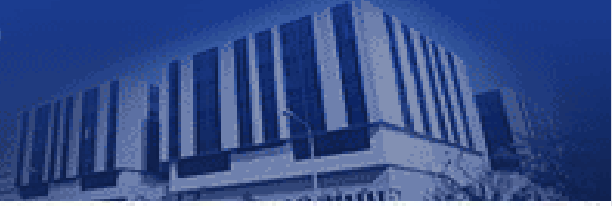




www.uom.gr

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Ο νόμος του Wagner:

*Μια εμπειρική μελέτη για Ελλάδα
Ισπανία και Πορτογαλία*



Διπλωματική
Εργασία

Μεταπτυχιακός φοιτητής:
Γκαΐλας Χρήστος | ΑΜ: 11/12

Ο νόμος του Wagner

- Έχει αποτελέσει αντικείμενο εντατικών ερευνών
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της οικονομικής ανάπτυξης, η οικονομική δραστηριότητα του κράτους αυξάνεται σε σχέση με την ιδιωτική οικονομική δραστηριότητα.
- Υψηλότερα επίπεδα οικονομικής ανάπτυξης
 - ↳ Υψηλότερα επίπεδα δημόσιων δαπανών
- Θα εξετάσουμε την εφαρμογή του σε 3 χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου που δοκιμάζονται ιδιαίτερα από την οικονομική κρίση, αφού πρώτα εξετάσουμε ξεχωριστά τις οικονομίες τους διαχρονικά.

Ιστορική αναδρομή για την Ελλάδα

□ Σημαντικές περιόδους

- Μακρά μεταπολεμική φάση πραγματικής σύγκλισης
- Η (μεταβατική) περίοδος 1975 - 1979
- Η περίοδος ύφεσης 1980 - 1995 (κρίση υπερσυσσώρευσης κεφαλαίου)
- Η φάση πραγματικής σύγκλισης 1996 – 2008
- Στο κατώφλι της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης (2008 – σήμερα)

□ Σημαντικά γεγονότα

- 01/01/2002: υιοθέτηση του Ευρώ
- 2001 – 2005: παραβίαση κριτηρίου για έλλειμμα κάτω από 3% του Συμφώνου Σταθερότητας
- 2009: Παρουσιάζεται το 2^ο μεγαλύτερο έλλειμμα κρατικού προϋπολογισμού και το 2^ο μεγαλύτερο Δημόσιο Χρέος εντός της Ε.Ε. → αρνητικοί ρυθμοί μεγάλυνσης → υψηλότερο κόστος δανεισμού
- Μάιος 2010: υπογραφή Μνημονίου με INF, Ε.Ε. και Ε.Κ.Τ. για κάλυψη των δανειακών αναγκών.

Γενικά στοιχεία για την Ελληνική οικονομία

- Θεωρείται ανεπτυγμένη χώρα
 - Κατατάσσεται 22^η παγκοσμίως για την ποιότητα ζωής που προσφέρει
 - Το ΑΕΠ της = 94% του Ευρωπαϊκού μ.ο. (2008)
 - Υψηλή παραγωγικότητα εργασίας (92% του Ευρωπαϊκού μ.ο.)
- Βασικοί κλάδοι: τουρισμός, ναυτιλία, βιομηχανική παραγωγή τροφίμων, επεξεργασία καπνού, υφαντουργία, χημικά, προϊόντα μετάλλου και οι μονάδες διύλισης πετρελαίου.
- Ελλειματικό εξωτερικό ισοζύγιο αγαθών
- Οικονομική πολιτική τελευταίας 20ετίας → αναδιανομή του εισδήματος σε βάρος των εργαζομένων και μείωση φορολογικών εσόδων (αύξηση φορολογίας επί εισοδημάτων και μείωση επί των κερδών)
- Σημαντικά προβλήματα: υψηλή ανεργία, γραφειοκρατία, πολιτική και οικονομική διαφθορά, χαμηλή ανταγωνιστικότητα.

Ιστορική αναδρομή για την Ισπανία

□ Σημαντικές περιόδους

- Αρχές του 20^{ου} αιώνα - Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμος: γεωργική οικονομία, με το κράτος περιορισμένο σε παραδοσιακές δραστηριότητες.
- 1923 – 1930: Διακυβέρνηση επί M.P.Rivera – αποτυχημένη προσπάθεια για μεταρύθμιση του συστήματος
- 1931 – 1936: αντικατάσταση της μοναρχίας από τη Β΄ Ισπανική Δημοκρατία
- Ο Ισπανικός Εμφύλιος (1936- 1939): μεταξύ Ισπανών Εθνικιστών (Franco) και των Δημοκρατικών κομμουνιστικών και αναρχικών δυνάμεων (Manuel Azaña)
- Η δικτατορία του Franco (1939 – 1975): το οικονομικό θαύμα της Ισπανίας
- 1975 – 1990: οικονομική σταθερότητα και σημαντικά βήματα εξωτερικής πολιτικής (πχ μέλος του NATO)
- 1990 – 2007: οικονομική ανάκαμψη από την κρίση του '90, υιοθέτηση του Ευρώ και η έξαρση σε θέματα ιδιοκτησίας
- Η περίοδος της οικονομικής κρίσης (2007 – σήμερα): η «φούσκα ακινήτων» και η αντιστροφή της οικονομικής άνθησης μιας δεκαετίας

Γενικά στοιχεία για την Ισπανική οικονομία

- Συγκαταλέγεται στις 23 πιο ανεπτυγμένες χώρες
 - Κατατάσσεται ως η 13^η μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο και 4^η στην Ευρωζώνη
 - Το ΑΕΠ της αποτελεί το 105% του μ.ο. Της Ε.Ε. των 28 μελών (2006)
 - Χαμηλή ανεργία (7,6% το 2006) πριν την παγκόσμια κρίση
 - Υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης
- Μετά τη «φούσκα ακινήτων» → αποδυνάμωση της οικονομίας και εκτίναξη της ανεργίας πάνω από 25%
- Αδύναμα σημεία της Ισπανικής οικονομίας:
 - Υψηλός πληθωρισμός
 - Μεγάλο ποσοστό παραοικονομίας
 - Προβληματικό εκπαιδευτικό σύστημα

Ιστορική αναδρομή για την Πορτογαλία

□ Σημαντικές περιόδους

- Αρχές του 20^{ου} αιώνα - 1925: μακρά περίοδος οικονομικής, πολιτικής και κοινωνικής αστάθειας.
- 1926 – 1974: Δικτατορία του António de Oliveira Salazar
- 1974 – 1985: Επιστροφή στην προεδρευομένη κοινοβουλευτική δημοκρατία και εγκατάλειψη των αποικιών
- 1985- 1995: θεσμικές εξελίξεις που υπόσχονται οικονομικό μέλλον
- 1995 – 2008: περίοδος ύφεσης εξαιτίας έλλειψης κατάλληλων υποδομών
- Η περίοδος της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης (2008 – σήμερα)

Γενικά στοιχεία για την Πορτογαλική οικονομία

- Μικτή οικονομία που χαρακτηρίζεται από υψηλά εισοδήματα
- Τοποθετείται στην 49^η θέση από 144 χώρες στην Παγκόσμια Έκθεση Ανταγωνιστικότητας 2012 -2013
- Οι εισαγωγές και εξαγωγές της γίνονται κυρίως με χώρες της Ε.Ε.
- Μέλος της Ο.Ν.Ε. από το 1999 ενώ κυκλοφορεί το Ευρώ από το 2002.
- Υψηλό δημόσιο χρέος
- Διαρκής προσπάθεια για να κρατήσει το δημόσιο έλλειμα γύρω από τον Ευρωπαϊκό μ.ο.
- Δεν αναμένεται να ανακάμψει σημαντικά μέχρι το 2014.

Το θεωρητικό πλαίσιο του νόμου του Wagner

- Ο οικονομολόγος Adolph Wagner (1835-1917) στα τέλη του 19ου αιώνα, διατύπωσε την ιδέα ότι υπάρχει μία μακροπρόθεσμη σχέση ανάμεσα στις κρατικές δαπάνες και την οικονομική ανάπτυξη, βασιζόμενος σε εμπειρικές παρατηρήσεις.
- Εξήγηση από την πλευρά της ζήτησης για την αύξηση των δημοσίων δαπανών.
- Τρεις αιτίες για την εξήγηση της κρατικής παρέμβασης:
 - Υποκατάσταση ιδιωτικών δραστηριοτήτων με δημόσιες
 - Αύξηση δαπανών κοινωνικού κράτους (εκπαίδευση, αναδιανομή εισοδήματος κ.α.)
 - Αύξηση δραστηριοτήτων δημοσίου για έλεγχο μονοπωλίων
- Πολλές και διαφορετικές οι εκδοχές του νόμου του Wagner, με πιο ευρέως αποδεκτή το υπόδειγμα του Musgrave (1969): $(GSP/GDP) = f(GDP/N)$

Αμφισβήτηση του νόμου του Wagner

- Το θεωρητικό υπόβαθρο του νόμου του Wagner έχει γίνει πολλές φορές αντικείμενο κριτικής εξαιτίας:
 - Ασάφεια στον ορισμό του (απόλυτη ή σχετική αύξηση δαπανών;)
 - Ακατάλληλος ο τίτλος «νόμος»
 - Η κανονιστική θεωρία
 - Η οργανική αντιμετώπιση του κράτους ως υποθάλπων στοιχείο του νόμου
 - Η έλλειψη συνοχής της θεωρίας που εξηγεί τη βασική πρόταση του νόμου

- Η βασική θεωρία που αντιτίθεται στον νόμο του Wagner είναι η θεωρία του Keynes: αντιμετωπίζει τις δαπάνες ως εξωγενή μεταβλητή και υποστηρίζει πως η φορά της αιτιότητας είναι από Δημόσιες Δαπάνες → Οικονομική Ανάπτυξη.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

- Ο Magnus Henrekson στο άρθρο του «Wagner's Law - A Spurious Relationship?» (1993) αναφέρει ότι παρόλο που ο νόμος του Wagner έχει επιβεβαιωθεί από πολλές εμπειρικές μελέτες, αυτές πιθανώς να έχουν ψευδή ευρήματα, διότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι μη στάσιμες και δεν είναι συνολοκληρωμένες. (στοιχεία για την Σουηδία από 1861-1990)
- Ο Safa Demirbas στη μελέτη του «Cointegration Analysis- Causality Testing And Wagner's Law: The Case Of Turkey, 1950-1990» (1999) χρησιμοποιεί δεδομένα για την Τουρκία από το 1950 ως το 1990. Τα στοιχεία της συνολοκλήρωσης ήταν επαρκή ώστε να αποδειχθεί μια μακροχρόνια σχέση μεταξύ των δημοσίων δαπανών και εισοδήματος και να επιβεβαιωθεί ο νόμος του Wagner.
- Το 2004, οι Δριτσάκης Νικόλαος και Αδαμόπουλος Αντώνης, με την έρευνα «A causal relationship between government spending and economic development: an empirical examination of the Greek economy» αξιολόγησαν τρία εναλλακτικά μοντέλα σε σχέση με το νόμο του Wagner χρησιμοποιώντας όλες τις ολικές ή μερικές δημόσιες δαπάνες για τα έτη 1960 - 2001. Οι δαπάνες αυτές, καταλλήγει η έρευνα, αυξήθηκαν με μεγάλη ταχύτητα, επιβεβαιώνοντας το νόμο του Wagner.

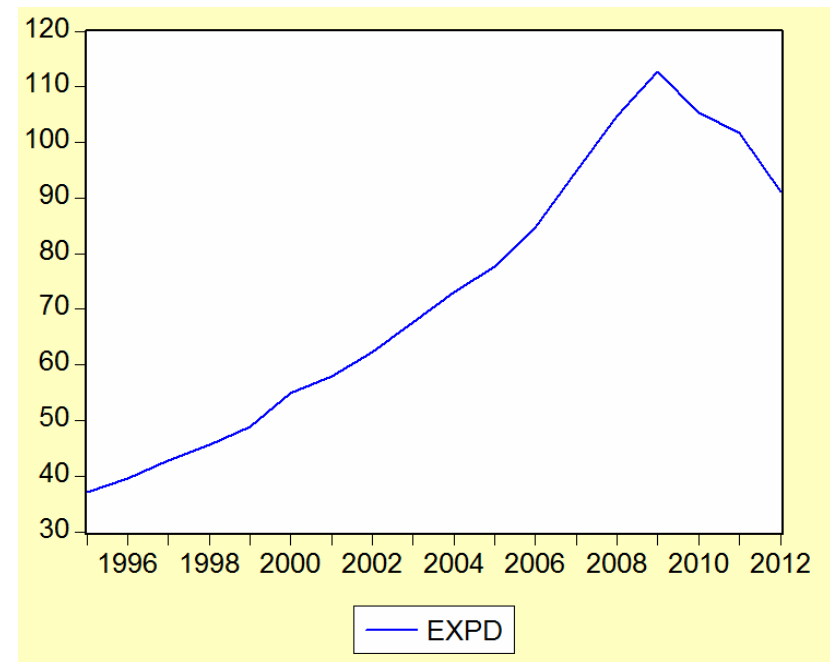
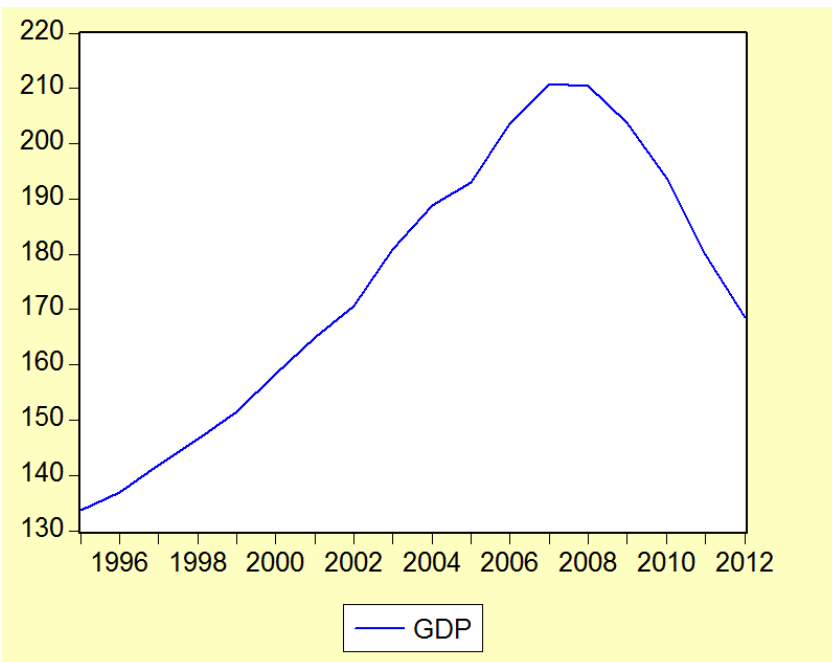
Βιβλιογραφική ανασκόπηση (συνέχεια..)

- Το 1977 δημοσιεύθηκε το άρθρο του *Jack Diamond* «Wagner's law and the developing countries». Εξετάζει εμπειρικά τις συνέπειες μιας αύξησης του μεριδίου των δημοσίων δαπανών στην οικονομική ανάπτυξη, σε δείγμα 41 αναπτυσσόμενων χωρών. Γενικά, η σχέση διαγράφεται αρνητική και δυστυχώς τα δεδομένα δεν επέτρεψαν περαιτέρω έρευνα για τους λόγους ύπαρξης αυτής της αντίστροφης σχέσης.
- Το 2009 οι Κατρακυλίδης Κωνσταντίνος και Τσαλίκη Περσεφόνη, δημοσιεύουν την έρευνα με τίτλο «Further evidence on the causal relationship between government spending and economic growth: The case of Greece, 1958–2004». Πρωταρχικός της σκοπός είναι η εμπειρική εξέταση της σχέσης μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και κρατικών δαπανών και παράλληλα, ο προσδιορισμός του βαθμού στον οποίο η οικονομική ανάπτυξη προκαλεί την αύξηση των κρατικών δαπανών (νόμος του Wagner) ή το αντίστροφο (Κεϋνσιανή υπόθεση). Αποκαλύπτεται μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των κρατικών δαπανών και της οικονομικής ανάπτυξης.
- Το 2012 η έρευνα «Ο νόμος του Wagner: Μία εμπειρική διερεύνηση με την προσέγγιση της συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα» της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Αλεξάνδρας Γκουλγκουτσικά, αποδεικνύει την μακροχρόνια σχέση μεταξύ δημοσίων δαπανών και οικονομικής ανάπτυξης. Στην έρευνα πήραν μέρος 32 χώρες στις οποίες συμπεριλαμβάνονται έντονα βιομηχανοποιημένες οικονομίες αλλά και αναπτυσσόμενες και χρησιμοποιείται η μέθοδος της συνολοκλήρωσης. Το σημαντικότερο εύρημα της έρευνας είναι η ύπαρξη εντονότερης σχέσης των μεταβλητών σε χώρες που βρίσκονται σε αρχικά στάδια ανάπτυξης. Γενικότερα όμως, περιλαμβάνει αποτελέσματα που υποστηρίζουν τόσο το νόμο του Wagner όσο και την Κεϋνσιανή θεωρία.

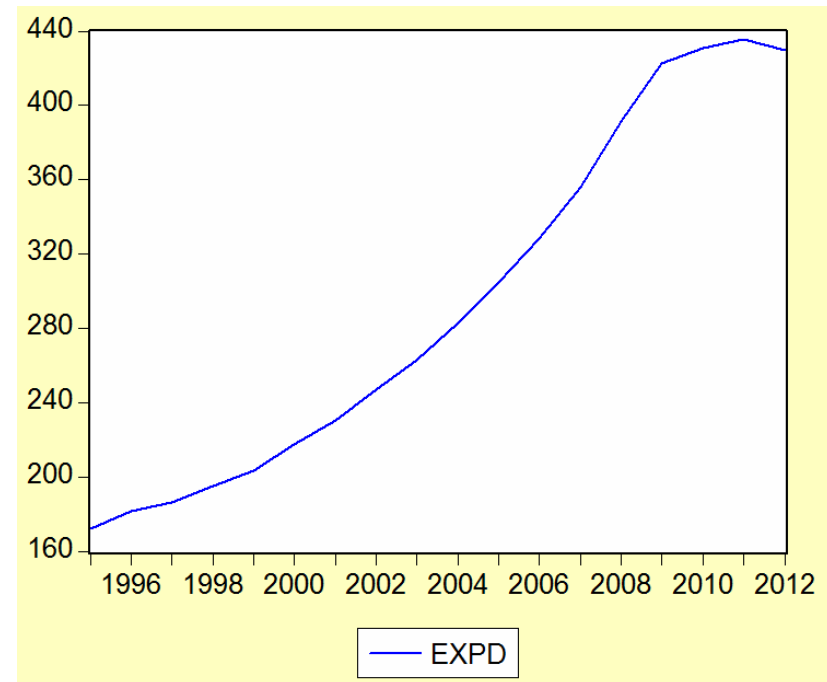
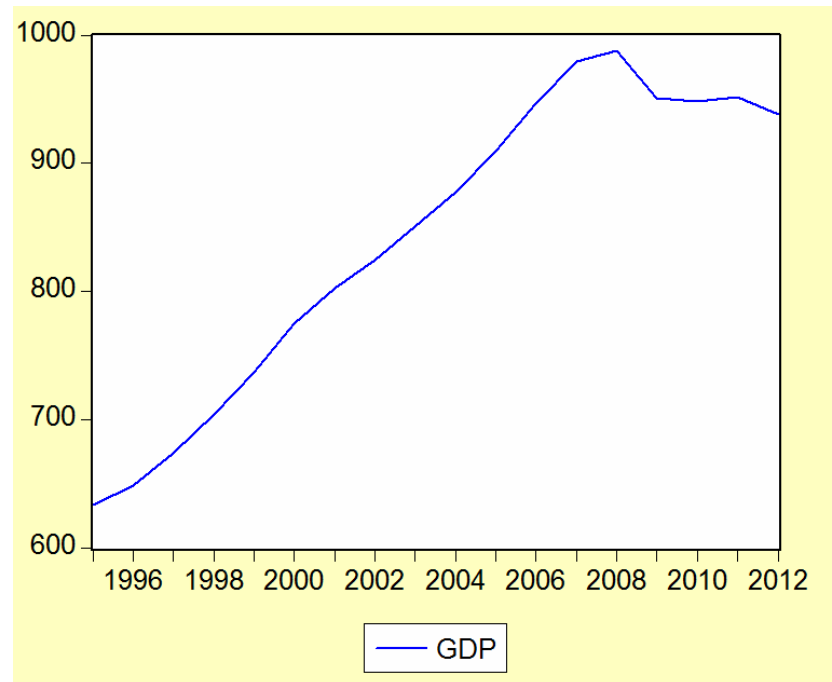
Ορισμοί και διευκρινήσεις

- **Δημόσιες ή κρατικές δαπάνες:** οι πληρωμές που διενεργούν οι δημόσιοι φορείς μέσω του προϋπολογισμού με στόχο την επίτευξη ορισμένων σκοπών (άριστη κατανομή παραγωγικών μέσων, δίκαιη διανομή του εισοδήματος κ.α.)
- **Οικονομική ανάπτυξη:** η διαδικασία με την οποία το πραγματικό εθνικό εισόδημα μίας χώρας αυξάνει στη διάρκεια μίας μακράς χρονικής περιόδου.
- **Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ή Α.Ε.Π.):** το σύνολο όλων των προϊόντων και αγαθών που παράγει μια οικονομία, εκφρασμένο σε χρηματικές μονάδες.
- Τα στοιχεία για Α.Ε.Π. και Δημόσιες Δαπάνες των χωρών που εξετάζουμε, τα εξαγάγαμε από την επίσημη ιστοσελίδα της Eurostat και αφορούν δείγμα 18 παρατηρήσεων (1995 – 2012).

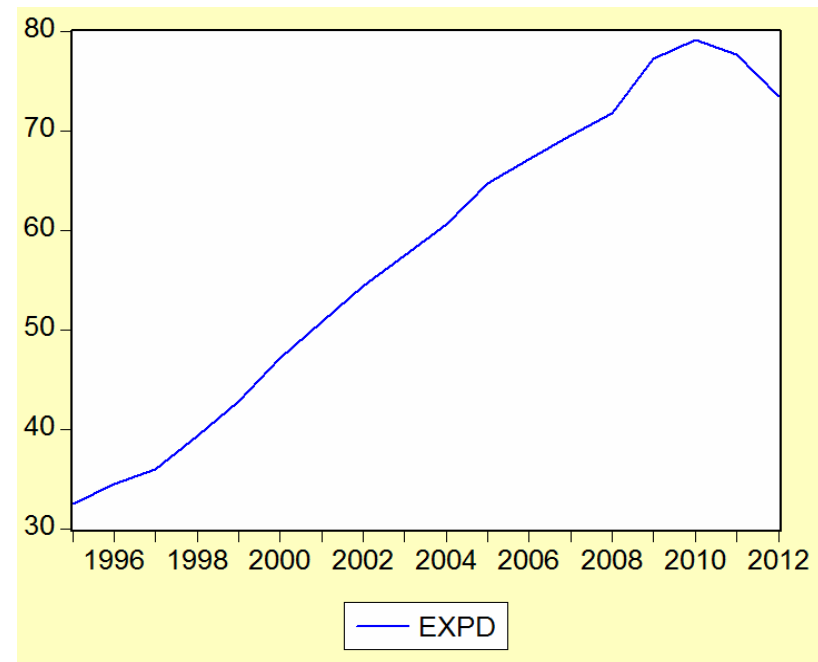
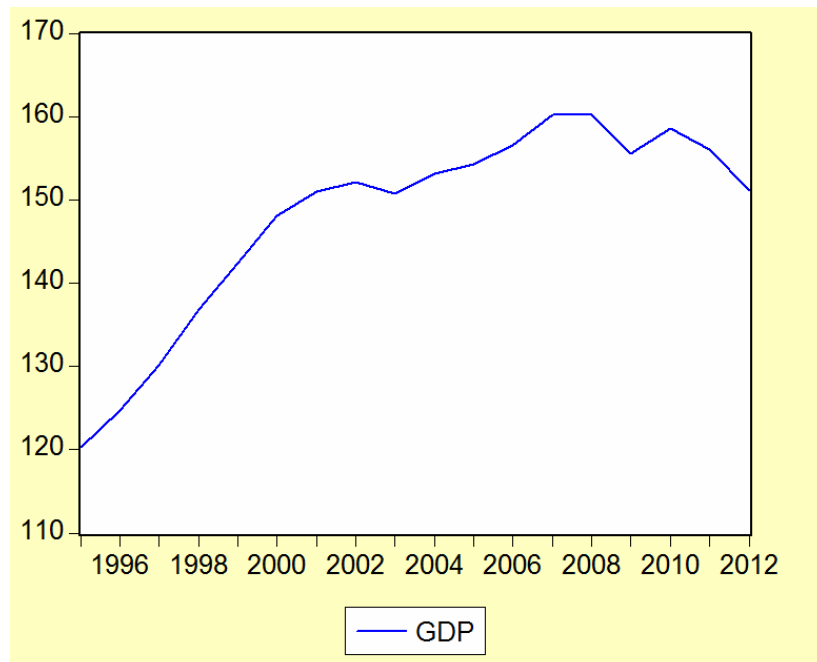
Διαγραμματική παρουσίαση των μεταβλητών για την Ελλάδα



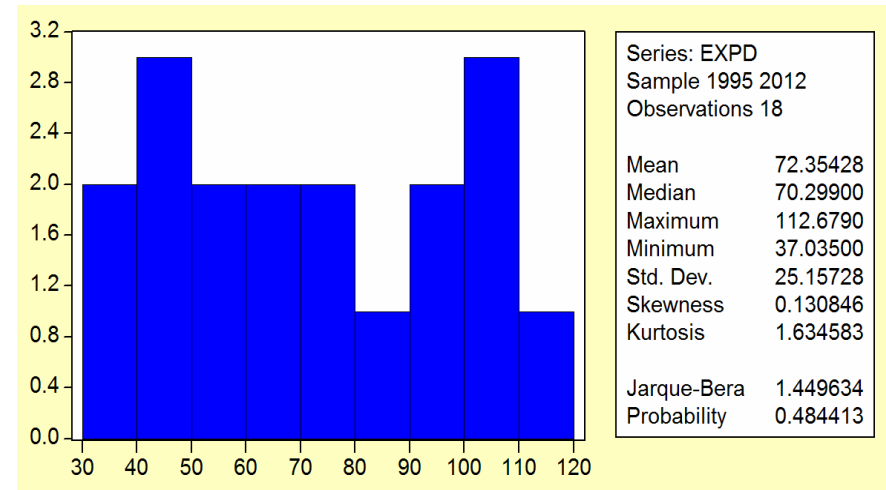
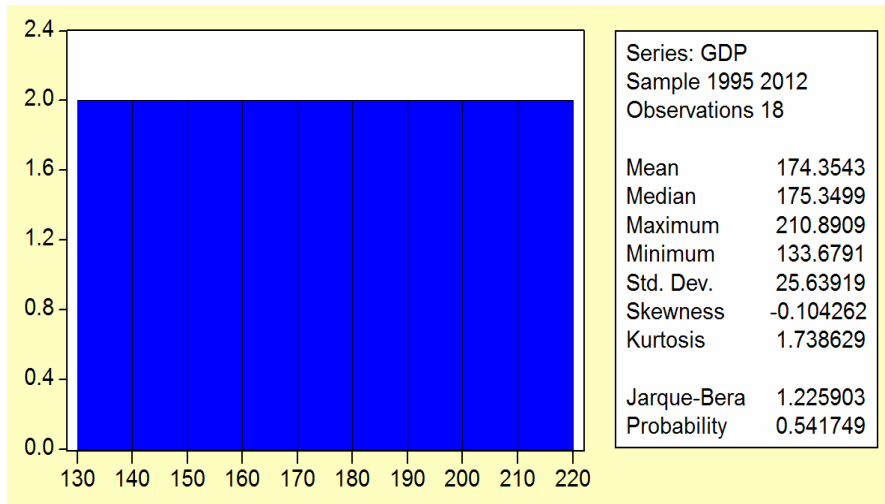
Διαγραμματική παρουσίαση των μεταβλητών για την Ισπανία



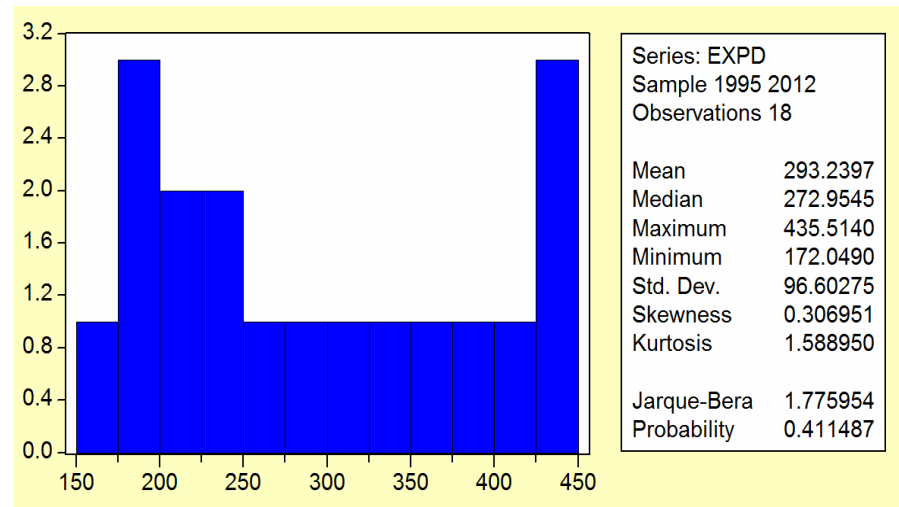
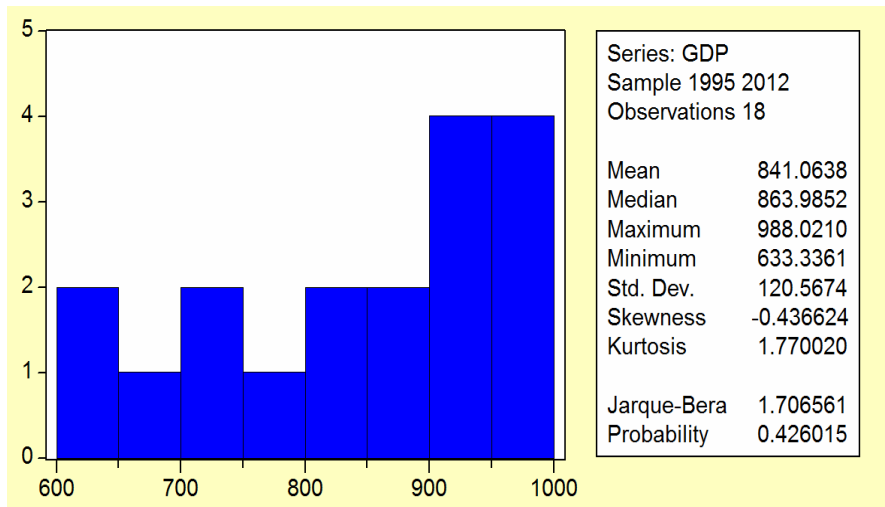
Διαγραμματική παρουσίαση των μεταβλητών για την Πορτογαλία



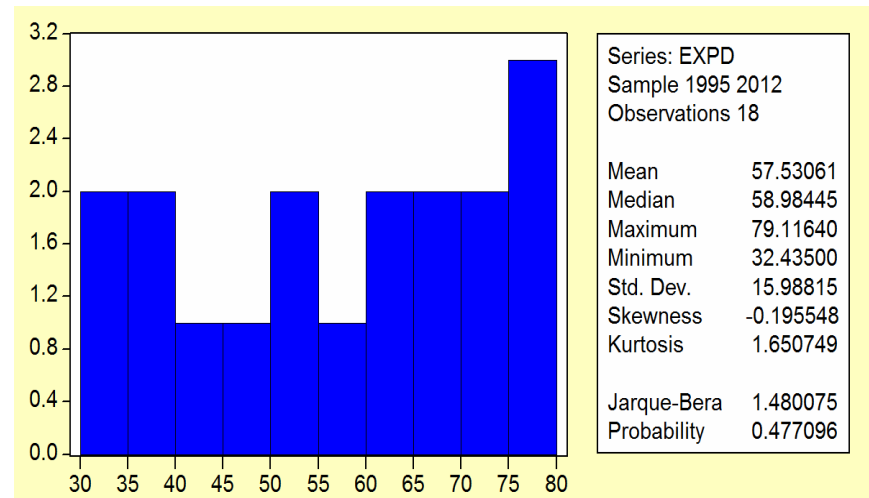
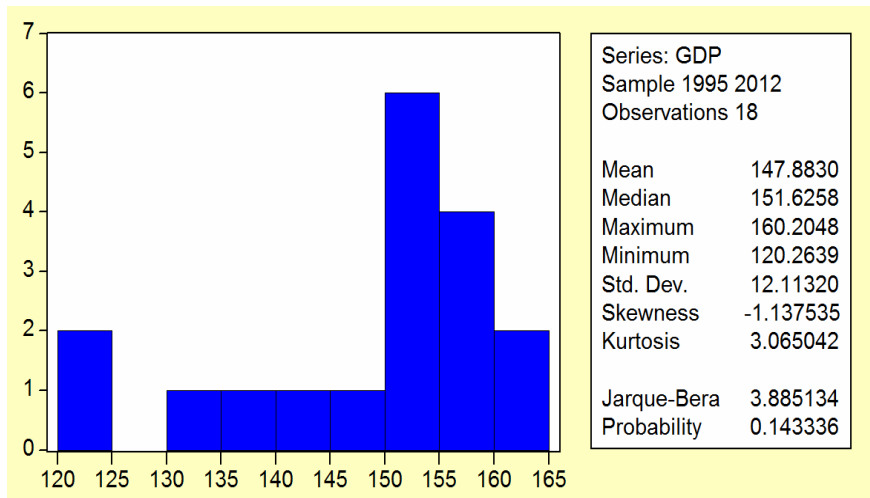
Παρουσίαση των μεταβλητών με περιγραφική στατιστική για την Ελλάδα



Παρουσίαση των μεταβλητών με περιγραφική στατιστική για την Ισπανία



Παρουσίαση των μεταβλητών με περιγραφική στατιστική για την Πορτογαλία



Δεδομένα και εξειδίκευση του υποδείγματος

- Υποθέσεις για την εφαρμογή ανάλυσης παλινδρόμησης:
 - Ο μέσος όρος των τιμών του διαταρακτικού όρου θα πρέπει για κάθε τιμή του να είναι μηδέν
 - Η διακύμανση των τιμών του διαταρακτικού όρου θα πρέπει να είναι σταθερή και ίδια για κάθε τιμή του
 - Οι τιμές του διαταρακτικού όρου δεν πρέπει να σχετίζονται μεταξύ τους
 - Οι τιμές του διαταρακτικού όρου θα πρέπει να ακολουθούν την κανονική κατανομή
- Η μαθηματική διατύπωση του νόμου του Wagner είναι η εξής:
 $GEXP_t = \alpha + \beta GDP_t + u_t$ με $\beta > 0$ να επιβαιβεώνει την ισχύ του νόμου.
- Εξειδίκευση κρίνεται απαραίτητη για διευκόλυνση των οικονομετρικών εκτιμήσεων $\rightarrow \log GEXP_t = \alpha + \beta \log GDP_t + u_t$

Εκτίμηση του υποδείγματος για την Ελλάδα

□ $\log GEXPt = -7,33 + 2,24 \log GDPt$

□ **t - κατανομή του Student:**

H₀: Ο συντελεστής ισούται με 0 άρα είναι στατιστικά μη σημαντικός

H₁: Ο συντελεστής είναι διάφορος του 0 άρα στατιστικά σημαντικός

(*Για επίπεδο σημαντικότητας 5% και για 16 βαθμούς ελευθερίας, οι κρίσιμες τιμές που προκύπτουν από τους πίνακες της t- κατανομής είναι οι 2,12 και -2,12).

Dependent Variable: LEXPD

Method: Least Squares

Date: 07/01/13 Time: 17:02

Sample: 1995 2012

Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.326605	1.240531	-5.906025	0.0000
LGDP	2.241891	0.240756	9.311894	0.0000

R-squared	0.844224	Mean dependent var	4.220443
Adjusted R-squared	0.834488	S.D. dependent var	0.366656
S.E. of regression	0.149167	Akaike info criterion	-0.863056
Sum squared resid	0.356015	Schwarz criterion	-0.764126
Log likelihood	9.767506	F-statistic	86.71137
Durbin-Watson stat	1.866276	Prob(F-statistic)	0.087732

Εκτίμηση του υποδείγματος για την Ισπανία

□ $\log\text{GEXPt} = -8,44 + 2,09\log\text{GDPT}$

□ **t - κατανομή του Student:**

H₀: Ο συντελεστής ισούται με 0 άρα είναι στατιστικά μη σημαντικός

H₁: Ο συντελεστής είναι διάφορος του 0 άρα στατιστικά σημαντικός

(*Για επίπεδο σημαντικότητας 5% και για 16 βαθμούς ελευθερίας, οι κρίσιμες τιμές που προκύπτουν από τους πίνακες της t- κατανομής είναι οι 2,12 και -2,12).

Dependent Variable: LEXPD

Method: Least Squares

Date: 07/01/13 Time: 17:06

Sample: 1995 2012

Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.438888	1.249966	-6.751294	0.0001
LGDP	2.092088	0.185842	11.25734	0.0001
R-squared	0.887898	Mean dependent var		5.629101
Adjusted R-squared	0.880892	S.D. dependent var		0.332581
S.E. of regression	0.114782	Akaike info criterion		-1.387121
Sum squared resid	0.210799	Schwarz criterion		-1.288191
Log likelihood	14.48410	F-statistic		126.7271
Durbin-Watson stat	1.796930	Prob(F-statistic)		0.123147

Εκτίμηση του υποδείγματος για την Πορτογαλία

□ $\log GEXPt = -12 + 3,21\log GDPt$

□ **t - κατανομή του Student:**

H₀: Ο συντελεστής ισούται με 0 άρα είναι στατιστικά μη σημαντικός

H₁: Ο συντελεστής είναι διάφορος του 0 άρα στατιστικά σημαντικός

(*Για επίπεδο σημαντικότητας 5% και για 16 βαθμούς ελευθερίας, οι κρίσιμες τιμές που προκύπτουν από τους πίνακες της t- κατανομής είναι οι 2,12 και -2,12).

Dependent Variable: LEXPD

Method: Least Squares

Date: 07/01/13 Time: 17:08

Sample: 1995 2012

Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.00416	1.693653	-7.087733	0.0000
LGDP	3.207686	0.339156	9.457855	0.0000
R-squared	0.848271	Mean dependent var	4.011905	
Adjusted R-squared	0.838788	S.D. dependent var	0.300487	
S.E. of regression	0.120649	Akaike info criterion	-1.287419	
Sum squared resid	0.232900	Schwarz criterion	-1.188488	
Log likelihood	13.58677	F-statistic	89.45102	
Durbin-Watson stat	1.984833	Prob(F-statistic)	0.064971	

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

- Οι υποθέσεις του ελέγχου Breusch- Godfrey για αυτοσυσχέτιση είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση
 - H_1 : Υπάρχει αυτοσυσχέτιση

Για το υπόδειγμα της Ελλάδας

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.66103	Probability	0.060030
Obs*R-squared	6.33468	Probability	0.062841

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

- Οι υποθέσεις του ελέγχου Breusch- Godfrey για αυτοσυσχέτιση είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση
 - H_1 : Υπάρχει αυτοσυσχέτιση

Για το υπόδειγμα της Ισπανίας

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	9.12764	Probability	0.056702
Obs*R-squared	5.26845	Probability	0.062484

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

- Οι υποθέσεις του ελέγχου Breusch- Godfrey για αυτοσυσχέτιση είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση
 - H_1 : Υπάρχει αυτοσυσχέτιση

Για το υπόδειγμα της Πορτογαλίας

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	5.73373	Probability	0.091849
Obs*R-squared	2.45757	Probability	0.097246

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για ετεροσκεδαστικότητα

- Οι υποθέσεις του ελέγχου White για ετεροσκεδαστικότητα είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων
 - H_1 : Υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα

Για το υπόδειγμα της Ελλάδας

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.731757	Probability	0.210536
Obs*R-squared	3.376564	Probability	0.184837

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για ετεροσκεδαστικότητα

- Οι υποθέσεις του ελέγχου White για ετεροσκεδαστικότητα είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων
 - H_1 : Υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα

Για το υπόδειγμα της Ισπανίας

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.394244	Probability	0.125196
Obs*R-squared	4.355704	Probability	0.113285

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για ετεροσκεδαστικότητα

- Οι υποθέσεις του ελέγχου White για ετεροσκεδαστικότητα είναι:
 - H_0 : Δεν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων
 - H_1 : Υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα

Για το υπόδειγμα της Πορτογαλίας

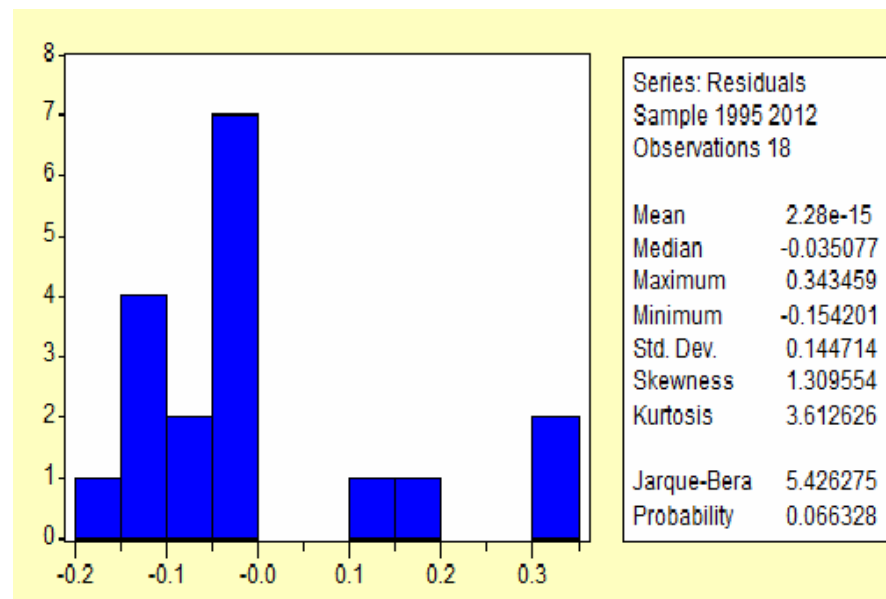
White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.756479	Probability	0.486405
Obs*R-squared	1.649204	Probability	0.438409

Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για κανονικότητα

- Οι υποθέσεις της στατιστικής Jarque- Bera για κανονικότητα είναι:
 - H_0 : Τα κατάλοιπα κατανέμονται κανονικά
 - H_1 : Δεν ισχύει κανονικότητα στα κατάλοιπα

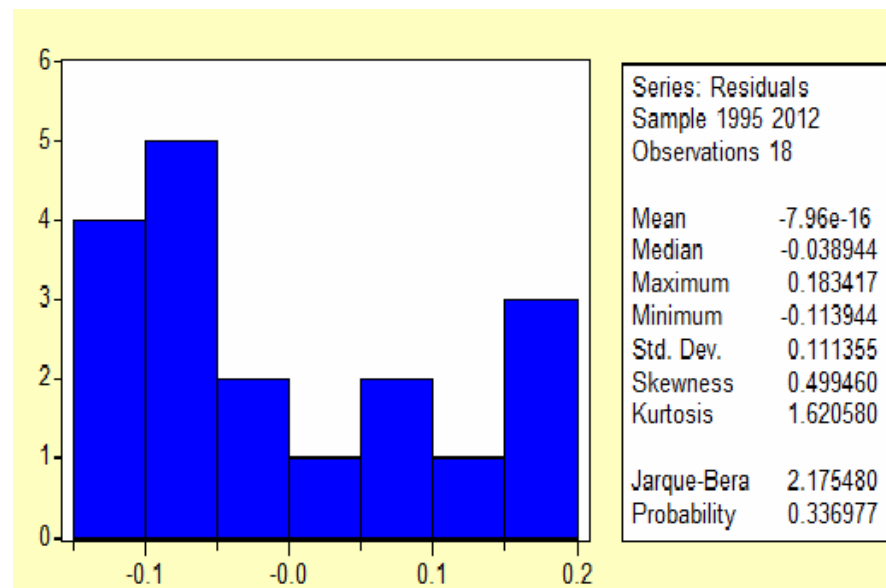
Για το υπόδειγμα της Ελλάδας



Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για κανονικότητα

- Οι υποθέσεις της στατιστικής Jarque- Bera για κανονικότητα είναι:
 - H_0 : Τα κατάλοιπα κατανέμονται κανονικά
 - H_1 : Δεν ισχύει κανονικότητα στα κατάλοιπα

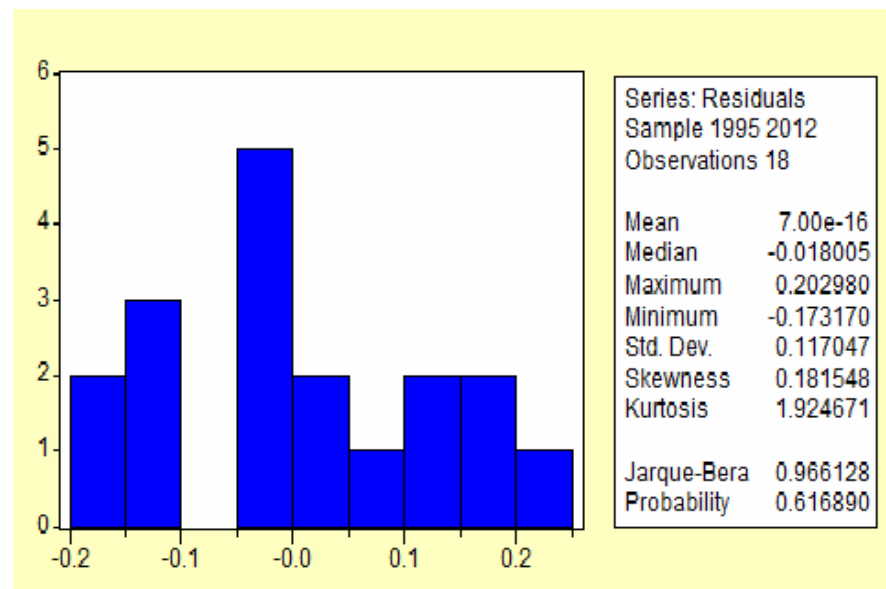
Για το υπόδειγμα της Ισπανίας



Διαγνωστικοί έλεγχοι στα κατάλοιπα: έλεγχος για κανονικότητα

- Οι υποθέσεις της στατιστικής Jarque- Bera για κανονικότητα είναι:
 - H_0 : Τα κατάλοιπα κατανέμονται κανονικά
 - H_1 : Δεν ισχύει κανονικότητα στα κατάλοιπα

Για το υπόδειγμα της Πορτογαλίας



Συμπεράσματα

- Η ισχύς του νόμου του Wagner επιβεβαιώθηκε για τα υποδείγματα που μελετήσαμε. Επιπλέον πέρασε επιτυχώς τους ελέγχους για αυτοσυσχέτιση, ετεροσκεδαστικότητα και κανονικότητα.
- Εμπειρικά μπορεί να υπάρξει μια μακροπρόθεσμη θετική συσχέτιση των Δημοσίων Δαπανών και της Οικονομικής Ανάπτυξης για την Ελλάδα, Ισπανία και Πορτογαλία – χώρες με κοινά γεωγραφικά κριτήρια και κοινές οικονομικές δυσκολίες.
- Αυτή τη συσχέτιση μπορούμε (με κάθε επιφύλαξη) να την επεκτείνουμε και για κάθε χώρα που αντιμετωπίζει ανάλογα προβλήματα.
- Ενδιαφέρουσα πρόταση για μελέτη θα αποτελούσε η επανεξέταση της ισχύος του νόμου του Wagner για τις 3 χώρες στον απόηχο της παγκόσμιας κρίσης και με περισσότερα διαθέσιμα έως τότε στοιχεία. Ίσως και μια σύγκριση με χώρες που δεν δοκιμάστηκαν από την οικονομική κρίση του 2008 (πχ. Σουηδία, Τουρκία).

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Henrekson M. (1993) “Wagner’s Law - A Spurious Relationship”, Public Finance Vol. 48 pp. 406 – 415.
- Diamond Jack (2007) “Wagner’s Law and the developing countries”, The developing Economies Vol. 15 Issue 1 pp. 14 – 113.
- Demirbas Safa (1999) “Cointegration Analysis-Causality Testing and Wagner’s Law: The Case of Turkey, 1950-1990”, Recent Economics Discussions papers, Dept. of Economics, University of Leicester, 99/3.
- Dritsakis Nikolaos and Antonis Adamopoulos (2004) “A causal relationship between government spending and economic development: an empirical examination of the Greek economy”, Applied Economics Vol. 36 Issue 5 pp. 457 – 464.
- S. Karagianni, M. Pempetzoglou, S. Strikou (2002), *Testing Wagner’s law for the European Union Economies*, The Journal of Applied Business Research, Volume 18, Number 4.
- Tim, H. (1961). *Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben*, Finanzarchiv, Heft 2, pp. 201-247.
- Mann, A.J. (1980). *Wagner’s law: An econometric test for Mexico, 1925-1976*, National Tax Journal 33(2), pp. 189-201.
- [No camp grows on both Right and Left](#) (PDF), European Foundation Intelligence Digest, retrieved 2013-08-09
- Dritsakis Nikolaos and Bazakidis Athanasios (2003) “Public Expenditures And Economic Growth: An Empirical Examination For Greece By Cointegration Analysis”, «SPOUDAI», Vol. 53, No 4 University of Piraeus, pp. 66-79.
- [No camp grows on both Right and Left](#) (PDF), European Foundation Intelligence Digest, retrieved 2013-08-09
- Δαλαμάγκας,Β.(1999). Εισαγωγή στη δημόσια οικονομική. Εκδοτικές επιχειρήσεις " Το Οικονομικό "Αθήνα 1999.
- Συριόπουλος Κ., Φιλίππας Δ.Θ., 2010, Οικονομετρικά Υποδείγματα και εφαρμογές με το Eviews, Εκδόσεις Ανικούλα.
- Γκουλγκουτσικά Α. (2012) «Ο νόμος του Wagner: Μία εμπειρική διερεύνηση με την προσέγγιση της συνολοκλήρωσης σε πάνελ δεδομένα», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!