5.10 (Έλεγχος Κανονικότητας των Καταλοίπων)	σελ.66
Πίνακας 5.11 (Στατιστικά στοιχεία)	σελ.67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αύξηση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων που παρατηρείτε σε χώρες της Ευρώπης και την Αμερική αποτελεί ίσως ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα του 20^{ου} αιώνα και δικαιολογημένα έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον τόσο των οικονομολόγων όσο και των πολιτικών. Η αυξητική αυτή τάση των ελλειμμάτων καταρρίπτει εξολοκλήρου την αντίληψη ότι το ζήτημα της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών αφορά μόνο τις υποανάπτυκτες χώρες με εύθραυστες οικονομίες οι οποίες αντιδρούν ευαίσθητα στις κυκλικές διακυμάνσεις.

Ως έλλειμμα λοιπόν, μπορούμε να θεωρήσουμε το δάνειο που αναγκάζεται να πάρει μια κυβέρνηση, προκειμένου να χρηματοδοτήσει μέρος των δημοσίων δαπανών που δεν καλύπτεται από τη φορολογία. Η διόγκωση του δημοσίου χρέους αποτελεί το άμεσο αποτέλεσμα των μακροχρόνιων ελλειμμάτων. Τα ερωτήματα επομένως που προκύπτουν είναι:

1. μπορεί μια κυβέρνηση να δανείζεται επ'άόριστον;
2. είναι το έλλειμμα ή/και το χρέος του δημοσίου τομέα διατηρήσιμο;

Σύμφωνα με την Quintos (1995), κάθε κυβέρνηση η οποία λειτουργεί σε μια δυναμική οικονομία αντιμετωπίζει έναν περιορισμό στον προϋπολογισμό όσον αφορά στο ύψος του δανεισμού. Επομένως, για να υπάρξει διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική θα πρέπει να ικανοποιείται ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού, δηλαδή θα πρέπει η τρέχουσα αγοραία αξία του χρέους να ισούται με το άθροισμα των προσδοκώμενων προεξοφλημένων μελλοντικών πλεονασμάτων.

Το ενδιαφέρον των οικονομολόγων για μια διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική οφείλεται σε πλήθος παραγόντων. Μια μη διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο σύνολο της οικονομίας. Η διόγκωση του κυβερνητικού χρέους, για παράδειγμα, θα προκαλούσε ανισορροπία

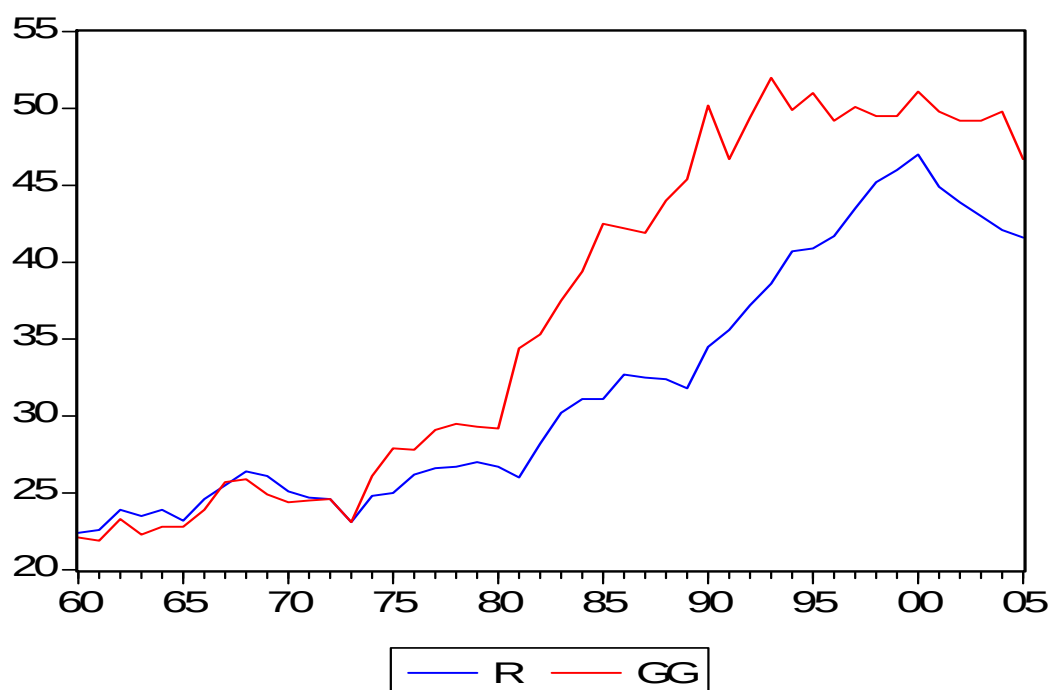
στον προϋπολογισμό του κράτους που θα οδηγούσε σε πιθανή αύξηση των επιτοκίων. Η αύξηση των επιτοκίων μπορεί να επιφέρει χαμηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης και χειροτέρευση της ανταγωνιστικότητας της χώρας σε διεθνές επίπεδο.

Περαιτέρω, οι δραματικές δημογραφικές αλλαγές που θα λάβουν χώρα τα επόμενα χρόνια, η αύξηση του δείκτη θνησιμότητας, και το ασφαλιστικό θα επιδράσουν αρνητικά στην οικονομική ανάπτυξη και θα ασκήσουν σημαντικές πιέσεις με στόχο την αύξηση των δημοσίων δαπανών. Ως συνέπεια της αύξησης των δημοσίων δαπανών και γενικότερα της γήρανσης του πληθυσμού, οι κυβερνήσεις μακροχρόνια θα αντιμετωπίσουν προβλήματα στην άσκηση της δημοσιονομικής πολιτικής.

Στην Ελλάδα το ζήτημα της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής εμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1970, ως συνέπεια της συνεχιζόμενης αύξησης των ελλειμμάτων, και αποτελούσε τον κύριο στόχο των ελληνικών κυβερνήσεων στις δεκαετίες του 1980 και 1990.

Συγκεκριμένα, η πορεία της ελληνικής οικονομίας μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο χαρακτηρίζεται από υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Οι υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης διατηρήθηκαν μέχρι τη δεκαετία του 1960. Το δικτατορικό καθεστώς που εφαρμόστηκε στην Ελλάδα το 1967 καθώς και οι δύο πετρελαϊκές κρίσεις το 1973 και 1978 επηρέασαν αρνητικά την ελληνική αλλά και την παγκόσμια οικονομία στο σύνολο της. Η περίοδος που ακολούθησε χαρακτηριζόταν από χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και υψηλό πληθωρισμό. Ειδικότερα, μετά το 1980 και μέχρι σήμερα, η ελληνική οικονομία δοκιμάζεται από την ύπαρξη διογκωμένων ελλειμμάτων στον ευρύτερο δημόσιο τομέα. Ο λόγος βέβαια οφείλονταν στο γεγονός ότι οι δημόσιες δαπάνες αυξήθηκαν με πολύ ταχύτερους ρυθμούς από ό,τι επέτρεπε η δυνατότητα χρηματοδότησής τους μέσω του φορολογικού συστήματος. Το διάγραμμα 1.1 απεικονίζει την πορεία των συνολικών δαπανών (κόκκινη γραμμή) και των συνολικών εσόδων (μπλε γραμμή) της γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ τη χρονική περίοδο 1960-2005.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.1 Η πορεία των συνολικών εσόδων και των συνολικών δαπανών ως ποσοστό του ΑΕΠ



Πηγή: Καραβίτης, Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα (υπό έκδοση).

Επιπλέον, στις δεκαετίες 1980 και 1990 η ελληνική οικονομία αντιμετώπισε έντονα αποσταθεροποιητικά φαινόμενα. Κάθε προσπάθεια τόνωσης της ανταγωνιστικότητας, μέσω της υποτίμησης του νομίσματος, επέφερε μόνο βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα. Οι προσπάθειες της κυβέρνησης να χρηματοδοτήσει τα ελλείμματά της μέσω της πώλησης ομολόγων είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των επιτοκίων προκαλώντας την ανατίμηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας της δραχμής με άμεση συνέπεια την επιδείνωση του εμπορικού ισοζυγίου (Stiglitz, 1992).

Με βάση τα ανωτέρω, θεωρούμε ότι βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των δυναμικών χαρακτηριστικών του ελλείμματος του κρατικού προϋπολογισμού της ελληνικής οικονομίας και συγκεκριμένα να διερευνηθεί κατά πόσο το έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού μπορεί να θεωρηθεί "διατηρήσιμο" και να τεκμηριωθούν τα εμπειρικά ευρήματα με την υιοθέτηση των κατάλληλων οικονομετρικών τεχνικών.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται μια ανασκόπηση της κατάστασης της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία σαράντα χρόνια. Θα αναφέρουμε

επιγραμματικά τις αιτίες διόγκωσης του δημοσίου τομέα, την εμφάνιση ελλείμματος και χρέους, τις συνέπειες αυτών στην ανάπτυξη και γενικότερα στην πορεία της οικονομίας, καθώς επίσης και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να χρηματοδοτηθούν.

Στο κεφάλαιο τρία εισάγεται η έννοια της διατηρησιμότητας. Συγκεκριμένα, θα αναφερθούμε στις προσπάθειες διαφόρων οικονομολόγων, που ασχολήθηκαν κατά καιρούς με το ζήτημα της διατηρησιμότητας, να προσεγγίσουν αλλά και να δώσουν έναν ορισμό της έννοιας.

Στο επόμενο κεφάλαιο αυτής της διπλωματικής εργασίας, θα ασχοληθούμε με την βιβλιογραφική επισκόπηση. Θα αναφερθούμε στις μελέτες που πραγματοποίησαν κατά καιρούς οικονομολόγοι για το ζήτημα της διατηρησιμότητας σε χώρες της Ευρώπης, την Αμερική και φυσικά την περίπτωση της Ελλάδας.

Στο κεφάλαιο πέντε, θα ακολουθήσει η οικονομετρική ανάλυση. Θα γίνει αναλυτική αναφορά στο υπόδειγμα που θα χρησιμοποιήσουμε, καθώς επίσης και στις τεχνικές ελέγχου μοναδιαίας ρίζας και συνολοκλήρωσης.

Στο τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας γίνεται μια σύνοψη των ευρημάτων της ανάλυσης, καθώς επίσης και των συμπερασμάτων που απορρέουν από αυτή.

Ο ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ, ΤΟ ΈΛΛΕΙΜΜΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΡΕΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1 Ο ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

Το μερίδιο του δημοσίου τομέα στην ελληνική οικονομία διευρύνθηκε θεαματικά τα τελευταία τριάντα χρόνια για να φθάσει σήμερα σε επίπεδα που από πολλές πλευρές χαρακτηρίζονται ανησυχητικά. Η συχνότητα των εκλογικών αναμετρήσεων, η εκτεταμένη χρήση επεκτατικής δημοσιονομικής πολιτικής που στόχο είχε τον περιορισμό των οικονομικών προβλημάτων και τα σημαντικά πολιτικά και οικονομικά γεγονότα που έλαβαν χώρα εντός και εκτός συνόρων αποτελούν τους κύριους παράγοντες που συνέβαλαν στην αύξηση του δημοσίου τομέα στην Ελλάδα. Αυτοί πιθανόν να είναι και οι λόγοι που ο δημόσιος τομέας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα της τρέχουσας οικονομικής πολιτικής, κυρίως εξαιτίας των τεράστιων ελλειμμάτων και των προβλημάτων που αυτά δημιουργούν.

Στη διεθνή βιβλιογραφία, ο όρος “δημόσιος τομέας” χρησιμοποιείται με την εθνικολογιστική του έννοια ως “γενική κυβέρνηση”. Η γενική κυβέρνηση περιλαμβάνει την κεντρική διοίκηση (κεντρική κυβέρνηση), την τοπική αυτοδιοίκηση, τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης και τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου. Κάθε αγαθό και υπηρεσία που παράγεται και προσφέρεται από τους φορείς αυτούς χρηματοδοτείται κυρίως με φορολογία.

Τα αγαθά και οι υπηρεσίες που προσφέρει ο δημόσιος τομέας δεν είναι δυνατό να ποσοτικοποιηθούν ή ακόμα να αποτιμηθούν σε χρηματικούς όρους λόγω της ανυπαρξίας τιμών της αγοράς. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα δημόσια αγαθά όπως είναι η εθνική άμυνα, η δικαιοσύνη, η δημόσια ασφάλεια. Επομένως, ως μέτρο

της αξίας των παρεχόμενων από τον τομέα αυτό αγαθών και υπηρεσιών θεωρείται το μέγεθος των δημοσίων δαπανών.

Το μέγεθος των δημοσίων δαπανών, εκφρασμένο ως ποσοστό του ΑΕΠ, αποτελεί επίσης ένα αντιπροσωπευτικό μέτρο των διαστάσεων του δημοσίου τομέα. Σύμφωνα με τον Προβόπουλο (1985), η έντονη αυξητική τάση που χαρακτηρίζει τις δαπάνες είχε σαν αποτέλεσμα το σχετικό τους μέγεθος να πλησιάσει στα μέσα της δεκαετίας του 1980 το 50% του ΑΕΠ. Εκτός από το ύψος των δημοσίων δαπανών ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ταχύτητα διόγκωσής τους. Διαπιστώνεται, ότι την ίδια περίοδο οι δημόσιες δαπάνες κινήθηκαν με γοργούς ρυθμούς¹.

Παρά ταύτα, η διεύρυνση του δημοσίου τομέα, όπως αυτή αποτυπώνεται από την πορεία των δημοσίων δαπανών, δεν συμβαδίζει με αύξηση και βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει. Επιπλέον, η αύξηση των δημοσίων δαπανών δεν συμβαδίζει με την επιτακτική ανάγκη αναδιάρθρωσης της εθνικής δαπάνης, έτσι ώστε να εξυπηρετεί την προώθηση των βασικών οικονομικών στόχων, όπως είναι η σταθερότητα των τιμών και η οικονομική ανάπτυξη.

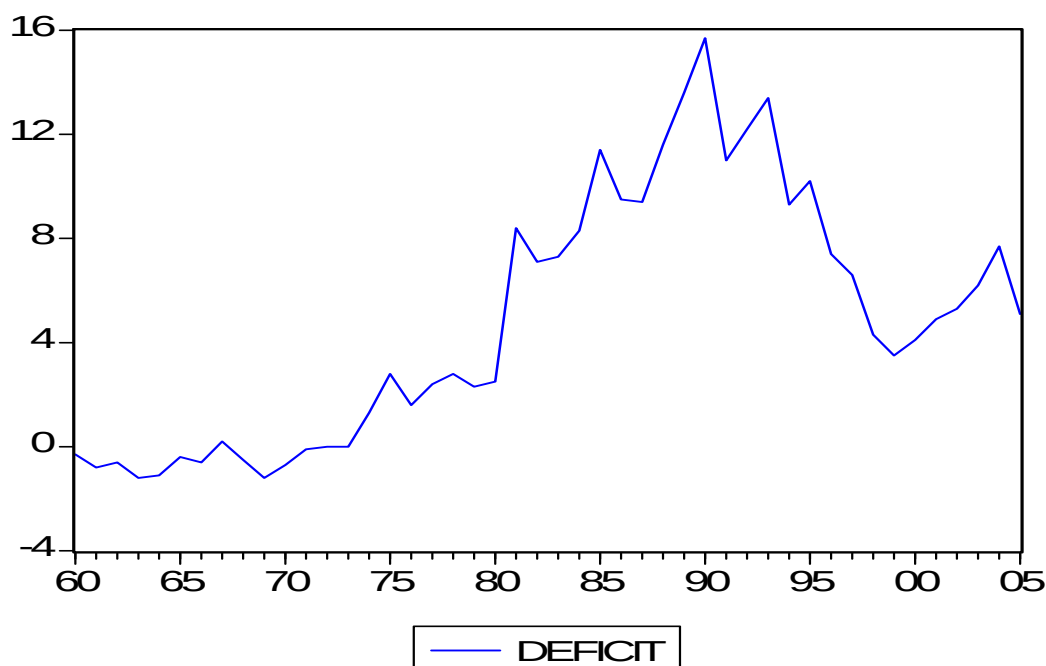
2.2 ΤΟ ΈΛΛΕΙΜΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μετά την δεύτερη πετρελαϊκή κρίση, οι περισσότερες οικονομίες παρουσίασαν σημαντικά δημοσιονομικά ελλείμματα και εκτεταμένες μακροοικονομικές ανισορροπίες. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, στις περισσότερες χώρες, καταβλήθηκαν προσπάθειες για τη μείωση των δημοσίων δαπανών και τον περιορισμό του δημοσίου τομέα.

Για την Ελλάδα ο έλεγχος και η συγκράτηση των δημοσίων δαπανών είναι καθοριστικής σημασίας. Η συνεχής αύξηση των δημοσίων δαπανών, σε συνδυασμό με την εκτεταμένη φοροδιαφυγή, προκάλεσε σημαντικά δημοσιονομικά ελλείμματα, τα οποία οδήγησαν σε ταχύτατη συσσώρευση δημοσίου χρέους. Το διάγραμμα 2.1 μας δείχνει την πορεία του ελλείμματος της γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ την περίοδο από το 1960 - 2005.

¹ Βλέπε Προβόπουλος Γ.Α. (1985) σελ.30-31.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.1 Το έλλειμμα της γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ.



Πηγή: Καραβίτης, Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα (υπό έκδοση).

Από το παραπάνω διάγραμμα γίνεται σαφές ότι η οικονομία της Ελλάδας την εικοσαετία 1970-1990 βρισκόταν σε ένα εξαιρετικά δύσκολο σταυροδρόμι όπου το μέγεθος και η σύνθεση των δαπανών αποτελούσαν το επίκεντρο των συζητήσεων. Αυτό γίνεται αντιληπτό από τη συνεχόμενη αύξηση του ελλείμματος που παρατηρήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1970 και που οφείλεται στην αύξηση των δημοσίων δαπανών με ρυθμούς ταχύτερους από τους ρυθμούς αύξησης των φορολογικών εσόδων. Παρόλα αυτά, τη δεκαετία του 1990 το έλλειμμα εμφανίζει μια πτωτική πορεία με μικρές περιόδους αύξησης. Η πτωτική πορεία του ελλείμματος μπορεί να είναι αποτέλεσμα του δεύτερου σταθεροποιητικού προγράμματος που εφαρμόστηκε το 1990, αλλά και της έναρξης των ενταξιακών διαπραγματεύσεων που στόχο είχαν την είσοδο της Ελλάδας στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση (ΟΝΕ). Ο Πίνακας που ακολουθεί αποτυπώνει επιγραμματικά την πορεία του ελλείμματος την περίοδο 1970-2005.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 Επιγραμματικά η πορεία του ελλείμματος την περίοδο
1970 – 2005.

Έτος	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Έλλειμμα % του ΑΕΠ	0.70	-2.80	-2.50	-11.40	-15.70	-10.2	-4.10	-5.10

Πηγή: Καραβίτης, Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα (υπό έκδοση).

Στα πλαίσια του ελέγχου των δημοσίων δαπανών, η προσοχή στράφηκε στη δημιουργία μηχανισμών με τους οποίους επιδιώκεται ο συνεχής έλεγχος και περιορισμός των δημοσίων δαπανών μέσα από τη διαδικασία κατάρτισης του κρατικού προϋπολογισμού².

Στην Ελλάδα το μέγεθος του Κρατικού Προϋπολογισμού θα μπορούσε να αποτελέσει ένα σημαντικό μέσο άσκησης οικονομικής πολιτικής. Η ύπαρξη όμως δαπανών, οι οποίες είναι αδύνατο να περικοπούν σε σημαντικό βαθμό, καθιστούν δύσκολη τη χρήση του Τακτικού Προϋπολογισμού για άσκηση οικονομικής πολιτικής³.

Τα αίτια της αύξησης των ελλειμμάτων του δημοσίου τομέα οφείλονται σύμφωνα με τον Τάτσο (1994) σε πλήθος παραγόντων:

1. Μια από τις σημαντικότερες αιτίες αποτελεί η άνοδος των κρατικών ελλειμμάτων σε συνθήκες στασιμοπληθωρισμού.
2. Επιπλέον, η αύξηση των "ανελαστικών" δαπανών για μισθούς, συντάξεις κλπ., στο σύνολο των δαπανών του κρατικού προϋπολογισμού αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αίτια της αδυναμίας της κυβέρνησης να ελέγξει τη συνεχή ανοδική τάση των ελλειμμάτων.
3. Ένας άλλος παράγοντας που συνετέλεσε στη διόγκωση των κρατικών ελλειμμάτων είναι η απόκλιση που παρατηρήθηκε μεταξύ των προβλεφθέντων και πραγματοποιηθέντων φορολογικών εσόδων την περίοδο 1980-1990.

² Ο Κρατικός Προϋπολογισμός (ΚΠ) περιλαμβάνει τον Τακτικό Προϋπολογισμό (ΤΚ), τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) και τον Ειδικό Λογαριασμό Εγγυήσεων Γεωργικών Προϊόντων (ΕΛΕΓΕΠ)

³ Οι δαπάνες, οι οποίες είναι αδύνατο να περικοπούν, αναφέρονται ως "ανελαστικές" Βλέπε Τάτσο Ν. (1994) σελ.54.

Ουδέποτε, την περίοδο αυτή η κυβερνητική δημοσιονομική πολιτική πέτυχε το στόχο της συγκέντρωσης των προϋπολογισθέντων εσόδων.

4. Η αδυναμία της κυβέρνησης, όσον αφορά την πάταξη της φοροδιαφυγής και της διεύρυνσης της φορολογικής βάσης, αποτελεί επίσης έναν καθοριστικό παράγοντα της αύξησης των ελλειμμάτων.
5. Τέλος, το πρόβλημα της κοινωνικής ασφάλισης και συγκεκριμένα η διεύρυνση των ελλειμμάτων των Οργανισμών Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας αποτελούν το αγκάθι της οικονομικής πολιτικής της κυβέρνησης για την μείωση των ελλειμμάτων.

Από τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη τα δύο σταθεροποιητικά προγράμματα που εφαρμόστηκαν το 1985 και 1990, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η ελληνική κυβέρνηση πιθανόν να χειρίστηκε εσφαλμένα τη δημοσιονομική, αλλά και γενικότερα την οικονομική πολιτική προκαλώντας σημαντική διεύρυνση των κρατικών ελλειμμάτων.

2.2.1 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

Όταν μια κυβέρνηση ακολουθεί πολιτικές ελλειμμάτων, υποθετικά υπόσχεται στους πιστωτές της ότι θα δημιουργήσει πλεονάσματα στον Κρατικό Προϋπολογισμό τα οποία θα αντισταθμίσουν, στο μέλλον, τα ελλείμματα του παρελθόντος. Εάν λοιπόν αυτό αποτελεί δέσμευση της κυβέρνησης, τότε πολιτικές διαχρονικών δημοσιονομικών ελλειμμάτων είναι πιθανόν να μην είναι εφικτές. Η δυνατότητα ή όχι να έχεις συνεχή ελλείμματα στον Κρατικό προϋπολογισμό μόνο αρνητικές επιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει στα μακροοικονομικά μεγέθη.

Η πιο επίσημη ίσως αρνητική επίπτωση στην ανάπτυξη της οικονομίας, ως συνέπεια των δημοσιονομικών ελλειμμάτων, είναι η διόγκωση του συνολικού εσωτερικού και εξωτερικού χρέους της χώρας. Η σημαντική αύξηση του δημοσίου χρέους είναι επακόλουθο της προσπάθειας της κυβέρνησης να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα προσφεύγοντας σε εσωτερικό και εξωτερικό δανεισμό. Επιπλέον, η χρήση νομισματικής πολιτικής, ως μέσο χρηματοδότησης των ελλειμμάτων, έχει ως αποτέλεσμα την τροφοδότηση πληθωριστικών πιέσεων. Η αύξηση του πληθωρισμού πιθανόν να οδηγήσει σε αύξηση των επιτοκίων και σε χαμηλότερα επίπεδα

επενδύσεων, αποδυναμώνοντας έτσι την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, εκτοπίζοντας τα ελληνικά προϊόντα από τα ξένα στην εγχώρια και διεθνή αγορά, ενώ επιβαρύνει με άδικο τρόπο τις επερχόμενες γενεές⁴. Περαιτέρω, η Ελλάδα τη δεκαετία του 1980 ήταν η μοναδική χώρα της ΕΟΚ όπου το ύψος των πραγματικών βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιτοκίων ήταν αρνητικό. Το αρνητικό πρόσημο των επιτοκίων αποθάρρυνε τόσο τη ροπή προς αποταμίευση όσο και τη ροπή προς επένδυση. Τέλος, η σημαντική αύξηση των δημοσίων δαπανών είχε ως παρενέργεια την εμφάνιση του φαινομένου της αρνητικής αποταμίευσης που παρατηρήθηκε για πρώτη φορά το 1979 (Τάτσος, 1994).

2.2.2 Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ

Δύο είναι οι κύριες πηγές χρηματοδότησης στις οποίες προσφεύγουν οι κυβερνήσεις για την εξυπηρέτηση των δημοσιονομικών ελλειμμάτων.

Η πλέον διαδεδομένη μέθοδος χρηματοδότησης των δημοσιονομικών ελλειμμάτων είναι η φορολογία, η οποία αποτελεί συνήθως ένα αναγκαστικό μέσο μετάθεσης πόρων από τον ιδιωτικό στο δημόσιο τομέα. Στην Ελλάδα διαπιστώθηκε μια σημαντική αύξηση των φορολογικών εσόδων από τις αρχές του 1970. Η αύξηση αυτή γίνεται εντονότερη τη δεκαετία του 1980. Παρόλα αυτά, η αύξηση των εσόδων δεν μπόρεσε να αντισταθμίσει την έκρηξη των δημοσίων δαπανών που παρατηρήθηκε την ίδια περίοδο με αποτέλεσμα, η αναγκαστική προσφυγή σε άλλες πηγές χρηματοδότησης για την κάλυψη των ελλειμματικών δαπανών να κριθεί απαραίτητη.

Ο δημόσιος δανεισμός αποτελεί την δεύτερη πηγή χρηματοδότησης των δημοσίων δαπανών⁵. Όπως με την φορολογία έτσι και με τον δημόσιο δανεισμό, έχουμε μετάθεση πόρων από τον ιδιωτικό στο δημόσιο τομέα, προκειμένου να γίνει δυνατή η κάλυψη των δαπανών. Η βασική τους διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι ο δανεισμός αποτελεί εκούσια μεταβίβαση πόρων από τους ιδιώτες στο δημόσιο.

Περαιτέρω, ο δημόσιος δανεισμός μπορεί να προέρχεται είτε από πηγές του εσωτερικού είτε από πηγές του εξωτερικού. Η Ελλάδα χρησιμοποίησε τον δημόσιο δανεισμό ως πηγή χρηματοδότησης από τη μεταπολεμική περίοδο. Η σημαντική

⁴ Βλέπε Joseph Stiglitz (1992), σελ.85

⁵ Στα έσοδα από δανεισμό περιλαμβάνονται και τα έσοδα από την άσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας.

αύξηση του δανεισμού, κυρίως εξωτερικού, προήλθε από την κακή πορεία της ελληνικής οικονομίας που έλαβε χώρα με την πρώτη πετρελαϊκή κρίση. Συγκεκριμένα, ο κρατικός τομέας αλλά και ολόκληρος ο δημόσιος τομέας παρουσίασε την περίοδο μετά το 1973, μεγάλα ελλείμματα. Αποτέλεσμα των διογκωμένων ελλειμμάτων του δημοσίου τομέα είναι η υπερβολική αύξηση του χρέους. Σύμφωνα με τον Γεωργακόπουλο (1997), το συνολικό έλλειμμα της Ελλάδας το 1996 έφτασε το 8% του ΑΕΠ, ενώ αντίστοιχα το δημόσιο χρέος εκτινάχθηκε από 25% το 1970 σε 112% το 1996⁶.

Η πιο πάνω υπερβολική αύξηση του χρέους στην Ελλάδα είχε σαν αποτέλεσμα τη σημαντική επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού. Είναι προφανές ότι τέτοιες επιβαρύνσεις από το χρέος καθιστούν την ευελιξία του κρατικού προϋπολογισμού περιορισμένη. Όπως αναφέρει ο Γεωργακόπουλος (1997), η κύρια πηγή της αύξησης των ελλειμμάτων και κατά συνέπεια του χρέους, χρεώνεται στα πρωτογενή ελλείμματα και στους τόκους⁷. Επιπλέον, παράγοντες όπως χρέη κρατικών τραπεζών, ελλείμματα οργανισμών και δημοσίων επιχειρήσεων, καταπτώσεις εγγυήσεων κ.α. συνετέλεσαν αισθητά στην διόγκωση του δημοσίου χρέους.

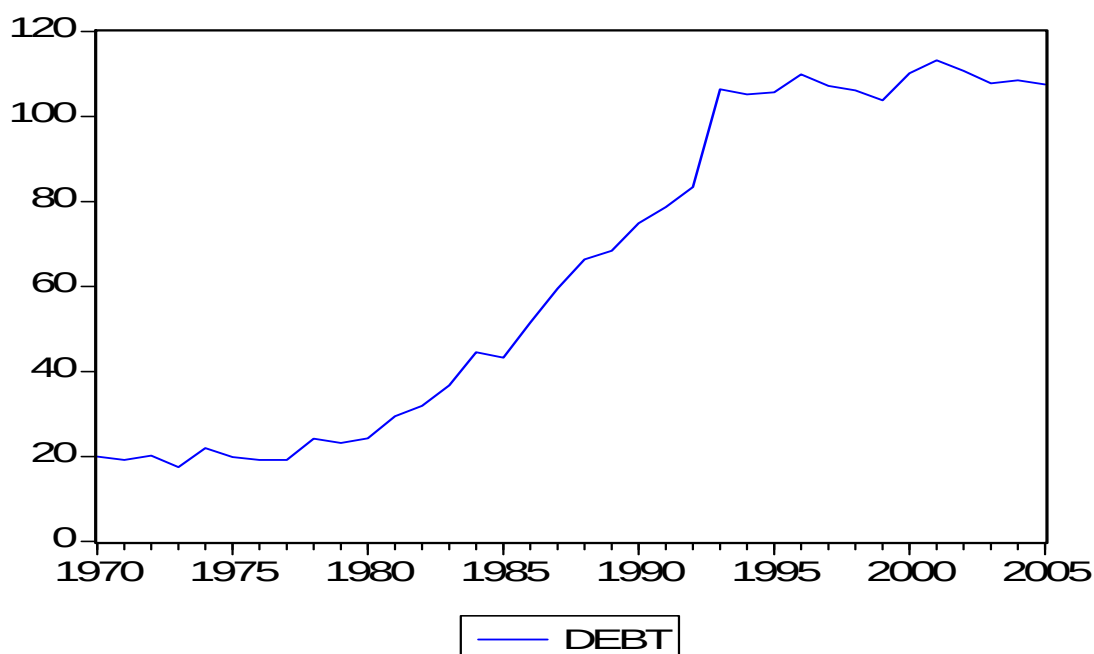
2.3 ΤΟ ΧΡΕΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, το δημόσιο χρέος αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της ελληνικής οικονομίας. Η εξέλιξή του, όπως και του ελλείμματος, προσδιορίζει σε σημαντικό βαθμό την πορεία των δημοσιονομικών αλλά και άλλων μακροοικονομικών μεταβλητών. Αυτό είναι προφανές, δεδομένου ότι μια αύξηση του χρέους σε σχέση με το ΑΕΠ μπορεί να προκαλέσει αύξηση της φορολογίας που με τη σειρά της θα προκαλέσει στρεβλώσεις και θα δημιουργήσει αντικίνητρα στην οικονομία. Το διάγραμμα που ακολουθεί μας δείχνει την εξέλιξη του χρέους της γενικής κυβέρνησης ως ποσοστό του ΑΕΠ τη περίοδο 1970-2005.

⁶ Βλέπε Γεωργακόπουλο Θ. (1997) σελ.415-430

⁷ Το πρωτογενές κρατικό έλλειμμα προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ των κρατικών δαπανών και εσόδων, εφόσον από τις κρατικές δαπάνες αφαιρεθούν οι δαπάνες τοκοχρεολυσίων, για την εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους. Το πρωτογενές έλλειμμα συνιστά μια σημαντική μορφή κρατικού ελλείμματος, καθώς ο έλεγχος του δημοσίου χρέους, προϋποθέτει την ύπαρξη υψηλών πρωτογενών πλεονασμάτων στον κρατικό προϋπολογισμό.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.2 Η πορεία του χρέους στην Ελλάδα.



Πηγή: Καραβίτης, Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα (υπό έκδοση).

Αξιοσημείωτο είναι επίσης και το γεγονός, ότι η Ελλάδα στο σύνολο των 15 Ευρωπαϊκών χωρών αποτελεί μαζί με την Ιταλία και το Βέλγιο τις πλέον υπερχρεωμένες χώρες, δεδομένου ότι το ύψος του χρέους κυμάνθηκε σε επίπεδα κατά 50% του ΑΕΠ υψηλότερα του κοινοτικού μέσου όρου που απαιτεί η συνθήκη του Μάαστριχτ. Ο πίνακας 2.2 μας δείχνει το χρέος της γενικής κυβέρνησης (ως ποσοστό του ΑΕΠ) των τριών προαναφερθησών χωρών για το έτος 1996.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2

ΧΩΡΑ	ΧΡΕΟΣ
Βέλγιο	132,2
Ελλάδα	112,0
Ιταλία	124,5

Πηγή: Θεοδώρου Α. Γεωργακόπουλου (1997), *Εισαγωγή στα Δημόσια Οικονομικά*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.

Εντούτοις, παρόλο που η πορεία του χρέους στην Ελλάδα τα τελευταία τριάντα χρόνια χαρακτηρίζεται από αυξητική τάση, το 1997 παρατηρήθηκε αισθητή μείωση του δημοσίου χρέους. Η πτωτική αυτή τάση συνεχίστηκε και την επόμενη διετία 1998-1999⁸.

Υπάρχει πλήθος παραγόντων που συνετέλεσε στην αξιοσημείωτη μείωση του χρέους με σημαντικότερους:

- τη μείωση του κόστους δανεισμού
- τη δημιουργία πρωτογενών πλεονασμάτων
- την αύξηση των εσόδων από αποκρατικοποιήσεις
- το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ.

2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ρήση “δανειζόμαστε από τα παιδιά μας” αντικατοπτρίζει την κατάσταση που επικρατεί στην ελληνική οικονομία τα τελευταία τριάντα χρόνια. Το δημόσιο χρέος και η συνεχής ανατροφοδότησή του από τα μεγάλα ελλείμματα αποτελούσε και αποτελεί το αγκάθι των ελληνικών κυβερνήσεων. Ο φαύλος κύκλος του αέναου δανεισμού, είτε εσωτερικού είτε εξωτερικού, επηρεάζει τις μακροοικονομικές μεταβλητές και κατά συνέπεια την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας.

Η επέκταση του δημοσίου τομέα της Ελλάδας που παρατηρήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1970 προκάλεσε μια ραγδαία αύξηση των δημοσίων δαπανών. Η αδυναμία της κυβέρνησης να χρηματοδοτήσει τις δαπάνες είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των ελλειμμάτων και την ανησυχητική τους διόγκωση τις δεκαετίες του 1980 και 1990. Η προσφυγή της κυβέρνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό δανεισμό, η φοροδιαφυγή αλλά και πλήθος άλλων παραγόντων συνέβαλε στην έκρηξη του χρέους, που το 1996 έφτασε το 110% ως ποσοστό του ΑΕΠ. Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι, για κάθε έναν από τους 10 εκατομμύρια κατοίκους της Ελλάδας αντιστοιχεί οφειλή περίπου στα 3 εκατ. δρχ.

Παρόλα αυτά, με το δεύτερο σταθεροποιητικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε το 1990 καθώς επίσης και με το αναθεωρημένο πρόγραμμα σύγκλισης την περίοδο 1994-1999 παρουσιάζεται αρχικά συγκράτηση και ύστερα σημαντική μείωση των

⁸ Βλέπε και Εισηγητική Έκθεση, Κρατικός Προϋπολογισμός 2000.

δημοσίων δαπανών και αύξηση των φορολογικών εσόδων. Η αύξηση των εσόδων την περίοδο αυτή οφείλεται στην αύξηση της φορολογικής βάσης και την εισαγωγή νέων φόρων. Αποτέλεσμα αυτής της δημοσιονομικής πολιτικής ήταν ο περιορισμός και η σταδιακή μείωση του ελλείμματος και του χρέους της γενικής κυβέρνησης.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως μέχρι τώρα έχουμε επισημάνει, τα δημοσιονομικά ελλείμματα έχουν κατά καιρούς κεντρίσει το ενδιαφέρον τόσο των οικονομολόγων όσο και των πολιτικών. Αυτό φυσικά είναι εύλογο αφού αποτελούν ένα δείκτη αξιολόγησης της κατάστασης της οικονομίας σε εθνικό επίπεδο. Όταν μια κυβέρνηση δε μπορεί να καλύψει τις δαπάνες της μέσω της φορολογίας, τότε δανείζεται για να καλύψει το έλλειμμα. Οι αυξημένες δανειακές ανάγκες της κυβέρνησης μπορούν να καλυφθούν είτε με εγχώρια είτε με ξένα δανειακά κεφάλαια. Ο συνεχής δανεισμός, σε συνδυασμό με τα υψηλά ελλείμματα, θα οδηγήσει σε συσσώρευση χρέους.

Η συσσώρευση χρέους υποχρεώνει τις οικονομίες σε μια επιτακτική ανάγκη για δημοσιονομική πειθαρχία και έλεγχο του ελλείμματος. Για το σκοπό αυτό, στην οικονομική πολιτική χρησιμοποιείται συχνά ο όρος της "διατηρησιμότητας". Ο ευρύτερα αποδεκτός ορισμός της διατηρησιμότητας βασίζεται στην έννοια του διαχρονικού περιορισμού του προϋπολογισμού, ο οποίος δηλώνει ότι η παρούσα αξία του χρέους στο όριο τείνει στο μηδέν. Η παραβίαση αυτού του περιορισμού έχει ως συνέπεια μία μη-διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική.

Ο χρονικός ορίζοντας στον οποίο θα γίνει η εκτίμηση της διατηρησιμότητας εξαρτάται κάθε φορά από το σκοπό της εκτίμησης. Στη βραχυχρόνια περίοδο, η εκτίμηση της διατηρησιμότητας του δημοσίου χρέους εξαρτάται από παράγοντες, όπως είναι το ύψος του χρέους και η αξία του νομίσματος. Για τη μακροχρόνια εκτίμηση της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών ο χρονικός ορίζοντας θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος για να εκτιμηθεί έτσι η επίδραση του προϋπολογισμού στις δεσμεύσεις της κυβέρνησης.

3.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Πολλοί οικονομολόγοι έχουν ασχοληθεί κατά καιρούς με το θέμα της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών. Στη διαδικασία προσέγγισης της έννοιας αυτής, κάθε ένας δίνει τη δική του ερμηνεία.

Σύμφωνα με την Quintos (1995), το ζήτημα της διατηρησιμότητας αναφέρεται στο κατά πόσο η κυβέρνηση θα μπορέσει να λειτουργήσει επ' αόριστον υπό την τρέχουσα δημοσιονομική πολιτική. Και συνεχίζει, κάθε δημοσιονομική πολιτική περιορίζεται από την ανάγκη να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα, εάν αυτό υφίσταται. Επομένως, το έλλειμμα θα ήταν διατηρήσιμο εάν η κυβέρνηση μπορούσε να δανειστεί χωρίς περιορισμούς και να χρηματοδοτήσει τους τόκους επί του χρέους εκδίδοντας νέο χρέος. Κάθε κυβέρνηση όμως αντιμετωπίζει ένα περιορισμό όσον αφορά στο ύψος του δανεισμού. Κατά συνέπεια, η κυβέρνηση ισοσκελίζει διαχρονικά τον προϋπολογισμό της, θέτοντας την τρέχουσα αγοραία αξία του χρέους ίση με το άθροισμα των προσδοκώμενων προεξοφλημένων μελλοντικών πλεονασμάτων. Μια παραβίαση της ισορροπίας του διαχρονικού περιορισμού του προϋπολογισμού θα σήμαινε μη διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική, διότι η τιμή του χρέους θα αυξάνονταν γρηγορότερα από τον ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας.

Ο Cuddington (1997) προτείνει δυο εναλλακτικές προσεγγίσεις, όσον αφορά στο ζήτημα της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών. Η πρώτη αναφέρεται στη λογιστική προσέγγιση, η οποία υποθέτει ότι το δημοσιονομικό έλλειμμα που δεν προκαλεί καμία μεταβολή στο λόγο χρέος – ΑΕΠ είναι διατηρήσιμο. Η δεύτερη αναφέρεται στην προσέγγιση της παρούσας αξίας του περιορισμού και θεωρεί ότι η διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής εξαρτάται εξολοκλήρου από το μέγεθος του χρέους που μπορεί να χρηματοδοτηθεί.

Ο Afonso (2000) διατύπωσε την άποψη, ότι διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική υφίσταται όταν ικανοποιείται διαχρονικά ο περιορισμός του κρατικού προϋπολογισμού. Αυτό επιτυγχάνεται όταν η παρούσα αξία του χρέους, στο όριο, ισούται με το μηδέν. Όταν οι κυβερνητικές εισφορές δεν επαρκούν να καλύψουν τις δαπάνες, δημιουργείται έλλειμμα που οδηγεί σε μη-διατηρήσιμη δημοσιοοικονομική πολιτική. Αλλαγές στην δημοσιονομική πολιτική απαιτούνται ως αποτέλεσμα της μη-διατηρησιμότητας.

Οι Chalk και Hemming (2000) χρησιμοποίησαν το μη αυξανόμενο κυβερνητικό χρέος ως πρακτική προσέγγιση για την εκτίμηση της διατηρησιμότητας, με σκοπό να διαχωρίσουν τις διατηρήσιμες δημοσιονομικές πολιτικές από τις μη διατηρήσιμες. Η θεωρητική προσέγγισή τους στο ζήτημα της διατηρησιμότητας επικεντρώνεται στο κατά πόσο η δημοσιονομική πολιτική μπορεί να συνεχιστεί στο μέλλον χωρίς να επηρεαστεί η κυβερνητική φερεγγυότητα.

Για τους Bravo και Silvestre (2001), ο διαχρονικός περιορισμός του κρατικού προϋπολογισμού αποτελεί το σημαντικότερο εργαλείο για τη μελέτη της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής. Μια μη-διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική υποδηλώνει ότι μακροχρόνια ο περιορισμός του προϋπολογισμού δεν ικανοποιείται.

Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (2002) θεωρεί τη διατηρησιμότητα του χρέους ως μια κατάσταση στην οποία ο δανειζόμενος προσδοκά στην ικανότητά του να συνεχίσει να εξυπηρετεί το χρέος, χωρίς να προκαλέσει μεγάλες μελλοντικές διορθώσεις στην οικονομική κατάσταση, οι οποίες θα διαταράξουν την ισορροπία του εισοδήματος και των δαπανών. Επιπλέον, αναφέρει ότι καταστάσεις όπως αναδιάρθρωση του χρέους τώρα ή στο μέλλον ή καταστάσεις όπου ο δανειζόμενος συνεχίζει να δανείζεται και κατά συνέπεια να συσσωρεύει χρέος με ρυθμό μεγαλύτερο της ικανότητάς του να το αποπληρώσει, δεν ανταποκρίνονται με την έννοια της διατηρησιμότητας.

Ο Jose Marin (2002) έδωσε έναν εναλλακτικό ορισμό της έννοιας της διατηρησιμότητας. Σύμφωνα με τον Marin (2002), η έννοια της διατηρησιμότητας αναφέρεται στην ικανότητα της κυβέρνησης να πραγματοποιήσει τις υποσχέσεις της, όσον αφορά στη δημοσιονομική πολιτική που θα ακολουθήσει. Η σταθερότητα της δημοσιονομικής πολιτικής επιτυγχάνεται όταν οι δημοσιονομικές πολιτικές ικανοποιούν το διαχρονικό περιορισμό του κρατικού προϋπολογισμού.

Σύμφωνα με τους Ballabriga και Mongay (2005), όταν μια κυβέρνηση χαρακτηρίζεται από φερεγγυότητα, η δημοσιονομική της πολιτική είναι διατηρήσιμη και ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Αυτό τους οδήγησε στον εμπειρικό προσδιορισμό της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών υπό την έννοια της κυβερνητικής φερεγγυότητας. Για το σκοπό της ανάλυσής τους, οι Ballabriga και Mongay μελέτησαν πώς αντιδράει το αρχικό πλεόνασμα στο συσσωρευμένο χρέος.

Ο Bohn (2005) διατύπωσε την άποψη ότι μια δημοσιονομική πολιτική ικανοποιεί την υπόθεση της διατηρησιμότητας του ελλείμματος του κυβερνητικού προϋπολογισμού, όταν η προσδοκώμενη παρούσα αξία του μελλοντικού πλεονάσματος είναι ίση με το αρχικό χρέος.

Σε εργασία του HM Treasury (2005), αναφέρεται ότι υπάρχουν πολλοί πιθανοί ορισμοί της έννοιας της διατηρησιμότητας. Ένας ορισμός αναφέρεται στην ικανότητα της κυβέρνησης να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της, εάν και όταν αυτές προκύψουν στο μέλλον. Κατά συνέπεια, η έννοια της διατηρησιμότητας εξαρτάται από τα μελλοντικά κυβερνητικά έσοδα και τις μελλοντικές υποχρεώσεις. Επομένως, η ικανότητα της κυβέρνησης να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις υποδηλώνει ότι η κυβέρνηση θα πρέπει να εξετάζει την περίπτωση της χρηματοδότησης μέσω έκδοσης χρέους, μόνο και μόνο όταν το "βάρος" του χρέους παραμένει σε συνετό επίπεδο.

Θα πρέπει να γίνει γνωστό, ότι οι υποχρεώσεις της κυβέρνησης οποιαδήποτε χρονική στιγμή μπορούν να εκφραστούν από τον διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού. Σύμφωνα λοιπόν με το διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού, η παρούσα αξία όλων των προεξοφλημένων μελλοντικών εσόδων θα πρέπει να ισούται με την παρούσα αξία όλων των προεξοφλημένων μελλοντικών εξόδων και του τρέχοντος ανεξόφλητου χρέους.

Εάν ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού δεν ικανοποιείται, δηλαδή τα μελλοντικά έσοδα δεν επαρκούν να καλύψουν τις δαπάνες και το χρέος, τότε δημιουργείται ανισορροπία, η οποία καλείται "κενό" του διαχρονικού προϋπολογισμού. Το "κενό" του διαχρονικού προϋπολογισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υπολογιστούν οι άμεσες αλλαγές που απαιτούνται στη δημοσιονομική κατάσταση. Όπως διατυπώνεται στην εργασία, το γεγονός ότι ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται δε σημαίνει απαραίτητα ότι το χρέος έχει αποπληρωθεί εξολοκλήρου. Επομένως, η διατηρησιμότητα δε μετριέται σε όρους χρέους / ΑΕΠ, αλλά στην ικανότητα της κυβέρνησης να εξυπηρετήσει το χρέος.

Οι Polito και Wickens (2005) ασχολήθηκαν με το ζήτημα της μέτρησης της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών. Στην ανάλυση τους, προσέγγισαν το θέμα αυτό με ένα νέο τρόπο μέτρησης της διατηρησιμότητας που απαλλάσσεται από τους περισσότερους περιορισμούς που έθεταν προηγούμενες μελέτες. Για να μετρήσουν τη διατηρησιμότητα, χρησιμοποίησαν ένα δείκτη της δημοσιονομικής κατάστασης της οικονομίας και ένα μοντέλο πρόβλεψης VAR. Επίσης, ο χρονικός

ορίζοντας που χρησιμοποιούν είναι περιορισμένος. Εάν ο δείκτης υποδείξει μη-διατηρήσιμη δημοσιονομική κατάσταση, τότε μπορεί να θεωρηθεί αναγκαία μια αλλαγή της οικονομικής πολιτικής.

Σε σύγκριση με παλαιότερους τρόπους ελέγχου της διατηρησιμότητας, η διαδικασία που εισήγαγαν οι Polito και Wickens εμφανίζει πολλά πλεονεκτήματα εκ' των οποίων το σημαντικότερο είναι ότι δεν υποθέτει σταθερά πραγματικά επιτόκια, πληθωρισμό και οικονομική ανάπτυξη.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2006) αναφέρει ότι δεν υπάρχει ένας σαφής ορισμός της έννοιας της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών και αυτό λογικά οφείλεται στο γεγονός ότι το ζήτημα της διατηρησιμότητας αποτελεί ένα πολύπλευρο αντικείμενο μελέτης. Η άποψη του Blanchard που διατυπώνεται στο έγγραφο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διατηρησιμότητα του χρέους ή/και των δημοσίων οικονομικών αναφέρεται στο κατά πόσο η κυβέρνηση οδεύει προς υπερβολική συσσώρευση χρέους. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2006) θεωρεί ότι η έννοια της διατηρησιμότητας περιλαμβάνει την αποφυγή της υπερβολικής επιβάρυνσης στις μελλοντικές γενεές, καθώς επίσης εγγυάται και την ικανότητα της κυβέρνησης να προσαρμόζει κατάλληλα την πολιτική προϋπολογισμού στη βραχυχρόνια και μακροχρόνια περίοδο.

Δεδομένου του σκοπού της εκτίμησης της διατηρησιμότητας στη μακροχρόνια περίοδο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2006) δίνει δυο εναλλακτικούς ορισμούς της έννοιας. Αρχικά αναφέρει ότι η διατηρησιμότητα του δημοσίου χρέους αντλείται από τον περιορισμό του προϋπολογισμού. Αυτό απαιτεί, το τρέχον δημόσιο χρέος και η προεξοφλημένη αξία των μελλοντικών δαπανών, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης που έχει στον προϋπολογισμό η γήρανση του πληθυσμού, να καλύπτεται από την προεξοφλημένη αξία των μελλοντικών κυβερνητικών εσόδων. Ο δεύτερος ορισμός αναφέρεται στο κατά πόσο οι τρέχουσες πολιτικές μπορούν να εγγυηθούν την επίτευξη ενός επιθυμητού επιπέδου του χρέους σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Για τον έλεγχο της διατηρησιμότητας η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2006) πρότεινε δυο δείκτες. Οι δείκτες αυτοί καλούνται δείκτες της διατηρησιμότητας και μετράνε το μέγεθος των απαιτούμενων προσαρμογών στον προϋπολογισμό για

1. την επίτευξη του στόχου, το χρέος να κυμανθεί στην τιμή 60% του ΑΕΠ μέχρι το 2050 (S1 indicator)

2. την ικανοποίηση του διαχρονικού περιορισμού του προϋπολογισμού σε πεπερασμένο χρονικό ορίζοντα (S2 indicator).

Αξίζει να αναφερθεί, ότι οι δείκτες διατηρησιμότητας παρέχουν γενικότερες πληροφορίες και ένα μέτρο του μεγέθους των απαιτούμενων προσαρμογών, καθώς και πληροφορίες για το κόστος που απορρέει από την καθυστέρηση της εφαρμογής της μακροχρόνιας διατηρησιμότητας.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (2007), η διατηρησιμότητα των δημοσίων οικονομικών αποτελεί την αναγκαία προϋπόθεση για σταθερότητα, ανάπτυξη και συνοχή στους κόλπους της Νομισματικής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (Ε.Κ.Τ.) ορίζει την έννοια της διατηρησιμότητας ως την ικανότητα της κυβέρνησης να εξυπηρετήσει το χρέος. Επομένως, η διατηρησιμότητα απαιτεί οι τρέχουσες πολιτικές της κυβέρνησης να ικανοποιούν διαχρονικά τον περιορισμό του προϋπολογισμού. Αυτό συνεπάγεται, η παρούσα αξία των μελλοντικών αρχικών πλεονασμάτων να ισούται με το ανεξόφλητο απόθεμα του χρέους. Συνεπώς, όσο υψηλότερο το επίπεδο του ανεξόφλητου χρέους, τόσο μεγαλύτερο θα πρέπει να είναι το μελλοντικό αρχικό πλεόνασμα για να εξασφαλιστεί η διατηρησιμότητα. Η αντίληψη για μη διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική θα δημιουργούσε συνθήκες αβεβαιότητας στην οικονομία.

Σε ερωτήματα όπως: τι σημαίνει διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική; Ένας συνεχώς αυξανόμενος λόγος χρέους – εισοδήματος θα απαιτούσε από την κυβέρνηση αύξηση της φορολογίας ή μείωση των δημοσίων δαπανών; Είναι αυτή η πολιτική βέλτιστη; Είναι μια δημοσιονομική πολιτική διατηρήσιμη, απουσία δημοσιονομικής πειθαρχίας; παρουσιάστηκε για να δώσει απαντήσεις ο Collignon (2007), ο οποίος προσεγγίζει την έννοια της διατηρησιμότητας, ελέγχοντας εάν η δημιουργία της Οικονομικής Νομισματικής Ένωσης επηρεάζει τη δημοσιονομική συμπεριφορά των κρατών μελών.

Στο διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού βασίζεται, σύμφωνα και με τους Westerlund και Prohl (2007), η υπόθεση της διατηρησιμότητας. Για να ισχύει η υπόθεση της διατηρησιμότητας του ελλείμματος του προϋπολογισμού θα πρέπει η τρέχουσα αγοραία αξία του δημοσίου χρέους να ισούται με το άθροισμα των προεξοφλημένων μελλοντικών πλεονασμάτων. Αυτό απαιτεί το δημόσιο χρέος να μην αυξάνεται με ρυθμό μεγαλύτερο του ρυθμού μεγέθυνσης της οικονομίας.

Ο Giamarioli (2007) στο άρθρο του αναφέρει ότι τα υγιή δημόσια οικονομικά αποτελούν την αναγκαία προϋπόθεση για μακροοικονομική σταθερότητα και

ενδυνάμωση των προϋποθέσεων για διατηρήσιμη ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Giannarioli (2007), ο όρος “σταθερότητα” αναφέρεται στα υγιή δημόσια οικονομικά τη βραχυχρόνια (δημοσιονομική σταθερότητα) και τη μακροχρόνια (διατηρησιμότητα δημοσίων οικονομικών) περίοδο. Στη βραχυχρόνια περίοδο, ο όρος της δημοσιονομικής σταθερότητας επικεντρώνεται στην ικανότητα της κυβέρνησης να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της. Αντίθετα, στη μακροχρόνια περίοδο η διατηρησιμότητα των δημοσίων οικονομικών αναφέρεται στην ικανοποίηση του διαχρονικού περιορισμού του προϋπολογισμού.

Για την πρακτική εκτίμηση της σταθερότητας των δημοσίων οικονομικών η ανάλυση απαιτεί το συνδυασμό της μακροχρόνιας διατηρησιμότητας και της βραχυχρόνιας σταθερότητας. Ωστόσο, η εκτίμηση δεν πρέπει να σταματήσει εκεί για δύο λόγους

1. η μακροχρόνια διατηρησιμότητα χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα
2. η μακροχρόνια διατηρησιμότητα δεν παρέχει ξεκάθαρη “συνταγή” για τη διόρθωση των ανισορροπιών.

Κατά συνέπεια, όσο μεγαλύτερη είναι η αβεβαιότητα για τη μακροχρόνια διατηρησιμότητα των δημοσίων οικονομικών, τόσο σημαντικότερη καθίσταται η εκτίμηση της βραχυχρόνιας δημοσιονομικής κατάστασης.

Ο Wyplosz (2007) θέλησε να προσεγγίσει το θέμα της διατηρησιμότητας του χρέους δίνοντας απάντηση σε μια απλή ερώτηση: *πότε το χρέος μιας χώρας γίνεται τόσο μεγάλο που δε μπορεί να αποπληρωθεί (εξυπηρετηθεί)*; Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (Δ.Ν.Τ.) δίνει έναν εναλλακτικό ορισμό της διατηρησιμότητας, όπου θεωρεί ότι: *το χρέος είναι διατηρήσιμο εάν ικανοποιείται η συνθήκη φερεγγυότητας*. Η συνθήκη φερεγγυότητας επιτυγχάνεται όταν το μελλοντικό πλεόνασμα επαρκεί για την αποπληρωμή του χρέους. Επομένως, η μελλοντική εξισορρόπηση του χρέους αποτελεί το σημαντικότερο συστατικό για μια διατηρήσιμη πολιτική. Παρόλα αυτά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης της διατηρησιμότητας του χρέους θα πρέπει να εξετασθούν με προσοχή λόγω του ότι η εκτίμηση της διατηρησιμότητας βασίζεται σε υποθέσεις, όσον αφορά στη μελλοντική εξέλιξη του προϋπολογισμού, του προϊόντος, των επιτοκίων, και του ρυθμού του πληθωρισμού.

Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε την προσπάθεια κάποιων οικονομολόγων που ασχολήθηκαν με το ζήτημα της διατηρησιμότητας του ελλείμματος στο πλαίσιο της γήρανσης του πληθυσμού. Σύμφωνα με την έκθεση του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (2001), οι δημογραφικές δομές μεταβάλλονται παγκοσμίως. Συγκεκριμένα,

το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (Δ.Ν.Τ.) (2001) αναφέρει ότι ο λόγος εξάρτησης των ηλικιωμένων θα διπλασιαστεί τα επόμενα 40 χρόνια. Η γήρανση του πληθυσμού θα επιφέρει σοβαρό πλήγμα στις δημόσιες δαπάνες και συγκεκριμένα στις δαπάνες που σχετίζονται με το συνταξιοδοτικό σύστημα και το σύστημα υγείας. Η αύξηση του κόστους που θα επέλθει λόγω της γήρανσης, αλλά και των χαμηλών ρυθμών αύξησης του πληθυσμού θα έχει επίδραση και στη δημοσιονομική πολιτική.

Το συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2001) αναφέρει ότι η εξασφάλιση της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών, σε συνδυασμό με τη γήρανση του πληθυσμού, αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Ε.Ε. Όπως είναι γνωστό, οι δημογραφικές αλλαγές θα επιφέρουν σημαντικές οικονομικές αλλαγές. Η μείωση του εργατικού δυναμικού, που θα επέλθει λόγω της γήρανσης του πληθυσμού, θα προκαλέσει μείωση του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης, αύξηση των επιτοκίων και κατά συνέπεια, μείωση των επενδύσεων. Περαιτέρω, η αύξηση των δημοσίων δαπανών για συντάξεις και ιατρική περίθαλψη θα εκτινάξει το έλλειμμα και το δημόσιο χρέος σε υψηλότερα επίπεδα. Για την επίτευξη, επομένως, μιας διατηρήσιμης δημοσιονομικής πολιτικής, απαιτείται γρηγορότερη μείωση του δημοσίου χρέους, αύξηση της απασχόλησης και αναπροσαρμογή του συστήματος συνταξιοδότησης.

Οι Eckefeld, Flores και Wold (2005) έλεγξαν και αυτοί την υπόθεση της μακροχρόνιας διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών στο πλαίσιο της γήρανσης του πληθυσμού. Αναφέρουν ότι η τάση μείωσης της ενδεχόμενης ανάπτυξης, η βραδύτητα στη βελτίωση των συντάξεων, το σύστημα υγείας και η έλλειψη δημοσιονομικής πειθαρχίας σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορεί να μη συμφωνούν με την έννοια της μακροχρόνιας διατηρησιμότητας.

Ο Puhakka (2005) χρησιμοποίησε ένα μοντέλο αλληλοκαλυπτόμενων γενεών δύο περιόδων για να δείξει την επίδραση της γήρανσης του πληθυσμού στη διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής. Από την ανάλυσή του, διαπίστωσε μια ισχυρή σχέση επίδρασης που συνδέει την γήρανση του πληθυσμού και τη δημοσιονομική πολιτική. Εξέφρασε επίσης την ανησυχία του για την έκταση της επεκτατικής πολιτικής που απαιτείται για την επίλυση του προβλήματος. Τέλος, ανέφερε ότι όσο μικρότερη είναι η αύξηση του πληθυσμού, τόσο μικρότερο θα είναι το μέγιστο επίπεδο διατηρήσιμου ελλείμματος.

3.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παραπάνω ανάλυση πραγματοποιήθηκε με στόχο την κατανόηση της έννοιας της διατηρησιμότητας. Έγινε γνωστό, από τη μέχρι τώρα μελέτη της βιβλιογραφίας ότι η διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για σταθερότητα και ανάπτυξη και κατά συνέπεια ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά μιας υγιούς οικονομίας. Διαπιστώσαμε επίσης τη δυσκολία των συγγραφέων – οικονομολόγων να δώσουν ένα ακριβή ορισμό της έννοιας. Αυτό πολύ πιθανόν να οφείλεται στην πολυδιάστατη μορφή της. Ωστόσο, παρά τις όποιες δυσκολίες, πολλοί οικονομολόγοι κατάφεραν να προσεγγίσουν την έννοια της διατηρησιμότητας ο καθένας με το δικό του τρόπο.

Κάποιοι θεώρησαν ότι η ικανότητα της κυβέρνησης να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της συνεπάγεται διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική. Άλλοι επέκτειναν την ανάλυσή τους και προσπάθησαν να ορίσουν την έννοια της διατηρησιμότητας στα πλαίσια της γήρανσης του πληθυσμού. Παρόλα αυτά, ένας γενικά αποδεκτός ορισμός της διατηρησιμότητας, με τον οποίο είναι σύμφωνοι αρκετοί οικονομολόγοι, αναφέρεται στην κατάσταση όπου διαχρονικά ο περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, θα πρέπει η παρούσα αξία του χρέους στο όριο να τείνει στο μηδέν. Αυτό συνεπάγεται ότι η παρούσα αξία των μελλοντικών πλεονασμάτων επαρκεί για να καλύψει τις δαπάνες και το ανεξόφλητο χρέος της κυβέρνησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, θα γίνει επισκόπηση της βιβλιογραφίας, αναφορικά με τη διερεύνηση του ζητήματος της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών.

4.2 Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η διατηρησιμότητα του ελλείμματος απασχόλησε και απασχολεί τις οικονομίες παγκοσμίως. Τα υψηλά ελλείμματα, η συσσώρευση χρέους και οι τρόποι χρηματοδότησής τους ανάγκασε πολλούς οικονομολόγους να ασχοληθούν με το ζήτημα της διατηρησιμότητας. Την αρχή έκαναν οι Hamilton και Flavin (1986) που ασχολήθηκαν με τα όρια του κυβερνητικού δανεισμού. Στόχος τους ήταν να δείξουν ότι η δημοσιονομική πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΗΠΑ) είναι διατηρήσιμη. Τα αποτελέσματα των ελέγχων τους οδήγησαν στην αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Trehan και Walsh (1988), οι οποίοι προσπάθησαν να εξετάσουν εάν ικανοποιείται ή όχι διαχρονικά ο περιορισμός του προϋπολογισμού των Ηνωμένων Πολιτειών. Ο Wilcox (1989), βασιζόμενος στην ανάλυση των Hamilton και Flavin (1986), ασχολήθηκε και αυτός με το ζήτημα της διατηρησιμότητας του ελλείμματος της Αμερικής, ελέγχοντας εάν ικανοποιείται ο περιορισμός του δανεισμού. Σε αντίθεση με τους Hamilton και Flavin, χώρισε το δείγμα του σε δύο περιόδους. Τα

αποτελέσματα των ελέγχων που διενήργησε έδειξαν ότι η δημοσιονομική πολιτική της Αμερικής δεν είναι διατηρήσιμη.

Στη δεκαετία του 1990, οι Hakio και Rush (1991) μελέτησαν την διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής των Ηνωμένων Πολιτειών την περίοδο 1950-1988. Σύμφωνα με αυτούς, η συνολοκλήρωση μεταξύ των δημοσίων δαπανών και εσόδων αποτελεί την αναγκαία συνθήκη για να ικανοποιείται διαχρονικά ο περιορισμός του προϋπολογισμού. Διεξάγοντας ελέγχους συνολοκλήρωσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η δημοσιονομική πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών είναι διατηρήσιμη στο σύνολο του δείγματος. Παρόλα αυτά, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι Hakio και Rush (1991) παρατήρησαν ότι για την περίοδο από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 και μετά δεν υφίσταται σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των δημοσίων δαπανών και των εσόδων. Η ερμηνεία που δίνουν για την εξέλιξη αυτή είναι, ότι κατά την περίοδο αυτή, παρατηρήθηκε γρηγορότερη αύξηση των δημοσίων δαπανών από αυτή των φορολογικών εσόδων που είχε ως αποτέλεσμα, το έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού να μην είναι διατηρήσιμο. Η Quintos (1995), βασισόμενη στην ανάλυση των Hakio και Rush (1991), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η υπόθεση της διατηρησιμότητας του ελλείμματος της Αμερικής ικανοποιείται για την εξεταζόμενη περίοδο από το 1947-1992.

Ο Bohn (2005), ελέγχοντας και αυτός την υπόθεση της διατηρησιμότητας του ελλείμματος των ΗΠΑ την περίοδο 1792-2003, εντόπισε μια σχέση μεταξύ του αρχικού πλεονάσματος και του αρχικού χρέους. Συγκεκριμένα, βρήκε ότι το αρχικό πλεόνασμα της Αμερικής αντιδρά θετικά στις διακυμάνσεις του δημοσίου χρέους και κατέληξε ότι αυτή η σχέση "θετικής αντίδρασης" ικανοποιεί την υπόθεση της διατηρησιμότητας. Ο Πίνακας 4.1 παραθέτει συνοπτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων, όσον αφορά στο ζήτημα της διατηρησιμότητας των ελλειμμάτων της Αμερικής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1

Συγγραφείς	Χώρα	Συμπέρασμα
Hamilton, Flavin (1986)	Αμερική	Διατηρήσιμο
Trehan, Walsh (1988)	Αμερική	Διατηρήσιμο
Wilcox (1989)	Αμερική	Μη Διατηρήσιμο
Hakio, Rush (1991)	Αμερική	Διατηρήσιμο
Quintos (1995)	Αμερική	Διατηρήσιμο
Bohn (2005)	Αμερική	Διατηρήσιμο

Αν και το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας αναφέρεται στον έλεγχο της διατηρησιμότητας των ελλειμμάτων των ΗΠΑ, πολλοί οικονομολόγοι έκαναν ελέγχους σε διάφορες χώρες ή σε ομάδες χωρών.

Οι Ahmed και Rogers (1995) εξέτασαν, για την περίπτωση της Αγγλίας, κατά πόσο ικανοποιούνται ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού και ο περιορισμός του εξωτερικού δανεισμού. Χρησιμοποιώντας δεδομένα που για κάποιες σειρές ξεκινούσαν από το 1692, διαπίστωσαν ότι μακροχρόνια η παρούσα αξία των περιορισμών ικανοποιείται. Οι De Castro και Hernandez (2002) έλεγξαν την υπόθεση της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής της Ισπανίας για την περίοδο από το 1964 έως το 1998. Τα αποτελέσματα των ελέγχων τους συνηγορούν υπέρ της αποδοχής της υπόθεσης. Στην αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας κατέληξαν και οι Marinheiro (2004), De Haan - Sturm - Groot (2004) για την περίπτωση της Πορτογαλίας και Ολλανδίας αντίστοιχα. Συνοπτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων παραθέτονται στον Πίνακα 4.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2

Συγγραφείς	Χώρα	Συμπέρασμα
Ahmed, Rogers (1995)	Αγγλία	Διατηρήσιμο
De Castro, Hernandez (2002)	Ισπανία	Διατηρήσιμο
Marinheiro (2004)	Πορτογαλία	Διατηρήσιμο
De Haan, Sturm, Groot (2004)	Ολλανδία	Διατηρήσιμο

Για εργασίες που εξετάζουν την υπόθεση της διατηρησιμότητας σε ομάδες χωρών τα αποτελέσματα είναι μικτά. Η Caporale (1995) εξέτασε τη διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής σε δέκα Ευρωπαϊκές χώρες και παρατήρησε ότι το Βέλγιο, η Γαλλία, η Ιρλανδία, η Ολλανδία, η Ισπανία και το Ηνωμένο Βασίλειο ικανοποιούν το διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού, σε αντίθεση με την Ελλάδα, τη Γερμανία, τη Δανία και την Ιταλία. Μικτά είναι και τα αποτελέσματα των ελέγχων που προέκυψαν από τις αναλύσεις των Uctum και Wickens (1997) και Fève και Henin (1998). Στις εργασίες τους, ελέγχοντας την υπόθεση της διατηρησιμότητας, ανακάλυψαν ότι υπάρχουν χώρες για τις οποίες η υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή. Οι Papadopoulos και Sidiropoulos (1999), χρησιμοποιώντας ελέγχους συνολοκλήρωσης, θέλησαν να εξετάσουν την υπόθεση της διατηρησιμότητας σε πέντε Ευρωπαϊκές χώρες. Τα αποτελέσματα των ελέγχων τους έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της Caporale (1995). Συγκεκριμένα, οι Papadopoulos και Sidiropoulos (1999) έδειξαν ότι ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται για την Ελλάδα, την Ισπανία και την Πορτογαλία, ενώ παραβιάζεται για το Βέλγιο και την Ιταλία. Διατηρήσιμες δημοσιονομικές πολιτικές για την Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο προέκυψαν από τον έλεγχο των Bravo και Silvestre (2002), οι οποίοι χρησιμοποιώντας και αυτοί ελέγχους συνολοκλήρωσης, εξέτασαν ένα δείγμα 11 χωρών μελών της Ε.Ε.. Αξίζει να αναφέρουμε, ότι τα αποτελέσματα των Bravo και Silvestre (2002) φέρουν σημαντικές ομοιότητες με τα αποτελέσματα της Caporale (1995) όσον αφορά στις χώρες στις οποίες η υπόθεση της διατηρησιμότητας ικανοποιείται. Τέλος, παρόμοια αποτελέσματα με αυτά των Bravo και Silvestre (2002) συμπέρανε στην ανάλυση του

ο Afonso (2005), ο οποίος διαπίστωσε, ότι από ένα δείγμα 15 χωρών της Ε.Ε. σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των δημοσίων δαπανών και εσόδων υφίσταται μόνο για τις Αυστρία, Φιλανδία, Γερμανία και Ολλανδία. Στον Πίνακα 4.3 προβάλλονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της παραπάνω ανάλυσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3

Συγγραφείς	Χώρα	Συμπέρασμα
Caporale (1995)	Ομάδα χωρών	Μικτά
Uctum, Wickens (1997)	Ομάδα χωρών	Μικτά
Feve, Henin (1998)	Ομάδα χωρών	Μικτά
Papadopoulos, Sidiropoulos (1999)	Ομάδα χωρών	Μικτά
Bravo, Silvestre (2002)	Ομάδα χωρών	Μικτά
Afonso (2005)	Ομάδα χωρών	Μικτά

Οι Prohl – Schneider (2006), Claeys (2007) και Westerlund – Prohl (2007), χρησιμοποιώντας ελέγχους “panel” σε ένα σύνολο Ευρωπαϊκών χωρών, απέδειξαν ότι η υπόθεση της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής ικανοποιείται για όλες τις χώρες του δείγματος. Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα πολλών οικονομολόγων. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός, ότι η υπόθεση της διατηρησιμότητας εξετάζεται στο σύνολο των χωρών και όχι σε κάθε χώρα ξεχωριστά. Στον Πίνακα 4.4 παραθέτονται συνοπτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων “panel”.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4

Συγγραφείς	Χώρα	Συμπέρασμα
Prohl – Schneider (2006)	Ομάδα Χωρών	Διατηρήσιμο
Claeys (2007)	Ομάδα Χωρών	Διατηρήσιμο
Westerlund – Prohl (2007)	Ομάδα Χωρών	Διατηρήσιμο

4.3 Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Για την περίπτωση της Ελλάδας, η βιβλιογραφία όσον αφορά στη διατηρησιμότητα του ελλείμματος του κρατικού προϋπολογισμού είναι σαφώς περιορισμένη.

Την αρχή έκαναν οι Corsetti και Rubini (1991), οι οποίοι στην ανάλυσή τους χρησιμοποίησαν διάφορους πρακτικούς ελέγχους όσον αφορά στη φερεγγυότητα του δημοσίου τομέα και τους εφάρμοσαν σε ένα δείγμα χωρών⁹. Θέλησαν έτσι να επιβεβαιώσουν ότι, δεδομένης της υπόθεσης ότι ο περιορισμός της κυβερνητικής φερεγγυότητας πρέπει ισχύει¹⁰, η παρούσα αξία του περιορισμού του προϋπολογισμού ικανοποιείται όταν η δημοσιονομική και νομισματική πολιτική επιδιώκεται επ' αόριστον και όταν τα μακροοικονομικά και διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της οικονομίας παραμένουν σταθερά. Εάν η υπόθεση της φερεγγυότητας δεν ικανοποιείται, τότε κρίνεται αναγκαία μια αλλαγή είτε στη δημοσιονομική πολιτική, είτε στις μακροοικονομικές μεταβλητές κάποια στιγμή στο μέλλον.

Στην προσέγγιση του ζητήματος αυτού οι Corsetti και Rubini (1991) διαπίστωσαν ότι η ανάλυση χρονολογικών σειρών που επικεντρώνεται στο προεξοφλημένο χρέος οδηγεί σε πιο διακριτά αποτελέσματα όσον αφορά στην αποδοχή ή μη της υπόθεσης της φερεγγυότητας. Για το σκοπό αυτό προσπάθησαν να εκτιμήσουν, χρησιμοποιώντας ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα, τον τρόπο με τον οποίο κατανέμεται το προεξοφλημένο χρέος. Το επόμενο βήμα της ανάλυσης είναι να ελέγξουν εάν η διαδικασία δημιουργίας των δεδομένων που περιγράφει τη χρονολογική σειρά είναι στάσιμη. Στην περίπτωση που η σειρά είναι στάσιμη, ελέγχεται αν ο μέσος της είναι μηδέν (ή αρνητικός). Η ύπαρξη μιας θετικής "πορείας" του μέσου ή η ύπαρξη χρονικής τάσης θα οδηγήσουν σε απόρριψη της υπόθεσης της φερεγγυότητας. Στην περίπτωση που η σειρά δεν είναι στάσιμη, θα

⁹ Ο δημόσιος τομέας χαρακτηρίζεται από φερεγγυότητα όταν η παρούσα προεξοφλητική αξία των μελλοντικών αρχικών πλεονασμάτων, μείον τα έσοδα από φόρους, ισούται με το ανεξόφλητο απόθεμα του χρέους.

¹⁰ Ο περιορισμός της κυβερνητικής φερεγγυότητας απλά μας επισημαίνει ότι αν σήμερα υπάρχει μια θετική ποσότητα ανεξόφλητου χρέους τότε απαιτείται μια ποσότητα αρχικού πλεονάσματος κάποια στιγμή στο μέλλον έτσι ώστε να αντισταθμίσει το χρέος.

πρέπει, σύμφωνα με τους Corsetti και Rubini (1991), να εξεταστεί το ενδεχόμενο ύπαρξης στοχαστικών και μη στοχαστικών στοιχείων στην διαδικασία δημιουργίας των δεδομένων της χρονολογικής σειράς.

Επομένως, η υπόθεση της φερεγγυότητας του δημοσίου τομέα απορρίπτεται όταν στην διαδικασία δημιουργίας των δεδομένων της χρονολογικής σειράς του προεξοφλημένου χρέους εντοπίζονται θετικά μη στοχαστικά στοιχεία. Η ίδια διαδικασία μπορεί, σύμφωνα με τους Corsetti και Rubini (1991), να εφαρμοστεί και στο λόγο χρέος – ΑΕΠ. Ο έλεγχος αυτός αναφέρεται ως “πρακτικό κριτήριο για τη φερεγγυότητα” και αναλύει τις στοχαστικές ιδιότητες του χρέους ως ποσοστό του ΑΕΠ.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων έδειξαν ότι υπάρχουν σημαντικές αποδείξεις ότι η υπόθεση της φερεγγυότητας δεν ικανοποιείται. Αυτό έχει ως συνέπεια, η υπόθεση της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής της Ελλάδας να μην γίνεται αποδεκτή.

Ο Makrydakis et al (1999) στο άρθρο του ασχολήθηκε με την εμπειρική διερεύνηση της υπόθεσης της μακροχρόνιας διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής τη χρονική περίοδο 1958–1995. Το θεωρητικό πλαίσιο, στο οποίο στηρίχθηκε προκειμένου να αντλήσει τις κατάλληλες συνθήκες, όσον αφορά στην αποδοχή ή μη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας, βασίζεται στο διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού. Οι συνθήκες αυτές “παίρνουν” την μορφή περιορισμών στην διαδικασία δημιουργίας των δεδομένων συγκεκριμένης δημοσιονομικής μεταβλητής, όπως το απόθεμα του χρέους ή το έλλειμμα.

Αν και η συγκεκριμένη διαδικασία εκτίμησης της διατηρησιμότητας χρησιμοποιήθηκε από πολλούς οικονομολόγους, όπως οι Hamilton και Flavin, Kremers, Wilcox, τα εμπειρικά αποτελέσματα οδήγησαν στην απόρριψη της υπόθεσης λόγω της εμφάνισης στοχαστικής τάσης στα δεδομένα κατά τη διαδικασία ελέγχου μοναδιαίας ρίζας. Όπως αναφέρει ο Makrydakis et al (1999), η απόρριψη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τόσο ο επαυξημένος έλεγχος των Dickey – Fuller (ADF) όσο και ο έλεγχος των Phillips – Perron (PP) δεν λαμβάνουν υπόψη στη διαδικασία ελέγχου στασιμότητας την πιθανότητα διαρθρωτικής αλλαγής στα δεδομένα. Και συνεχίζει, η αλλαγή του καθεστώτος οικονομικής πολιτικής μπορεί να εμφανιστεί ως μια μεταβολή του μέσου ή της τάσης στα δεδομένα. Παρόλο που μια τέτοια μεταβολή του μέσου και της τάσης δεν αποτελεί απόδειξη διατηρήσιμης οικονομικής πολιτικής, ο προσδιορισμός του

είδους της μη-στασιμότητας, στοχαστικής ή μη στοχαστικής, ενέχει σοβαρές συνέπειες στην οικονομική πολιτική.

Για το σκοπό επομένως της ανάλυσης του, ο Makrydakis et al (1999) χρησιμοποίησε ετήσια στοιχεία σε αγοραίες τιμές του προεξοφλημένου χρέους ως ποσοστού του ΑΕΠ. Επιπλέον, χώρισε την ανάλυσή του σε δύο μέρη. Στο πρώτο, ελέγχει κατά πόσο οι δημοσιονομικές μεταβλητές είναι στάσιμες με τις κλασικές μεθόδους ελέγχου μοναδιαίας ρίζας των Dickey – Fuller και Phillips – Perron, καθώς επίσης και με τον έλεγχο του Kwiatkowski et al. Στο δεύτερο μέρος, επανεξετάζει την υπόθεση της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής, χρησιμοποιώντας μια διαδικασία ελέγχου μοναδιαίας ρίζας που εισήγαγαν οι Zivot και Andrews. Η συγκεκριμένη διαδικασία λαμβάνει υπόψη την πιθανότητα ύπαρξης διαρθρωτικής αλλαγής η οποία μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε άγνωστη χρονική στιγμή.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής του ανάλυσης έδειξαν ότι ο περιορισμός του προϋπολογισμού της Ελλάδας δεν ικανοποιείται την υπό εξέταση περίοδο. Η αιτία της μη-διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής είναι μη-στοχαστικής φύσης και οφείλεται σε μια αλλαγή του καθεστώτος οικονομικής πολιτικής που εκτιμάται ότι έλαβε χώρα το 1979.

Αξίζει να αναφερθεί, ότι ο Makrydakis et al (1999), σε αντίθεση με τους Corsetti και Rubini (1991), λαμβάνει υπόψη στην ανάλυσή του την πιθανότητα ύπαρξης διαρθρωτικής αλλαγής που έλαβε χώρα κάποια χρονική στιγμή. Παρόλα αυτά, η ύπαρξη της διαρθρωτικής αλλαγής που εντοπίστηκε δεν επηρέασε το αποτέλεσμα το οποίο συμπίπτει με αυτό των Corsetti και Rubini (1991).

Οι Papadopoulos και Sidiropoulos (1999) εξέτασαν στο άρθρο τους την υπόθεση της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών σε μια ομάδα χωρών (Βέλγιο, Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία). Με ελέγχους μοναδιαίας ρίζας και συνολοκλήρωσης διερεύνησαν την ισχύ της υπόθεσης της διατηρησιμότητας του ελλείμματος στις χώρες αυτές.

Στην ανάλυσή τους χρησιμοποίησαν δύο διαφορετικές εμπειρικές προσεγγίσεις. Αρχικά, ελέγχουν αν το χρέος ή το έλλειμμα αποτελούν στάσιμες σειρές. Παλαιότερες μελέτες, όπως των Hamilton και Flavin, έδειξαν ότι αν το έλλειμμα και το κυβερνητικό χρέος ακολουθούν μια στάσιμη διαδικασία τότε η ισορροπία στο διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Στη συνέχεια, κάνουν χρήση του ελέγχου συνολοκλήρωσης για να εντοπίσουν την ύπαρξη σχέσης που να συνδέει τα κυβερνητικά έσοδα και τις κυβερνητικές δαπάνες. Όλοι

αυτοί οι έλεγχοι βασίζονται στην υπόθεση ότι η διαδικασία δημιουργίας του ελλείμματος και του χρέους θα συνεχιστεί στο μέλλον.

Χρησιμοποιώντας ετήσια στοιχεία που καλύπτουν για την Ελλάδα το χρονικό διάστημα από το 1961-1994, διενεργούν ελέγχους μοναδιαίας ρίζας στις σειρές των κυβερνητικών εσόδων, των συνολικών κυβερνητικών δαπανών και του συνολικού ελλείμματος με την βοήθεια των Dickey-Fuller και Phillips-Perron. Τα αποτελέσματα των ελέγχων στασιμότητας έδειξαν ότι οι παραπάνω σειρές μετατρέπονται σε στάσιμες στις πρώτες διαφορές. Παρόλα αυτά, εάν λάβουμε υπόψη την περίπτωση ύπαρξης διαρθρωτικών αλλαγών στα δεδομένα, οι κλασικές μέθοδοι ελέγχου στασιμότητας μπορεί να δώσουν αναξιόπιστα αποτελέσματα. Γι' αυτό γίνεται χρήση του ελέγχου μοναδιαίας ρίζας που εισήγαγαν οι Zivot-Andrews, ο οποίος μπορεί να εξακριβώσει ενδογενώς την παρουσία διαρθρωτικών αλλαγών. Τα αποτελέσματα των ελέγχων, για την περίπτωση της Ελλάδας, έδειξαν ότι το κυβερνητικό έλλειμμα και τα έσοδα αποτελούν στάσιμες σειρές, ενώ οι κυβερνητικές δαπάνες όχι.

Εφόσον διαπιστώθηκε ότι οι σειρές είναι $I(1)$, το επόμενο βήμα είναι να διαπιστωθεί αν υφίσταται σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των κυβερνητικών εσόδων και δαπανών. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τη μέθοδο συνολοκλήρωσης του Johansen. Η ύπαρξη σχέσης συνολοκλήρωσης εγγυάται ότι οι υπό εξέταση μεταβλητές δεν αποκλίνουν μεταξύ τους και επομένως ο περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Η συνάρτηση συνολοκλήρωσης που εκτιμάται είναι της μορφής:

$$R_t = a + \beta G_t + V_t$$

όπου R_t και G_t είναι τα κυβερνητικά έσοδα και οι κυβερνητικές δαπάνες αντίστοιχα, a , β σταθερές και V_t μια στάσιμη διαδικασία με μέσο το μηδέν¹¹. Αν οι σειρές R_t και G_t είναι $I(1)$ και το $\beta = 1$, τότε εντοπίζεται σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των R_t και G_t . Το αποτέλεσμα του ελέγχου δεν δίνουν σαφή συμπεράσματα στην περίπτωση της Ελλάδας. Γι' αυτό τον λόγο, ένας πιο ισχυρός έλεγχος χρησιμοποιείται για την αποδοχή ή όχι της υπόθεσης της διατηρησιμότητας και εξετάζει την παρουσία διαρθρωτικών αλλαγών στο διάνυμα συνολοκλήρωσης. Ο έλεγχος αυτός διατυπώθηκε από τους Gregory και Hansen και παρατηρεί τη σταθερότητα του

¹¹ Βλέπε Hakkio and Rush (1991) σελ. 433-435.

διανύσματος συνολοκλήρωσης στην περίπτωση μιας διαταραχής στην οικονομική πολιτική. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού έδειξαν, σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των Corsetti και Rubini (1991) και Makrydakis et al (1999), ότι στην Ελλάδα, εντοπίζεται μια σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στις εξεταζόμενες μεταβλητές.

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους Papadopoulos και Sidiropoulos (1999), όταν μια κυβέρνηση θέλει να ισοσκελίσει τον προϋπολογισμό της, διαχρονικά θα πρέπει το αρχικό έλλειμμα να αντισταθμίζεται από τα μελλοντικά πλεονάσματα, έτσι ώστε η διατηρησιμότητα του δημοσίου χρέους να ικανοποιείται. Αυτό προϋποθέτει μια σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των κυβερνητικών εσόδων και δαπανών. Επομένως, η Ελλάδα φαίνεται να ικανοποιεί τον περιορισμό του προϋπολογισμού της την υπό εξέταση περίοδο.

Οι Arghyrou και Luintel (2003) στο άρθρο τους επανεξέτασαν την υπόθεση της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών σε 4 Ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Χρησιμοποιώντας τριμηνιαία στοιχεία που καλύπτουν, για την Ελλάδα, την περίοδο από 1970(1)-1998(3), έλεγξαν εάν ισχύει ο διαχρονικός περιορισμός του κρατικού προϋπολογισμού σε τρεις διαφορετικές περιόδους:

1. την περίοδο πριν την πρώτη πετρελαϊκή κρίση, που εκτείνεται μέχρι το 1972(4)
2. την περίοδο πριν την συνθήκη του Maastricht, που εκτείνεται μέχρι το 1991(4)
3. τη συνολική περίοδο μέχρι 1998(4)

Αυτό τους επέτρεψε να αξιολογήσουν, εάν οι κυβερνητικές δημοσιονομικές πολιτικές ήταν διατηρήσιμες σε συγκεκριμένες περιόδους του δείγματος. Στη μελέτη τους, επίσης, εισήγαγαν το ζήτημα των πολλαπλών διαρθρωτικών αλλαγών στον έλεγχο της διατηρησιμότητας της οικονομικής πολιτικής.

Στη μεθοδολογία τους χρησιμοποίησαν τον Dynamic OLS (DOLS) εκτιμητή του διανύσματος συνολοκλήρωσης, ο οποίος λειτουργεί καλύτερα σε μικρά δείγματα. Η συνάρτηση παλινδρόμησης του DOLS εκτιμητή δίνεται από:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 G_t + \sum_{k=-k}^k \gamma_k \Delta G_{t-k} + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

όπου R_t και G_t είναι τα κυβερνητικά έσοδα και οι κυβερνητικές δαπάνες αντίστοιχα.

Το εκτιμημένο διάνυσμα συνολοκλήρωσης $\hat{V}$ δίνεται από $\hat{V}_t = R_t - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 G_t$ και η στασιμότητά του μπορεί να ελεγχθεί από οποιοδήποτε έλεγχο μοναδιαίας ρίζας. Οι αλλαγές στα καθεστώτα οικονομικής πολιτικής προσδιορίζονται μέσω των ελέγχων που εξετάζουν τυχόν διαρθρωτικές αλλαγές στη σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στα R_t και G_t . Η βοηθητική παλινδρόμηση για τον έλεγχο σταθερότητας δίνεται από:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 G_t + \sum_{k=-k}^k \gamma_k \Delta G_{t-k} + \delta(DG)_t + u_t \quad (4.2)$$

όπου

$$\begin{aligned} D_t &= 1 & \text{αν} & \quad t \in T_1 = (1, \dots, m) \\ &= 0 & \text{αν} & \quad t \in T_2 = (m+1, \dots, T) \end{aligned}$$

και το m δηλώνει το σημείο της διαρθρωτικής αλλαγής.

Η εμπειρική προσέγγιση ξεκινάει, πρώτον, με την ξεχωριστή εκτίμηση της σχέσης συνολοκλήρωσης (εξίσωση 4.1), χωρίς να συμπεριληφθούν τυχόν διαρθρωτικές αλλαγές στις τρεις προαναφερθείσες περιόδους. Στη συνέχεια, γίνεται έλεγχος της διαρθρωτικής σταθερότητας στη σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στα R_t και G_t , όπως έχει καθοριστεί από την εξίσωση (4.2) και προσδιορίζεται ενδογενώς η διαρθρωτική αλλαγή.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων, για την Ελλάδα, έδειξαν ότι υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στα R_t και G_t και στις τρεις εξεταζόμενες περιόδους. Επίσης, η κλίση είναι σημαντικά διαφορετική του μηδενός, αλλά η υπόθεση της μοναδιαίας ελαστικότητας απορρίπτεται στη δεύτερη και τρίτη εξεταζόμενη περίοδο. Επομένως, η Ελλάδα φαίνεται να παρουσιάζει ισχυρή διατηρησιμότητα την περίοδο πριν το 1980 και ασθενή διατηρησιμότητα την υπόλοιπη περίοδο¹².

¹² Βλέπε Quintos (1995) για αναλυτικότερη προσέγγιση των εννοιών "ισχυρής", "ασθενής" διατηρησιμότητας, σελ 410-411.

Οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν για την Ελλάδα την περίοδο από το 1974 μέχρι το 1993 εντόπισαν τρεις διαρθρωτικές αλλαγές, οι οποίες είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αυτές οι αλλαγές εντοπίστηκαν το 1976(1), 1980(1) και το 1990(3) και μπορεί να αντιστοιχούν σε σημαντικά οικονομικά και πολιτικά γεγονότα.

Για την Ελλάδα, η πρώτη χρονολογία σύμφωνα με τους Arghyrou και Luintel (2003) πιθανόν να σχετίζεται με τις συνέπειες της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης και την αποκατάσταση της Δημοκρατίας. Η δεύτερη στη δημοσιονομική επέκταση που εφαρμόστηκε από τις Ελληνικές αρχές και τέλος, η τρίτη να συμπίπτει με την έναρξη των προγραμμάτων σύγκλισης για την συμμετοχή της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση.

Εάν αυτές οι διαρθρωτικές αλλαγές είχαν αρνητικές ή θετικές επιπτώσεις στη διατηρησιμότητα της δημοσιονομικής πολιτικής, αποτελεί ένα σημαντικό ερώτημα. Για την Ελλάδα, η έναρξη των προγραμμάτων σύγκλισης για την συμμετοχή της στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση επηρέασε θετικά την διατηρησιμότητα, βελτιώνοντας την οικονομική και πολιτική κατάσταση της κυβέρνησης. Αντίθετα, η δημοσιονομική επέκταση που έλαβε χώρα στις αρχές της δεκαετίας του 1980 είχε αρνητικές συνέπειες όσον αφορά στη διατηρησιμότητα. Τέλος, η αποκατάσταση της Ελληνικής Δημοκρατίας και τα αποτελέσματα της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης δεν φαίνεται να επηρέασαν μακροχρόνια τη διατηρησιμότητα της οικονομικής πολιτικής της Ελλάδας.

Ο Arghyrou (2004) στο άρθρο του διαπίστωσε ότι η μη-γραμμική προσαρμογή του χρέους και η πιθανότητα ύπαρξης διαρθρωτικών αλλαγών στην δημοσιοοικονομική πολιτική μπορεί να επηρεάσουν τους ελέγχους της διατηρησιμότητας του δημοσίου χρέους.

Συγκεκριμένα, αναφέρει

1. το δημόσιο χρέος μπορεί να παρουσιάζει μη-γραμμική συμπεριφορά
2. η οικονομική πολιτική μπορεί να υπόκεινται σε διαρθρωτικές αλλαγές.

Προσθέτει επίσης, ότι η μη-γραμμική προσαρμογή του χρέους και οι διαρθρωτικές αλλαγές θα πρέπει να ελεγχθούν ταυτόχρονα, γιατί οποιοσδήποτε ξεχωριστός έλεγχος των παραπάνω μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη απόρριψη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα της ανάλυσής του βασίζονται στη διεξαγωγή 4 ελέγχων για τη διατηρησιμότητα του δημοσίου χρέους στην περίπτωση της Ελλάδας.

Η χρονική περίοδο που μελέτησε εκτείνεται από το 1970 μέχρι το 2000, αποτελούμενη από τριμηνιαία στοιχεία.

I. Γραμμική ανάλυση χωρίς διαρθρωτικές αλλαγές

Τα αποτελέσματα αυτού του ελέγχου δεν οδήγησαν σε σαφή συμπεράσματα, όσον αφορά στην υπόθεση της διατηρησιμότητας του δημοσίου χρέους.

II. Μη-γραμμική ανάλυση χωρίς διαρθρωτικές αλλαγές

Ο έλεγχος αυτός αποτελεί προέκταση του προηγούμενου με την διαφορά ότι έχουμε μη-γραμμική προσαρμογή του χρέους. Σύμφωνα με τον Arghyrou (2004), όταν η ανάλυση επιτρέπει μη-γραμμική προσαρμογή του χρέους, χωρίς διαρθρωτικές αλλαγές στη δημοσιονομική πολιτική, η υπόθεση της διατηρησιμότητας απορρίπτεται.

III. Γραμμική ανάλυση με διαρθρωτικές αλλαγές

Στην περίπτωση αυτή, εξετάζεται η ύπαρξη διαρθρωτικών αλλαγών στην Ελληνική οικονομία. Ο έλεγχος εντόπισε δυο διαρθρωτικές αλλαγές, η πρώτη το 1980(2) και η δεύτερη το 1990(3). Η πρώτη συμπίπτει με την κύρια οικονομική επέκταση που έλαβε χώρα στις αρχές του 1980 και είχε αρνητικές συνέπειες στην οικονομία, ενώ η δεύτερη συμπίπτει με την έναρξη των προγραμμάτων σύγκλισης, τα οποία είχαν ευεργετικά αποτελέσματα στο δημόσιο χρέος της Ελλάδας.

Τα συμπεράσματα της ανάλυσης, όταν η διαδικασία μας επιτρέπει τον έλεγχο πολλαπλών διαρθρωτικών αλλαγών με γραμμική προσαρμογή του χρέους, και λαμβάνοντας υπόψη και τις δύο διαρθρωτικές αλλαγές, συνηγορούν υπέρ της αποδοχής της υπόθεσης της διατηρησιμότητας.

IV. Μη γραμμική ανάλυση με διαρθρωτικές αλλαγές

Ο έλεγχος αυτός μας επιτρέπει ταυτόχρονα και μη-γραμμική προσαρμογή του χρέους και διαρθρωτικές αλλαγές. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στην αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Το συμπέρασμα αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των Corsetti και Roubini (1991) και Makrydaki et al (1999), όσον αφορά στη διατηρησιμότητα του δημοσίου χρέους στην Ελλάδα¹³. Επομένως, η αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας του δημοσίου

¹³ Οι Corsetti and Rubini (1991) στους ελέγχους που πραγματοποίησαν αναφορικά με τη διατηρησιμότητα του δημοσίου χρέους δεν συμπεριέλαβαν στην ανάλυσή τους ούτε την ύπαρξη τυχόν διαρθρωτικών αλλαγών ούτε μη γραμμικό διακανονισμό του χρέους. Αντίθετα, ο Makrydakis et al (1999) συμπεριέλαβε στην ανάλυσή του την πιθανότητα ύπαρξης διαρθρωτικής αλλαγής.

χρέους τονίζει τη σημαντικότητα της ενσωμάτωσης και των δυο περιπτώσεων στην ανάλυση.

Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι ο Arghyrou (2004), μελετώντας την περίπτωση της Ελλάδας βρήκε

- i. στοιχεία για μη γραμμική προσαρμογή του χρέους, όπου οι Ελληνικές αρχές διορθώνουν τα μεγάλα ελλείμματα γρηγορότερα από τα μικρά,
- ii. και στοιχεία για δυο διαρθρωτικές αλλαγές, αντί για μια που έχουν εντοπισθεί από άλλες μελέτες.

Ο Πίνακας 4.5 παραθέτει συνοπτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν όσον αφορά στην υπόθεση της διατηρησιμότητας του ελλείμματος του προϋπολογισμού της Ελλάδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5

Συγγραφείς	Χώρα	Αποτέλεσμα
Corsetti, Rubini (1991)	Ελλάδα	Μη διατηρήσιμο
Makrydakis et al (1999)	Ελλάδα	Μη διατηρήσιμο
Papadopoulos, Sidiropoulos (1999)	Ελλάδα	Διατηρήσιμο
Arghyroy, Luintel (2003)	Ελλάδα	Διατηρήσιμο
Arghyrou (2004)	Ελλάδα	Διατηρήσιμο

4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση της βιβλιογραφίας αντλήσαμε σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά στην αποδοχή ή μη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Περιγράψαμε τις μεθόδους που χρησιμοποίησαν οι οικονομολόγοι προκειμένου να ελέγξουν εάν ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται στις υπό εξέταση χώρες. Από τα μέχρι τώρα στοιχεία γίνεται γνωστό ότι, η γενικά αποδεκτή από πολλούς οικονομολόγους μέθοδος ελέγχου της διατηρησιμότητας είναι ο έλεγχος συνολοκλήρωσης. Στόχος του ελέγχου αυτού είναι ο εντοπισμός μιας πιθανής

σχέσης που συνδέει τις υπό εξέταση μεταβλητές (στη συγκεκριμένη περίπτωση τις δαπάνες και τα έσοδα). Εφόσον, εντοπιστεί σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στις μεταβλητές, τότε λέμε ότι διαχρονικά ο περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται, οπότε οδηγούμαστε στην αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας.

Επιπλέον, η μελέτη της βιβλιογραφίας μας βοήθησε να εντοπίσουμε περιπτώσεις όπου οικονομολόγοι, χρησιμοποιώντας τις ίδιες μεθόδους ανάλυσης για μια χώρα, οδηγήθηκαν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στο μέγεθος της υπό εξέταση χρονικής περιόδου ή ακόμα και στην αξιοπιστία των στοιχείων που χρησιμοποίησαν. Αξιοσημείωτο, είναι επίσης το γεγονός ότι οι έλεγχοι τύπου "panel" που χρησιμοποίησαν κάποιοι οικονομολόγοι οδήγησαν στην αποδοχή της υπόθεσης της διατηρησιμότητας για όλες τις υπό εξέταση χώρες.

Όσον αφορά στην περίπτωση της Ελλάδας, οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν από τους Corsetti και Roubini (1991) και Makrydaki et al (1999), οδήγησαν στην απόρριψη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Σύμφωνα με τον Arghyrou (2004), κανένας από τους προαναφερθέντες οικονομολόγους δεν συμπεριέλαβε στην ανάλυσή του μη γραμμική προσαρμογή του χρέους. Και συνεχίζει, αναφέροντας ότι με εξαίρεση τον Makrydaki et al (1999), οι Corsetti και Roubini (1991) δεν έλαβαν υπόψη ούτε την πιθανότητα ύπαρξης διαρθρωτικής αλλαγής στα δεδομένα. Αξίζει να επισημάνουμε, ότι οι οικονομετρικές μέθοδοι που χρησιμοποίησαν οι Corsetti και Roubini (1991) στην ανάλυσή τους δεν τους επέτρεπαν να συμπεριλάβουν την ύπαρξη διαρθρωτικών αλλαγών¹⁴. Εκεί μπορεί να οφείλεται το γεγονός της απόρριψης της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Παρόλα αυτά, οι μελέτες των Papadopoulos και Sidiropoulos (1999), Arghyrou (2004), Arghyrou και Luintel (2003) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού της Ελλάδας είναι διατηρήσιμο.

¹⁴ Βλέπε Arghyrou and Luintel (2003) σελ. 2

ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το υπόδειγμα με το οποίο θα υποστηρίξουμε την οικονομετρική μας ανάλυση προτάθηκε από τους Hakkio και Rush (1991) και χρησιμοποιήθηκε από πολλούς οικονομολόγους μεταξύ αυτών η Quintos (1995) και οι Papadopoulos και Sidiropoulos (1999).

Η επιλογή του συγκεκριμένου υποδείγματος, έγινε με στόχο τον έλεγχο της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών με την βοήθεια δύο μεταβλητών των κυβερνητικών εσόδων και των κυβερνητικών δαπανών. Παλαιότερες μελέτες όπως των Corsetti και Roubini (1991) και του Makrydaki et al (1999) που έλεγξαν την υπόθεση της διατηρησιμότητας εστιάζοντας την προσοχή τους στο χρέος οδήγησαν σε απόρριψη της διατηρησιμότητας. Αυτό δε σημαίνει, ότι η χρήση του χρέους ως μεταβλητής ελέγχου της διατηρησιμότητας συνέβαλε εξολοκλήρου στην απόρριψη της υπόθεσης. Θα πρέπει να επισημάνουμε, ότι περιπτώσεις όπου η ύπαρξη διαρθρωτικών αλλαγών, οι οποίες επηρέασαν άμεσα την οικονομική πολιτική, σε συνδυασμό με την απουσία ενσωμάτωσής τους στο υπόδειγμα οδήγησαν σε μη διατηρήσιμη δημοσιονομική πολιτική. Στην ενότητα που θα ακολουθήσει θα αναλύσουμε διεξοδικά το παραπάνω υπόδειγμα.

5.2 ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ HAKKIO ΚΑΙ RUSH

Οι Hakkio και Rush (1991), όπως έχουμε ήδη επισημάνει, χρησιμοποιώντας στοιχεία από το 1950-1988, έλεγξαν εάν ισχύει διαχρονικά η υπόθεση της διατηρησιμότητας της δημοσιονομικής πολιτικής των Ηνωμένων πολιτειών.

Η μελέτη τους ξεκινάει από τον περιορισμό του κρατικού προϋπολογισμού μιας περιόδου που είναι ο εξής:

$$G_t + (1+i_t)B_{t-1} = R_t + B_t \quad (5.1)$$

όπου: B_t είναι το χρέος, R_t τα κυβερνητικά έσοδα, i_t το επιτόκιο μιας περιόδου και G_t η αξία των κυβερνητικών δαπανών συμπεριλαμβανομένων των μεταβιβαστικών πληρωμών. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι στη μεταβλητή G_t δεν περιλαμβάνονται οι τόκοι επί του χρέους.

Ο περιορισμός του προϋπολογισμού (εξίσωση 5.1), αναφέρεται την περίοδο t . Εάν λάβουμε υπόψη και άλλες χρονικές περιόδους $(t+1, t+2, \dots)$, τότε προκύπτει ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού:

$$B_0 = \sum_{s=1}^{\infty} r_s (R_s - G_s) + \lim_{n \rightarrow \infty} r_n B_n \quad (5.2)$$

$$\text{όπου } r_t = \prod_{s=1}^t \beta_s \text{ και } \beta_s = 1/(1+i_s)$$

Το σημαντικότερο στοιχείο του διαχρονικού περιορισμού του προϋπολογισμού αποτελεί ο τελευταίος όρος της εξίσωσης (5.2) και συγκεκριμένα το $\lim_{n \rightarrow \infty} (r_n B_n)$. Όταν το όριο αυτό ισούται με το μηδέν, ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού απλά μας λέει ότι το ανεξόφλητο χρέος ισούται με την παρούσα τιμή των πλεονασμάτων του κυβερνητικού προϋπολογισμού που αντιστοιχεί στο $B_0 = \sum r_t (R_t - G_t)$. Τη σπουδαιότητα του γεγονότος αυτού εξέφρασαν και οι Hamilton και Flavin (1986), οι οποίοι δήλωσαν, ότι όταν το $\lim_{n \rightarrow \infty} (r_n B_n)$ ισούται με το μηδέν η κυβέρνηση δεν μπορεί να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα με έκδοση νέου χρέους.

Επομένως, ο κύριος στόχος των Hakkio και Rush (1991) ήταν να δείξουν ότι το $\lim_{n \rightarrow \infty} (r_n B_n) = 0$. Για να το πράξουν αυτό έκαναν το εξής ερώτημα: εάν το R και το

G ακολουθούν μια στοχαστική διαδικασία είναι το $\lim(r_n B_n) = 0$; Ελέγχουν δηλαδή την εξής συνθήκη:

$$E[\lim_{n \rightarrow \infty} (r_n B_n) \mid R \text{ και } G \text{ ακολουθούν μια στοχαστική διαδικασία}] = 0 \quad (5.3)$$

Αν και ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού εκφράζεται από την εξίσωση (5.2) θα χρειαστούμε μια εναλλακτική εξίσωση προκειμένου να αντλήσουμε τα συμπεράσματά μας. Για να γίνει αυτό θα υποθέσουμε αρχικά ότι το επιτόκιο είναι στάσιμο με μέσο i . Στη συνέχεια, θα προσθέσουμε και θα αφαιρέσουμε στην εξίσωση (5.1) το iB_{t-1} οπότε προκύπτει η:

$$E_t + (1+i)B_{t-1} = R_t + B_t \quad (5.4)$$

$$\text{όπου } E_t = G_t + (i_t - i)B_{t-1}$$

Η εξίσωση (5.4) ισχύει σε κάθε περίοδο. Λύνοντας την (5.4) προς τα "εμπρός" έχουμε:

$$B_{t-1} = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^{j+1} (R_{t+j} - E_{t+j}) + \lim_{j \rightarrow \infty} \beta^{j+1} B_{t+j} \quad (5.5)$$

$$\text{όπου } \beta = \frac{1}{1+i}$$

Η (5.5) γίνεται:

$$G_t + i_t B_{t-1} = R_t + \sum_{j=0}^{\infty} \beta^{j+1} (\Delta R_{t+j} - \Delta E_{t+j}) + \lim_{j \rightarrow \infty} \beta^{j+1} B_{t+j} \quad (5.6)$$

Έστω τώρα, ότι το GG δηλώνει τις συνολικές κυβερνητικές δαπάνες για αγαθά και υπηρεσίες, μεταβιβαστικές πληρωμές και τους τόκους επί του χρέους και εκφράζεται από το αριστερό μέλος της εξίσωσης (5.6). Επίσης, υποθέτουμε ότι R και E δεν είναι στάσιμες σειρές αλλά οι πρώτες διαφορές τους ΔR και ΔE μετατρέπονται σε στάσιμες. Συγκεκριμένα, υποθέτουμε ότι οι R και E ακολουθούν μια διαδικασία τυχαίας διαδρομής (τυχαίος περίπατος), όπου:

$$R_t = a_1 + R_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$E_t = a_2 + E_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Με βάση τα παραπάνω η εξίσωση (5.6) μπορεί να γραφεί ως:

$$GG_t = a + R_t + \lim_{j \rightarrow \infty} \beta^{j+1} B_{t+j} + \varepsilon_t \quad (5.7)$$

$$\text{όπου } a \equiv \sum \beta^{j-1} (a_1 - a_2) = \left[\frac{(1+i)}{i} \right] (a_1 - a_2)$$

$$\text{και } \varepsilon_t \equiv \sum \beta^{j-1} (\varepsilon_{1t} - \varepsilon_{2t}).$$

Η εξίσωση (5.7) αποτελεί για τους Hakkio και Rush (1991) τη βασική εξίσωση ελέγχου της υπόθεσης της διατηρησιμότητας. Συγκεκριμένα, εάν υποθέσουμε ότι ο όρος που εμπεριέχει το όριο στην εξίσωση (5.7) ισούται με το μηδέν, η (5.7) μπορεί να γραφεί:

$$R_t = a + bGG_t + \varepsilon_t \quad (5.8)$$

Η μηδενική υπόθεση είναι ότι το $b = 1$ και το ε_t στάσιμο. Με άλλα λόγια, εάν το GG και το R δεν είναι στάσιμα, η μηδενική υπόθεση είναι ότι το $b = 1$ και τα GG και R συνολοκληρώνονται¹⁵. Όταν το GG και το R δεν είναι στάσιμα, η συνολοκλήρωση είναι αναγκαία συνθήκη ώστε να μην παραβιάζεται ο περιορισμός του κυβερνητικού προϋπολογισμού. Παρόλα αυτά, η συνθήκη $b = 1$ δεν αποτελεί την αναγκαία συνθήκη για να ικανοποιείται ο διαχρονικός περιορισμός του προϋπολογισμού.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι οι Hakkio και Rush (1991) εστιάζουν την προσοχή τους σε δύο βασικές συνθήκες:

1. Υπάρχει συνολοκλήρωση ανάμεσα στις GG και R ; Δηλαδή είναι το ε_t στάσιμο στη σχέση (5.8); και
2. είναι το $b = 1$ ¹⁶;

¹⁵ Σύμφωνα με τους Hakkio και Rush (1991), εάν η GG σειρά είναι μη στάσιμη, ενώ η R είναι στάσιμη, τότε δεν υφίσταται μακροχρόνια σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Αυτό συνεπάγεται, ότι η κυβέρνηση παραβιάζει το διαχρονικό περιορισμό του προϋπολογισμού.

¹⁶ Οι Hakkio και Rush (1991) άλλαξαν την δεύτερη συνθήκη στην $0 \leq b \leq 1$ και διατύπωσαν, ότι η συνολοκλήρωση ανάμεσα στις GG και R και η συνθήκη $0 \leq b \leq 1$ είναι απαραίτητες συνθήκες για να είναι το έλλειμμα του προϋπολογισμού διατηρήσιμο με την ισχυρή έννοια.

Χρησιμοποιώντας λοιπόν την σχέση (5.8) και διεξάγοντας ελέγχους στασιμότητας και συνολοκλήρωσης, θα προσπαθήσουμε να διαπιστώσουμε αν το έλλειμμα της Ελλάδας είναι διατηρήσιμο τη χρονική περίοδο 1960-2005.

5.3 ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

5.3.1 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Η μεθοδολογία που θα ακολουθήσουμε για τον έλεγχο της υπόθεσης της διατηρησιμότητας βασίζεται σε ελέγχους στασιμότητας και συνολοκλήρωσης των χρονολογικών σειρών των δύο μεταβλητών. Τα στατιστικά στοιχεία που θα χρησιμοποιήσουμε αφορούν τις σειρές

- συνολικές κυβερνητικές δαπάνες
- συνολικά κυβερνητικά έσοδα

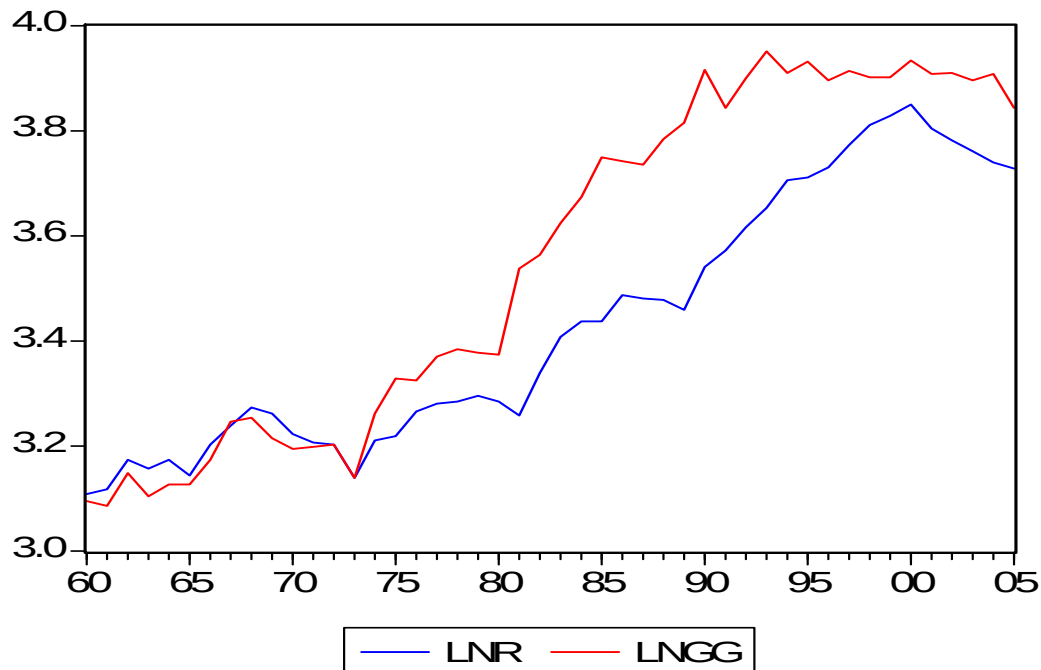
και τις οποίες θα συμβολίσουμε GG και R αντίστοιχα.

Τα στοιχεία είναι ετήσια και η χρονική περίοδο με την οποία θα ασχοληθούμε κυμαίνεται από το 1960 μέχρι και το 2005.

Αρχικά, μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα διάγραμμα στο οποίο απεικονίζονται οι τιμές, σε λογαρίθμους, των συνολικών δαπανών και εσόδων εκφρασμένες ως ποσοστό του ΑΕΠ την υπό εξέταση περίοδο (διάγραμμα 5.1). Οι λόγοι για τους οποίους οι κυβερνητικές δαπάνες και τα έσοδα εκφράζονται ως ποσοστό του ΑΕΠ οφείλεται στο γεγονός ότι πρώτον όλες οι συζητήσεις, πολιτικές και δημόσιες, σε θέματα που αφορούν την οικονομία είναι εκφρασμένες σε όρους του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Δεύτερον, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι σύμφωνα με την συνθήκη του Maastricht, οι δημοσιονομικοί δείκτες (έλλειμμα και χρέος) είναι επίσης εκφρασμένοι ως ποσοστό του ΑΕΠ και τρίτον μετασχηματίζοντας τις μεταβλητές μας σε όρους του

Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος μειώνουμε την εξάρτησή τους από τις ονομαστικές τους τιμές¹⁷.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.1



Πηγή: Καραβίτης, Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Εκδόσεις Διόνικος, Αθήνα (υπό έκδοση).

Στο παραπάνω διάγραμμα, η κόκκινη γραμμή αντιπροσωπεύει το λογάριθμο των συνολικών δαπανών της γενικής κυβέρνησης *LNGG*, ενώ η μπλε τον λογάριθμο των συνολικών εσόδων, *LNR*, αντίστοιχα. Επιπλέον, παρατηρούμε μια συνεχόμενη ανοδική πορεία των δύο μεταβλητών με μικρές περιόδους μείωσης όπου τα κυβερνητικά έσοδα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 και ύστερα, υπολείπονται των δαπανών.

5.3.2 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Όπως είναι γνωστό από τη μελέτη της βιβλιογραφίας, στο πρώτο σκέλος μιας οικονομετρικής ανάλυσης εξετάζεται κατά πόσο οι σειρές που χρησιμοποιούνται

¹⁷ Βλέπε Hondroyiannis, G. και Papapetrou, E. (1996) σελ. 368.

είναι στάσιμες. Ο έλεγχος στασιμότητας συχνά αναφέρεται και σαν έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ελέγχου ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Για την ανάγκη της παρούσας εργασίας αλλά και γενικότερα για λόγους αξιοπιστίας θα εφαρμόσουμε τρεις ελέγχους και ειδικότερα τον επαυξημένο έλεγχο των Dickey – Fuller (ADF), τον έλεγχο των Phillips – Perron (PP), και τέλος τον έλεγχο των Kwiatkowski – Phillips – Schmidt – Shin (KPSS).

Μια χρονολογική σειρά Y_t που ακολουθεί το AR(1) υπόδειγμα $Y_t = aY_{t-1} + u_t$ όπου $u_t \sim (0, \sigma_u^2)$ και $Cov(u_i, u_j) = 0, (i \neq j)$ θα είναι στάσιμη, αν ο συντελεστής a είναι μικρότερος της μονάδας σε απόλυτες τιμές δηλαδή, $|a| < 1$. Αν $|a| = 1$, τότε η στοχαστική διαδικασία θα είναι μη στάσιμη ή αλλιώς η σειρά θα έχει μοναδιαία ρίζα¹⁸.

Επομένως, με τους ελέγχους μοναδιαίας ρίζας ελέγχουμε τη μηδενική υπόθεση $H_0: |a| = 1$, δηλαδή ελέγχεται η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, έναντι της εναλλακτικής $H_0: |a| < 1$. Οι δύο πιο διαδεδομένοι έλεγχοι που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό είναι οι έλεγχοι των Dickey - Fuller (1979) και Phillips – Perron (1988).

Αξίζει να αναφέρουμε, ότι ο απευθείας έλεγχος της μηδενικής υπόθεσης μέσω των πινάκων της κατανομής t δεν θα μας οδηγήσει σε ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ο λόγος είναι ότι ο έλεγχος αυτός δεν είναι έγκυρος αν ισχύει η μηδενική υπόθεση $H_0: |a| = 1$, γιατί η κατανομή του t σε αυτή την περίπτωση δεν συμπίπτει με τη γνωστή κατανομή t . Διέξοδο στο πρόβλημα έδωσαν οι Dickey – Fuller, οι οποίοι αφαίρεσαν και από τα δύο μέλη της $Y_t = aY_{t-1} + u_t$ τον όρο Y_{t-1} , οπότε προκύπτει¹⁹:

$$\Delta Y_t = (a - 1)Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + u_t$$

όπου $\beta = a - 1$.

Κατά συνέπεια η μηδενική υπόθεση $H_0: |a| = 1$ μετατρέπεται πλέον στην $H_0: \beta = 0$ με εναλλακτική την $H_1: \beta < 0$. Ο έλεγχος της μηδενικής υποθέσεως

¹⁸ Βλέπε Δημέλη, 2003, σελ. 51-52.

¹⁹ Βλέπε Ανδρικόπουλος Α. (2003), σελ. 441-446 και Χρήστου Γ. (2002), σελ. 837.

μπορεί να γίνει με την βοήθεια των πινάκων που κατασκεύασαν οι Dickey – Fuller. Απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης συνεπάγεται στάσιμη χρονολογική σειρά.

Περαιτέρω, μια εναλλακτική μέθοδος προκειμένου να διαπιστώσουμε τη στασιμότητα ή μη μιας σειράς αποτελεί ο έλεγχος των Kwiatkowski – Phillips – Schmidt – Shin (1992). Σύμφωνα με τον έλεγχο αυτό, η μηδενική υπόθεση δηλώνει ότι η χρονολογική σειρά είναι στάσιμη έναντι της εναλλακτικής που δηλώνει μη στασιμότητα της σειράς.

Στο πίνακα που ακολουθεί παραθέτονται οι τιμές που παίρνουμε από τους ελέγχους στασιμότητας που μόλις αναφέραμε. Σημειώνεται επίσης, ότι το επίπεδο σημαντικότητας, σύμφωνα με το οποίο θα εξάγουμε τα συμπεράσματα, είναι 5%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: Έλεγχοι στασιμότητας στα επίπεδα των μεταβλητών

<i>Μεταβλητές</i> <i>Έλεγχοι</i>	LNKG		LNR	
	Σταθερά	Σταθερά & Τάση	Σταθερά	Σταθερά & Τάση
Dickey – Fuller (ADF)	-1,111	-0,854	-0,627	-1,508
Phillips – Perron (PP)	-1,123	-0,755	-0,647	-1,643
KPSS	0,821	0,126	0,816	0,151

Σημείωση: Οι κρίσιμες τιμές που χρησιμοποιήθηκαν παραπάνω προέρχονται από τον MacKinnon (1996) όσον αφορά τον έλεγχο ADF και PP, και από τον Kwiatkowski et al. (1992) για τον έλεγχο KPSS.

Από τον παραπάνω πίνακα μπορούμε να αντλήσουμε σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά τη στασιμότητα των σειρών. Οι έλεγχοι των Dickey – Fuller και Phillips – Perron αποδεικνύουν ότι οι σειρές μας δεν είναι στάσιμες στα επίπεδα των μεταβλητών. Παρόμοια αποτελέσματα μας δίνει και ο έλεγχος KPSS, σύμφωνα με τον οποίο απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση. Επομένως, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι οι σειρές μας δεν είναι στάσιμες σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Εφόσον, οι σειρές μας δεν είναι $I(0)$, επόμενο βήμα είναι να ελέγξουμε εάν είναι στάσιμες στις πρώτες διαφορές τους. Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τα αποτελέσματα των ελέγχων στασιμότητας στις πρώτες διαφορές των μεταβλητών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: Έλεγχοι στασιμότητας στις πρώτες διαφορές των μεταβλητών

<i>Μεταβλητές</i> <i>Έλεγχοι</i>	DLNGG		DLNR	
	Σταθερά	Σταθερά & Τάση	Σταθερά	Σταθερά & Τάση
Dickey – Fuller (ADF)	-7,168	-7,259	-5,709	-5,646
Phillips – Perron (PP)	-7,162	-7,253	-5,703	-5,639
KPSS	0,261	0,183	0,138	0,144

Σημείωση: Οι κρίσιμες τιμές που χρησιμοποιήθηκαν παραπάνω προέρχονται από τον MacKinnon (1996) όσον αφορά τον έλεγχο ADF και PP, και από τον Kwiatkowski et al. (1992) για τον έλεγχο KPSS.

Από την διαδικασία ελέγχου μοναδιαίας ρίζας που πραγματοποιήθηκε στις πρώτες διαφορές των μεταβλητών και δεδομένου των αποτελεσμάτων που

παραθέτονται στον πίνακα 5.2, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι σειρές μας μετατρέπονται σε στάσιμες, τόσο στην περίπτωση που έχουμε σταθερό όρο όσο και όταν συμπεριλάβουμε την τάση.

Έχοντας πλέον βεβαιωθεί ότι οι σειρές μας είναι $I(1)$, το ζήτημα που προκύπτει είναι κατά πόσον μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η σχέση $R_t = a + bGG_t + \varepsilon_t$ είναι βάσιμη, δηλαδή κατά πόσον υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις δύο σειρές ή εναλλακτικά κατά πόσον αυτή η σχέση είναι αιτιώδης και όχι ψευδής. Αυτό μας οδηγεί στην έννοια της συνολοκλήρωσης.

Σύμφωνα με τους Engel και Granger (1987), ένας γραμμικός συνδυασμός δύο ή περισσότερων μη στάσιμων σειρών μπορεί να είναι στάσιμος. Στην περίπτωση που ένας τέτοιος στάσιμος γραμμικός συνδυασμός υφίσταται, λέμε ότι οι μη στάσιμες σειρές συνολοκληρώνονται. Ο στάσιμος αυτός γραμμικός συνδυασμός καλείται “συνάρτηση συνολοκλήρωσης” και μπορεί να ερμηνευτεί ως η μακροχρόνια ισορροπία ανάμεσα στις μεταβλητές²⁰.

5.3.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ENGEL ΚΑΙ GRANGER

Ένας απλός έλεγχος συνολοκλήρωσης είναι ο έλεγχος των Engel και Granger (1987). Ο έλεγχος αυτός στηρίζεται στην απλή ιδέα ότι εάν υπάρχει μια σχέση συνολοκλήρωσης, τα κατάλοιπα που προκύπτουν από την OLS θα πρέπει να είναι στάσιμα, $I(0)$. Θέλοντας λοιπόν να αποδείξουμε την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης στο υπόδειγμά μας, προχωράμε στον έλεγχο στασιμότητας των καταλοίπων με την βοήθεια του έλεγχου ADF. Πριν πραγματοποιήσουμε τον έλεγχο στασιμότητας θα πρέπει να γίνει γνωστό ότι στο υπόδειγμά μας έχουμε προσθέσει μια ψευδομεταβλητή, DM81, για το έτος 1981, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5%²¹.

²⁰ Σύμφωνα με την άποψη των Engel και Granger (1987) ήταν και οι Hakkio και Rush (1991) οι οποίοι αναφέρουν ότι δύο μεταβλητές συνολοκληρώνονται όταν κάθε μεταβλητή ξεχωριστά αποτελεί μη στάσιμη σειρά, αλλά ο γραμμικός συνδυασμός αυτών είναι στάσιμος.

²¹ Η ψευδομεταβλητή DM81 λαμβάνει την τιμή ένα για το έτος 1981 και τη μηδενική τιμή για τα υπόλοιπα έτη.

Επομένως, δεδομένης της εξίσωσης $R_t = a + bGG_t + cDM81 + \varepsilon_t$, ελέγχουμε κατά πόσο τα κατάλοιπα $\hat{e}_t = R_t - \hat{a} - \hat{b}GG_t - \hat{c}DM81$ δεν έχουν μοναδιαία ρίζα. Τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι η μηδενική υπόθεση, δηλαδή η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, δεν απορρίπτεται σε κανένα από τα τρία επίπεδα σημαντικότητας 1%, 5%, και 10%. Αυτό συνεπάγεται ότι τα κατάλοιπά μας αποτελούν μη στάσιμη σειρά και ως επακόλουθο δεν υφίσταται σχέση συνολοκλήρωσης.

Παρόλα αυτά, ο έλεγχος των Engel και Granger μπορεί να θεωρηθεί αναξιόπιστος. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο συγκεκριμένος έλεγχος εξαρτάται από το ποια μεταβλητή θεωρούμε ως εξαρτημένη και ποια ως ανεξάρτητη. Για το λόγο αυτό θεωρείται σκόπιμο να επαναλάβουμε την ανάλυση χρησιμοποιώντας και την GG_t ως ερμηνευτική μεταβλητή. Τα αποτελέσματα του νέου ελέγχου στασιμότητας, θεωρώντας πλέον τις συνολικές δαπάνες ως ερμηνευτική μεταβλητή, συνηγορούν και αυτά υπέρ της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας²².

5.3.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ JOHANSEN

Μια εναλλακτική διαδικασία που χρησιμοποιείται προκειμένου να εντοπίσουμε σχέσεις συνολοκλήρωσης είναι η μεθοδολογία του Johansen (1988). Η διαδικασία αυτή προϋποθέτει οι σειρές μας να είναι στάσιμες. Εφόσον καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι οι σειρές μας είναι $I(1)$, μπορούμε να προχωρήσουμε στη διαδικασία συνολοκλήρωσης. Η συγκεκριμένη μέθοδος στηρίζεται στη μεθοδολογία των VAR (Vector Autoregression) υποδειγμάτων και μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε το μέγιστο αριθμό σχέσεων συνολοκλήρωσης που διέπουν τις μεταβλητές.

Έστω λοιπόν Y_t ένα διάνυσμα $n \times 1$ μη στάσιμων $I(1)$ μεταβλητών το οποίο εκφράζεται ως ένα VAR υπόδειγμα p -τάξεως:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B D_t + e_t, \quad t = 1, \dots, T \quad (5.9)$$

²² Οι κρίσιμες τιμές που προκύπτουν από τον ADF έλεγχο μοναδιαίας ρίζας όταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι τα έσοδα είναι ίση με -1,323, ενώ όταν εξαρτημένη μεταβλητή είναι οι δαπάνες η κριτική τιμή ισούται με -1,426. Βλέπε επίσης MacKinnon (1996).

όπου:

Y_t εκφράζει το διάνυσμα των ενδογενών μεταβλητών R και GG, D_t εκφράζει ένα διάνυσμα μη στοχαστικών μεταβλητών, όπως ψευδομεταβλητές, χρονική τάση κ.λ.π. και e_t είναι το διάνυσμα των καταλοίπων, το οποίο πληροί τις ακόλουθες βασικές υποθέσεις:

1. $E(e_t) = 0$
2. $E(e_t e_s') = 0$ για $t \neq s$
3. $E(e_t e_s') = \begin{bmatrix} \text{var}(e_{t1}) & \text{cov}(e_{t1}, e_{t2}) \\ \text{cov}(e_{t1}, e_{t2}) & \text{var}(e_{t2}) \end{bmatrix}$

Κάθε υπόδειγμα VAR σε αρχικές τιμές μπορεί να γραφεί και σε μορφή πρώτων διαφορών με διόρθωση λαθών, δηλαδή θα έχουμε υπόδειγμα μορφής VEC (Vector Error Correction)

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \Pi Y_{t-1} + D X_t + e_t \quad (5.10)$$

όπου:

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \text{ και } \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j, \quad i = 1, \dots, p$$

Η μήτρα Π των παραμέτρων που πολλαπλασιάζει το διάνυσμα υστέρησης Y_{t-1} των ενδογενών μεταβλητών λέγεται και μήτρα ισορροπίας. Στην προκειμένη περίπτωση η μήτρα Π έχει διαστάσεις 2×2 . Ο βαθμός της συγκεκριμένης μήτρας προσδιορίζει το βαθμό συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών του διανύσματος Y_t . Αν ο βαθμός της μήτρας είναι μηδέν, δηλαδή κάθε στοιχείο της μήτρας είναι μηδέν, τότε οι μεταβλητές δεν συνολοκληρώνονται, ενώ αν ο βαθμός της είναι μικρότερος από p , αυτό σημαίνει ότι οι στήλες της Π δεν είναι όλες γραμμικά ανεξάρτητες, πράγμα που επιτρέπει την δυνατότητα σχέσεων συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών (Δημέλη, 2003).

Γενικά, ο αριθμός των σχέσεων συνολοκλήρωσης προσδιορίζεται από τον ίδιο το βαθμό της μήτρας Π ²³. Έτσι, αν έχουμε p ενδογενείς μεταβλητές και κάθε μια είναι $I(1)$ τότε μπορούμε να έχουμε το πολύ $p-1$ γραμμικά ανεξάρτητες σχέσεις συνολοκλήρωσης. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του διμεταβλητού υποδείγματος μας το πολύ να έχουμε μια ανεξάρτητη σχέση συνολοκλήρωσης.

5.3.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Προτού διεξάγουμε των έλεγχο συνολοκλήρωσης θα πρέπει να προσδιορίσουμε τον αριθμό των υστερήσεων που θα χρησιμοποιήσουμε. Ο προσδιορισμός του αριθμού των υστερήσεων γίνεται με τον έλεγχο του Sims (1980). Από τα αποτελέσματα του ελέγχου καταλήξαμε στο να έχουμε μια υστέρηση ($p = 1$), διότι για $p > 1$ οι υστερήσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές²⁴.

Εφόσον έχουμε προσδιορίσει τον αριθμό των υστερήσεων, επόμενο βήμα είναι να ελέγξουμε αν τα κατάλοιπα του VAR υποδείγματος αυτοσυσχετίζονται. Κάνοντας τον έλεγχο αυτοσυσχετίσης, ο οποίος έχει ως μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα είναι λευκός θόρυβος, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση, διότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% η τιμή p είναι 0,3708²⁵. Στη συνέχεια, εξετάζουμε την περίπτωση ύπαρξης του φαινομένου της ετεροσκεδαστικότητας. Ο έλεγχος απέδειξε ότι τα κατάλοιπα δεν πάσχουν από το φαινόμενο αυτό με $\text{prob} = 0,5087$. Τέλος, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% αποδεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση ότι τα κατάλοιπα κατανέμονται κανονικά²⁶.

Οι παραπάνω έλεγχοι θεωρούνται αναγκαίοι για να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι το μοντέλο VAR που θα χρησιμοποιήσουμε είναι κακώς εξειδικευμένο.

Στη συνέχεια, θα εκτιμήσουμε τη σχέση (5.10) σύμφωνα με τη Johansen διαδικασία, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα EViews. Πρέπει να επισημάνουμε, ότι

²³ Σύμφωνα με την Δημέλη (2003), προκειμένου να εξειδικεύσουμε τα διανύσματα συνολοκλήρωσης θα πρέπει να διασπάσουμε τη μήτρα Π σε δύο άλλες α και β τάξης $p \times k$ και βαθμού k έτσι ώστε $\Pi = \alpha\beta'$ όπου κάθε στήλη της μήτρας β είναι και ένα διάνυσμα συνολοκλήρωσης ενώ τα στοιχεία της μήτρας α περιλαμβάνουν τους συντελεστές ταχύτητας προσαρμογής.

²⁴ Βλέπε παράρτημα κεφαλαίου 5, Πίνακας 5.5.

²⁵ Βλέπε παράρτημα κεφαλαίου 5, Πίνακας 5.6.

²⁶ Βλέπε παράρτημα κεφαλαίου 5, Πίνακας 5.7 και 5.8.

όπως και στην περίπτωση της συνολοκλήρωσης των Engel και Granger (1987), προσθέσαμε στο υπόδειγμά μας μια ψευδομεταβλητή, DM81, η οποία παίρνει, την τιμή ένα τη χρονική περίοδο 1981 και τη μηδενική τιμή για όλες τις υπόλοιπες χρονικές περιόδους. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης παραθέτονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.3 Προσδιορισμός πλήθους διανυσμάτων συνολοκλήρωσης

Υπόθεση	Μη διορθωμένες τιμές		Κριτικές τιμές για $\alpha=5\%$	
	Έλεγχος Ίχνους	Έλεγχος Μεγίστης Ιδιοτιμής	Ίχνους	Μεγίστης Ιδιοτιμής
r = 0	35,781	25,353	29,797	21,131
r = 1	10,427	7,964	15,494	14,264

Ο παραπάνω πίνακας μας επιβεβαιώνει ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% υπάρχει μια σχέση συνολοκλήρωσης ανάμεσα στα συνολικά έσοδα και τις συνολικές δαπάνες. Αυτό συμβαίνει διότι, η μηδενική υπόθεση ($r = 0$) απορρίπτεται και άρα έχουμε τουλάχιστον ένα διάνυσμα συνολοκλήρωσης. Στην τελευταία γραμμή του πίνακα γίνεται γνωστός ο αριθμός των διανυσμάτων συνολοκλήρωσης. Τόσο η τιμή της στατιστικής του ίχνους (trace), όσο και η τιμή της στατιστικής της μεγίστης ιδιοτιμής (L-max) συνηγορούν υπέρ της αποδοχής μιας σχέσης συνολοκλήρωσης.

Παρόλα αυτά, ο Harris (1995) στο άρθρο του αναφέρει ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται καθαυτές οι υπολογισμένες τιμές L-max και Trace, αλλά οι διορθωμένες τιμές τους που δίνονται από τον συντελεστή $(T-nk/T)$ επί την μη διορθωμένη τιμή²⁷. Αυτό γίνεται για να είμαστε πιο ακριβείς στις μετρήσεις. Ο πίνακας 5.4 μας παρουσιάζει τις διορθωμένες τιμές των L-max και Trace.

²⁷ Στο συντελεστή $(T-nk/T)$ το T δηλώνει το πλήθος των παρατηρήσεων, το n των αριθμό των μεταβλητών και το k είναι ο αριθμός των υστερήσεων.

Πίνακας 5.4 Έλεγχος συνολοκλήρωσης με διορθωμένες τιμές

Υπόθεση	Διορθωμένες τιμές		Κριτικές τιμές για $\alpha=5\%$	
	Έλεγχος Ίχνους	Έλεγχος Μεγίστης Ιδιοτιμής	Ίχνους	Μεγίστης Ιδιοτιμής
r = 0	34,225	24,681	29,797	21,131
r = 1	9,973	7,617	15,494	14,264

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν μετά τις διορθώσεις των τιμών των δύο στατιστικών, του ίχνους και της μεγίστης ιδιοτιμής, συνηγορούν υπέρ της ύπαρξης μιας σχέσης συνολοκλήρωσης ανάμεσα στα συνολικά έσοδα και τις συνολικές δαπάνες.

Εφόσον, εντοπίστηκε μια σχέση συνολοκλήρωσης το επόμενο βήμα είναι η εκτίμηση του συντελεστή $\hat{b}$, των συνολικών δημοσίων δαπανών, προκειμένου να διαπιστώσουμε την ύπαρξη “ισχυρούς” ή “ασθενούς” μορφής διατηρησιμότητας.

Σύμφωνα, με τους Hakkio και Rush (1991) η συνολοκλήρωση και η συνθήκη $0 < b \leq 1$ είναι αναγκαίες για να υπάρξει διατηρησιμότητα με την “ισχυρή” έννοια. Η Quintos (1995), στο άρθρο της αναφέρει ότι η συνολοκλήρωση και η συνθήκη $0 < b \leq 1$ είναι αναγκαίες για να ισχύει η διατηρησιμότητα, ενώ η συνολοκλήρωση μόνο ικανή συνθήκη. Και συνεχίζει, η συνθήκη $b = 1$ και η συνολοκλήρωση αποτελούν ικανές και αναγκαίες προϋποθέσεις για να ισχύει η διατηρησιμότητα με την “ισχυρή” έννοια. Αντίθετα, η συνθήκη $0 < b < 1$ είναι ικανή για να είναι το έλλειμμα διατηρήσιμο με την “ασθενή” έννοια που σημαίνει ότι η κυβέρνηση μακροχρόνια θα αντιμετωπίσει προβλήματα στην αποπληρωμή του χρέους.

Υιοθετώντας την άποψη της Quintos (1995) και χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που προέκυψαν από την συνάρτηση συνολοκλήρωσης (βλέπε Πίνακα 5.5) μπορούμε να εκτιμήσουμε τον συντελεστή $\hat{b}$.

Πίνακας 5.5 Συντελεστής των δημοσίων δαπανών

LNR	LNGG
1.0000	0,6236 st.er. (0,1756)

Ο συντελεστής των συνολικών δημοσίων δαπανών ισούται με $\hat{b} = 0,6236$ όπως προκύπτει από την συνάρτηση συνολοκλήρωσης. Ο στατιστικός έλεγχος που θα διεξάγουμε έχει ως μηδενική υπόθεση $H_0 : b = 1$ (‘‘ισχυρή’’ διατηρησιμότητα) έναντι της εναλλακτικής $H_1 : b < 1$ (‘‘ασθενή’’ διατηρησιμότητα). Θα απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση όταν $|TS| > t_{44,\alpha}$.

$$TS = \frac{\hat{b}_1 - 1}{se(\hat{b}_1)} = \frac{0,6236 - 1}{0,1756} = -2,1435 \quad 5.11$$

Από τον παραπάνω στατιστικό έλεγχο μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι η μηδενική υπόθεση της ισχυρής διατηρησιμότητας απορρίπτεται. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι το έλλειμμα της Ελλάδας την υπό εξέταση περίοδο είναι διατηρήσιμο με την ‘‘ασθενή’’ έννοια.

Παρόλα αυτά, οι Stock και Watson (1993) πρότειναν την χρήση περισσοτέρων από μια ασυμπτωτικά ισοδύναμων μεθόδων για την εκτίμηση των διανυσμάτων συνολοκλήρωσης²⁸. Συγκεκριμένα, οι Stock και Watson (1993) ανέπτυξαν μια δυναμική μέθοδο εκτίμησης των διανυσμάτων συνολοκλήρωσης. Η μέθοδος αυτή καλείται DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares) και είναι ασυμπτωτικά ισοδύναμη με την μέθοδο συνολοκλήρωσης του Johansen (1988). Αξίζει να επισημάνουμε ότι η μέθοδος DOLS μας παρέχει επίσης μια εναλλακτική μέθοδο εκτίμησης του συντελεστή των δημοσίων δαπανών, $\hat{b}$.

Η μέθοδος DOLS περιλαμβάνει, στην περίπτωση των I(1) σειρών με ένα διάνυσμα συνολοκλήρωσης, την παλινδρόμηση μιας από τις μεταβλητές επί των υπολοίπων και επί των προηγήσεων και υστερήσεων (leads and lags) των πρώτων

²⁸ Βλέπε Stock και Watson (1993) σελ.811.

διαφορών των μεταβλητών που εμφανίζονται στα δεξιά²⁹. Επιπλέον, η επιλογή της μεθόδου αυτής είναι κατάλληλη όταν υπάρχει άγνωστη μορφής αυτοσυσχέτιση.

Συγκεκριμένα, η συνεπής εκτίμηση των τυπικών σφαλμάτων επιτυγχάνεται σε δύο στάδια. Στο πρώτο γίνεται η εκτίμηση με OLS της ακόλουθης παλινδρόμησης:

$$R_t = a + bGG_t + \gamma D81_t + \delta D81GG_t + \sum_{j=-3}^3 \zeta_j \Delta GG_{t+j} \quad 5.12$$

όπου R_t τα κυβερνητικά έσοδα, GG_t οι κυβερνητικές δαπάνες, $D81$ η ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 το 1981 και την τιμή 0 (μηδέν) την υπόλοιπη χρονική περίοδο και ο όρος $D81GG_t$ που υποδηλώνει την αλλαγή στο επίπεδο και στην κλίση της σχέσης συνολοκλήρωσης που προκαλεί η διαρθρωτική αλλαγή. Από την 5.12 παίρνουμε τα κατάλοιπα και εκτιμάμε τη μήτρα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων. Στο δεύτερο στάδιο εκτιμάμε την 5.12 ενσωματώνοντας την μήτρα διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων από το πρώτο στάδιο.

Η επιλογή των υστερήσεων και προηγήσεων γίνεται με τον παρακάτω τύπο³⁰:

$$\text{integer}[4(T/100)^{2/9}] = 3 \text{ lags} \quad 5.13$$

όπου T ο αριθμός των παρατηρήσεων.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου εκτίμησης DOLS παρουσιάζονται στον πίνακα 5.6. Για την παραγωγή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα RATS.

²⁹ Βλέπε Stock και Watson (1993) σελ.784.

³⁰ Βλέπε Newey, W.K και West, K.D (1994).

Πίνακας 5.6 Εκτιμήσεις της μεθόδου DOLS

Μεταβλητή	Συντελεστής	t - στατιστικό
Σταθερός όρος	$\hat{\alpha} = -0,2205$	-0,0554
D81	$\hat{\gamma} = 21,4536$	3,1507
GG_t	$\hat{b} = 1,0808$	7,0913
$D81GG_t$	$\hat{\delta} = -0,6477$	-3,2798

Δεδομένου των αποτελεσμάτων του πίνακα 5.6 μπορούμε να εξάγουμε σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά τον συντελεστή των δημοσίων δαπανών. Η εκτίμηση του συντελεστή $\hat{\delta} = -0,6477$ μας δείχνει τη διαφορά στην κλίση της περιόδου μέχρι το 1981 με την κλίση μετά το 1981. Συγκεκριμένα, μπορούμε να πούμε ότι συντελεστής των δημοσίων δαπανών πριν το 1981 ήταν ίσος με 1,0808. Η διαρθρωτική αλλαγή που προκλήθηκε το 1981 είχε σαν αποτέλεσμα την μείωση του συντελεστή των δημοσίων δαπανών κατά 0,6477. Επομένως το ύψος του συντελεστή μετά το 1981 κυμάνθηκε στο 0,4331.

Τέλος, όσον αφορά την υπόθεση της διατηρησιμότητας από τα αποτελέσματα του ελέγχου διαπιστώσαμε ότι το έλλειμμα του προϋπολογισμού, πριν το 1980, είναι διατηρήσιμο με την "ισχυρή" του έννοια, ενώ την περίοδο μετά το 1981 η υπόθεση της διατηρησιμότητας ικανοποιείται στην "ασθενή" της μορφή.

5.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η οικονομετρική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με στόχο τον εντοπισμό μιας σχέσης μακροχρόνιας ισορροπίας που να συνδέει τις δύο μεταβλητές του υποδείγματος. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε προς επίτευξη αυτού του σκοπού στηρίζεται στους ελέγχους μοναδιαίας ρίζας και συνολοκλήρωσης. Αρχικά, ελέγχουμε εάν οι σειρές μας είναι στάσιμες με οποιαδήποτε διαδικασία ελέγχου

μοναδιαίας ρίζας. Εφόσον, διαπιστώσουμε ότι οι σειρές μας είναι στάσιμες ίδιας τάξης, κάνουμε χρήση του ελέγχου συνολοκλήρωσης του Johansen (1988). Τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των δαπανών και εσόδων υφίσταται την υπό εξέταση περίοδο.

Το επόμενο βήμα της ανάλυσης είναι ο προσδιορισμός του είδους της διατηρησιμότητας. Τόσο τα αποτελέσματα του ελέγχου του Johansen (1988), όσο και η δυναμική μέθοδο εκτίμησης διανυσμάτων συνολοκλήρωσης των Stock και Watson (1993) κατέληξαν στο ίδιο συμπέρασμα, ότι το έλλειμμα του προϋπολογισμού της Ελλάδας αλλά και γενικότερα η δημοσιονομική πολιτική που ακολούθησε είναι διατηρήσιμη με την "ασθενή" της μορφή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

Πίνακας 5.7 Προσδιορισμός αριθμού υστερήσεων

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LNR, LNGG						
Exogenous Variables:C						
Samples: 1960 – 2005						
Included observations : 43						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	36.2700	NA	0.00069	-1.59395	-1.51204	-1.56374
1	163.142	236.0412*	2.30e-06*	-7.30894*	-7.06319*	-7.21831*
2	165.429	4.042430	2.49e-06*	-7.22927	-6.81969	-7.07823
* indicates lag order selected by the criterion						

Πίνακας 5.8 Έλεγχος αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων

VAR Residual Serial Correlation LM Test		
H ₀ : no serial correlation at lag order h		
Sample: 1960 – 2005		
Included observations: 45		
Lags	LM-Stat	Prob
1	4.26946	0.3708

Πίνακας 5.9 Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας

VAR Residual Heteroskedasticity Tests		
Sample: 1960 -2005		
Included observations: 45		
Joint test:		
Chi-sq	df	Prob
11.23759	12	0.5087

Πίνακας 5.10 Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

VAR Residual Normality Tests			
H_0 : residuals are multivariate normal			
Sample: 1960 – 2005			
Included observations: 45			
Component	Jarque-Berra	df	Prb
1	6.225651	2	0.0445
2	2.710117	2	0.2569
Joint	8.935769	4	0.0627

Πίνακας 5.11 Στατιστικά στοιχεία.

(% του ΑΕΠ)

Έτος	Συν. Δαπάνες	Συν. Έσοδα	LN(Συν. Δαπανών)	LN(Συν. Εσόδων)	Χρέος	Έλλειμμα	Έτος	Συν. Δαπάνες	Συν. Έσοδα	LN(Συν. Δαπανών)	LN(Συν. Εσόδων)	Χρέος	Έλλειμμα
1960	22,10	22,40	3,0956	3,1091		0,30	1983	37,50	30,20	3,6243	3,4078	36,70	-7,30
1961	21,90	22,60	3,0865	3,1179		0,80	1984	39,40	31,10	3,6738	3,4372	44,50	-8,30
1962	23,30	23,90	3,1485	3,1739		0,60	1985	42,50	31,10	3,7495	3,4372	43,30	-11,40
1963	22,30	23,50	3,1046	3,1570		1,20	1986	42,20	32,70	3,7424	3,4874	51,50	-9,50
1964	22,80	23,90	3,1268	3,1739		1,10	1987	41,90	32,50	3,7353	3,4812	59,50	-9,40
1965	22,80	23,20	3,1268	3,1442		0,40	1988	44,00	32,40	3,7842	3,4782	66,40	-11,60
1966	23,90	24,60	3,1739	3,2027		0,60	1989	45,40	31,80	3,8155	3,4595	68,40	-13,60
1967	25,70	25,50	3,2465	3,2387		-0,20	1990	50,20	34,50	3,9160	3,5410	74,90	-15,70
1968	25,90	26,40	3,2542	3,2734		0,50	1991	46,70	35,60	3,8437	3,5723	78,70	-11,00
1969	24,90	26,10	3,2149	3,2619		1,20	1992	49,40	37,20	3,9000	3,6163	83,40	-12,20
1970	24,40	25,10	3,1946	3,2229	20,00	0,70	1993	52,00	38,60	3,9512	3,6533	106,40	-13,40
1971	24,50	24,70	3,1987	3,2068	19,20	0,10	1994	49,90	40,70	3,9100	3,7062	105,20	-9,30
1972	24,60	24,60	3,2027	3,2027	20,20	0,00	1995	51,00	40,90	3,9318	3,7111	105,70	-10,20
1973	23,10	23,10	3,1398	3,1398	17,50	0,00	1996	49,20	41,70	3,8959	3,7305	109,90	-7,40
1974	26,10	24,80	3,2619	3,2108	22,00	-1,30	1997	50,10	43,50	3,9140	3,7728	107,20	-6,60
1975	27,90	25,00	3,3286	3,2189	19,90	-2,80	1998	49,50	45,20	3,9020	3,8111	106,10	-4,30
1976	27,80	26,20	3,3250	3,2658	19,20	-1,60	1999	49,50	46,00	3,9020	3,8286	103,80	-3,50
1977	29,10	26,60	3,3707	3,2809	19,20	-2,40	2000	51,10	47,00	3,9338	3,8501	110,20	-4,10
1978	29,50	26,70	3,3844	3,2847	24,20	-2,80	2001	49,80	44,90	3,9080	3,8044	113,20	-4,90
1979	29,30	27,00	3,3776	3,2958	23,20	-2,30	2002	49,20	43,90	3,9100	3,7819	110,70	-5,30
1980	29,20	26,70	3,3742	3,2847	24,30	-2,50	2003	49,20	43,00	3,8959	3,7612	107,80	-6,20
1981	34,40	26,00	3,5381	3,2581	29,50	-8,40	2004	49,80	42,10	3,9080	3,7400	108,50	-7,70
1982	35,30	28,20	3,5639	3,3393	31,90	-7,10	2005	46,70	41,60	3,8437	3,7281	107,50	-5,10

Πηγή: Καραβίτης Η. Νικόλαος, *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Αθήνα 2008, Εκδόσεις Διόνικος (υπό έκδοση).

ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ελέγξει εμπειρικά αν ισχύει η υπόθεση της διατηρησιμότητας των δημοσίων οικονομικών στην Ελλάδα. Προς επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιήθηκαν ετήσια στοιχεία, που καλύπτουν τη χρονική περίοδο από το 1960 μέχρι το 2005. Επιπλέον, η ανάλυση, θεωρητική και εμπειρική, βασίστηκε στο υπόδειγμα των Hakkio και Rush (1991).

Προκειμένου, να καταλήξουμε στην αποδοχή ή μη της υπόθεσης της διατηρησιμότητας, κρίθηκε σκόπιμο να εξετασθεί η συμπεριφορά δυο χρονολογικών σειρών, των συνολικών δαπανών και των συνολικών εσόδων. Χρησιμοποιώντας ελέγχους μοναδιαίας ρίζας, διαπιστώθηκε ότι οι σειρές είναι στάσιμες στις πρώτες διαφορές. Εφόσον οι σειρές είναι $I(1)$, το επόμενο βήμα της ανάλυσης είναι να εντοπίσουμε μια σχέση που να συνδέει τις δύο χρονολογικές σειρές. Αυτό επιτυγχάνεται με τον έλεγχο συνολοκλήρωσης του Johansen (1988). Τα αποτελέσματα του ελέγχου συνολοκλήρωσης εντόπισαν την ύπαρξη μιας σχέσης που συνδέει τις δύο σειρές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Επομένως, δεδομένης της σχέσης συνολοκλήρωσης που εντοπίστηκε μεταξύ των δυο μεταβλητών, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι διαχρονικά ο περιορισμός του προϋπολογισμού ικανοποιείται. Αυτό σημαίνει ότι η δημοσιονομική πολιτική της Ελλάδας την περίοδο 1960 - 2005 είναι διατηρήσιμη. Παρόλα αυτά το είδος της διατηρησιμότητας που εντοπίστηκε, "ασθενή" διατηρησιμότητα, τόσο από τη μεθοδολογία του Johansen (1988) όσο και από τη μέθοδο DOLS πιθανόν να προκαλέσει προβλήματα στην άσκηση μακροχρόνιας δημοσιονομικής πολιτικής. Αυτό βέβαια οφείλεται στην ισχύ της συνθήκης $0 < b < 1$ η οποία υποδηλώνει ότι η κυβέρνηση συνεχίζει να ξοδεύει περισσότερα από ότι κερδίζει αυξάνοντας έτσι την

πιθανότητα να αθετήσει τις υποχρεώσεις της και να αντιμετωπίσει σημαντικά προβλήματα στη μακροχρόνια εξυπηρέτηση του χρέους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανδρικόπουλος Α. (2003), *Οικονομετρία Βασική Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.
- Δημέλη, Σ. (2002), *Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης χρονολογικών σειρών*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική.
- Γεωργακόπουλος, Θ. (1997), *Εισαγωγή στη Δημόσια Οικονομική*, Αθήνα, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.
- Καραβίτης Η. Νικόλαος (2008), *Δημόσιο Χρέος και Έλλειμμα*, Αθήνα, Εκδόσεις Διόνικος (υπό έκδοση).
- Κρατικός Προϋπολογισμός 2000, Εισηγητική Έκθεση.
- Προβόπουλος Γ.Α. (1985), *Ο Δημόσιος Τομέας στην Ελληνική Οικονομία: Πρόσφατες Τάσεις και Οικονομικές Επιπτώσεις*, Αθήνα, Ινστιτούτο Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- Τάτσος Ν. (1994), *Τα Δημόσια Οικονομικά στην Ελλάδα*, Αθήνα, Εκδόσεις «Το Οικονομικό».
- Χρήστου, Γ. (2002), *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*, Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.
- Stiglitz, J. (1992), *Οικονομική του Δημοσίου Τομέα*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Afonso, A. (2000), “Fiscal Policy Sustainability: some unpleasant European evidence”, Technical University of Lisbon, ISEG, Working Paper, No:12/2000/DE/CISEP.
- Afonso, A. (2005), “Fiscal Sustainability: The Unpleasant European Case”, *FinanzArchiv*, Vol. **61**, pp. 19-44.
- Ahmed S. and Rogers J.H. (1995), “Government budget deficits and trade deficits: Are present value constraints satisfied in long-term data?”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. **36**, pp. 351-374.

- Arghyrou, M. and Luintel, K. (2003), "Government Solvency: Revisiting some EMU Countries", Royal Economic Society Annual Conference 2003, No. 8.
- Arghyrou, M. (2004), "Debt sustainability, structural breaks and non-linear fiscal adjustment. A testing application to Greek fiscal policy", Economics and Finance Discussion Paper 04-01.
- Ballabriga, F. and Martinez-Mongay, C. (2005), "Sustainability of EU public finances", European Commission, Economic Paper, No 225, April.
- Bohn, H. (2005), "The Sustainability of Fiscal Policy in the United States", *CESIFO Working Paper* No.1446, April 2005
- Bravo, A. and Silvestre, A. (2001), "Are the national public finances sustainable in the EU? A cointegration analysis", Working Paper 9/1999/DE, Instituto Superior de Economia e Gestao.
- Bravo, A. and Silvestre, A. (2002), "Intertemporal Sustainability of Fiscal Policies: Some Tests for European countries", *European Journal of Political Economy*, Vol. **18**, pp. 1135-1143.
- Caporale, G. (1995), "Bubble finance and debt sustainability: a test of the government's intertemporal budget constraint", *Applied Economics*, Vol. **27**, pp. 1135-1143.
- Chalk, N. and Hemming, R. (2000), "Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice", IMF Working Paper, 00/81, April.
- Claeys, P. (2007), "Sustainability of EU fiscal policies: A panel test", Research Institute of Applied Economics, IREA, Working paper, No.200702.
- Collignon, S. and S. Mundschenk (1999), "The Sustainability of Public Debt in Europe", *Economia Internazionale*, Vol. **52**, pp. 101-159.
- Corsetti G. and Roubini N. (1991), "Fiscal deficits, public debt, and government solvency: Evidence from OECD countries", *Journal of Japanese and International Economies*, Vol. **5**, pp. 354-380.
- Council of the European Union (2001), "The contribution of public finances to growth and employment: improving quality and sustainability", No.6997/01, March.
- Cuddington, J. (1997), "Analysing the Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries", Policy Research Working Paper No. 1784, World Bank.
- De Castro, F. and Hernandez, P. (2002), "On the sustainability of Spanish public budget performance", *Revista de Economia Publica*, 160-(1/2002): 9-27

- Dickey, David A. And Fuller, Wayne A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. **74**, pp. 427-431.
- Marin, J. (2002), "Sustainability of Public Finances and Automatic Stabilization under a Rule of Budgetary Discipline", European Central Bank, Working Paper No. **193**, November.
- Giamarioli, N. (2007), "Challenges to Fiscal Sustainability in the Euro Area", European Central Bank, Monthly Bulletin, February 2007, pp. 59-72.
- ECB(2007): "Assessing Fiscal Soundness: Theory and Practice", European Central Bank, Occasional Paper Series, No.**56**, March.
- Engel, R.F. and Granger, C.W.J. (1987), "Cointegration and Error-Correction: Representation and Testing", *Econometrica*, Vol. **55**, pp. 251-276.
- European Commission, "The Long-run Sustainability of Public Finances in the European Union", *European Economy*, 4/2006.
- Feve, P., Henin, P. (1998), "Assessing effective sustainability of fiscal policy within the G-7", *Couverture Orange*, CEPREMAP No. 9815, June.
- Haan de, J., Sturm, J-E and de Groot, O. (2004), "Policy adjustments and sustainability of public finances in the Netherlands" presented at the European Public Choice Society Annual Conference, University of Durham, March 2005.
- Hakkio, C. S. and M. Rush (1991), "Is the Budget Deficit "too large"", *Economic Enquiry*, Vol. **29**, pp. 429-445.
- Hamilton, James D. and Marjorie A. Flavin (1986), "On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing", *American Economic Review*, 808-816.
- Harris, R. (1995) "Using Cointegration Analysis in Econometric Modeling", London, Prentice Hall.
- HM Treasury(2005), "Long-run public finance report: an analysis of fiscal sustainability", A discussion Paper, London.
- Hondroyannis, G. and Papapetrou, E. (1996), "An examination of the causal relationship between government spending and revenue: A cointegration analysis" *Public Choice*, Vol. **89**, pp. 363-374.
- IMF, "Assessing Sustainability", prepared by the policy Development and Review Department, May 2002.

- IMF (2001), World Economic Outlook May 2001, International Monetary Fund.
- Johansen, S (1988), "Statistical analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. **12**, pp.231-254.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root", *Journal of Econometrics*, Vol. **54**, pp.159-178.
- MacKinnon, J. G. (1996), "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. **11**, pp. 601-618.
- Makrydakis S., Tzavalis E. and Balfoussias A. (1999), "Policy regime changes and long-run sustainability of fiscal policy: an application to Greece", *Economic Modelling*, Vol. **16**, pp. 71-86.
- Marinheiro, C. (2006), "The sustainability of Portuguese fiscal policy in historical perspective"
- Newey, W.K. and West, K.D. (1994), "Automatic lag selection in covariance matrix estimation", *Review of Economic Studies*, **61**(4), 631-653.
- Phillips, P.C.B., Perron, P. (1988), "Testing for a unit root in time series regression", *Biometrika* Vol. **75**, pp. 335-346.
- Papadopoulos, A. P. and Sidiropoulos, M. G. (1999), "The Sustainability of Fiscal Policies in the European Union", *International Advances in Economic Research*, Vol. **5**, pp. 289-307.
- Polito, V. and Wickens, M. (2005), "Measuring Fiscal Sustainability" CEPR Working paper No.5312
- Prohl, S., Schneider, F. (2006), "Sustainability of public debt and budget deficit: Panel cointegration analysis for the European Union member countries", *Department of Economics, Johannes Kepler University of Linz, Working Paper* No. 0610.
- Puhakka, M. (2005), "The effects of aging population on the sustainability of fiscal policy", Bank of Finland Research, Discussion Papers, No. **26**.
- Quintos, C. E. (1995), "Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts", *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. **13**, pp.409-417.
- Sims, C.A. (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometric*, Vol. **48**, pp. 1-47.
- Stock, J.H. and Watson, M.W. (1993), "A Simple Estimator of Cointegration Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, **61**: 783-820.

- Trehan, Bharat, and Carl E. Walsh (1988), “Common Trends, Intertemporal Budget Balance and Revenue Smoothing”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, **12**: 425-444.
- Turini, A., Veld, J. (2004) “The impact of the EU fiscal framework on economic activity” European Commission, May.
- Uctum, M., Wickens, M. (1997), “Debt and deficit ceilings, and sustainability of fiscal policies: an intertemporal analysis”, CEPR Discussion Paper No. 1612, March.
- Wilcox, David W. (1989), “The Sustainability of Government Deficit: Implications of the Present – Value Borrowing Constraint”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. **21**, pp. 291-306.
- Wyplosz, C, (2007), “Debt Sustainability Assessment: The IMF Approach and Alternatives”, HEI Working Paper No. 03/2007.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

<http://www.stefancollignon.de/PDF/Sustainability%20Paper%2016.pdf>

http://www.ifk-cfs.de/papers/NPFSoo4_Stromsheim-preliminary.pdf