



ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
**ΠΜΣ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

Θέμα: «Η σχέση μεταξύ πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης:  
μια εμπειρική προσέγγιση»

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Κουϊμτζή Αγγελική  
Α.Μ. 0821Μ021

Τριμελής Επιτροπή

1. Κεραμίδου Ιωάννα, Επίκουρος Καθηγήτρια, Επιβλέπουσα
2. Παλάσκας Θεοδόσιος, Καθηγητής
3. Ψειρίδου Αναστασία, Επίκουρος Καθηγήτρια

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2023



Copyright © Κουϊμτζή Αγγελική, 2023

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

## **ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία, είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογη έναντι λογοκλοπής. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η Διπλωματική Εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δε μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Όνομα & Επώνυμο Συγγραφέα: Αγγελική Κουϊμτζή

Υπογραφή:

.....

Ημερομηνία (Ημέρα/Μήνας/Έτος):

09/2023

## *Ευχαριστίες*

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την Επιβλέπουσα Καθηγήτρια μου κυρία Κεραμίδου Ιωάννα για την υποστήριξη, την βοήθεια, την επιστημονική καθοδήγηση και την πολύτιμη συνεργασία σε κάθε στάδιο από την αρχή και μέχρι την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές κύριο Παλάσκα Θεοδόσιο και την κυρία Ψειρίδου Αναστασία που με τίμησαν με την συμμετοχή τους στην επιτροπή αξιολόγησης της.

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αφιερωμένη στην μητέρα μου Παρασκευή καθώς η υποστήριξη της καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου ήταν πολύ σημαντική.

*Αθήνα, Σεπτέμβριος 2023*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Αντικείμενο.** Η διπλωματική εργασία έχει ως στόχο να προσδιορίσει τις επιπτώσεις της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση σε είκοσι (20) χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατά την περίοδο 1961-2021. Συγκεκριμένα, στόχος της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει κατά πόσο η σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική στις χώρες της ανάλυσης κατά την περίοδο μελέτης, όταν ο πληθωρισμός κινείται σε υψηλά επίπεδα.

**Μεθοδολογία.** Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιείται με την μέθοδο μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετραγώνων μέσω δομικών εξισώσεων (PLS-PM) στις χώρες της ΕΕ, το Βέλγιο, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γαλλία, την Κροατία, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, την Ολλανδία, την Αυστρία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία και τη Φιλανδία.

Η PLS-PM μέθοδος έχει το πλεονέκτημα ότι ενσωματώνει σύγχρονες στατιστικές και οικονομετρικές τεχνικές, όπως η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση, η πολλαπλή παλινδρόμηση, η ανάλυση διαδρομών, τα μοντέλα δομικών εξισώσεων, ο συνδυασμός των οποίων επιτρέπει τη διερεύνηση σύνθετων θεωρητικών ζητημάτων και τη συνεπή εκτίμηση μιας σειράς σχέσεων μεταξύ αλληλεξαρτούμενων μεταβλητών σε ένα θεωρητικό μοντέλο.

**Συνεισφορά και κοινωνικό όφελος.** Η διπλωματική εργασία συμβάλλει στη συζήτηση, προσφέροντας νέα εμπειρικά στοιχεία για την σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης σε χώρες της ΕΕ, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο, για την ανασύνθεση της θεωρίας και την διατύπωση πολιτικών κατάλληλων για την ενίσχυση της οικονομικής μεγέθυνσης και σταθεροποίησης της οικονομίας.

**Λέξεις κλειδιά:** Οικονομική Μεγέθυνση, Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, Πληθωρισμός, Επενδύσεις, Ελλάδα, Ευρωπαϊκή Ένωση

## ABSTRACT

**Objective.** The thesis aims to determine the effects of inflation variability on economic growth in twenty (20) countries of the European Union, during the period 1961-2021. Specifically, the aim of this research is to investigate whether the relationship between inflation and economic growth is negative and statistically significant in the countries of analysis during the study period, when inflation is moving at high levels.

**Methodology.** The data analysis is carried out by the Partial Least Squares modeling method through structural equations (PLS-PM) in the EU countries, Belgium, Germany, Estonia, Ireland, Greece, Spain, France, Croatia, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Austria, Portugal, Slovenia, Slovakia and Finland.

The PLS-PM method has the advantage of incorporating modern statistical and econometric techniques, such as confirmatory factor analysis, multiple regression, path analysis, structural equation models, the combination of which allows the investigation of complex theoretical issues and the consistent estimation of a series of relationships between interdependent variables in a theoretical model.

**Contribution and Social Benefit.** The thesis contributes to the debate by offering new empirical data on the relationship between inflation and economic growth in EU countries, which could be used both theoretically and practically, to reconstruct theory and formulate policies suitable for strengthening economic growth and stabilization of the economy.

**Keywords:** Economic Growth, Gross Domestic Product, Inflation, Investments, Greece, European Union

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ .....	14
ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ.....	14
1.1 Η ποσοτική θεωρία του χρήματος και οι επιπτώσεις του πληθωρισμού .....	14
1.2 Η σχέση πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης και οι επιπτώσεις του πληθωρισμού.....	16
1.3 Ο ρόλος των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και η οικονομική μεγέθυνση .....	19
1.4 Η επίδραση των θετικών όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση .....	21
1.5 Οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ .....	24
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΑΕΠ, ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ (1961-2021).....	24
2.1 Εξέλιξη του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε χώρες της ΕΕ .....	24
2.2 Εξέλιξη του πληθωρισμού σε χώρες της ΕΕ.....	26
2.3 Εξέλιξη των επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ .....	34
Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	34
3.1 Δεδομένα και πηγές .....	34
3.2 Βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά των δεδομένων .....	35
3.3 Το οικονομετρικό μοντέλο .....	37
3.4 Η τεχνική μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων .....	38
3.5 Μεθοδολογία οικονομετρικής ανάλυσης.....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ.....	44
ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ .....	44
4.1 Η επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των δημοσίων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου σε χώρες της ΕΕ .....	44
4.2 Τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις ανεπτυγμένες οικονομίες .....	49
4.3 Η επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των δημοσίων καταναλωτικών δαπανών, και των όρων εμπορίου σε χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού.....	55

4.4 Τα ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού.....	60
4.5 Σύνοψη ευρημάτων.....	66
Συμπεράσματα .....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	72



## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας Π.ΙΙ.1 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	24
Πίνακας Π.ΙΙ.2 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	27
Πίνακας Π.ΙΙ.3 Μέσες μεταβολές του δείκτη τιμών καταναλωτή στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	29
Πίνακας Π.ΙΙ.4 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	30
Πίνακας Π.ΙΙ.5 Μέσες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	33
Πίνακας Π.ΙΙΙ.1 Δεδομένα και πηγές .....	35
Πίνακας Π.ΙΙΙ.2 Περιγραφικά στοιχεία των μακροοικονομικών μεταβλητών της ανάλυσης .....	36
Πίνακας Π.ΙΙΙ.3 Θεωρητικές κατασκευές και δείκτες .....	41
Πίνακας Π.ΙV.1 Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values ..	47
Πίνακας Π.ΙV.2 Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σύνολο χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	48
Πίνακας Π.ΙV.3 Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, σύνολο χωρών της ανάλυσης .....	48
Πίνακας Π.ΙV.4 Ο δείκτης VIF, στο σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021 .....	49
Πίνακας Π.ΙV.5 Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values ..	52
Πίνακας Π.ΙV.6 Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, ανεπτυγμένες οικονομίες, 1961-2021 .....	52
Πίνακας Π.ΙV.7 Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, ανεπτυγμένων χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	53
Πίνακας Π.ΙV.8 Ο δείκτης VIF, ανεπτυγμενων χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 ..	54
Πίνακας Π.ΙV.9 Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values ..	58
Πίνακας Π.ΙV.10 Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σε χώρες της ανάλυσης με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	58
Πίνακας Π.ΙV.11 Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, χωρών της ανάλυσης με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	59

Πίνακας Π.IV.12 Ο δείκτης VIF, χωρών της ανάλυσης με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	60
Πίνακας Π.IV.13 Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values.	63
Πίνακας Π.IV.14 Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σε χώρες της ανάλυσης με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	64
Πίνακας Π.IV.15 Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, χωρών της ανάλυσης, με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	65
Πίνακας Π.IV.16 Ο δείκτης VIF, χωρών της ανάλυσης, με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021 .....	65
Πίνακας Π.IV.17 Σύνοψη των ευρημάτων για τον έλεγχο των υποθέσεων .....	67

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα Δ.Ι.1 Οι υποθέσεις της έρευνας.....	23
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.1 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021.....	25
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.2 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021 .....	26
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.3 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021.....	28
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.4 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021.....	28
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.5 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021.....	31
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.6 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021.....	32
Διάγραμμα Δ.ΙΙ.7 Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021.....	32
Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1 Η PLS-SEM Τεχνική Μοντελοποίησης .....	40
Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2 Γράφημα διασποράς πληθωρισμού και 5-ετής τυπική απόκλιση πληθωρισμού .....	43
Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3 Γράφημα διασποράς πληθωρισμού και 5-ετής συντελεστής διακύμανσης πληθωρισμού.....	43
Διάγραμμα Δ.ΙV.1 Η σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης, μεταβλητότητας πληθωρισμού, δημοσίων καταναλωτικών δαπανων και όρων εμπορίου στο σύνολο των χωρών του δείγματος .....	45
Διάγραμμα Δ.ΙV.2 Επιδράσεις της μεταβλητότητας πληθωρισμού, δημοσίων καταναλωτικών δαπανων και όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση στις ανεπτυγμένες οικονομίες .....	51
Διάγραμμα Δ.ΙV.3 Ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού .....	56
Διάγραμμα Δ.ΙV.4 Επιδράσεις της μεταβλητότητας πληθωρισμού, δημοσίων καταναλωτικών δαπανων και όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση στις χώρες του δείγματος με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού .....	62

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διπλωματική εργασία διερευνά σε εμπειρικό επίπεδο τη σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης. Η ιδέα περί μη γραμμικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης έχει αναπτυχθεί και ελεγχθεί εμπειρικά από ορισμένους μελετητές, όπως οι Fischer (1993), Sarel (1995), Barro (1995), Khan και Senhadji (2000), και οι Jha και Dang (2012).

Σύμφωνα με τα θεωρητικά επιχειρήματα και ευρήματα των εμπειρικών εργασιών η σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης λαμβάνει τη μορφή ενός αντίστροφου U, όπου σε χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού η επίδραση του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση είναι θετική ή μη σημαντική και πάντως μη αρνητική, ενώ από κάποιο επίπεδο πληθωρισμού και έπειτα, η επίδραση του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση μετατρέπεται σε αρνητική.

Παρά το αυξημένο ενδιαφέρον, η σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης δεν έχει πλήρως διασαφηνιστεί μέχρι σήμερα, ακόμη και σε θεωρητικό επίπεδο. Από μια μεριά, μελετητές, όπως ο Fischer (1993) υποστηρίζουν ότι η αβεβαιότητα για τον πληθωρισμό είναι ένας δείκτης οικονομικής αστάθειας και έχει αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση. Αντίθετα, για τους Hotsey και Sarte (2000) και αρκετούς άλλους η υψηλή μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνδέεται με ένα υψηλότερο κατά μέσο όρο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης, διότι εξαιτίας των προληπτικών μέτρων που λαμβάνει το κοινό ενδυναμώνεται το κίνητρο για αποταμιεύσεις. Στην ίδια λογική, ο Taylor (1993) υποστηρίζει ότι η σταθεροποίηση του γενικού επιπέδου τιμών επιτυγχάνεται εις βάρος μιας μεγαλύτερης μεταβλητότητας του βαθμού χρησιμοποίησης των παραγωγικών συντελεστών. Υπό αυτές τις συνθήκες, όπως αναφέρει ο Taylor (1993), οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής δεν βρίσκονται αντιμέτωποι ουσιαστικά μπροστά σε ένα επώδυνο συμβιβασμό μεταξύ του επιπέδου ανεργίας και του επιπέδου του πληθωρισμού, αλλά αντίθετως καλούνται να επεξεργαστούν διαφορετικές κάθε φορά, λύσεις, δεδομένου ότι υφίσταται μια σημαντική διακύμανση του περιεχομένου των συμβιβασμών που οφείλουν να γίνουν μέσα στο χώρο και στο χρόνο.

Πλήθος εμπειρικών μελετών εξάγουν επίσης ως επί το πλείστον αντιφατικά συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση. Οι Fountas και Karanasos (2007) και Fountas (2010), για παράδειγμα, διαπιστώνουν ότι ο πληθωρισμός δεν είναι επιζήμιος για την οικονομική μεγέθυνση στις βιομηχανικές χώρες. Σε αντίθεση με τα ευρήματα των Narayan, Narayan και Smyth (2009), οι οποίοι αποκαλύπτουν ότι η συμπεριφορά των κινέζων παραγωγών είναι συνεπής με την υπόθεση ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού μειώνει την οικονομική μεγέθυνση (Jha & Dang, 2012).

Τα αντιφατικά αυτά ευρήματα, σύμφωνα με τον Jha και Dang (2012), θα μπορούσαν να αποδοθούν σε διαφόρους λόγους. Μεταξύ αυτών αναφέρεται κατά αρχήν η ποικιλία των ορισμών και των δεικτών μέτρησης της μεταβλητότητας του πληθωρισμού. Η διακύμανση ή η τυπική απόκλιση του πληθωρισμού, ως οι δύο συνήθεις δείκτες μέτρησης της μεταβλητότητας του πληθωρισμού επικρίνονται ως μεροληπτικοί. Κατά τους Fischer (1993) και Khan και Senhadji (2000), η πιθανότητα μεροληψίας αυξάνεται καθώς η διακύμανση του πληθωρισμού σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το επίπεδό του, γεγονός που καθιστά δύσκολη την διάκριση των επιπτώσεων στην αύξηση του επιπέδου του πληθωρισμού από τις επιπτώσεις της μεταβλητότητας του πληθωρισμού. Σύμφωνα με τους Kuang-Liang και Chi-Wei (2010), μια άλλη αιτία είναι ότι τα εμπειρικά αποτελέσματα ποικίλουν ανάλογα με το δείγμα των χωρών και την περίοδο μελέτης. Επιπλέον, οι μακροχρόνιες μακροοικονομικές χρονολογικές

σειρές σε διάφορες χώρες ενσωματώνουν κοινές δομικές αλλαγές, οι οποίες οφείλονται να ληφθούν υπόψη στην οικονομετρική ανάλυση. Επιπροσθέτως, η επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το επίπεδο του πληθωρισμού, δηλαδή σε χαμηλότερους ρυθμούς πληθωρισμού, η επίδραση δεν είναι σημαντική, αλλά σε υψηλότερα ποσοστά αύξησης του γενικού επιπέδου τιμών, η επίδραση μπορεί να είναι θετική ή αρνητική και στατιστικά σημαντική. Η μη γραμμική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης, εισηγούμενη ότι όταν ο πληθωρισμός αυξάνεται πάνω από ένα ορισμένο επίπεδο έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση, οφείλεται κυρίως στις αποφάσεις των κεντρικών τραπεζών, οι οποίες έχουν τη διακριτική ευχέρεια σε εποχές υψηλού πληθωρισμού να επιλέξουν μεταξύ της αύξησης της προσφοράς χρήματος και της συνακόλουθης περαιτέρω αύξησης του πληθωρισμού, ή στην λήψη μέτρων νομισματικής φύσης αποπληθωρισμού της οικονομίας με στόχο την εκτόνωση της πληθωριστικής πίεσης (Ball, 1990).

Η διπλωματική εργασία με στόχο να συμβάλλει σε αυτή την βιβλιογραφία, διερευνά τις επιπτώσεις της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση σε είκοσι χώρες της ΕΕ κατά την περίοδο 1961-2021. Οι χώρες της ανάλυσης είναι το Βέλγιο, η Γερμανία, η Εσθονία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Κροατία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Λετονία, η Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία, η Σλοβακία, η Φιλανδία. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της οικονομική μεγέθυνσης είναι η τεχνική μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετραγώνων μέσω δομικών εξισώσεων (PLS-SEM). Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης λόγω της πολυπλοκότητας και των αποχρώσεων που χαρακτηρίζουν τις οικονομικές σχέσεις μπορεί να είναι χρήσιμη για την διασαφήνιση του τρόπου αλλά και των μέσων οικονομικής πολιτικής που θα πρέπει να εφαρμοστούν για τη βελτίωση της οικονομικής πραγματικότητας.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται σε τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφιερώνεται στις θεωρητικές προσεγγίσεις σχετικά με τη σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης. Στο δεύτερο κεφάλαιο καταγράφεται και συγκρίνεται η εξέλιξη του πραγματικού ΑΕΠ, του πληθωρισμού και των επενδύσεων κατά το χρονικό διάστημα (1961-2021) στις είκοσι (20) χώρες της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων. Τα εμπειρικά ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης καταγράφονται στο τέταρτο κεφάλαιο και συνάγονται κρίσιμα συμπεράσματα ως προς επιτυχείς, εφαρμοζόμενες από το κράτος πολιτικές, οι οποίες θα μπορούσαν να διασφαλίσουν τον επιθυμητό κοινωνικά ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης στις υπό μελέτη χώρες της ΕΕ.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ

Ο πληθωρισμός και η οικονομική μεγέθυνση είναι δύο από τους σημαντικότερους οικονομικούς δείκτες μιας οικονομίας. Ο πληθωρισμός αναφέρεται σε μια γενική και διαρκή αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών των αγαθών και των υπηρεσιών σε μια οικονομία σε μια χρονική περίοδο.

Η οικονομική μεγέθυνση, από την άλλη πλευρά, συνήθως μετρείται ως η ποσοστιαία αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) ή του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) μιας οικονομίας σε μια χρονική περίοδο (Bruno & Easterly, 1998). Η οικονομική μεγέθυνση είναι ένας παγκοσμίως επιδιωκόμενος στόχος για όλα τα έθνη, καθώς αντικατοπτρίζει τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, τις αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης και τη συνολική κοινωνική πρόοδο (Burdekin, et al., 2004). Ωστόσο, η επιδίωξη της οικονομικής μεγέθυνσης δεν είναι χωρίς προκλήσεις. Η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ της προώθησης της οικονομικής μεγέθυνσης και της διατήρησης άλλων οικονομικών μεταβλητών όπως ο πληθωρισμός, η ανεργία και η διανομή του εισοδήματος υπό έλεγχο είναι μια δύσκολη υπόθεση. Υπό αυτόν τον περιορισμό, ένας από τους πρωταρχικούς στόχους των μακροοικονομικών στρατηγικών στις σύγχρονες οικονομίες είναι η διατήρηση τόσο μιας ισχυρής οικονομικής μεγέθυνσης όσο και ενός χαμηλού πληθωρισμού.

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει συνοπτικά τις κυριότερες θεωρίες για την σχέση μεταξύ πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης. Ο πληθωρισμός και η οικονομική μεγέθυνση είναι το αποτέλεσμα ενός πολύπλοκου πλέγματος αλληλεπιδράσεων που συνθέτουν την οικονομία. Ως εκ τούτου, οι σχέσεις μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών δεν είναι απλώς μια ακαδημαϊκή άσκηση, αλλά προϋπόθεση για αποτελεσματική χάραξη οικονομικής πολιτικής και την διατύπωση προβλέψεων.

### 1.1 Η ποσοτική θεωρία του χρήματος και οι επιπτώσεις του πληθωρισμού

Όσον αφορά τις αιτίες του πληθωρισμού, ο Jean Bodin (1530-1596) ήδη από τη δεκαετία του 1560 πρόσφερε μια από τις πρώτες επιστημονικές αναλύσεις του φαινομένου του πληθωρισμού, το οποίο ήταν άγνωστο πριν από τον 16ο αιώνα<sup>1</sup>. Σύμφωνα με την προσέγγιση του Bodin, η κύρια αιτία της αύξησης του επιπέδου των τιμών του πληθωρισμού δεν οφειλόταν μόνο στο «ψαλίδισμα» δηλαδή στη μείωση της περιεκτικότητας των νομισμάτων σε πολύτιμα μέταλλα αλλά στην αύξηση της ποσότητας χρυσού και αργύρου από την Αμερική (Screpanti & Zamagni, 2005). Η θεωρία αυτή για τον πληθωρισμό υιοθετήθηκε στη συνέχεια από τους Μερκαντιλιστές και αργότερα από τους κλασικούς οικονομολόγους, οι οποίοι θεωρούσαν τον πληθωρισμό ως ένα αποκλειστικά νομισματικό φαινόμενο. Υπό αυτή την επιρροή, για την αντιμετώπιση του πληθωρισμού οι νομισματικές αρχές προβαίνουν συνήθως σε μείωση των πραγματικών επιτοκίων και επιτοκίων με αρνητικές επιπτώσεις στις επενδύσεις και

<sup>1</sup> Η τάση αύξησης των τιμών που είχε ξεκινήσει στις αρχές του 16<sup>ου</sup> αιώνα κατέρρευσε το 17<sup>ο</sup> αιώνα και παρέμεινε μέχρι τα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Η ροή του χρυσού και του αργύρου από την Αμερική μειώθηκε δραστικά και ο αγώνας μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών για την απόκτηση πολύτιμων μετάλλων έγινε σχεδόν ένα παιχνίδι «μηδενικού αθροίσματος» (Screpanti and Zamagni, 2005).

στην οικονομική μεγέθυνση. Ο πληθωρισμός αποδίδεται κυρίως στις αποφάσεις των κεντρικών τραπεζών, οι οποίες έχουν τη διακριτική ευχέρεια σε εποχές υψηλού πληθωρισμού να επιλέξουν μεταξύ της αύξησης της προσφοράς χρήματος και της συνακόλουθης περαιτέρω αύξησης του πληθωρισμού, ή στην λήψη μέτρων νομισματικής φύσης αποπληθωρισμού της οικονομίας με στόχο την εκτόνωση της πληθωριστικής πίεσης (Ball, 1990).

Με την υποχώρηση του πληθωρισμού υποδείχτηκαν δύο μηχανισμοί μέσω των οποίων η αύξηση της ποσότητας του χρήματος καταλήγει στην αύξηση του επιπέδου παραγωγής. Ο πρώτος ήταν ένας άμεσος μηχανισμός όπου η αύξηση της προσφοράς του χρήματος αύξανε τα εισοδήματα και την κατανάλωση. Η υπόθεση αυτή στηριζόταν στη πεποίθηση ότι οι τιμές δεν μεταβάλλονται εξαιτίας των αλλαγών στην ζήτηση και ότι η καμπύλη προσφοράς είναι σχεδόν οριζόντια. Η αύξηση των κερδών και η συσσώρευση του κεφαλαίου σε αυτή την περίπτωση επιφέρει θετικό αποτέλεσμα στην οικονομική μεγέθυνση (Scrapanti & Zamagni, 2005).

Ο δεύτερος ήταν ο έμμεσος μηχανισμός που συνίστατο στη μείωση του επιτοκίου που προκαλούνταν από την αύξηση της ποσότητας του χρήματος. Μερικοί Μερκαντιλιστές υποστήριζαν την νομισματική θεωρία της παραγωγής και του τόκου σύμφωνα με την οποία τα χρήματα χρησιμοποιούνται για την τόνωση της παραγωγής και του εμπορίου και η τιμή καταβάλλεται προκειμένου να επιτευχθεί αυτή η χρήση. Σε αυτή την περίπτωση αυτή η μείωση του κόστους δανεισμού επιφέρει θετικά αποτελέσματα στις επενδύσεις (Scrapanti & Zamagni, 2005).

Η ποσοτική θεωρία χρήματος καθιερώθηκε στην οικονομική σκέψη με την εργασία «Political Discourses» (1752) του David Hume. Σύμφωνα με τον David Hume η αύξηση της κυκλοφορίας χρήματος σε μια χώρα με εμπορικό πλεόνασμα θα αυξήσει τις τιμές. Η απώλεια ανταγωνιστικότητας από την αύξηση των τιμών αργά ή γρήγορα θα επανεξισοροπήσει το ισοζύγιο πληρωμών και θα σταματήσει η εκροή χρυσού (Scrapanti & Zamagni, 2005).

Η ποσοτική θεωρία του χρήματος, που ξεκίνησε από το D. Hume αναπτύχθηκε στη συνέχεια από τον Irving Fisher ( $M*V=P*Q$ ), που υποστήριξε ότι το χρήμα έχει μόνο ονομαστική αξία και όχι πραγματική, με αποτέλεσμα να έρθουν σε σύγκρουση με τους μερκαντιλιστές, που υποστήριζαν την περιεκτική αξία του χρήματος. Ο D. Hume τοποθετείται σταθερά υπέρ μιας νομιναλιστικής (ονομαστικής) θεωρίας του χρήματος, σε αντίθεση με την μερκαντιλιστική θεωρία ότι το χρήμα από μόνο του κατέχει πραγματική αξία.

Σύμφωνα με τη νεοκλασική θεωρία, το χρήμα λειτουργεί μόνο για συναλλακτικούς σκοπούς. Οι κλασικοί και κυρίως οι νεοκλασικοί μικροοικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου των τιμών, δεν μπορεί να επηρεάσει το συνολικό προϊόν και κατ' επέκταση την οικονομική μεγέθυνση.

Ο Μάρσαλ αποδίδει τον πληθωρισμό, την μεταβολή του επιπέδου των τιμών στην αλλαγή των προσδοκίων των επιχειρηματιών για τον πληθωρισμό σε σχέση με τις πιστωτικές διακυμάνσεις. Όταν οι πιστώσεις επεκτείνονται υπερβολικά, οι τιμές αυξάνονται, οι επιχειρηματίες και οι κερδοσκόποι αναμένουν περαιτέρω αυξήσεις τιμών και επομένως αυξάνουν τη ζήτησή τους για πιστώσεις και αγαθά. Καθώς βραχυπρόθεσμα οι ονομαστικοί μισθοί είναι ανελαστικοί, όταν τα κέρδη αυξάνονται, ενθαρρύνονται οι επενδύσεις και ο πληθωρισμός τροφοδοτείται (Scrapanti & Zamagni, 2005).

Ο Κένυς υποστηρίζει ότι τα άτομα ζητούν χρήματα και για κερδοσκοπικούς λόγους. Αυτό σημαίνει ότι κατά το Κένυς τα άτομα επιλέγουν εάν θα έχουν χρήματα, ή εάν θα αγοράσουν κρατικές ομολογίες, αναλόγως του επιτοκίου. Συνεπώς, η ζήτηση



για ρευστά διαθέσιμα, σύμφωνα με τον Κένυς, αποτελεί αρνητική συνάρτηση του επιτοκίου. Η αύξηση του επιτοκίου της αγοράς οδηγεί σε μείωση της αξίας των ομολόγων. Επίσης, ο Κένυς υποστηρίζει ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος, παρά το γεγονός ότι θα αυξήσει τον πληθωρισμό, οδηγεί στην μείωση των επιτοκίων και την αύξηση των επενδύσεων και θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του συνολικού εισοδήματος, διότι τα άτομα δεν κατανοούν τις ονομαστικές μεταβολές με αποτέλεσμα να αυξήσουν την κατανάλωση τους.

Κατά τον Κένυς ο πληθωρισμός θα μπορούσε επίσης να προκύψει και από την αυξημένη ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες. Εάν η οικονομία λειτουργεί κοντά ή με πλήρη δυναμικότητα, οποιαδήποτε αύξηση της ζήτησης θα οδηγούσε σε υψηλότερες τιμές, με αποτέλεσμα τον πληθωρισμό (Keynes, 2008). Επιπλέον, σύμφωνα με την κευνσιανή θεωρία μπορεί να προκύψει πληθωρισμός κόστους, ο οποίος εμφανίζεται όταν το αυξανόμενο κόστος παραγωγής, όπως οι μισθοί ή το κόστος των πρώτων υλών, ανεβάζει τις τιμές των αγαθών και των υπηρεσιών. Αυτή η μορφή πληθωρισμού θα μπορούσε να συμβεί ακόμη και απουσία πλεονάζουσας ζήτησης (Rubin, 1994). Ο Κένυς υποστήριξε ότι η συνολική ζήτηση και η συνολική δαπάνη για αγαθά και υπηρεσίες σε μια οικονομία, ήταν ο κύριος μοχλός της οικονομικής μεγέθυνσης.

Τέλος, οι μονεταριστές (νεοκλασικοί μακροοικονομολόγοι) υποστηρίζουν ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος μπορεί να μεταβάλλει το συνολικό εισόδημα και την οικονομική μεγέθυνση μόνο για ένα μικρό χρονικό διάστημα, ενώ σε δεύτερο χρόνο το συνολικό εισόδημα θα παραμείνει αμετάβλητο. Κατά τους μονεταριστές, η ποσότητα του χρήματος έχει αποφασιστική επίδραση στα ονομαστικά μεγέθη της οικονομίας διότι επηρεάζει το επίπεδο των τιμών. Βραχυχρόνια, σύμφωνα με τις μονεταριστικές αντιλήψεις η μεταβολή της ποσότητας του χρήματος έχει επιδράσεις και επί των πραγματικών μεγεθών, όπως το εισόδημα και η απασχόληση, αλλά μακροχρόνια η επίδραση είναι επί των ονομαστικών μεγεθών.

## **1.2 Η σχέση πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης και οι επιπτώσεις του πληθωρισμού**

Η σχέση μεταξύ πληθωρισμού και οικονομικής μεγέθυνσης υπήρξε επίσης ένα θέμα ισχυρού ενδιαφέροντος μεταξύ των οικονομολόγων, των υπευθύνων χάραξης πολιτικής και των μελετητών. Στη μακρά συζήτηση μεταξύ των οικονομολόγων σχετικά με τη φύση και την πολυπλοκότητα της σχέσης μεταξύ αυτών των δύο μεταβλητών ξεχωρίζουν τρεις διαφορετικές απόψεις. Κατά ορισμένους ερευνητές ο πληθωρισμός μπορεί να τονώσει την οικονομική μεγέθυνση. Από πολύ νωρίς, οι Μερκαντιλιστές οικονομολόγοι ενστερνίζονταν αυτή την άποψη, καθώς δεν θεωρούσαν την αύξηση των επιπέδων τιμών απαραίτητα ως επιζήμια. Αντιθέτως, κατά τα μέσα του 16<sup>ο</sup> αιώνα ήταν πολύ διαδεδομένη η αντίληψη ότι ο «πληθωρισμός» είναι σημάδι αυξημένου πλούτου και, κατ' επέκταση, οικονομικής μεγέθυνσης. Ειδικότερα, οι Μερκαντιλιστές υποστήριζαν ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος, μέσω της συσσώρευσης χρυσού και αργύρου τονώνει τη ζήτηση, αυξάνει τις δαπάνες και, συνεπώς, τονώνει την οικονομική δραστηριότητα και την μεγέθυνση.

Σήμερα, ωστόσο, η μερκαντιλιστική αυτή ανάλυση δεν έχει εγκαταλειφθεί πλήρως, καθώς αρκετοί σύγχρονοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι ο πληθωρισμός, μειώνοντας την πραγματική αξία του χρήματος, μπορεί να ενθαρρύνει τις δαπάνες και να αποθαρρύνει την αποταμίευση, οδηγώντας σε αύξηση της κατανάλωσης με θετικές επιπτώσεις στο ΑΕΠ (επίδραση του πλούτου). Ο ελεγχόμενος πληθωρισμός μπορεί να



είναι μια ένδειξη μιας υγιούς οικονομίας, αντανακλώντας την αυξημένη καταναλωτική δαπάνη και ζήτηση.

Στην σύγχρονη βιβλιογραφία έχουν καταγραφεί επίσης σύμφωνα με τους Nautz και Scharff (2006) ορισμένοι τρόποι με τους οποίους ο πληθωρισμός μπορεί να έχει θετικές επιδράσεις στην οικονομική μεγέθυνση. Μεταξύ αυτών διατυπώνεται η υπόθεση ότι η πρόβλεψη των υψηλότερων τιμών μπορεί να οδηγήσει τις επιχειρήσεις να επιλέξουν να αυξήσουν την παραγωγή άμεσα, οδηγώντας σε αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας και της μεγέθυνσης. Επίσης, ορισμένοι οικονομολόγοι υποστηρίζουν τις θετικές επιδράσεις λόγω των μισθολογικών καθυστερήσεων σε σχέση με την αύξηση των τιμών κατά την διάρκεια μιας πληθωριστικής εποχής (Andres, et al, 2004). Οι μισθολογικές καθυστερήσεις αυξάνουν τα περιθώρια κέρδους, τα επενδυτικά κίνητρα και το επίπεδο της παραγωγής.

Αντιθέτως, άλλοι υποστηρίζουν ότι ο πληθωρισμός, ακόμη και σε χαμηλά επίπεδα, μπορεί να εμποδίσει την μεγέθυνση (Omay & Oznur Kan, 2010). Σε αυτό το πλαίσιο, η ανάπτυξη θεσμικών ρυθμίσεων για τον έλεγχο και την καταπολέμηση του πληθωρισμού με την εφαρμογή σταθερά χαμηλών και αξιόπιστων στόχων για τον πληθωρισμό μπορεί δυνητικά να έχει μεγάλα οφέλη για την οικονομική μεγέθυνση και την μακροοικονομική σταθερότητα (Rousseau & Yilmazkuday, 2009). Αρκετά διαδεδομένη στους ακαδημαϊκούς κύκλους είναι επίσης η ιδέα ότι οι πιθανές επιπτώσεις του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση ποικίλλουν σε διαφορετικά πλαίσια και επίπεδα πληθωρισμού. Κατά αρκετούς νεότερους ερευνητές ο χαμηλός έως μέτριος πληθωρισμός μπορεί δυνητικά να τονώσει την οικονομική μεγέθυνση, ενώ ο υψηλός πληθωρισμός θεωρείται ότι μπορεί να έχει διάφορες επιζήμιες επιπτώσεις (Bruno & Easterly, 1998). Υποστηρίζεται με άλλα λόγια ότι υπάρχει μια μη γραμμική σχέση ή μια σχέση καταωφλίου, όπου η επίδραση του πληθωρισμού στην μεγέθυνση αλλάζει από θετική σε αρνητική πέρα από ένα ορισμένο ποσοστό πληθωρισμού (Eggoh, 2012). Η ιδέα περί μη γραμμικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης έχει αναπτυχθεί και ελεγχθεί εμπειρικά από ορισμένους μελετητές, όπως οι Fischer (1993), Sarel (1995), Barro (1995), Khan και Senhadji (2000), και οι Jha και Dang (2012).

Σύμφωνα με τα θεωρητικά επιχειρήματα και ευρήματα των εμπειρικών εργασιών η σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης λαμβάνει τη μορφή ενός αντίστροφου U, όπου σε χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού η επίδραση του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση είναι θετική ή μη σημαντική και πάντως μη αρνητική, ενώ από κάποιο επίπεδο πληθωρισμού και έπειτα, η επίδραση του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση μετατρέπεται σε αρνητική.

Οι ερευνητές έχουν διεξαγάγει πολυάριθμες μελέτες σε διαφορετικές χώρες και περιόδους για να εξετάσουν αυτή τη σχέση, οδηγώντας σε πληθώρα εμπειρικών στοιχείων. Ωστόσο, όπως και οι θεωρητικές προοπτικές, τα εμπειρικά ευρήματα ποικίλλουν. Ορισμένες μελέτες επιβεβαιώνουν τη θεωρία των θετικών σχέσεων, ενώ άλλες υποστηρίζουν τη θεωρία των αρνητικών σχέσεων. Ωστόσο, άλλοι βρίσκουν μια μη γραμμική σχέση, δίνοντας πίστη στην υπόθεση του ορίου.

Παρά το αυξημένο ενδιαφέρον, η σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της μεγέθυνσης δεν έχει πλήρως διασαφηνιστεί μέχρι σήμερα, ακόμη και σε θεωρητικό επίπεδο. Από μια μεριά, μελετητές, όπως ο Fischer (1993) υποστηρίζουν ότι η αβεβαιότητα για τον πληθωρισμό είναι ένας δείκτης οικονομικής αστάθειας και έχει αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση.

Αντίθετα, για τους Hotsey και Sarte (2000) και αρκετούς άλλους η υψηλή μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνδέεται με ένα υψηλότερο κατά μέσο όρο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης, διότι εξαιτίας των προληπτικών μέτρων που λαμβάνει το

κοινό ενδυναμώνεται το κίνητρο για αποταμιεύσεις. Στην ίδια λογική, ο Taylor (1993) υποστηρίζει ότι η σταθεροποίηση του γενικού επιπέδου τιμών επιτυγχάνεται εις βάρος μιας μεγαλύτερης μεταβλητότητας του βαθμού χρησιμοποίησης των παραγωγικών συντελεστών. Υπό αυτές τις συνθήκες, όπως αναφέρει ο Taylor (1993), οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής δεν βρίσκονται αντιμέτωποι ουσιαστικά μπροστά σε ένα επώδυνο συμβιβασμό μεταξύ του επιπέδου ανεργίας και του επιπέδου του πληθωρισμού, αλλά αντιθέτως καλούνται να επεξεργαστούν διαφορετικές κάθε φορά λύσεις, δεδομένου ότι υφίσταται μια σημαντική διακύμανση του περιεχομένου των συμβιβασμών που οφείλουν να γίνουν μέσα στο χώρο και στο χρόνο.

Πλήθος εμπειρικών μελετών εξάγουν επίσης ως επί το πλείστον αντιφατικά συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση. Οι Fountas και Karanasos (2007) και Fountas (2010), για παράδειγμα, διαπιστώνουν ότι ο πληθωρισμός δεν είναι επιζήμιος για την οικονομική μεγέθυνση στις βιομηχανικές χώρες. Σε αντίθεση με τα ευρήματα των Narayan, Narayan και Smyth (2009), οι οποίοι αποκαλύπτουν ότι η συμπεριφορά των κινέζων παραγωγών είναι συνεπής με την υπόθεση ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού μειώνει την οικονομική μεγέθυνση (Jha & Dang, 2012).

Όσον αφορά το κατώφλι του πληθωρισμού, ο Sarel (1995) βρίσκει στοιχεία για μια σημαντική διαρθρωτική ρήξη στη σχέση πληθωρισμού και μεγέθυνσης, η οποία παρατηρείται όταν ο πληθωρισμός είναι 8%. Ο Barro (1995) καταδεικνύει σαφείς ενδείξεις δυσμενών επιπτώσεων του πληθωρισμού όταν κινείται σε υψηλά ποσοστά πάνω από 15%. Οι Khan και Senhadji (2000) βρίσκουν επίσης αρνητική και σημαντική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και της μεγέθυνσης για πληθωρισμό πάνω από το επίπεδο του κατωφλίου 1% έως 3% για τις βιομηχανικές χώρες και 7% έως 11% για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες. Χρησιμοποιώντας ένα σύνολο δεδομένων πίνακα για βιομηχανικές χώρες ο Omay και Ozgur Kan (2010) διαπίστωσαν ότι υπάρχει μια στατιστικά σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μεγέθυνσης για τους ρυθμούς πληθωρισμού πάνω από το όριο του 2,52%. Ο Bruno (1995) βρίσκει μάλιστα ότι η αρνητική επίδραση του πληθωρισμού εμφανίζεται στο 40% και άνω.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Jha και Dang (2012) ξεκινώντας από την θεωρητική παραδοχή ότι υπάρχει μια μη γραμμική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης εξετάζουν την επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης σε 182 αναπτυσσόμενες χώρες και 31 ανεπτυγμένες χώρες για την περίοδο 1961–2009. Χρησιμοποιώντας ως δείκτη της μεταβλητότητας του πληθωρισμού τον πενταετή συντελεστή διακύμανσης του πληθωρισμού βρίσκουν ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες όταν ο ρυθμός πληθωρισμού υπερβαίνει το 10% πληθωρισμού η μεταβλητότητα του πληθωρισμού έχει αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες δεν βρίσκουν σημαντικές ενδείξεις ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού είναι επιζήμια για την μεγέθυνση.

Τα αντιφατικά αυτά ευρήματα, σύμφωνα με τον Jha και Dang (2012), θα μπορούσαν να αποδοθούν σε διάφορους λόγους. Μεταξύ αυτών αναφέρεται κατά αρχήν η ποικιλία των ορισμών και των δεικτών μέτρησης της μεταβλητότητας του πληθωρισμού. Η διακύμανση ή η τυπική απόκλιση του πληθωρισμού, ως οι δύο συνήθεις δείκτες μέτρησης της μεταβλητότητας του πληθωρισμού επικρίνονται ως μεροληπτικοί. Κατά τους Fischer (1993), Khan και Senhadji (2000), η πιθανότητα μεροληψίας αυξάνεται καθώς η διακύμανση του πληθωρισμού σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το επίπεδό του, γεγονός που καθιστά δύσκολη την διάκριση των επιπτώσεων στην αύξηση του επιπέδου του πληθωρισμού από τις επιπτώσεις της μεταβλητότητας του πληθωρισμού. Κατά τους Adam και Bevan (2005), τα μικτά ευρήματα

αντικατοπτρίζουν την πολυπλοκότητα της σχέσης πληθωρισμού και μεγέθυνσης και την πληθώρα παραγόντων που μπορούν να την επηρεάσουν.

Κατά τους Kuang-Liang και Chi-Wei (2010), μια άλλη αιτία είναι ότι τα εμπειρικά αποτελέσματα ποικίλουν ανάλογα με το δείγμα των χωρών και την περίοδο μελέτης. Επιπλέον, οι μακροχρόνιες μακροοικονομικές χρονολογικές σειρές σε διάφορες χώρες ενσωματώνουν κοινές δομικές αλλαγές, οι οποίες οφείλεται να ληφθούν υπόψη στην οικονομετρική ανάλυση. Τα διαφορετικά εμπειρικά ευρήματα μπορεί να εξηγούνται από την ποικιλία των θεσμικών διακανονισμών στο χώρο και στο χρόνο με διαφορετικές μακροοικονομικές επιπτώσεις (Khan & Senhadji, 2001).

Σχετικά με τις επιπτώσεις του πληθωρισμού, οι Barro και Sala-i-Martin (1995) επισημαίνουν επίσης ότι ο υψηλός πληθωρισμός αυξάνει μεταξύ των άλλων την αβεβαιότητα για το μέλλον, γεγονός που μπορεί να αποθαρρύνει τις επενδύσεις και την κατανάλωση, εμποδίζοντας την οικονομική μεγέθυνση.

Ο υψηλός πληθωρισμός αυξάνει κατά άλλους συγγραφείς, το κόστος των επιχειρήσεων όταν χρειάζεται να αλλάζουν συχνά τις τιμές τους, μειώνοντας ενδεχομένως την κερδοφορία τους και εμποδίζοντας την ανάπτυξή τους (Mankiw, 2016). Σύμφωνα με τον Romer (1993), όταν ο πληθωρισμός είναι ισχυρός και υπάρχει επίσης ένα σημαντικό επίπεδο αστάθειας των τιμών, η πιθανή μελλοντική κερδοφορία των επενδυτικών σχεδίων μπορεί να γίνει αμφισβητήσιμη, με αποτέλεσμα οι επενδυτές να είναι πιο επιφυλακτικοί στην υλοποίηση των επενδυτικών σχεδίων, γεγονός που τελικά οδηγεί σε μείωση των επενδύσεων και της οικονομικής μεγέθυνσης.

Συγχρόνως, ο πληθωρισμός δημιουργεί πρόσθετα κόστη στις συναλλαγές. Σε περιόδους υψηλού πληθωρισμού, ο υψηλός πληθωρισμός μπορεί να οδηγήσει τα άτομα να μειώσουν τα διαθέσιμά τους για να αποφύγουν τον φόρο πληθωρισμού, με αποτέλεσμα αυξημένο κόστος συναλλαγής που μπορεί να εμποδίσει την οικονομική μεγέθυνση.

Ο πληθωρισμός μπορεί να επηρεάσει το ισοζύγιο πληρωμών μιας χώρας και να μειώσει την ικανότητά της να ανταγωνίζεται διεθνώς καθιστώντας τις εξαγωγές πολύ πιο δαπανηρές επιδρώντας αρνητικά στην οικονομική μεγέθυνση.

Ο πληθωρισμός μπορεί να αναδιανείμει το εισόδημα από τους δανειστές στους δανειολήπτες εάν το ποσοστό πληθωρισμού υπερβαίνει το επιτόκιο. Αυτό μπορεί να αναγκάσει τους δανειστές να μειώσουν τον δανεισμό, μειώνοντας ενδεχομένως τις επενδύσεις και επιβραδύνοντας την οικονομική μεγέθυνση (Mankiw, 2016).

Ο πληθωρισμός μπορεί να επηρεάσει τις επιλογές δανεισμού. Οι επιχειρήσεις μπορεί να χρειαστεί να επενδύσουν περισσότερους πόρους για την αντιμετώπιση των συνεπειών του πληθωρισμού. Για παράδειγμα, μπορεί να χρειαστεί να παρακολουθούν πιο προσεκτικά την τιμολόγηση των αντιπάλων τους για να προσδιορίσουν εάν τυχόν αυξήσεις τιμών σχετίζονται με τη συνολική πληθωριστική τάση της οικονομίας ή με περισσότερους ειδικούς για τον κλάδο παράγοντες (Mankiw, 2016).

### **1.3 Ο ρόλος των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και η οικονομική μεγέθυνση**

Οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες αντιπροσωπεύουν τις δαπάνες της κυβέρνησης για αγαθά και υπηρεσίες που καταναλώνονται από το κοινό, όπως η εκπαίδευση, η υγειονομική περίθαλψη και η δημόσια ασφάλεια. Αποτελεί βασικό συστατικό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) μιας χώρας και παίζει ζωτικό ρόλο στην οικονομική μεγέθυνση.

Πρόδρομος της Κλασικής Σχολής, που ανέδειξε την ανάγκη μείωσης της κρατικής παρέμβασης από την οικονομία, ήταν οι Γάλλοι φυσιοκράτες, με εκπρόσωπο τον Φρανσουά Κενέ (1694-1774). Στην εκτεταμένη κρατική παρέμβαση που πρότειναν οι Μερκαντιστές εναντιώθηκε ο Adam Smith υποστηρίζοντας ότι το κράτος θα πρέπει να αποσυρθεί από την οικονομία, έτσι ώστε να λειτουργήσει η οικονομία σύμφωνα με το άορατο χέρι της αγοράς καθώς βασική αρχή των Κλασικών οικονομολόγων είναι η προώθηση του πλήρους ανταγωνισμού και της αυτορρύθμιση της αγοράς.

Με αφετηρία αυτούς τους θεωρητικούς προβληματισμούς, κατά τους νεοκλασικούς οικονομολόγους, η αύξηση των δημοσίων δαπανών μέσω του δημοσίου δανεισμού οδηγεί στον εκτοπισμό των ιδιωτικών επενδύσεων διότι δεν λειτουργούν πολλαπλασιαστικά οι δημόσιες δαπάνες με αποτέλεσμα να μειώνονται οι επενδύσεις που οδηγούν σε μείωση του συνολικού εισοδήματος (Scrapanti & Zamagni, 2005). Η Ρικαρδιανή ισοδυναμία ως θεμέλιο της νεοκλασικής οικονομικής ορθοδοξίας υποστηρίζει ότι οι αυξημένες δημόσιες δαπάνες δεν θα οδηγήσουν στην αύξηση του συνολικού εισοδήματος ή της κατανάλωσης, καθώς οι οικονομικοί δρώντες όντας ορθολογικοί θα αντιληφθούν ότι επίκειται μια μελλοντική επιβάρυνση. Κατά τους νεοκλασικούς οικονομολόγους, οι κρατικές δαπάνες μπορούν να παραγκωνίσουν τις ιδιωτικές επενδύσεις αυξάνοντας τα επιτόκια και εκτρέποντας πόρους μακριά από τον ιδιωτικό τομέα. Επιπλέον, προειδοποιούν ότι οι υπερβολικές δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες μπορεί να οδηγήσουν σε δημοσιονομικά ελλείμματα και υψηλό δημόσιο χρέος, το οποίο μπορεί να βλάψει την οικονομική μεγέθυνση μακροπρόθεσμα.

Αντιθέτως, από μια κεϋνσιανή οπτική, οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες μπορούν να τονώσουν την οικονομική μεγέθυνση, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής ύφεσης. Ο Κένυς υποστηρίζει ότι η αύξηση των δημοσίων δαπανών οδηγεί σε αύξηση της συναθροιστικής ζήτησης λόγω των δημοσιονομικών πολλαπλασιαστών και της ενεργού ζήτησης με αποτέλεσμα να αυξάνεται το συνολικό εισόδημα (Scrapanti & Zamagni, 2005). Κατά τον Κένυς, η ζήτηση μπορεί να επηρεάσει το μέγεθος της παραγωγής, τονίζοντας την ανάγκη της τόνωσης της ενεργού ζήτησης με δημόσιες δαπάνες (Scrapanti & Zamagni, 2005). Σύμφωνα με την κεϋνσιανή θεωρία, όταν η ιδιωτική ζήτηση είναι ανεπαρκής για να οδηγήσει την πλήρη απασχόληση, οι κρατικές δαπάνες μπορούν να καλύψουν το έλλειμμα, ενισχύοντας τη συνολική ζήτηση και τονώνοντας την οικονομική δραστηριότητα. Με τη χρηματοδότηση δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών, η κυβέρνηση μπορεί επίσης να ενισχύσει την παραγωγική ικανότητα της οικονομίας, προωθώντας τη μακροπρόθεσμη μεγέθυνση (Ram, 1986).

Ο Κένυς υποστηρίζει, με άλλα λόγια, ότι η αγορά μπορεί να ισορροπήσει σε χαμηλότερο σημείο από το σημείο της πλήρους απασχόλησης, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ανεργία. Η αγορά δεν εκκαθαρίζεται κατά το βραχυχρόνιο διάστημα και η χρήση της νομισματικής πολιτικής και πολιτικών από την πλευρά της συναθροιστικής ζήτησης μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του συνολικού εισοδήματος.

Οι δημοσιονομικοί πολλαπλασιαστές των δημοσίων δαπανών, σε συνδυασμό με την ανελαστικότητα των μισθών και των τιμών, αλλά και εκτίμηση ότι η αύξηση της προσφοράς χρήματος μπορεί να αυξήσει το συνολικό εισόδημα και κατ' επέκταση να αυξήσει την οικονομική μεγέθυνση έθεσαν τις βάσεις για την επέκταση του παρεμβατικού κράτους στην οικονομία με την δημιουργία δημόσιων επιχειρήσεων και οργανισμών, την δημιουργία του κοινωνικού κράτους με την στήριξη των εισοδηματικών πολιτικών και των επιδομάτων και την εν γένει λήψη μέτρων που αυξάνουν την ζήτηση.

Ως απάντηση στις πληθωριστικές νομισματικές πολιτικές του Κένυς, οι μονεταριστές υποστηρίζουν ότι η αύξηση τις προσφοράς χρήματος στην πραγματική

οικονομία έχει ιδιαίτερος βραχυχρόνια αποτελέσματα, με αποτέλεσμα ο πληθωρισμός να είναι νομισματικό φαινόμενο. Για αυτό το λόγο, οι κυβερνήσεις δεν πρέπει να παρεμβαίνουν στην άσκηση τις νομισματικής πολιτικής, η οποία θα πρέπει να ασκείται από τις ανεξάρτητες τράπεζες με στόχο τον χαμηλό πληθωρισμό.

Η εμπειρική έρευνα σχετικά με τη σχέση μεταξύ της δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης και της οικονομικής μεγέθυνσης έχει αποφέρει μεικτά αποτελέσματα, που αντικατοπτρίζουν την πολυπλοκότητα αυτής της σχέσης (Landau, 1986). Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στην οικονομική μεγέθυνση. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις δαπάνες σε τομείς όπως η εκπαίδευση και η υγειονομική περίθαλψη, που μπορούν να ενισχύσουν το ανθρώπινο κεφάλαιο και να τονώσουν την παραγωγικότητα (Bose, et al, 2007).

Ορισμένες μελέτες υποδηλώνουν μια μη γραμμική σχέση μεταξύ της δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης και της οικονομικής μεγέθυνση. Σύμφωνα με αυτές τις μελέτες, οι κρατικές δαπάνες μπορούν να τονώσουν την μεγέθυνση μέχρι ένα ορισμένο σημείο, πέρα από το οποίο καθίστανται επιζήμιες. Αυτό αντανακλά την ιδέα ότι ενώ κάποιο επίπεδο δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης είναι απαραίτητο για την παροχή δημόσιων αγαθών και τη διατήρηση της οικονομικής σταθερότητας, οι υπερβολικές δαπάνες μπορεί να οδηγήσουν σε αρνητικά οικονομικά αποτελέσματα (Modigliani & Brumberg, 1954).

#### **1.4 Η επίδραση των θετικών όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση**

Οι όροι εμπορίου αναφέρονται στη σχετική τιμή των εξαγωγών μιας χώρας ως προς τις εισαγωγές της. Μια θετική αλλαγή στους όρους εμπορίου συνεπάγεται ότι η τιμή των εξαγωγών μιας χώρας έχει αυξηθεί σε σχέση με την τιμή των εισαγωγών της, γεγονός που μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση.

Ως μια πρόωγη προσπάθεια τόνωσης της οικονομικής μεγέθυνσης μπορούν να θεωρηθούν οι μερκαντιλιστικές πολιτικές που στοχεύουν στην επίτευξη θετικού εμπορικού ισοζυγίου με την αύξηση του εθνικού αποθέματος χρυσού και ασημιού και την αύξηση των εξαγωγών και τη δημιουργία πλεονασματικού εμπορικού ισοζυγίου (Scrapanti & Zamagni, 2005). Οι μερκαντιλιστές πρότειναν και εφάρμοσαν οικονομικές πολιτικές σχεδιασμένες για να μεγιστοποιήσουν τις εξαγωγές και να ελαχιστοποιήσουν τις εισαγωγές, με στόχο να δημιουργήσουν ένα ευνοϊκό εμπορικό ισοζύγιο που θα τους επέτρεπε να συσσωρεύουν περισσότερο χρυσό και ασήμι (Βελέντζας, 2011). Αυτές οι πολιτικές, συμπεριλαμβανομένων των υψηλών δασμών στις εισαγωγές και των επιδοτήσεων για εξαγωγές, βασίστηκαν στην πεποίθηση ότι ο εθνικός πλούτος και η οικονομική μεγέθυνση ήταν θεμελιωδώς συνδεδεμένα με ένα πλεονασματικό εμπορικό ισοζύγιο.

Αντίθετα, οι κλασικοί A. Smith και D. Ricardo υποστήριξαν την ανάγκη της ανάπτυξης του διεθνούς εμπορίου, είτε με το απόλυτο (A. Σμιθ) είτε με το συγκριτικό πλεονέκτημα (Ρικάρντο). Ειδικότερα, ο κλασικός A. Σμιθ τονίζει ότι η ανάπτυξη του ελεύθερου διεθνούς εμπορίου είναι προς το συμφέρον ολόκληρης της οικονομίας, τόσο της αστικής τάξης όσο και των εργατών, λόγω της μείωσης της τιμής των πρώτων υλών και των τελικών αγαθών.

Η βελτίωση των όρων του εμπορίου, αυξάνοντας την αξία των εξαγωγών μιας χώρας σε σχέση με τις εισαγωγές της, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του εθνικού εισοδήματος και ως εκ τούτου να τονώσει την οικονομική μεγέθυνση. Αυτή η άποψη βασίζεται στην υπόθεση ότι το εμπόριο είναι βασικός μοχλός της οικονομικής

μεγέθυνσης, επιτρέποντας στις χώρες να εξειδικεύονται στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών στα οποία έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα και να επωφελούνται από οικονομίες κλίμακας (Michaely, 1962).

Οι στρουκτουραλιστές οικονομολόγοι, από την άλλη πλευρά, προσφέρουν μια διαφοροποιημένη προοπτική για τη σχέση μεταξύ των όρων του εμπορίου και της οικονομικής μεγέθυνσης. Υποστηρίζουν ότι ενώ η βελτίωση των όρων του εμπορίου μπορεί να τονώσει την μεγέθυνση βραχυπρόθεσμα, μπορεί επίσης να οδηγήσει σε διαρθρωτικές ανισοροπίες μακροπρόθεσμα. Για παράδειγμα, ένας θετικός όρος εμπορικού σοκ στον τομέα των εμπορευμάτων μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική έμφαση στις εξαγωγές εμπορευμάτων, παρεμποδίζοντας ενδεχομένως τη βιομηχανική ανάπτυξη και την οικονομική διαφοροποίηση (Chang, 2002, Rodrik, 2007).

Σχετικά με τη σχέση μεταξύ των θετικών όρων του εμπορίου και της οικονομικής μεγέθυνσης εμπειρικές μελέτες έχουν αποφέρει ποικίλα ευρήματα, που αντικατοπτρίζουν την πολυπλοκότητα αυτής της σχέσης. Αρκετές εμπειρικές μελέτες έχουν βρει μια θετική σχέση μεταξύ των όρων του εμπορίου και της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτές οι μελέτες υποστηρίζουν ότι η βελτίωση των όρων του εμπορίου μπορεί να τονώσει το εθνικό εισόδημα, να αυξήσει τις επενδύσεις και να τονώσει την τεχνολογική πρόοδο, προωθώντας έτσι την οικονομική μεγέθυνση. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για χώρες με υψηλό βαθμό ανοίγματος στο εμπόριο και διαφοροποιημένη εξαγωγική βάση (Bloch & Sapsford, 2000).

Αντίθετα, ορισμένες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι θετικοί όροι των εμπορικών σοκ μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση μακροπρόθεσμα. Αυτές οι μελέτες υπογραμμίζουν τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με τις βελτιώσεις των όρων του εμπορίου, όπως η «ολλανδική νόσος» (όπου η έκρηξη των πόρων οδηγεί σε πτώση του μεταποιητικού τομέα) και την ευπάθεια στην αστάθεια των τιμών των εμπορευμάτων. Υποστηρίζουν ότι αυτοί οι κίνδυνοι μπορεί να αντισταθμίσουν τα βραχυπρόθεσμα οφέλη των θετικών όρων των εμπορικών σοκ, βλάπτοντας δυνητικά την οικονομική μεγέθυνση μακροπρόθεσμα (Deaton & Miller, 1996).

Τέλος, ορισμένες μελέτες υποδηλώνουν μικτή επίδραση των θετικών όρων του εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση, ανάλογα με παράγοντες όπως η δομή της οικονομίας, η φύση των όρων του εμπορικού σοκ και το περιβάλλον πολιτικής (Andres, et al., 2004). Αυτές οι μελέτες υπογραμμίζουν τη σημασία της χρηστής μακροοικονομικής διαχείρισης και της οικονομικής διαφοροποίησης για τη μεγιστοποίηση των οφελών και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τις βελτιώσεις των όρων του εμπορίου.

## 1.5 Οι υποθέσεις έρευνας της διπλωματικής εργασίας

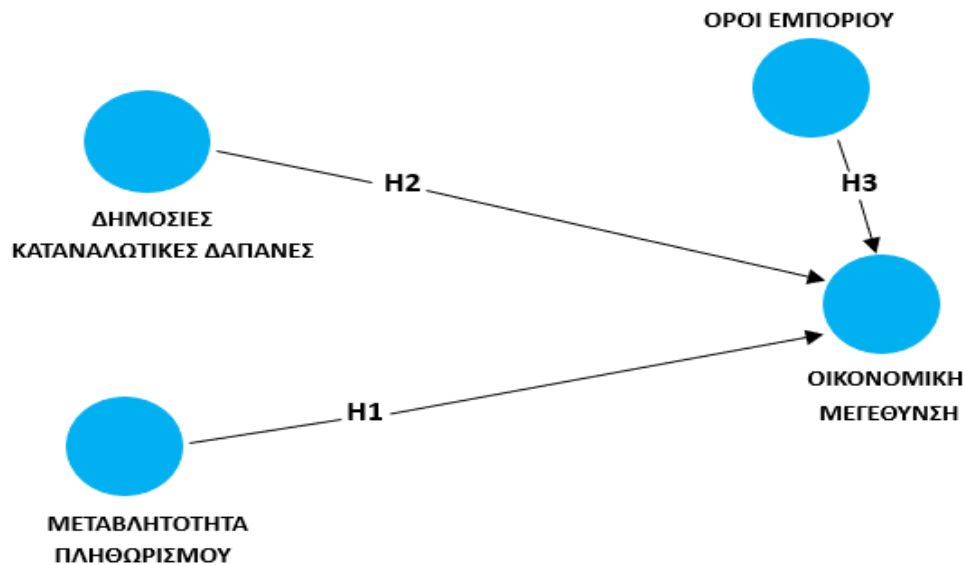
Οι θεωρητικές υποθέσεις της διπλωματικής εργασίας αντλούνται από προγενέστερες μελέτες με αντικείμενο την επίδραση του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση (Jha & Dang, 2012). Ξεκινώντας με αφετηρία την θεωρητική παραδοχή ότι υπάρχει μια μη γραμμική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης ελέγχονται εμπειρικά οι ακόλουθες τρεις υποθέσεις που αποτυπώνονται στο Διάγραμμα Δ.Ι.1.

H1: Στις χώρες και εποχές με υψηλότερους ρυθμούς πληθωρισμού, ο πληθωρισμός συνδέεται αρνητικά με το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης.

H2: Οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες έχουν αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση.

H3: Όταν οι τιμές εξαγωγών αυξηθούν περισσότερο από τις τιμές εισαγωγών, μια χώρα έχει βελτίωση των όρων εμπορίου που συνδέονται θετικά με τον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης.

**Διαγραμμα Δ.Ι.1** Οι υποθέσεις της έρευνας



Πηγή: Jha and Dang (2012)

Ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης (OVGD-5) χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή. Ως ερμηνευτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι ποσοστιαίες μεταβολές του ακαθάριστου σχηματισμού κεφαλαίου ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GCF%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές της δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GOV%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (%GDP/P), οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE-5), ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) και ο συντελεστής μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL) για την δημιουργία μίας εξίσωσης παλινδρόμησης:

$$OVGD\_5 = c(1) + c(2)* CPI\_5 + c(3)* CV\_INFL + c(4)* GDP/P + c(5)* GCF/GDP + c(6)* GOV/GDP + c(7)* TRADE\_5$$

Η παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκε για να διενεργηθεί έλεγχος και να διαπιστωθεί εάν οι ανωτέρω παράγοντες είναι στατιστικά σημαντικοί για την οικονομική μεγέθυνση. Στη παρούσα έρευνα για την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της οικονομικής μεγέθυνσης και της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου χρησιμοποιείται η μέθοδος των Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων Μοντελοποίησης (SEM).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΑΕΠ, ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ (1961-2021)

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται οι μεταβολές της οικονομικής μεγέθυνσης, του πληθωρισμού και του ποσοστού επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ σε είκοσι (20) χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά την περίοδο 1961-2021. Οι χώρες της ανάλυσης είναι το Βέλγιο, η Γερμανία, η Εσθονία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Κροατία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Λετονία, η Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία, η Σλοβακία, η Φινλανδία. Σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας ως προσδιοριστικοί παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης αναλύονται και σχολιάζονται οι μεταβολές του πληθωρισμού και των επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ.

#### 2.1 Εξέλιξη του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε χώρες της ΕΕ

Στο Πίνακα Π.Π.1 παρουσιάζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ), σε σταθερές τιμές, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021.

**Πίνακας Π.Π.1:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Πραγματικό ΑΕΠ			
	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2021
ΒΕΛΓΙΟ	4,94	2,27	1,11	2,57
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	–	1,49	0,99	1,25
ΕΣΘΟΝΙΑ	–	6,35	1,66	4,00
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	4,37	5,18	5,13	5,00
ΕΛΛΑΔΑ	8,57	2,38	-1,86	2,73
ΙΣΠΑΝΙΑ	7,25	2,85	0,13	3,16
ΓΑΛΛΙΑ	5,66	2,34	0,76	2,69
ΚΡΟΑΤΙΑ	–	4,13	0,75	2,31
ΙΤΑΛΙΑ	5,87	2,05	-0,41	2,30
ΚΥΠΡΟΣ	–	4,59	1,54	3,21
ΛΕΤΟΝΙΑ	–	6,43	0,69	3,56
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	–	5,28	2,12	3,70
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	4,10	4,03	1,80	3,53
ΜΑΛΤΑ	–	3,83	4,54	4,16
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	4,96	2,53	1,00	2,70
ΑΥΣΤΡΙΑ	4,88	2,49	0,80	2,61
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	6,45	2,92	0,22	3,06
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	–	2,88	1,38	2,20
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	–	5,41	2,18	3,85
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	5,03	2,98	0,39	2,82
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5,64	3,62	1,25	3,07

Πηγή: *Ameco, επεξεργασία δική μου*

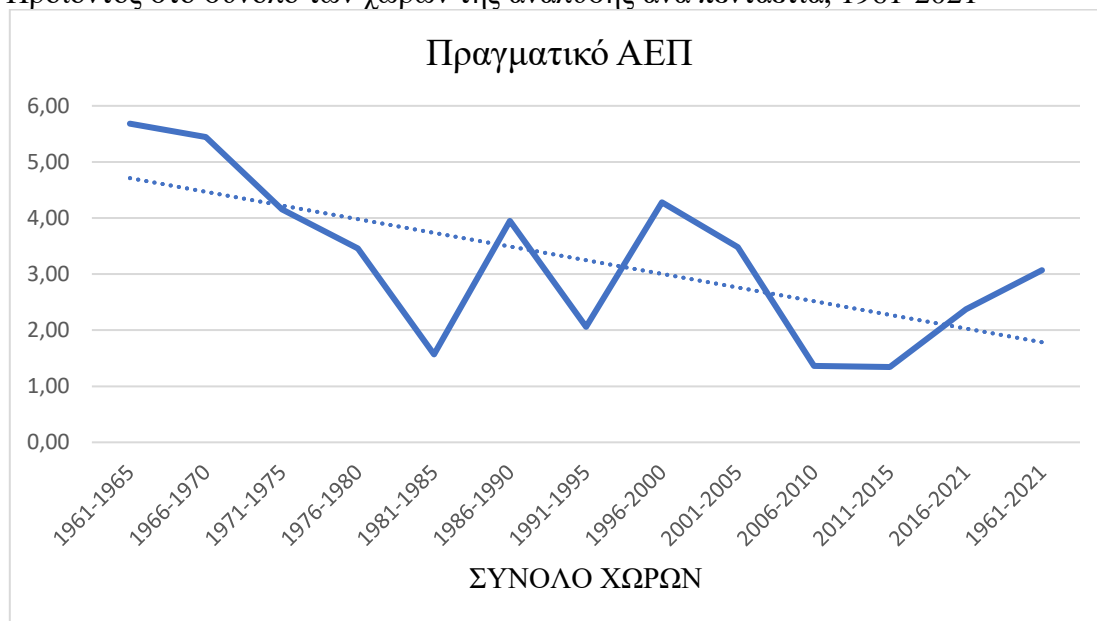


Εξετάζοντας τα παραπάνω δεδομένα προκύπτει ότι το Ακαθάριστο Εγχώριου Προϊόν (ΑΕΠ) στο σύνολο των χωρών κατά την περίοδο μελέτης γνωρίζει κατά μέσο όρο μια ετήσια αύξηση της τάξης του (3,07%) (βλ. Πίνακα Π.Π.1). Από το 1961 έως το 1973, το Βέλγιο, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία, η Φινλανδία επιτυγχάνουν μια ταχύρρυθμη οικονομική μεγέθυνση, η οποία κατά μέσο όρο ξεπερνά το 5% (5,64%). Την περίοδο από το 1974 έως το 2007 συμμετέχοντας όλες οι χώρες της ανάλυσης ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ μειώνεται αισθητά στο (3,62%), και επίσης μειώνεται στο (1,25%) κατά την τελευταία περίοδο της ανάλυσης 2008-2021. Συνεπώς, από το 1974 έως το 2021, εκδηλώνεται μια πτωτική τάση του ρυθμού αύξησης του ΑΕΠ σε όλες τις χώρες της ανάλυσης.

Η επιδείνωση της οικονομικής συγκυρίας από το 2009, ως απόρροια της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και στη συνέχεια η περαιτέρω επιδείνωση την περίοδο της πανδημίας του Covid-19 το 2020 λόγω του lock down εκδηλώνεται στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο Διάγραμμα Δ.Π.1, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία για την περίοδο 1961-2021. Η μακροχρόνια τάση του μέσου ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ είναι πτωτική. Μείωση του συνολικού ΑΕΠ των χωρών της ανάλυσης σημειώνεται την πενταετία 1981-1985 (κατά -1,89%), την πενταετία 1991-1995 (κατά -1,89%) και την πενταετία 2006-2010 (-2,12%).

**Διάγραμμα Δ.Π.1:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021

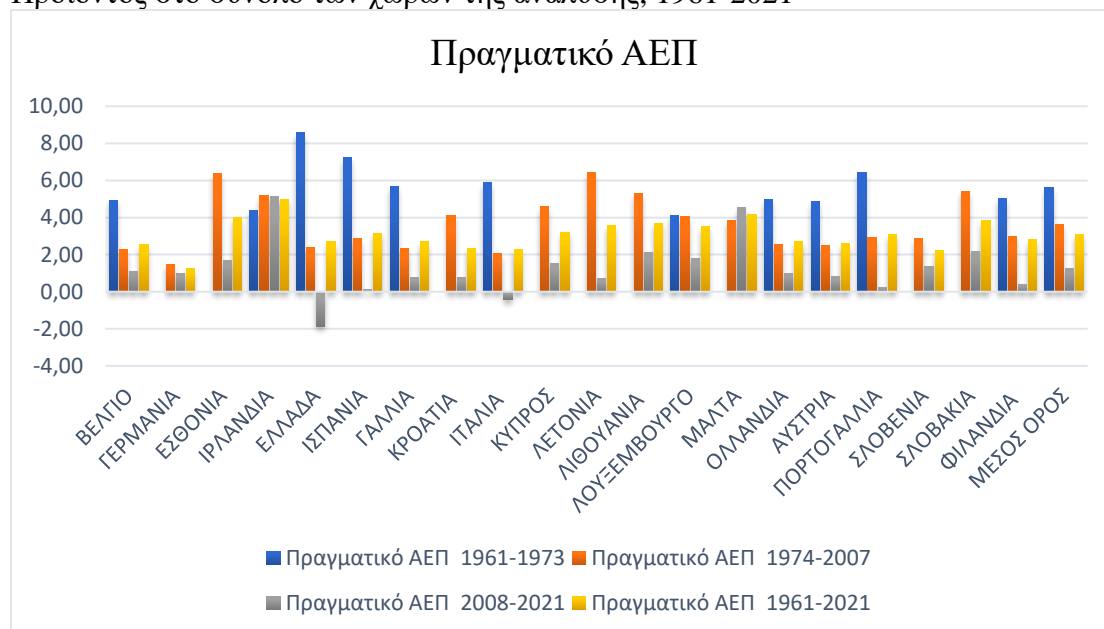


Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.2, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) ανά χώρα κατά τις χρονικές περιόδους 1961-1973, 1974-2007 και 2008-2021. Σε όλες τις χώρες που εξετάζουμε παρατηρείται μια πτωτική τάση του ρυθμού μεταβολής του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Συγκρίνοντας τις επιδόσεις μεταξύ των χωρών παρατηρούμε ότι την περίοδο οικονομικής μεγέθυνσης η Ελλάδα, η Ισπανία και η Πορτογαλία κατά την περίοδο

1961-1973 επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς αύξησης του ΑΕΠ, (8,57%), (7,25%) και (6,45%) αντίστοιχα. Χαμηλότερους ρυθμούς αύξησης του ΑΕΠ επιτυγχάνουν το Λουξεμβούργο (4,10%) και η Ιρλανδία (4,37%). Κατά την περίοδο 1974-2007 δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στους ρυθμούς μεταβολής του ΑΕΠ μεταξύ των χωρών με εξαίρεση την Εσθονία και τη Λετονία με ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ, (6,35%) και (6,43%) αντίστοιχα. Την επόμενη περίοδο 2008-2021 τις χειρότερες επιδόσεις έχει η Ελλάδα και η Ιταλία καθώς στις δυο αυτές χώρες το ΑΕΠ μειώνεται κατά μέσο όρο (-1,86%) και (-0,41%) αντίστοιχα. Σε αυτή την περίοδο ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ στις υπόλοιπες χώρες παρουσιάζει πτώση με εξαίρεση τη Μάλτα με ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ (4,54%) και την Ιρλανδία που είναι σχεδόν σταθερός ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ (5,13%) από (5,18%) της προηγούμενης περιόδου 1974-2007 ενώ οικονομική στασιμότητα παρατηρείται στη Φιλανδία η οποία σημειώνει σχεδόν μηδενικούς ρυθμούς αύξησης (0,39%).

**Διάγραμμα Δ.Π.2:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

## 2.2 Εξέλιξη του πληθωρισμού σε χώρες της ΕΕ

Στο Πίνακα Π.Π.2, παρουσιάζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021. Με βάση τα δεδομένα του Πίνακα Π.Π.2, από το 1961 έως το 2021 το γενικό επίπεδο τιμών στις χώρες της ανάλυσης αυξάνεται κατά μέσο όρο (5,55%).

Κατά την περίοδο 1961-1973, εκδηλώνονται χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, στο Βέλγιο (3,58%), στην Ελλάδα (3,51%), στο Λουξεμβούργο (3,25%) με μέσο όρο (4,85%) για τις χώρες που συμμετέχουν στην ανάλυση αυτή την περίοδο. Υψηλότερα επίπεδα πληθωρισμού παρατηρούνται σε όλες τις χώρες την περίοδο 1974-2007 κατά μέσο όρο (7,89%) με εξαίρεση την Γερμανία (2,11%), την Κύπρο (3,33%), την Ολλανδία (3,35%) με επίπεδα πληθωρισμού πολύ χαμηλότερα από το μέσο όρο. Την

τελευταία περίοδο 2008-2021 η μέση μεταβολή του πληθωρισμού στις χώρες της ανάλυσης είναι (1,59%).

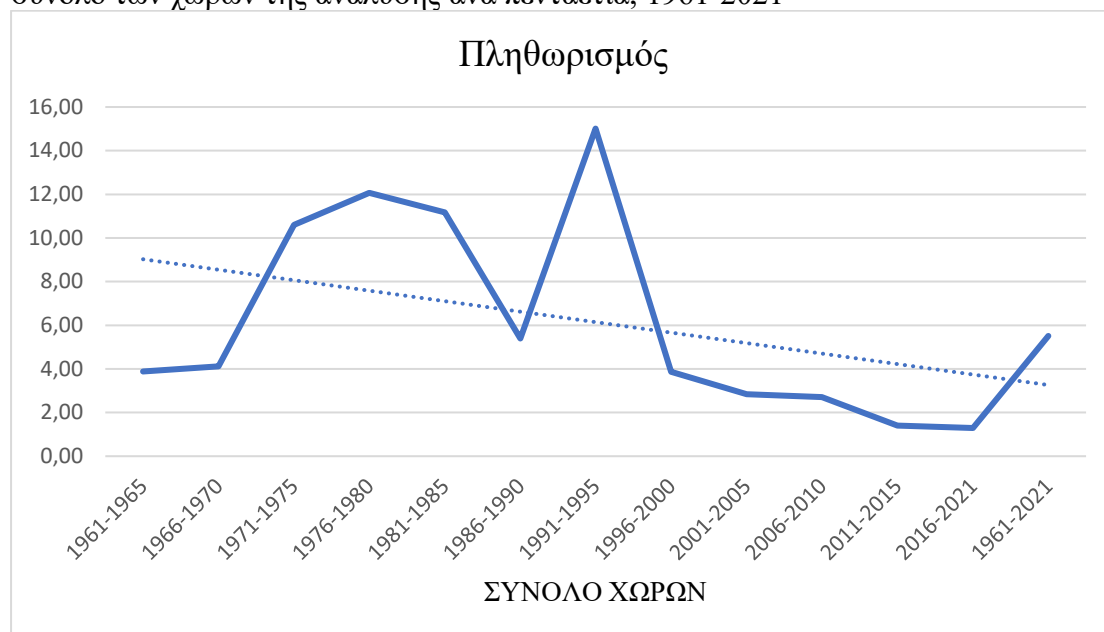
**Πίνακας Π.Π.2:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Δείκτης Τιμών Καταναλωτή			
	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2021
ΒΕΛΓΙΟ	3,58	4,05	1,84	3,44
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	–	2,11	1,42	2,60
ΕΣΘΟΝΙΑ	–	16,33	2,71	9,75
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	6,01	7,02	0,50	5,31
ΕΛΛΑΔΑ	3,51	12,64	0,86	7,99
ΙΣΠΑΝΙΑ	6,80	8,26	1,35	6,36
ΓΑΛΛΙΑ	4,49	5,05	1,16	4,04
ΚΡΟΑΤΙΑ	–	3,55	1,55	2,51
ΙΤΑΛΙΑ	4,64	7,90	1,25	5,68
ΚΥΠΡΟΣ	–	3,33	0,85	3,41
ΛΕΤΟΝΙΑ	–	9,54	2,65	6,10
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	–	11,86	2,84	7,35
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	3,25	3,93	1,68	3,27
ΜΑΛΤΑ	–	2,66	1,62	2,89
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	4,93	3,35	1,70	3,31
ΑΥΣΤΡΙΑ	4,19	3,43	1,89	3,24
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	6,29	11,60	1,04	8,04
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	–	27,48	1,49	15,74
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	–	8,39	1,91	5,36
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	5,62	5,38	1,39	4,52
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	4,85	7,89	1,59	5,55

Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.3, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία για την περίοδο 1961-2021. Σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.3, η μακροχρόνια τάση του μέσου ρυθμού μεταβολής του γενικού επιπέδου τιμών στο σύνολο των χωρών είναι πτωτική. Στο σύνολο των υπό εξέταση χωρών σχετικά ψηλότερα επίπεδα πληθωρισμού εκδηλώνονται κατά μέσο όρο από το 1971 έως το 1985 και την πενταετία 1991-1995. Σχετικά χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού εκδηλώνονται κατά μέσο όρο από το 1961 έως και το 1970, την πενταετία 1986-1990 και από το 1996 έως το 2021. Η πτωτική τάση του ετήσιου μέσου ρυθμού μεταβολής του γενικού επιπέδου τιμών εντοπίζεται κυρίως την πενταετία 1986-1990 (-5,78%) και την πενταετία 1996-2000 (-11,14%).

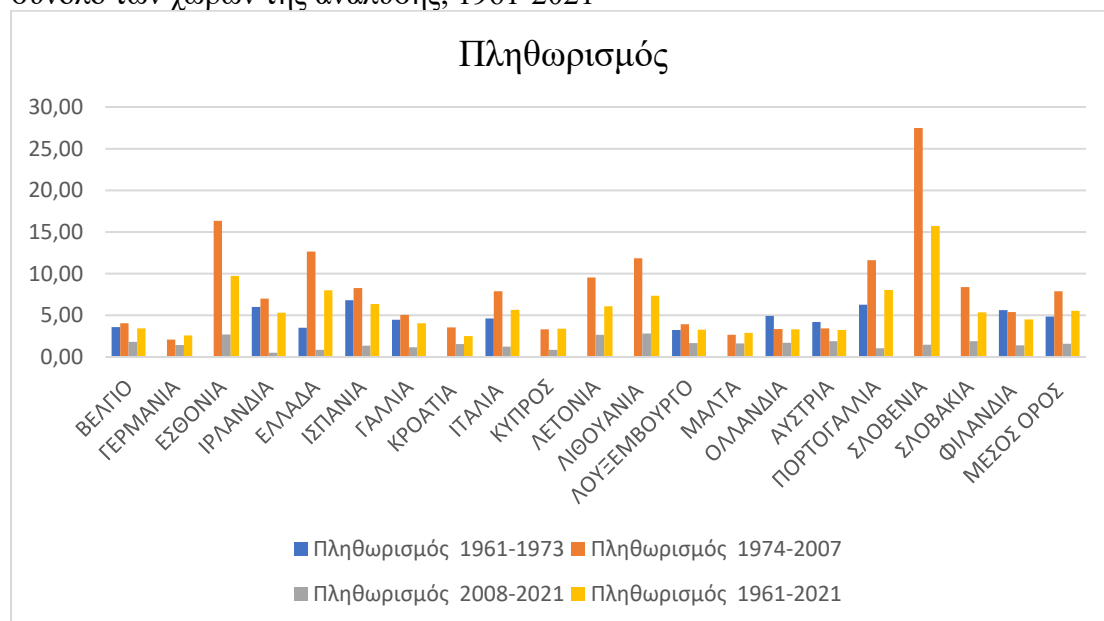
**Διάγραμμα Δ.Π.3:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.4, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών ανά χώρα κατά τις χρονικές περιόδους 1961-1973, 1974-2007 και 2008-2021.

**Διάγραμμα Δ.Π.4:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Σχετικά υψηλότερος πληθωρισμός εκδηλώνεται κατά την περίοδο οικονομικής μεγέθυνσης 1961-1973, στην Ιρλανδία (6,01%), στην Ισπανία (6,80%), στην Πορτογαλία (6,29%). Κατά την περίοδο 1974-2007, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στους ρυθμούς μεταβολής του γενικού επιπέδου τιμών στις οικονομίες των υπό μελέτη χωρών της ανάλυσης. Συγκεκριμένα, πολύ υψηλά επίπεδα πληθωρισμού εκδηλώνονται στην Εσθονία (16,33%), στην Ελλάδα (12,64%), στην Ισπανία (8,26%), στην Ιταλία (7,90%), στην Λετονία (9,54%), στην Λιθουανία (11,86%), στην Πορτογαλία (11,60%), στην Σλοβενία (27,48%) και στην Σλοβακία (8,39%). Την τελευταία περίοδο 2008-2021, η αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών είναι κατά μέσο όρο 2%.

**Πίνακας Π.Π.3:** Μέσες μεταβολές του δείκτη τιμών καταναλωτή στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Δείκτης Τιμών Καταναλωτή			
	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2021
ΒΕΛΓΙΟ	17,72	59,68	100,30	60,06
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	–	78,94	99,61	65,31
ΕΣΘΟΝΙΑ	–	53,38	100,06	75,17
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	6,82	55,76	99,91	55,46
ΕΛΛΑΔΑ	1,31	38,91	100,12	44,95
ΙΣΠΑΝΙΑ	4,25	48,42	99,72	50,78
ΓΑΛΛΙΑ	13,15	62,26	99,71	60,39
ΚΡΟΑΤΙΑ	–	59,34	98,61	64,58
ΙΤΑΛΙΑ	5,22	50,94	98,79	52,18
ΚΥΠΡΟΣ	–	74,06	100,20	57,00
ΛΕΤΟΝΙΑ	–	48,01	100,86	71,88
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	–	55,41	101,54	76,24
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	18,75	58,62	99,08	59,41
ΜΑΛΤΑ	–	71,11	99,03	59,67
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	20,67	61,68	99,17	61,54
ΑΥΣΤΡΙΑ	21,04	59,99	99,11	60,67
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	1,53	45,12	99,34	48,28
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	–	56,72	99,66	56,28
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	–	55,36	99,81	75,44
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	10,81	59,73	98,72	58,25
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	11,02	57,67	99,67	60,68

Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

## 2.3 Εξέλιξη των επενδύσεων σε χώρες της ΕΕ

Στο Πίνακα Π.Π.4, παρουσιάζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021. Κατά την περίοδο 1961-1973, οι επενδύσεις αυξάνονται με πολύ υψηλούς ρυθμούς στην Ελλάδα (9,17%) και σχετικά υψηλούς ρυθμούς στην Ιρλανδία (3,18%) και στην Πορτογαλία (3,96%) (βλέπε Πίνακα Π.Π.4). Την περίοδο 1974-2007, εκδηλώνεται αύξηση των επενδύσεων με πολύ υψηλούς ρυθμούς στην Λετονία (8,88%) και με σχετικά υψηλούς ρυθμούς αύξησης στην Εσθονία (3,94%), στην

Κροατία (5,00%) και στην Λιθουανία (3,43%) και τις περισσότερες εθνικές οικονομίες να εκδηλώνουν ποσοστό χαμηλότερο από το μέσο όρο των υπό εξέταση χωρών της ανάλυσης (1,03%). Ο μέσος όρος αύξησης των επενδύσεων την περίοδο 2008-2021 είναι (-0,45%) λόγω της δύσκολης οικονομικής συγκυρίας από το 2009 με εξαίρεση την Ιρλανδία που εκδηλώνεται ποσοστό αύξησης των επενδύσεων (3,21%) ποσοστό πολύ υψηλό σε σύγκριση με το μέσο όρο της περιόδου.

**Πίνακας Π.Π.4:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Επενδύσεις ως ποσοστό του ΑΕΠ			
	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2021
ΒΕΛΓΙΟ	1,55	-0,15	0,56	0,37
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	–	-0,80	0,79	-0,54
ΕΣΘΟΝΙΑ	–	3,94	-0,87	1,35
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	3,18	0,78	3,21	1,59
ΕΛΛΑΔΑ	9,17	-1,18	-1,94	0,85
ΙΣΠΑΝΙΑ	0,59	0,31	-2,43	-0,42
ΓΑΛΛΙΑ	0,79	-0,32	0,34	0,07
ΚΡΟΑΤΙΑ	–	5,00	-1,62	1,44
ΙΤΑΛΙΑ	0,93	-0,30	-0,54	-0,29
ΚΥΠΡΟΣ	–	-0,11	-0,95	0,31
ΛΕΤΟΝΙΑ	–	8,88	-2,21	2,91
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	–	3,43	-0,20	1,48
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	2,00	-0,03	-0,39	-0,01
ΜΑΛΤΑ	–	-0,67	0,93	0,30
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	-2,26	-0,18	-0,31	-0,38
ΑΥΣΤΡΙΑ	1,29	-0,66	0,94	-0,11
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	3,96	-0,18	-0,50	-0,02
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	–	2,33	-2,40	-0,22
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	–	0,68	-1,11	-0,13
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	-0,83	-0,16	-0,29	-0,23
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	1,85	1,03	-0,45	0,42

Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.5, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία για την περίοδο 1961-2021. Σύμφωνα με το Διάγραμμα Δ.Π.5, η μακροχρόνια τάση του μέσου ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών είναι πτωτική. Στο σύνολο των υπό εξέταση χωρών της ανάλυσης σχετικά ψηλότερα επίπεδα επενδύσεων εκδηλώνονται κατά μέσο όρο την πενταετία 1961-1965 (3,46%), 1986-1990 (3,07%), 1996-2000 (2,18%) και 2016-2021 (2,31%). Κατά μέσο όρο σχετικά χαμηλά επίπεδα επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ εκδηλώνονται από το 1966 έως το 1975, την πενταετία 1981-1985 (-3,70%), την πενταετία 1991-1995 (-2,71%) και την πενταετία 2006-2010 (-2,56%).

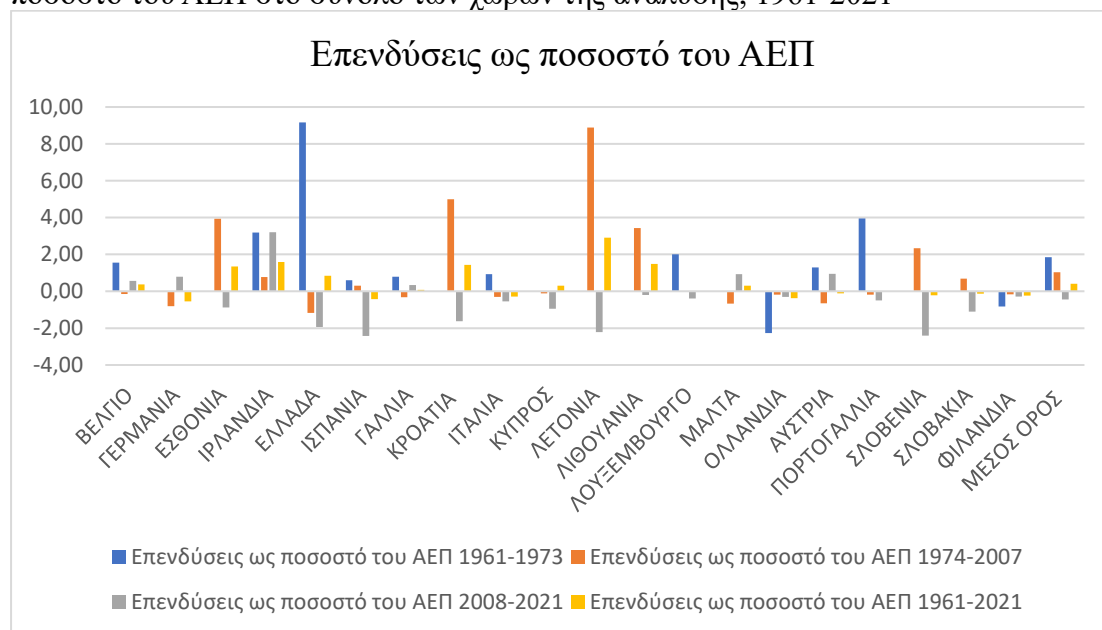
**Διάγραμμα Δ.Π.5:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ανά πενταετία, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.6, απεικονίζονται οι μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των ακαθάριστων επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ ανά χώρα κατά τις χρονικές περιόδους 1961-1973, 1974-2007 και 2008-2021. Σχετικά υψηλό ποσοστό αύξησης των επενδύσεων εκδηλώνεται κατά την περίοδο 1961-1973, στην Ελλάδα (9,17%) με τις περισσότερες υπό μελέτη χώρες της ανάλυσης να είναι πλησίον του μέσου όρου της περιόδου (1,85%) με εξαίρεση το χαμηλό ποσοστό των επενδύσεων στην Ολλανδία (-2,26%) και τη Φιλανδία (-0,83%). Κατά την περίοδο 1974-2007, παρατηρείται το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στην Ελλάδα (-1,18%) και στη Γερμανία (-0,80%). Σε αυτή την περίοδο στις περισσότερες οικονομίες των υπό μελέτη χωρών της ανάλυσης εκδηλώνεται το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων από το μέσο όρο της περιόδου (1,03%). Την τελευταία περίοδο 2008-2021, χαμηλό ποσοστό επενδύσεων από το μέσο όρο (-0,45%), παρατηρείται στην Λετονία (-2,21%), στην Σλοβενία (-2,40%) και στην Ισπανία (-2,43%) με εξαίρεση την Ιρλανδία με ποσοστό αύξησης των επενδύσεων (3,21%).

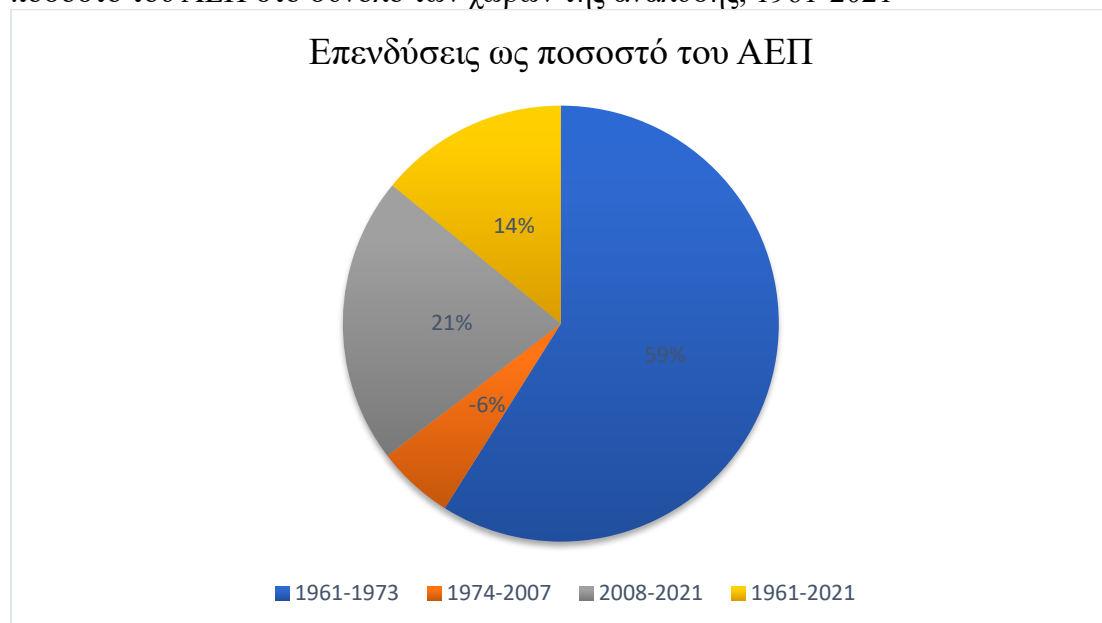
**Διάγραμμα Δ.Π.6:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Διάγραμμα Δ.Π.7, απεικονίζονται το ποσοστό επένδυσης ανά χρονική περίοδο. Με βάση το Διάγραμμα Δ.Π.7, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό επένδυσης στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης κατά μέσο όρο εκδηλώνεται την περίοδο της ταχύρρυθμης οικονομικής μεγέθυνσης 1961-1973 της τάξης του 59%.

**Διάγραμμα Δ.Π.7:** Μέσες ποσοστιαίες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου



**Πίνακας Π.Π.5:** Μέσες μεταβολές των Ακαθάριστων Επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Επενδύσεις ως ποσοστό του ΑΕΠ			
	1961-1973	1974-2007	2008-2021	1961-2021
ΒΕΛΓΙΟ	26,21	23,01	24,15	23,95
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	–	22,84	20,85	23,52
ΕΣΘΟΝΙΑ	–	32,01	26,86	29,34
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	24,62	23,52	27,89	24,78
ΕΛΛΑΔΑ	33,37	27,76	14,75	25,97
ΙΣΠΑΝΙΑ	27,61	25,21	20,56	24,14
ΓΑΛΛΙΑ	27,33	22,78	23,14	23,83
ΚΡΟΑΤΙΑ	–	23,90	21,94	22,88
ΙΤΑΛΙΑ	24,78	22,35	18,66	21,54
ΚΥΠΡΟΣ	–	22,95	19,02	24,48
ΛΕΤΟΝΙΑ	–	27,92	24,27	26,03
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	–	23,19	19,37	21,21
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	23,65	21,30	18,28	20,67
ΜΑΛΤΑ	–	24,87	20,50	23,83
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	27,58	22,37	20,59	22,39
ΑΥΣΤΡΙΑ	31,58	25,97	24,47	26,00
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ	28,54	26,76	18,23	24,60
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	–	27,79	21,40	24,48
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	–	28,19	23,01	25,96
ΦΙΛΑΝΔΙΑ	31,02	25,80	23,38	25,55
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	27,84	25,02	21,57	24,26

Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

Στο Πίνακα Π.Π.5, παρουσιάζονται τα ποσοστά επένδυσης ανά χώρα κατά τις χρονικές περιόδους 1961-1973, 1974-2007 και 2008-2021. Κατά την περίοδο 1961-1973, η Ελλάδα επενδύει το 33,37% του ΑΕΠ, η Αυστρία το 31,58% και η Φιλανδία το 31,02% του ΑΕΠ (βλέπε Πίνακα Π.Π.5) ποσοστά υψηλότερα από το μέσο όρο των υπό εξέταση χωρών (27,84%). Χαμηλότερα ποσοστά επενδύει το Λουξεμβούργο (23,65%), η Ιρλανδία (24,62%) και η Ιταλία (24,78%). Κατά την περίοδο 1974-2007, όλες οι υπό μελέτη χώρες της ανάλυσης επενδύουν ποσοστό πλησίον του μέσου όρου (25,02%) των επενδύσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ με εξαίρεση την Εσθονία που εκδηλώνεται ποσοστό επενδύσεων υψηλότερο (32,01%) και το Λουξεμβούργο που εκδηλώνεται ποσοστό επενδύσεων χαμηλότερο (21,30%). Την περίοδο 2008-2021 το ποσοστό επένδυσης της Ελλάδας ανερχόταν μόλις στο (14,75%), ένα ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο από το μέσο όρο των υπό εξέταση χωρών της ανάλυσης (21,57%). Χαμηλότερα ποσοστά επένδυσης από το μέσο όρο καταγράφονται στην Ιταλία (18,66%), στο Λουξεμβούργο (18,28%) και στην Πορτογαλία (18,23%). Οι επενδύσεις στην Ιρλανδία αυξάνονταν κατά την ίδια περίοδο κατά (3,21%) και το ποσοστό επένδυσης ανέρχεται στο (27,89%), το μεγαλύτερο ποσοστό σε όλες τις υπό εξέταση χώρες της ανάλυσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται εκτενώς η μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται, αρχικά, οι υπό ανάλυση μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως και οι πηγές που αντλήθηκαν τα σχετικά δεδομένα. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων και αμέσως μετά παρουσιάζονται οι τεχνικές οικονομετρικής μοντελοποίησης οι οποίες εφαρμόστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

#### 3.1 Δεδομένα και πηγές

Η εκτίμηση της οικονομετρικής συνάρτησης που συνδέει την οικονομική μεγέθυνση και την μεταβλητότητα του πληθωρισμού πραγματοποιείται με χρήση μακροοικονομικών στοιχείων είκοσι (20) χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την περίοδο εξήντα (60) ετών, από το 1961 έως το 2021. Οι χώρες που περιλαμβάνονται στο δείγμα είναι το Βέλγιο, η Γερμανία, η Εσθονία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Κροατία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Λετονία, η Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία, η Σλοβακία και η Φιλανδία. Θα πρέπει να σημειωθεί πως η κάθε χώρα αποτελεί ένα «στρώμα», στο πλαίσιο της διαστρωματικής διάστασης των δεδομένων.

Στον Πίνακα Π.ΙΙΙ.1 παρουσιάζεται το σύνολο των μακροοικονομικών μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση καθώς και η πηγή άντλησης τους. Τα δεδομένα για όλες τις μεταβλητές έχουν αντληθεί από τις ηλεκτρονικές βάσεις στοιχείων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (AMECO). Οι τύποι για τον υπολογισμό ορισμένων μεταβλητών, οι οποίες με βάση το θεωρητικό μας πλαίσιο έπρεπε να προστεθούν στο οικονομετρικό υπόδειγμα καταγράφονται στον Πίνακα Π.ΙΙΙ.2.

Προκειμένου να εξομαλυνθούν οι διακυμάνσεις του οικονομικού κύκλου και να επικεντρωθούμε στην μεσαία και μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μεγέθυνσης, η ανάλυση των δεδομένων διεξάγεται χρησιμοποιώντας μέσους όρους πενταετίας στην ομάδα των είκοσι (20) χωρών και των εξήντα (60) ετήσιων παρατηρήσεων για κάθε χώρα. Κατά αυτό τον τρόπο, διάσταση χρόνου μειώνεται σε δώδεκα παρατηρήσεις που αφορούν τα χρονικά διαστήματα (1961-1965, 1966-1970, 1971-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2021). Η βάση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα έρευνα συνδυάζει χρονολογικές σειρές (έτη) με διαστρωματικά δεδομένα (χώρες). Πρόκειται για ένα σύνολο δεδομένων πάνελ (Panel Data), το οποίο, εξαιτίας της μη διαθεσιμότητας στοιχείων σε ορισμένα έτη για ορισμένες χώρες, δεν ισορροπημένο, δηλαδή κάθε διαστρωματική μονάδα (χώρα) δεν διαθέτει ίσο αριθμό παρατηρήσεων. Υπό αυτό το περιορισμό, το σύνολο των παρατηρήσεων μας ανέρχεται σε 186 παρατηρήσεις.

Η φύση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται στη παρούσα έρευνα επιτρέπει τον έλεγχο, τόσο των διαστρωματικών (cross sectional effects) όσο και των διαχρονικών (time series effects) επιδράσεων. Συγκεκριμένα, μπορεί να εξεταστεί ο βαθμός ετερογένειας και στις δύο διαστάσεις. Η χρήση δεδομένων πάνελ επιτρέπει την αξιοποίηση μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πιθανότητα για μεγαλύτερη μεταβλητότητα σε κάθε μια ερμηνευτική μεταβλητή, αλλά

και καθίσταται δυνατόν να προσδιοριστούν και οι μικρότερες μεταξύ τους συσχετίσεις. Η πιθανότητα αξιόπιστης εκτίμησης της επίδρασης των ερμηνευτικών μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή είναι μεγαλύτερη σε δεδομένα – πάνελ, σε σύγκριση με τη χρήση μόνο διαστρωματικών στοιχείων ή μόνο χρονολογικών σειρών.

**Πίνακας Π.Π.1:** Δεδομένα και πηγές

<b>Μακροοικονομικές μεταβλητές</b>	<b>Πηγές</b>
Ρυθμός Οικονομικής Μεγέθυνσης (Growth)	(OVGD), AMECO
Πληθωρισμός (CPI)	(ZCPIN), AMECO
Ακαθάριστος Σχηματισμός Κεφαλαίου (Gross Capital Formation-Investment)	(OIGT), AMECO
Δημόσια Καταναλωτική Δαπάνη (Government Consumption Expenditure)	(UCTG0), AMECO
Ρυθμός Μεγέθυνσης Όρων Εμπορίου (Growth Rate of Term of Trade)	(APGS), AMECO
Κατά Κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (GDP per capita)	(RVGDP=OVGD/NPTD x100, AMECO)

### 3.2 Βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά των δεδομένων

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα βασικά στατιστικά μέτρα για όλες τις μεταβλητές του θεωρητικού μας μοντέλου, προκειμένου να διακριθούν τα βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά τους.

Η στατιστική περίληψη παρέχει πολλά περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για κάθε μεταβλητή<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Μέσος όρος: Η μέση τιμή της μεταβλητής

Διάμεσος: Η μεσαία τιμή της μεταβλητής όταν ταξινομείται με αύξουσα σειρά

Μέγιστο: Η υψηλότερη τιμή που παρατηρείται για τη μεταβλητή

Ελάχιστο: Η χαμηλότερη τιμή που παρατηρείται για τη μεταβλητή

Τυπική απόκλιση: Η τυπική απόκλιση, η οποία μετρά τη διασπορά των τιμών γύρω από τη μέση τιμή

Συμμετρία: Ένα μέτρο της ασυμμετρίας της κατανομής της μεταβλητής

Κύρτωση: Ένα μέτρο της ουράς κατανομής της μεταβλητής

Τιμή Jarque-Bera: Μια στατιστική δοκιμή κανονικότητας, όπου υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν απόκλιση από την κανονικότητα

Πιθανότητα της Jarque-Bera: Η πιθανότητα που σχετίζεται με το τεστ Jarque-Bera

Άθροισμα: Το άθροισμα όλων των τιμών της μεταβλητής

Άθροισμα απόκλισης τετραγώνων: Το άθροισμα των τετραγωνικών αποκλίσεων από το μέσο όρο

Παρατηρήσεις: Ο αριθμός των διαθέσιμων σημείων δεδομένων για τη μεταβλητή

**Πίνακας Π.ΙΙΙ.2:** Περιγραφικά στοιχεία των μακροοικονομικών μεταβλητών της ανάλυσης

	%GCF % GDP	%GOV % GDP	%GDP/P	%OVGD- 5	%TRADE- 5	CPI-5	CV-INFL
Μέσος Όρος	0,166	0,567	2,755	3,036	0,111	61,508	0,682
Διάμεσος	0,234	0,909	2,720	3,065	0,052	68,650	0,460
Μέγιστο	16,572	7,944	9,383	9,419	7,525	108,483	12,130
Ελάχιστο	-10,265	-25,464	-3,359	-3,890	-5,233	1,160	0,064
Τυπική Απόκλιση	4,012	2,910	2,226	2,242	1,323	33,488	1,102
Συμμετρία	0,402	-3,936	0,472	0,190	1,235	-0,372	7,404
Κύρτωση	4,490	36,373	3,202	3,265	10,859	1,796	69,573
Τιμή της Jarque-Bera	22,223	9111,598	7,208	1,669	525,902	15,518	36047,430
Πιθανότητα της Jarque- Bera	0,000	0,000	0,027	0,434	0,000	0,000	0,000
Άθροισμα των τιμών των μεταβλητών	30,903	105,371	512,383	564,775	20,724	11440,520	126,934
Άθροισμα απόκλισης τετραγώνων	2978,238	1566,760	916,932	929,710	323,843	207469,000	224,648
Σύνολο Παρατηρή- σεων	186	186	186	186	186	186	186

Πηγή: Επεξεργασία δική μου

Τα ανωτέρω στατιστικά στοιχεία παρέχουν πληροφορίες για την κεντρική τάση, τη διασπορά, τη λοξότητα και την κύρτωση των μεταβλητών, καθώς και ενδείξεις αποκλίσεων από την κανονικότητα (με βάση τη δοκιμή Jarque-Bera).

Τα σημαντικότερα μέτρα κεντρικής τάσης είναι ο μέσος όρος και η διάμεσος. Ο μέσος όρος είναι το άθροισμα των τιμών των παρατηρήσεων διαιρεμένο με το πλήθος αυτών. Τα μέτρα αυτά μας δείχνουν την τιμή γύρω από την οποία βρίσκονται τα δεδομένα μας. Το σημαντικότερο μέτρο διασποράς είναι η τυπική απόκλιση και συμβάλει στο να κατανοηθεί η απόσταση των τιμών των παρατηρήσεων από τον μέσο τους. Με βάση τα ανωτέρω δεδομένα προκύπτει για το σύνολο των μεταβλητών ότι ο μέσος όρος δεν προκύπτει σε όλες τις μεταβλητές πλησίον της διαμέσου. Η τυπική απόκλιση της μεταβλητής (CPI-5) με τιμή (33,488) είναι η μεγαλύτερη από τις υπόλοιπες το οποίο είναι μία ένδειξη ότι θα χαρακτηρίζεται από υψηλή μεταβλητότητα σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Η ασυμμετρία δείχνει αν οι τιμές των παρατηρήσεων είναι συμμετρικές και η κύρτωση τον βαθμό που συγκεντρώνονται τα δεδομένα σε σχέση με τον μέσο τους και τα άκρα τους. Για να ελεγχθεί αποτελεσματικότερα η κατανομή τους ωστόσο, απαιτείται να συνδυαστεί η συμμετρία με την κύρτωση. Χρησιμοποιείται για τον λόγο αυτό η συνάρτηση Jarque – Bera στον υπολογισμό της οποίας εμπεριέχεται η κύρτωση και η ασυμμετρία. Με αυτό τον τρόπο γίνεται έλεγχος της μηδενικής υπόθεσης ( $H_0$ ), σύμφωνα με την οποία η μεταβλητή κατανέμεται κανονικά. Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται για μικρή πιθανότητα ( $p$ ), που σημαίνει ότι η μεταβλητή δεν κατανέμεται

κανονικά. Με βάση τον Πίνακα Π.ΙΙΙ.2, κανονικά κατανέμεται η μεταβλητή %OVGD-5 με τιμή  $p=0,434039$ , ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν κατανέμονται κανονικά καθώς έχουν τιμή  $p=0$ .

### 3.3 Το οικονομετρικό μοντέλο

Η βασική οικονομετρική εξίσωση όταν υπάρχουν δεδομένα πάνελ έχει την παρακάτω μορφή:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it,1} + \dots + \beta_k X_{it,k} + u_{it}$$

$$u_{it} = \gamma_i + \tau_t + \epsilon_{it}$$

Η παραπάνω μορφή αντιστοιχεί σε  $k$  ανεξάρτητες (ερμηνευτικές) μεταβλητές. Ο δείκτης  $i$  αντιπροσωπεύει την κάθε συγκεκριμένη διαστρωματική μονάδα, ενώ ο δείκτης  $t$  αντιπροσωπεύει την κάθε χρονική περίοδο. Με  $Y_{it}$  συμβολίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή για την κάθε  $i$  διαστρωματική μονάδα και την κάθε  $t$  χρονική περίοδο. Με  $X_{it,k}$  συμβολίζεται η κάθε  $k$  ανεξάρτητη μεταβλητή για κάθε  $i$  διαστρωματική μονάδα και κάθε  $t$  χρονική στιγμή. Με  $u_{it}$  συμβολίζεται ο διαταρακτικός όρος της βασικής οικονομετρικής εξίσωσης. Συγκεκριμένα, με  $\gamma_i$  συμβολίζεται εκείνο το τμήμα του διαταρακτικού όρου το οποίο αφορά τυχόν ιδιαίτερα ατομικά χαρακτηριστικά των διαστρωματικών μονάδων και άρα μεταβάλλεται μόνο ανάμεσα στις διαφορετικές διαστρωματικές μονάδες αλλά μένει σταθερό ανάμεσα στις διάφορες χρονικές περιόδους. Με  $\tau_t$  συμβολίζεται εκείνο το μέρος του διαταρακτικού όρου το οποίο αφορά τα τυχόν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των χρονικών περιόδων, άρα μεταβάλλεται μόνο ανάμεσα στις διαφορετικές χρονικές περιόδους, αλλά μένει σταθερό ανάμεσα στις διαστρωματικές μονάδες. Με  $\epsilon_{it}$  συμβολίζεται το λεγόμενο σφάλμα ιδιοσυγκρασίας το οποίο επιτρέπεται να μεταβάλλεται και ανάμεσα στις διαφορετικές διαστρωματικές μονάδες και ανάμεσα στις διαφορετικές χρονικές περιόδους.

$$OVGD-5_{it} = \beta_0 + \beta_1 GCF/GDP_{,1} + \beta_2 GOV/GDP_{,2} + \beta_3 GDP/P_{,3} + \beta_4 TRADE-5_{,4} + \beta_5 CPI-5_{,5} + \beta_6 CV-INFL_{,6} + u_{it}$$

$$u_{it} = \gamma_i + \tau_t + \epsilon_{it}$$

Η παραπάνω μορφή αντιστοιχεί σε έξι (6) ανεξάρτητες (ερμηνευτικές) μεταβλητές οι οποίες είναι οι ποσοστιαίες μεταβολές του ακαθάριστου σχηματισμού κεφαλαίου ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GCF%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές της δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GOV%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (%GDP/P), οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE-5), ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) και ο συντελεστής μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL). Ο δείκτης  $i$  αντιπροσωπεύει την κάθε συγκεκριμένη διαστρωματική μονάδα και ο δείκτης  $t$  αντιπροσωπεύει την κάθε χρονική περίοδο. Με (OVGD-5) συμβολίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή η οποία είναι ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης για την κάθε  $i$  διαστρωματική μονάδα και την κάθε  $t$  χρονική περίοδο.

### 3.4 Η τεχνική μοντελοποίησης Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων

Στην παρούσα διπλωματική εργασία δεδομένης της πολυπλοκότητας της σχέσης μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης χρησιμοποιείται η μέθοδος των Μερικών Ελαχίστων Τετράγωνων (PLS) μέσω Δομικών Εξισώσεων Μοντελοποίηση (SEM). Πρόκειται για μια έγκυρη τεχνική μοντελοποίησης των σχέσεων μεταξύ συνόλων παρατηρούμενων μεταβλητών μέσω λανθάνουσών μεταβλητών καθώς το PLS επιτρέπει τη μοντελοποίηση σύνθετων σχέσεων μεταξύ πολλαπλών παρατηρούμενων και λανθάνουσών μεταβλητών. Η μοντελοποίηση μέσω δομικών εξισώσεων (Structural Equation Modeling, SEM) έχει γίνει τις τελευταίες δεκαετίες μια δημοφιλής μέθοδος για την εκτίμηση μοντέλων διαδρομής με λανθάνουσες μεταβλητές και τις σχέσεις τους και περιλαμβάνει διάφορες πολυμεταβλητές τεχνικές, όπως η Linear Structural Relations (LISREL) και η Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM). Η τεχνική PLS-PM, την οποία εισήγαγε ο Νορβηγός οικονομέτρης και στατιστολόγος Herman Wold (1985) και ο Ολλανδός Lohmöller (1989) πλεονεκτεί έναντι των άλλων οικονομετρικών μεθόδων, δεδομένου ότι παρέχει αξιόπιστες, με υψηλή απόδοση εκτιμήσεις ακόμα και σε μικρό αριθμό δείγματος, ή φαινόμενα πολυσυγραμμικότητας και ενδογένειας, ή ακόμη μη επιβεβαίωσης των υποθέσεων σχετικά με τις στατιστικές κατανομές των εμπειρικών δεδομένων.

Η μέθοδος μοντελοποίησης μέσω Δομικών Εξισώσεων Μοντελοποίηση (SEM) χρησιμοποιείται από τη δεκαετία του 1970. Η μοντελοποίηση μέσω δομικών Εξισώσεων (SEM) συνδυάζει τεχνικές για τον έλεγχο της αιτιότητας των εξεταζόμενων μεταβλητών όπως η επιβεβαιωτική πολυπαραγοντική ανάλυση, η μοντελοποίηση λανθάνουσών μεταβλητών, η ανάλυση διαδρομής, η οποία μελετάει τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών μέσω εξισώσεων πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, η μοντελοποίηση διαδρομής μερικών ελαχίστων τετραγώνων ή Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM), η οποία βασίζεται στη διακύμανση, και η μοντελοποίηση γραμμικών δομικών σχέσεων ή Linear Structural Relations (LISREL), η οποία βασίζεται στη συνδιακύμανση (Henseler et al, 2015). Το μοντέλο διαδρομής (path model) που δημιουργείται στο SEM μας επιτρέπει τη μελέτη της επίδρασης μεταξύ των μεταβλητών ενδιαφέροντος.

Η μοντελοποίηση μέσω δομικών εξισώσεων επιτρέπει την εκτίμηση μη παρατηρούμενων ή λανθάνουσών μεταβλητών, η κάθε μια από τις οποίες δημιουργείται από ένα γραμμικό συνδυασμό μετρήσιμων μεταβλητών και έτσι μπορεί ο ερευνητής να διακρίνει αν οι μετρήσιμες μεταβλητές αποτελούν αντιπροσωπευτικούς δείκτες για την εκάστοτε υπό εξέταση λανθάνουσα μεταβλητή. Τα Δομικά Μοντέλα Εξισώσεων (SEM) περιλαμβάνουν δυο μοντέλα: το μοντέλο μέτρησης ή εξωτερικό μοντέλο (outer model), στο οποίο εξετάζονται οι σχέσεις λανθάνουσών και μετρήσιμων μεταβλητών  $X_j$  και το δομικό ή εσωτερικό μοντέλο (inner model), στο οποίο εξετάζονται οι σχέσεις μεταξύ των λανθάνουσών μεταβλητών ( $\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4$ ) όπως φαίνεται στο Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1. Με τη μέτρηση του δομικού μοντέλου μπορούμε να γνωρίζουμε ποια μεταβολή (θετική ή αρνητική) μπορεί να προκαλέσει η μεταβολή μιας μεταβλητής, όταν αυτή εμφανίζεται ως αίτιο μιας άλλης και κατά πόσο αυτή η αλλαγή θα είναι στατιστικά σημαντική (Henseler et al, 2015). Όταν οι λανθάνουσες μεταβλητές εκτιμώνται με αντανακλαστικό τρόπο, ο ερευνητής πρώτα θα πρέπει να ελέγξει την αξιοπιστία και την εσωτερική συνοχή του μοντέλου μέτρησης. Η εγκυρότητα του μοντέλου μέτρησης εξακριβώνεται μέσα από συγκεκριμένους ελέγχους και κριτήρια, η ικανοποίηση των οποίων υποδεικνύει ότι οι λανθάνουσες

μεταβλητές που δημιουργήθηκαν από τις παρατηρούμενες ή μετρήσιμες μεταβλητές είναι εσωτερικά συνεκτικές και έγκυρες.

Ο στατιστικός έλεγχος αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μεθοδολογίας των δομικών εξισώσεων ο οποίος δείχνει αν το θεωρητικό μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα. Οι τρεις μέθοδοι ελέγχου που εφαρμόζονται είναι η επιβεβαιωτική προσέγγιση, η προσέγγιση εναλλακτικών μοντέλων και ο συνδυασμός και των δύο μεθόδων. Ακόμα από τους δείκτες προσαρμογής μπορεί κανείς να διακρίνει τις μικρότερες αποκλίσεις μεταξύ του θεωρητικού μοντέλου και των δεδομένων. Ο δημοφιλέστερος και πιο αξιόπιστος έλεγχος για την καλή προσαρμογή των μοντέλων είναι ο στατιστικός έλεγχος υποθέσεων της κατανομής  $X^2$  για τα πεπλεγμένα (nested) μοντέλα. Η τιμή αποδοχής της αρχικής υπόθεσης ορίζεται με το p-value να είναι μικρότερο του 0,05, με προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι συντελεστές είναι αποδεκτοί.

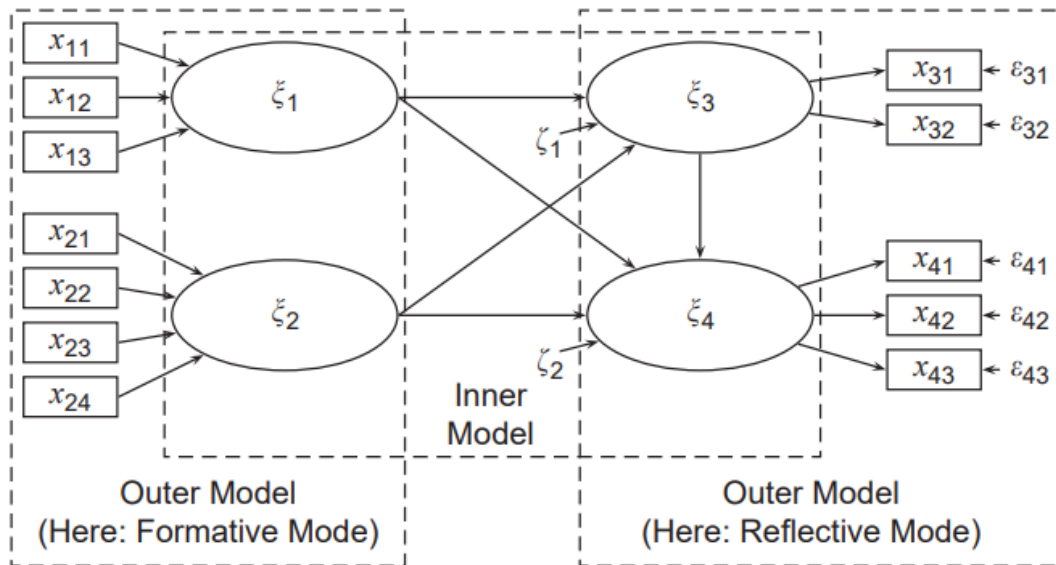
Η μέθοδος PLS (Partial Least Squares) εκτιμά την προβλεπτική ικανότητα του θεωρητικού μοντέλου. Σύμφωνα με τους Jöreskog και Wold (1982), η PLS-PM υπολογίζει μοντέλα σύνθετων σχέσεων μεταξύ λανθανουσών και παρατηρούμενων μεταβλητών. Ο αλγόριθμος είναι ουσιαστικά μια σειρά παλινδρομήσεων σε διανύσματα ο οποίος δημιουργεί φορτίσεις (loadings) ανάμεσα στις μετρήσιμες και στις λανθάνουσες μεταβλητές, καθώς και τους συντελεστές μεταξύ των λανθανουσών, οι οποίοι υπολογίζονται με τη βοήθεια της OLS (Ordinary Least Squares) πολλαπλής παλινδρόμησης. Αυτός ο αλγόριθμος επαναλαμβάνεται μέχρι να επιτευχθεί σύγκλιση. Πρόκειται για μια επαναληπτική εκτίμηση που συνδυάζει την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με την κανονική συσχέτιση των κύριων μεταβλητών και του δομικού μοντέλου (Henseler et al, 2015).

Το εξωτερικό μοντέλο μέτρησης το οποίο μελετά τις σχέσεις λανθανουσών και μετρήσιμων μεταβλητών περιλαμβάνει δύο τύπους σχέσεων: τον Αντανεκλαστικό (Reflective mode) και το Διαμορφωτικό (Formative mode) τρόπο. Στον αντανεκλαστικό τρόπο, οι μετρήσιμες μεταβλητές είναι απόρροια των λανθανουσών μεταβλητών όπως παρατηρείται και στο υπό εξέταση μοντέλο της έρευνας μας, ενώ στο διαμορφωτικό τρόπο οι μετρήσιμες μεταβλητές καθορίζουν την λανθάνουσα μεταβλητή. Ο αλγόριθμος του μοντέλου PLS path έχει την ικανότητα να υπολογίζει τη σχέση αιτίου – αιτιατού των μεταβλητών συνδέοντας τον αντανεκλαστικό και το διαπλαστικό τρόπο μέτρησης των μοντέλων (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001).

Τέλος, η τεχνική PLS-PM αποτελεί μια ευέλικτη μοντελοποίηση καθώς εμφανίζει μεγαλύτερη ελαστικότητα στο χειρισμό προβλημάτων μοντελοποίησης σε καταστάσεις όπου οι υποθέσεις της κλασικής πολυμεταβλητής στατιστικής είναι δύσκολο να ανταποκριθούν (Vinzi et al, 2010).



**Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1:** Η PLS–SEM Τεχνική Μοντελοποίησης



Πηγή: Henseler et al, 2015

Στην παρούσα μελέτη διεξάγεται η οικονομετρική ανάλυση σε διάφορες ομάδες χωρών. Κατά αρχήν αναλύονται με την τεχνική Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) τα δεδομένα είκοσι (20) χωρών της ΕΕ, του Βελγίου, της Γερμανίας, της Εσθονίας, της Ιρλανδίας, της Ελλάδας, της Ισπανίας, της Γαλλίας, της Κροατίας, της Ιταλίας, της Κύπρου, της Λετονίας, της Λιθουανίας, του Λουξεμβούργου, της Μάλτας, της Ολλανδίας, της Αυστρίας, της Πορτογαλίας, της Σλοβενίας, της Σλοβακίας, της Φιλανδίας σε σύνολο 186 παρατηρήσεων κατά την περίοδο 1961-2021.

Στην συνέχεια, αναλύονται τα στοιχεία που αντλούνται από ανεπτυγμένες οικονομίες της ΕΕ (σύνολο 126 παρατηρήσεων). Η οικονομετρική διερεύνηση επιτελείται επίσης χρησιμοποιώντας δεδομένα από χώρες της ΕΕ με υψηλά και χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού κατά την περίοδο μελέτης (σύνολο 60 και 126 παρατηρήσεων αντίστοιχα).

Στην Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) μέσω δομικών εξισώσεων χρησιμοποιούμε επτά (7) μετρήσιμες μεταβλητές από τις οποίες προκύπτουν τέσσερις (4) λανθάνουσες μεταβλητές, η οικονομική μεγέθυνση, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες και οι όροι εμπορίου οι οποίες απεικονίζονται στον Πίνακα Π.ΙΙΙ.3.



**Πίνακας Π.ΙΙΙ.3: Θεωρητικές κατασκευές και δείκτες**

<b>Λανθάνουσες και Μετρήσιμες Μεταβλητές</b>	
<b>Οικονομική Μεγέθυνση</b>	
% GCF% GDP	Ποσοστιαίες μεταβολές Ακαθάριστου Σχηματισμού Κεφαλαίου ως ποσοστό του ΑΕΠ <sup>3</sup>
% GDP/P	Ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές κατά κεφαλήν ΑΕΠ <sup>4</sup>
% OVG D	Ποσοστιαίες μεταβολές Ακαθάριστου Πραγματικού Εγχώριου Προϊόντος <sup>5</sup>
<b>Πληθωρισμός</b>	
CPI-5	Δείκτης τιμών καταναλωτή <sup>6</sup>
CV-INFL	Συντελεστής διακύμανσης πληθωρισμού <sup>7</sup>
<b>Καταναλωτική Δαπάνη Γενικής Κυβέρνησης</b>	
% GOV% GDP	Ποσοστιαίες μεταβολές της τελικής καταναλωτικής δαπάνης της γενικής κυβέρνησης σε σταθερές τιμές ως ποσοστό του πραγματικού ΑΕΠ <sup>8</sup>
<b>Όροι Εμπορίου Αγαθών και Υπηρεσιών</b>	
% TRADE-5	Ποσοστιαίες μεταβολές Όρων Εμπορίου Αγαθών και Υπηρεσιών <sup>9</sup>

<sup>3</sup> Gross fixed capital formation, at constant prices; Total economy (OIGT). Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: OIGT=Gross fixed capital formation at constant prices; construction (OIGCO) + Gross fixed capital formation at constant prices; equipment (OIGEQ) + Gross fixed capital formation at constant prices; products of agriculture, forestry, fisheries and aquaculture + Gross fixed capital formation at constant prices; other products. Other products comprise: mineral exploration, computer software, entertainment, literary or artistic originals, other intangible assets

<sup>4</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVG D = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: National accounts data on population are based on an annual average.

<sup>5</sup> Gross domestic product at constant market prices, Total economy (OVGD, Ameco). Source: National accounts; Eurostat or National, Ameco

<sup>6</sup> CPI, national (ZCPIN), The consumer price index measures changes over time in the level of prices of goods and services, used and paid by residents for consumption. Source: Price statistics; Eurostat

<sup>7</sup> Ο συντελεστής διακύμανσης του πληθωρισμού (CV-INFL) είναι ίσος με τις τυπικές αποκλίσεις(SD) πέντε ετών των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθωρισμού διαιρούμενες με τους αντίστοιχους πενταετείς μέσους όρους μεταβολών του πληθωρισμού (.Jha and Dang (2012).

<sup>8</sup> Final consumption expenditure of general government; ESA 1995 (UCTG0) Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: Final consumption expenditure of general government is the sum of collective consumption expenditure and social transfers in kind, provided by the general government. In terms of Ameco:  $UCTG0=UCCG0+UCIG0$  όπου  $UCCG0=$  Collective consumption expenditure; ESA 1995 και  $UCIG0=$  Social transfers in kind; ESA 1995

<sup>9</sup> Terms of Trade, Goods and services, National accounts 1995=100 (APGS), Source: Ameco.  $= (PXGS/PMGS) \times 100$ , όπου  $PXGS=$  Price deflator exports of goods and services και  $PMGS=$  Price deflator imports of goods and services. Annotation: The term of trade indicate the ratio of the change of export prices of goods and services to the change of import prices of goods and services.

### 3.5 Μεθοδολογία οικονομετρικής ανάλυσης

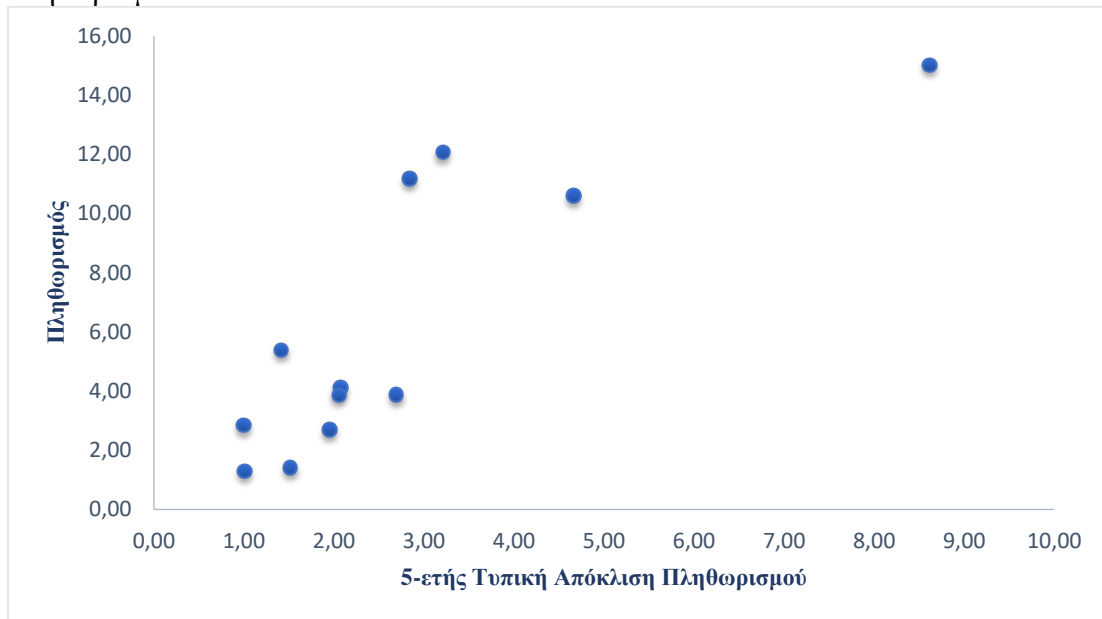
Στο πλαίσιο της οικονομετρικής ανάλυσης δημιουργήθηκε αρχικά, ένας πίνακας δεδομένων ο οποίος αποτελείται από τις παρατηρήσεις του δείγματος των είκοσι (20) χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη χρονική περίοδο εξήντα (60) ετών, 1961-2021, για επτά (7) διαφορετικές στήλες (μεταβλητές) εκ των οποίων η μία αφορά την εξαρτημένη, η οποία είναι ο ρυθμός οικονομικής μεγέθυνσης (OVGD-5) και έξι (6) ανεξάρτητες οι οποίες είναι οι ποσοστιαίες μεταβολές του ακαθάριστου σχηματισμού κεφαλαίου ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GCF%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές της δημόσιας καταναλωτικής δαπάνης ως ποσοστό του ΑΕΠ (%GOV%GDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (%GDP/P), οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE-5), ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) και ο συντελεστής μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL). Ο πίνακας δεδομένων έχει δομή δεδομένων πάνελ (Panel Data), καθώς αποτελείται από διαστρωματικές μονάδες (χώρες) και διαφορετικά έτη σε κάθε χώρα, στο πλαίσιο ενός ισορροπημένου συνόλου δεδομένου (Balanced). Το βασικό οικονομετρικό μοντέλο διατυπώνεται ως εξής:

$$OVGD\_5 = c(1) + c(2)* CPI\_5 + c(3)* CV\_INFL + c(4)* GDP/P + c(5)* GCF/GDP + c(6)* GOV/GDP + c(7)* TRADE\_5$$

Στα Διαγράμματα που ακολουθούν χρησιμοποιούμε τον πενταετή συντελεστή διακύμανσης του πληθωρισμού αντί της διακύμανσης ή της τυπικής απόκλισης του πληθωρισμού ως το μέτρο της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, την οποία υιοθετούν οι Katsimbris (1985), ή οι Levi και Makin (1980). Σύμφωνα με τους Jha και Dang (2012), το γράφημα διασποράς (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2) δείχνει τη σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πενταετούς τυπικής απόκλισης του πληθωρισμού. Επίσης, στο Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3 απεικονίζεται η σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και του πενταετή συντελεστή διακύμανσης του πληθωρισμού.

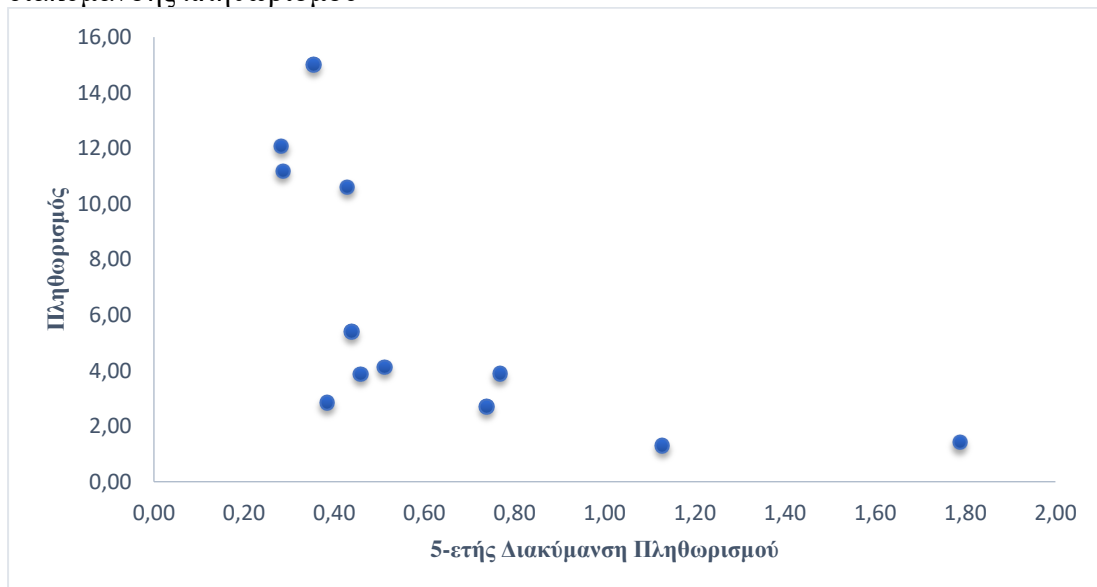
Ο λόγος προτίμησης του συντελεστή διακύμανσης ως μέτρο της μεταβλητότητας του πληθωρισμού είναι ότι συνιστά δείκτη του μεγέθους της διασποράς του πληθωρισμού σε σχέση με το επίπεδο του πληθωρισμού. Ένας άλλος λόγος προτίμησης ως μέτρου την μεταβλητότητά μας είναι ότι, όπως φαίνεται από το Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2 αλλά και όπως εισηγούνται οι Logue και Willett (1976), ο μέσος ρυθμός πληθωρισμού και η μεταβλητότητά του, μετρούμενη με τη διακύμανση, τείνουν να συσχετίζονται θετικά. Το Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3, δείχνει ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του συντελεστή διακύμανσης του πληθωρισμού και του επιπέδου πληθωρισμού (Jha & Dang, 2012).

**Διάγραμμα Δ.ΠΙ.2:** Γράφημα διασποράς πληθωρισμού και 5-ετής τυπική απόκλιση πληθωρισμού



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

**Διάγραμμα Δ.ΠΙ.3:** Γράφημα διασποράς πληθωρισμού και 5-ετής συντελεστής διακύμανσης πληθωρισμού



Πηγή: Ameco, επεξεργασία δική μου

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Στο τέταρτο κεφάλαιο εμφανίζονται τα εμπειρικά ευρήματα για την σχέση μεταξύ της οικονομικής μεγέθυνσης και της μεταβλητότητας πληθωρισμού, των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συγκεκριμένα στο Βέλγιο, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γαλλία, την Κροατία, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, την Ολλανδία, την Αυστρία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία και τη Φιλανδία για το χρονικό διάστημα 1961-2021. Παρουσιάζονται και ερμηνεύονται τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) μέσω δομικών εξισώσεων (SEM) και συγκεκριμένα παρουσιάζονται τα ευρήματα από τους ελέγχους αξιοπιστίας του μοντέλου μέτρησης. Τέλος, περιγράφουμε τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της ανάλυσής μας.

### 4.1 Η επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των δημοσίων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου σε χώρες της ΕΕ

Στην πρώτη ενότητα προσδιορίζεται η επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των μεταβολών των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των μεταβολών των όρων εμπορίου, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021 (υποθέσεις H1-H3). Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα Δ.IV.1, η οικονομική μεγέθυνση, ως μια λανθάνουσα μεταβλητή, δημιουργείται με τρεις δείκτες τις ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP<sup>10</sup>), του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P<sup>11</sup>), και του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP<sup>12</sup>). Για την εκτίμηση της λανθάνουσας μεταβλητής όροι εμπορίου χρησιμοποιείται μια παρατηρούμενη μεταβλητή, οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE<sup>13</sup>) και για τις δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες η αντίστοιχη μεταβλητή (%GOV%GDP<sup>14</sup>). Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού

<sup>10</sup> Gross domestic product at constant market prices, Total economy (OVGD, Ameco). Source: National accounts; Eurostat or National, Ameco.

<sup>11</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVG D = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: National accounts data on population are based on an annual average.

<sup>12</sup> Gross fixed capital formation, at constant prices; Total economy (OIGT). Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: OIGT=Gross fixed capital formation at constant prices; construction (OIGCO) + Gross fixed capital formation at constant prices; equipment (OIGEQ) + Gross fixed capital formation at constant prices; products of agriculture, forestry, fisheries and aquaculture + Gross fixed capital formation at constant prices; other products. Other products comprise: mineral exploration, computer software, entertainment, literary or artistic originals, other intangible assets

<sup>13</sup> Terms of Trade, Goods and services, National accounts 1995=100 (APGS), Source: Ameco.  $=(PXGS/PMGS) \times 100$ , όπου PXGS=Price deflator exports of goods and services και PMGS=Price deflator imports of goods and services. Annotation: The term of trade indicate the ratio of the change of export prices of goods and services to the change of import prices of goods and services.

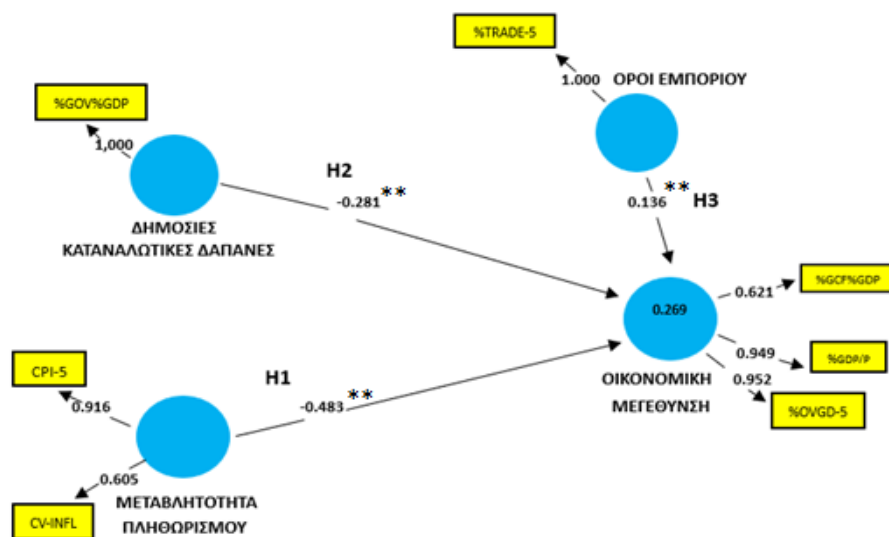
<sup>14</sup> Final consumption expenditure of general government; ESA 1995 (UCTG0) Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: Final consumption expenditure of general government is the sum of collective consumption expenditure and social transfers in kind, provided by the general government. In terms of Ameco:  $UCTG0=UCCG0+UCIG0$  όπου UCCG0= Collective consumption expenditure; ESA 1995 και UCIG0=Social transfers in kind; ESA 1995

κατασκευάζεται με το δείκτη τιμών καταναλωτή (CPI-5<sup>15</sup>) και τον συντελεστή μεταβλητότητας που πληθωρισμού (CV-INFL<sup>16</sup>).

Απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων με τη μέθοδο PLS-PM μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων είναι η αξιολόγηση της εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης. Με τον όρο αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης περιγράφονται ουσιαστικά τα αποτελέσματα τεσσάρων ελέγχων με τους οποίους επιδιώκεται να εξακριβωθεί ο βαθμός στον οποίο οι δείκτες μέτρησης- παρατηρούμενες μεταβλητές αντικατοπτρίζουν επακριβώς και πλήρως τη λανθάνουσα μεταβλητή που προσδιορίζουν.

Ο πρώτος έλεγχος που διεξάγεται, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, είναι ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicators reliability) δηλαδή ελέγχεται εάν τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings), που αποτυπώνουν τη συμβολή του κάθε δείκτη μέτρησης (ή παρατηρήσιμης μεταβλητής) στην κατασκευή της λανθάνουσας μεταβλητής είναι μεγαλύτερη από 0,70.

**Διάγραμμα Δ.IV.1:** Η σχέση μεταξύ της οικονομικής μεγέθυνσης και της μεταβλητότητας πληθωρισμού, των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου στο σύνολο των χωρών του δείγματος



\*\* significant at  $p < 0,05$

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της PLS-PM ανάλυσης των δεδομένων όλων των χωρών κατά την περίοδο μελέτης που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.1, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) των περισσότερων δεικτών μέτρησης, όπως οι

<sup>15</sup> CPI, national (ZCPIN), The consumer price index measures changes over time in the level of prices of goods and services, used and paid by residents for consumption. Source: Price statistics; Eurostat

<sup>16</sup> Ο συντελεστής διακύμανσης του πληθωρισμού (CV-INFL) είναι ίσος με τις τυπικές αποκλίσεις (SD) πέντε ετών των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθωρισμού διαιρούμενες με τους αντίστοιχους πενταετείς μέσους όρους μεταβολών του πληθωρισμού (Jha and Dang (2012)).

ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P<sup>17</sup>), και ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) είναι μεγαλύτερες από τον κανόνα του ελάχιστου ορίου 0,70.

Στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP) και του συντελεστή μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL) είναι μεγαλύτερες του 0,60 και σύμφωνα με τους κανόνες της PLS-PM μοντελοποίησης και εξαιτίας της θεωρητικής τους σπουδαιότητας δεν τις απομακρύνουμε από το οικονομετρικό υπόδειγμα μοντέλο για να αυξήσουμε την συνολική εγκυρότητα του μοντέλου μέτρησης (Hair et al, 2022). Με βάσει τα ανωτέρω, οι τέσσερις λανθάνουσες μεταβλητές του μοντέλου, δηλαδή οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι όροι εμπορίου, και η οικονομική μεγέθυνση, μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησης τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και κατά συνέπεια θεωρούνται έγκυρες.

Το ίδιο συμπέρασμα συνάγεται, για το σύνολο των χωρών της ανάλυσης, εάν ληφθεί υπόψη η στατιστική σημαντικότητα των εξωτερικών φορτίσεων των προαναφερόμενων λανθανουσών μεταβλητών για την εκτίμηση της οποίας εφαρμόστηκε μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες.

Οι εκτιμηθείσες κατά αυτό τον τρόπο τιμές των t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.1, αναδεικνύουν μια ικανοποιητική συμβολή των δεικτών μέτρησης στην δημιουργία των λανθανουσών μεταβλητών, όταν τα δεδομένα που αναλύονται προέρχονται από όλες τις χώρες της ανάλυσης, δεδομένου ότι εκτιμώνται ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05.

Ως ένα δεύτερο βήμα, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, ελέγχεται η εσωτερική συνοχή (internal consistency) των λανθανουσών μεταβλητών δηλαδή ο βαθμός ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης με τους οποίους κατασκευάζεται μια λανθάνουσα μεταβλητή (Hair et. al, 2022). Ο έλεγχος της ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης επιτελείται μέσω δύο στατιστικών μετρήσεων, του Cronbach's alpha και της σύνθετης αξιοπιστίας (Composite Reliability). Όπως παρατηρείται στον Πίνακα Π.IV.2, για το σύνολο των χωρών της ανάλυσης, η εσωτερική συνοχή της λανθάνουσας μεταβλητής οικονομική δραστηριότητα, δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, και των όρων εμπορίου είναι μεγάλη, καθώς ο δείκτης σύνθετης αξιοπιστίας και ο δείκτης Cronbach's alpha, λαμβάνουν τιμές που κυμαίνονται μεταξύ των τιμών 0,70 και 0,90, με εξαίρεση τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού, για την οποία ο δείκτης Cronbach's alpha είναι αισθητά χαμηλότερος (0,382).

Έγκυρες θεωρούνται, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, οι λανθάνουσες μεταβλητές του θεωρητικού μας μοντέλου για ένα ακόμη λόγο, γιατί όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης φαίνεται να ισχύει επιπλέον το κριτήριο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, δηλαδή η μέση εξαγόμενη διακύμανση (Average Variance Extracted) είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,50 (βλ. Πίνακα Π.IV.2). Η μεγαλύτερη τιμή του 0,50 της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) υποδεικνύει ότι κάθε μια από τις λανθάνουσες μεταβλητές του συγκεκριμένου μοντέλου επεξηγεί τουλάχιστον το 50% της διακύμανσης των δεικτών μέτρησης τους (Henseler et. al, 2009). Οι εκτιμήσεις σχετικά με την εσωτερική συνοχή των δεικτών μέτρησης αποτελεί μια ακόμη ένδειξη ότι οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες αναπαριστούν αποκλειστικά τις λανθάνουσες μεταβλητές που προσδιορίζουν και όχι άλλες μεταβλητές.

---

<sup>17</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVGDP = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation National accounts data on population are based on an annual average.

**Πίνακας Π.IV.1:** Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values	Confidence intervals	
						0.5%	99.5%
%GCF % GDP <- GDP	0,621	0,621	0,102	6,111	0,000	0,269	0,806
%GDP/P <- GDP	0,949	0,947	0,014	68,475	0,000	0,901	0,976
%GOV % GDP <- GOV-EXPEND	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
%OVGD-5 <- GDP	0,952	0,948	0,019	49,209	0,000	0,872	0,978
%TRADE-5 <- TERMS OF TRADE	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
CPI-5 <- INFLATION	0,916	0,898	0,166	5,531	0,000	-0,646	1,000
CV-INFL <- INFLATION	0,605	0,532	0,24	2,523	0,012	-0,412	0,851

**Πίνακας Π.IV.2:** Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σύνολο χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Μέση εξαγόμενη διακύμανση (AVE)	Πολυσύνθετη αξιοπιστία (Composite Reliability)	Cronbach's alpha
Οικονομική Μεγέθυνση	0,731	0,886	0,825
Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	1	1	1
Μεταβλητότητα πληθωρισμού	0,587	0,701	0,382
Όροι Εμπορίου	1	1	1

Ο τέταρτος έλεγχος, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, αφορά το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981), το οποίο βασίζεται στην ιδέα ότι μια λανθάνουσα κατασκευή να παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα θα πρέπει να μοιράζεται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής της σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη λανθάνουσα μεταβλητή του μοντέλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Π.IV.3, το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981) όταν αναλύονται τα δεδομένα του συνόλου των χωρών της ανάλυσης ικανοποιείται, δεδομένου ότι όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης, η τετραγωνική ρίζα της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) όλων των μετρούμενων λανθανουσών μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από το συσχετισμό τους με άλλες λανθάνουσες μεταβλητές.

**Πίνακας Π.IV.3:** Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021

	Οικονομική Μεγέθυνση	Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	Πληθωρισμός	Όροι Εμπορίου
Οικονομική Μεγέθυνση	<b>0,855</b>			
Δημοσιές Καταναλωτικές Δαπάνες	-0,178	<b>1</b>		
Πληθωρισμός	-0,427	-0,184	<b>0,777</b>	
Όροι Εμπορίου	0,091	0,104	0,032	<b>1</b>

Συνοψίζοντας, η ικανοποίηση και των τεσσάρων κριτηρίων, δηλαδή της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), της εσωτερικής συνοχής (internal consistency), της συγκλίνουσας εγκυρότητας (convergent validity) και της διακρίνουσας εγκυρότητας (discriminant validity), στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, υποδεικνύει ότι το μοντέλο μέτρησης είναι έγκυρο και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών μας υποθέσεων (H1-H3).

Από τις μετρήσεις του δομικού μοντέλου που προσφέρει η PLS-PM τεχνική μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων διαπιστώνεται ότι, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης δεν υφίστανται ενδείξεις πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών, καθώς ο δείκτης Variation Inflation Factor (VIF) ως ένα μέτρο διάγνωσης μιας πιθανής πολυσυγγραμμικότητας λαμβάνει σχετικά χαμηλές τιμές που δεν υπερβαίνουν το 3,718 (βλ. Πίνακα Π.IV.4).



**Πίνακας Π.IV.4:** Ο δείκτης VIF, σύνολο χωρών ανάλυσης, 1961-2021

	VIF
%GCF % GDP	1,415
%GDP/P	3,31
%GOV % GDP	1
%OVGD-5	3,718
%TRADE-5	1
CPI-5	1,059
CV-INFL	1,059

Στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, οι σχέσεις μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών και η στατιστική τους σημαντικότητα εκτιμήθηκαν μέσω μιας PLS bootstrap διαδικασίας με 5000 αναδειγματοληψίες. Μέσω αυτής της διαδικασίας υπολογίστηκαν οι τιμές t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.1 και τα δεδομένα που απεικονίζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.4. Σύμφωνα με αυτούς τους υπολογισμούς, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, οι τρεις λανθάνουσες μεταβλητές δηλαδή η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι όροι εμπορίου και οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες εξηγούν το 26,9% της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό σημαίνει ότι στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης μένει ανεξήγητο από το συγκεκριμένο μοντέλο. Με βάσει τους κανόνες της PLS-PM, το θεωρητικό μας μοντέλο όσον αφορά την οικονομική μεγέθυνση χαρακτηρίζεται από μέτρια προβλεπτική ικανότητα (Chin, 1998).

Όσον αφορά τις υποθέσεις της έρευνας, στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, παρατηρούμε ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνιστά ένα παράγοντα ο οποίος επιδρά αρνητικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση ( $\beta=-0,483$ ,  $t=4,043$ ,  $p<0,001$ ) και ως εκ τούτου επαληθεύεται η πρώτη μας θεωρητική υπόθεση (H1). Παρομοίως, οι μεταβολές των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, εμφανίζονται επίσης να σχετίζονται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με την οικονομική δραστηριότητα ( $\beta=-0,281$ ,  $t=4,149$ ,  $p<0,001$ ). Συνεπώς, η υπόθεση (H2) ότι η αύξηση των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου οδηγεί σε πτώση της οικονομικής δραστηριότητας επιβεβαιώνεται στις χώρες της ανάλυσης κατά την περίοδο μελέτης.

Τέλος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης, στο σύνολο των χωρών, στατιστικά σημαντική και θετική είναι η συσχέτιση των όρων εμπορίου με την οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο 5%  $p<0,05$  ( $\beta=0,136$ ,  $t=1,997$ ,  $p=0,046$ ). Επομένως, επαληθεύεται η υπόθεση (H3) ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου επιταχύνει τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης.

## **4.2 Τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις ανεπτυγμένες οικονομίες**

Στην δεύτερη ενότητα προσδιορίζεται η επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των μεταβολών των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των μεταβολών των όρων εμπορίου στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021 (υποθέσεις H1-H3). Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα Δ.IV.2, η οικονομική μεγέθυνση, ως μια λανθάνουσα μεταβλητή,

δημιουργείται με τρεις δείκτες τις ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP<sup>18</sup>), του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P<sup>19</sup>), και του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP<sup>20</sup>). Για την εκτίμηση της λανθάνουσας μεταβλητής όροι εμπορίου χρησιμοποιείται μια παρατηρούμενη μεταβλητή, οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE<sup>21</sup>) και για τις δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες η αντίστοιχη μεταβλητή (%GOV%GDP<sup>22</sup>). Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού κατασκευάζεται με το δείκτη τιμών καταναλωτή (CPI-5<sup>23</sup>) και τον συντελεστή μεταβλητότητας που πληθωρισμού (CV-INFL<sup>24</sup>).

Απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων με τη μέθοδο PLS-PM μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων είναι η αξιολόγηση της εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης. Με τον όρο αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης περιγράφονται ουσιαστικά τα αποτελέσματα τεσσάρων ελέγχων με τους οποίους επιδιώκεται να εξακριβωθεί ο βαθμός στον οποίο οι δείκτες μέτρησης-παρατηρούμενες μεταβλητές αντικατοπτρίζουν επακριβώς και πλήρως τη λανθάνουσα μεταβλητή που προσδιορίζουν.

Ο πρώτος έλεγχος που διεξάγεται, στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, είναι ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicators reliability) δηλαδή ελέγχεται εάν τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings), που αποτυπώνουν τη συμβολή του κάθε δείκτη μέτρησης (ή παρατηρήσιμης μεταβλητής) στην κατασκευή της λανθάνουσας μεταβλητής είναι μεγαλύτερη από 0,70.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της PLS-PM ανάλυσης των δεδομένων των ανεπτυγμένων οικονομιών της ανάλυσης κατά την περίοδο μελέτης που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.2, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) των περισσότερων δεικτών μέτρησης, όπως οι ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P), και ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) είναι μεγαλύτερες από τον κανόνα του ελάχιστου ορίου 0,70.

---

<sup>18</sup> Gross domestic product at constant market prices, Total economy (OVGD, Ameco). Source: National accounts; Eurostat or National, Ameco.

<sup>19</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVGDP = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: National accounts data on population are based on an annual average.

<sup>20</sup> Gross fixed capital formation, at constant prices; Total economy (OIGT). Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: OIGT=Gross fixed capital formation at constant prices; construction (OIGCO) + Gross fixed capital formation at constant prices; equipment (OIGEQ) + Gross fixed capital formation at constant prices; products of agriculture, forestry, fisheries and aquaculture + Gross fixed capital formation at constant prices; other products. Other products comprise: mineral exploration, computer software, entertainment, literary or artistic originals, other intangible assets

<sup>21</sup> Terms of Trade, Goods and services, National accounts 1995=100 (APGS), Source: Ameco.  $=(PXGS/PMGS) \times 100$ , όπου PXGS=Price deflator exports of goods and services και PMGS=Price deflator imports of goods and services. Annotation: The term of trade indicate the ratio of the change of export prices of goods and services to the change of import prices of goods and services.

<sup>22</sup> Final consumption expenditure of general government; ESA 1995 (UCTG0) Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: Final consumption expenditure of general government is the sum of collective consumption expenditure and social transfers in kind, provided by the general government. In terms of Ameco:  $UCTG0=UCCG0+UCIG0$  όπου UCCG0= Collective consumption expenditure; ESA 1995 και UCIG0=Social transfers in kind; ESA 1995

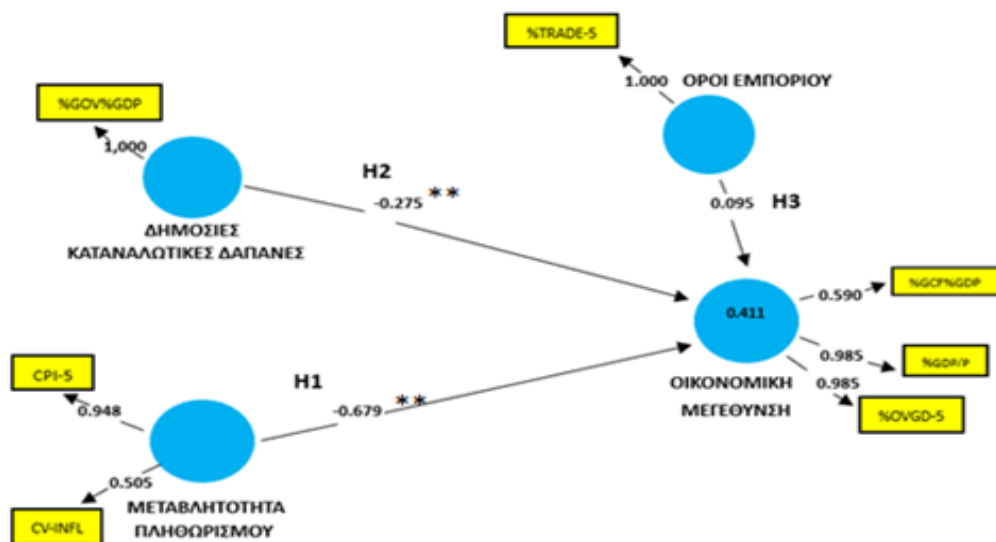
<sup>23</sup> CPI, national (ZCPIN), The consumer price index measures changes over time in the level of prices of goods and services, used and paid by residents for consumption. Source: Price statistics; Eurostat

<sup>24</sup> Ο συντελεστής διακύμανσης του πληθωρισμού (CV-INFLείναι ίσος με τις τυπικές αποκλίσεις(SD) πέντε ετών των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθωρισμού διαιρούμενες με τους αντίστοιχους πενταετείς μέσους όρους μεταβολών του πληθωρισμού (.Jha and Dang (2012).

Στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP) και του συντελεστή μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL) αν και μικρότερες του 0,60 εξαιτίας της θεωρητικής τους σπουδαιότητας δεν τις απομακρύνουμε από την οικονομετρική ανάλυση για να αυξήσουμε την συνολική εγκυρότητα του μοντέλου μέτρησης (Hair et al, 2022). Με βάσει τα ανωτέρω, οι τέσσερις λανθάνουσες μεταβλητές του μοντέλου, δηλαδή οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι όροι εμπορίου, και η οικονομική μεγέθυνση, μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησης τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και κατά συνέπεια θεωρούνται έγκυρες.

Το ίδιο συμπέρασμα συνάγεται, για τις ανεπτυγμένες οικονομίες, εάν ληφθεί υπόψη η στατιστική σημαντικότητα των εξωτερικών φορτίσεων των προαναφερόμενων λανθανουσών μεταβλητών για την εκτίμηση της οποίας εφαρμόστηκε μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες.

**Διάγραμμα Δ.IV.2:** Επιδράσεις της μεταβλητότητας πληθωρισμού, των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση στις ανεπτυγμένες οικονομίες



\*\* significant at  $p < 0,05$

Οι εκτιμηθείσες κατά αυτό τον τρόπο τιμές των t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.5, αναδεικνύουν μια ικανοποιητική συμβολή των δεικτών μέτρησης στην δημιουργία των λανθανουσών μεταβλητών εκτός από την συμβολή του δείκτη (CV-INFL) στην δημιουργία της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, όταν τα δεδομένα που αναλύονται προέρχονται από τις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, δεδομένου ότι εκτιμώνται ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05.

**Πίνακας Π.IV.5:** Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values	Confidence intervals	
						0.5%	99.5%
%GCF % GDP <- GDP	0,590	0,586	0,134	4,410	0,000	0,108	0,819
%GDP/P <- GDP	0,985	0,981	0,030	32,629	0,000	0,947	0,996
%GOV % GDP <- GOV-EXPEND	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
%OVGD-5 <- GDP	0,985	0,981	0,030	32,809	0,000	0,952	0,996
%TRADE-5 <- TERMS OF TRADE	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
CPI-5 <- INFLATION	0,948	0,924	0,149	6,372	0,000	-0,645	1,000
CV-INFL <- INFLATION	0,505	0,405	0,298	1,697	0,090	-0,563	0,800

**Πίνακας Π.IV.6:** Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, ανεπτυγμένες οικονομίες

	Μέση εξαγόμενη διακύμανση (AVE)	Πολυσύνθετη αξιοπιστία (Composite Reliability)	Cronbach's alpha
Οικονομική Μεγέθυνση	0,763	0,900	0,847
Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	1,000	1,000	1,000
Μεταβλητότητα πληθωρισμού	0,565	0,651	0,340
Όροι Εμπορίου	1,000	1,000	1,000

Ως ένα δεύτερο βήμα στις ανεπτυγμένες οικονομίες, ελέγχεται η εσωτερική συνοχή (internal consistency) των λανθάνουσών μεταβλητών δηλαδή ο βαθμός ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης με τους οποίους κατασκευάζεται μια λανθάνουσα μεταβλητή (Hair et. al, 2022). Ο έλεγχος της ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης επιτελείται μέσω δύο στατιστικών μετρήσεων, του Cronbach's Alpha και της σύνθετης αξιοπιστίας (Composite Reliability). Όπως παρατηρείται στον Πίνακα Π.IV.6, στις ανεπτυγμένες οικονομίες η εσωτερική συνοχή της λανθάνουσας μεταβλητής οικονομική δραστηριότητα, δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, και των όρων εμπορίου είναι μεγάλη, καθώς ο δείκτης σύνθετης αξιοπιστίας και ο δείκτης Cronbach's Alpha, λαμβάνουν τιμές που κυμαίνονται μεταξύ των τιμών 0,70 και 0,90, με εξαίρεση τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού, για την οποία ο δείκτης σύνθετης αξιοπιστίας είναι 0,651 και ο δείκτης Cronbach's alpha είναι αισθητά χαμηλότερος (0,340).

Έγκυρες θεωρούνται οι λανθάνουσες μεταβλητές του θεωρητικού μας μοντέλου στις ανεπτυγμένες οικονομίες, για ένα ακόμη λόγο, γιατί όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης φαίνεται να ισχύει επιπλέον το κριτήριο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, δηλαδή η μέση εξαγόμενη διακύμανση (Average Variance Extracted) είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,50 (βλ. Πίνακα Π.IV.6). Η μεγαλύτερη τιμή του 0,50 της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) υποδεικνύει ότι κάθε μια από τις λανθάνουσες μεταβλητές του συγκεκριμένου μοντέλου επεξηγεί τουλάχιστον το 50% της διακύμανσης των δεικτών μέτρησης τους (Henseler et. al, 2009). Οι εκτιμήσεις σχετικά με την εσωτερική συνοχή των δεικτών μέτρησης αποτελεί μια ακόμη ένδειξη ότι οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες αναπαριστούν αποκλειστικά τις λανθάνουσες μεταβλητές που προσδιορίζουν και όχι άλλες μεταβλητές.

Ο τέταρτος έλεγχος, στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, αφορά το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981), το οποίο βασίζεται στην ιδέα ότι μια λανθάνουσα κατασκευή για να παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα θα πρέπει να μοιράζεται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησης της σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη λανθάνουσα μεταβλητή του μοντέλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Π.IV.7, το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981) όταν αναλύονται τα δεδομένα των ανεπτυγμένων οικονομιών της ανάλυσης ικανοποιείται, δεδομένου ότι όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης, η τετραγωνική ρίζα της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) όλων των μετρούμενων λανθάνουσών μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από το συσχετισμό τους με άλλες λανθάνουσες μεταβλητές.

**Πίνακας Π.IV.7:** Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, ανεπτυγμένων χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	Οικονομική Μεγέθυνση	Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	Πληθωρισμός	Όροι Εμπορίου
Οικονομική Μεγέθυνση	<b>0,874</b>			
Δημοσιές Καταναλωτικές Δαπάνες	-0,038	<b>1,000</b>		
Πληθωρισμός	-0,576	-0,363	<b>0,760</b>	
Όροι Εμπορίου	0,103	-0,095	0,026	<b>1,000</b>

Συνοψίζοντας, η ικανοποίηση και των τεσσάρων κριτηρίων, δηλαδή της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), της εσωτερικής συνοχής (internal

consistency), της συγκλίνουσας εγκυρότητας (convergent validity) και της διακρίνουσας εγκυρότητας (discriminant validity), στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, υποδεικνύει ότι το μοντέλο μέτρησης είναι έγκυρο και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών μας υποθέσεων (H1-H3).

Από τις μετρήσεις του δομικού μοντέλου, που προσφέρει η PLS-PM τεχνική μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων διαπιστώνεται ότι, στις ανεπτυγμένες οικονομίες δεν υφίστανται ενδείξεις πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών, καθώς ο δείκτης Variation Inflation Factor (VIF) ως ένα μέτρο διάγνωσης μιας πιθανής πολυσυγγραμμικότητας λαμβάνει σχετικά χαμηλές τιμές που δεν υπερβαίνουν το 1,318 με εξαίρεση όμως το δείκτη %GDP/P και %OVGD-5 που λαμβάνουν τιμές 16,409 και 16,398 αντίστοιχα (βλ. Πίνακα Π.ΙV.8).

**Πίνακας Π.ΙV.8:** Ο δείκτης VIF, ανεπτυγμένων χωρών της ανάλυσης, 1961-2021

	VIF
%GCF % GDP	1,318
%GDP/P	16,409
%GOV % GDP	1,000
%OVGD-5	16,398
%TRADE-5	1,000
CPI-5	1,044
CV-INFL	1,044

Στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, οι σχέσεις μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών και η στατιστική τους σημαντικότητα στις ανεπτυγμένες οικονομίες του δείγματος εκτιμήθηκαν μέσω μιας PLS bootstrap διαδικασίας με 5000 αναδειγματοληψίες. Μέσω αυτής της διαδικασίας υπολογίστηκαν οι τιμές t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.ΙV.5 και τα δεδομένα που απεικονίζονται στο Διάγραμμα Δ.ΙV.2. Σύμφωνα με αυτούς τους υπολογισμούς, στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, οι τρεις λανθάνουσες μεταβλητές, δηλαδή η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες και οι όροι εμπορίου εξηγούν το 41,10% της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό σημαίνει ότι στις ανεπτυγμένες οικονομίες ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης μένει ανεξήγητο από το συγκεκριμένο μοντέλο. Με βάσει τους κανόνες της PLS-PM, το θεωρητικό μας μοντέλο όσον αφορά την οικονομική μεγέθυνση χαρακτηρίζεται από μέτρια προβλεπτική ικανότητα (Chin, 1998).

Όσον αφορά τις υποθέσεις της έρευνας, στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, παρατηρούμε ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνιστά ένα παράγοντα ο οποίος επιδρά αρνητικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση ( $\beta=-0,679$ ,  $t=5,094$ ,  $p<0,001$ ) και ως εκ τούτου επαληθεύεται η πρώτη μας θεωρητική υπόθεση (H1). Παρομοίως, οι μεταβολές των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου στις ανεπτυγμένες οικονομίες της ανάλυσης, εμφανίζονται επίσης να σχετίζονται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με την οικονομική δραστηριότητα σε επίπεδο 5%  $p<0,05$  ( $\beta=-0,275$ ,  $t=2,330$ ,  $p=0,020$ ). Συνεπώς, η υπόθεση (H2) ότι η αύξηση των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου οδηγεί σε πτώση της οικονομικής δραστηριότητας επιβεβαιώνεται στις ανεπτυγμένες χώρες της ανάλυσης κατά την περίοδο μελέτης.

Αντίθετα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις ανεπτυγμένες οικονομίες, είναι θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική η συσχέτιση των

όρων εμπορίου με την οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο 5%  $p > 0,05$  ( $\beta = 0,095$ ,  $t = 1,465$ ,  $p = 0,143$ ). Επομένως, δεν επαληθεύεται η υπόθεση (H3) ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου επιταχύνει τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης.

### 4.3 Η επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των δημοσίων καταναλωτικών δαπανών, και των όρων εμπορίου σε χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού

Στην τρίτη ενότητα προσδιορίζεται η επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των μεταβολών των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των μεταβολών των όρων εμπορίου, σε χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021 (υποθέσεις H1-H3). Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα Δ.IV.3, η οικονομική μεγέθυνση, ως μια λανθάνουσα μεταβλητή, δημιουργείται με τρεις δείκτες τις ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP<sup>25</sup>), του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P<sup>26</sup>), και του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP<sup>27</sup>). Για την εκτίμηση της λανθάνουσας μεταβλητής όροι εμπορίου χρησιμοποιείται μια παρατηρούμενη μεταβλητή, οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE<sup>28</sup>) και για τις δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες η αντίστοιχη μεταβλητή (%GOV%GDP<sup>29</sup>). Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού κατασκευάζεται με το δείκτη τιμών καταναλωτή (CPI-5<sup>30</sup>) και τον συντελεστή μεταβλητότητας που πληθωρισμού (CV-INFL<sup>31</sup>).

Απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων με τη μέθοδο PLS-PM μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων είναι η αξιολόγηση της εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης. Με τον όρο αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης περιγράφονται ουσιαστικά τα αποτελέσματα τεσσάρων ελέγχων με τους οποίους επιδιώκεται να εξακριβωθεί ο βαθμός στον οποίο οι δείκτες μέτρησης–

<sup>25</sup> Gross domestic product at constant market prices, Total economy (OVGD, Ameco). Source: National accounts; Eurostat or National, Ameco.

<sup>26</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVGDP = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: National accounts data on population are based on an annual average.

<sup>27</sup> Gross fixed capital formation, at constant prices; Total economy (OIGT). Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: OIGT=Gross fixed capital formation at constant prices; construction (OIGCO) + Gross fixed capital formation at constant prices; equipment (OIGEQ) + Gross fixed capital formation at constant prices; products of agriculture, forestry, fisheries and aquaculture + Gross fixed capital formation at constant prices; other products. Other products comprise: mineral exploration, computer software, entertainment, literary or artistic originals, other intangible assets

<sup>28</sup> Terms of Trade, Goods and services, National accounts 1995=100 (APGS), Source: Ameco.  $= (PXGS/PMGS) \times 100$ , όπου PXGS=Price deflator exports of goods and services και PMGS=Price deflator imports of goods and services. Annotation: The term of trade indicate the ratio of the change of export prices of goods and services to the change of import prices of goods and services.

<sup>29</sup> Final consumption expenditure of general government; ESA 1995 (UCTG0) Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: Final consumption expenditure of general government is the sum of collective consumption expenditure and social transfers in kind, provided by the general government. In terms of Ameco:  $UCTG0 = UCCG0 + UCIG0$  όπου UCCG0= Collective consumption expenditure; ESA 1995 και UCIG0=Social transfers in kind; ESA 1995

<sup>30</sup> CPI, national (ZCPIN), The consumer price index measures changes over time in the level of prices of goods and services, used and paid by residents for consumption. Source: Price statistics; Eurostat

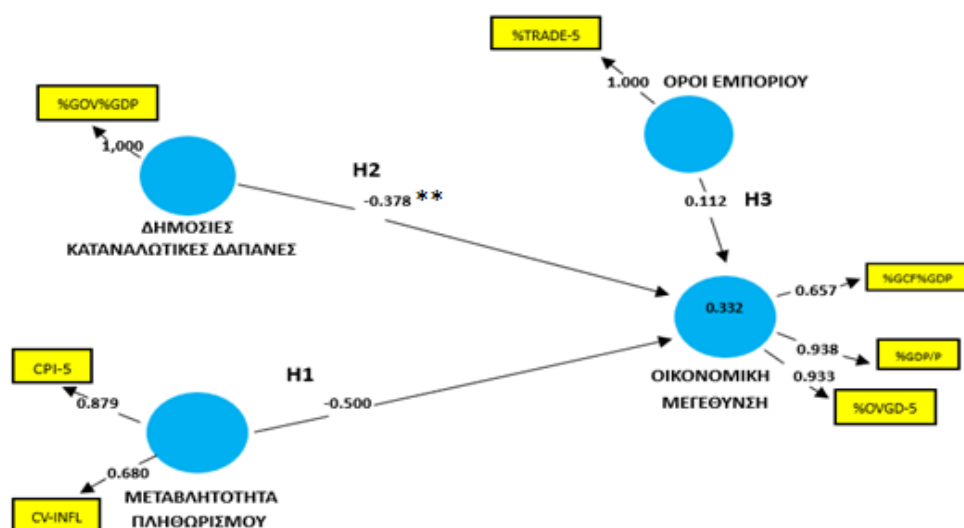
<sup>31</sup> Ο συντελεστής διακύμανσης του πληθωρισμού (CV-INFLείναι ίσος με τις τυπικές αποκλίσεις(SD) πέντε ετών των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθωρισμού διαιρούμενες με τους αντίστοιχους πενταετείς μέσους όρους μεταβολών του πληθωρισμού (.Jha and Dang (2012)

παρατηρούμενες μεταβλητές αντικατοπτρίζουν επακριβώς και πλήρως τη λανθάνουσα μεταβλητή που προσδιορίζουν.

Ο πρώτος έλεγχος που διεξάγεται, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, είναι ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicators reliability) δηλαδή ελέγχεται εάν τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings), που αποτυπώνουν τη συμβολή του κάθε δείκτη μέτρησης (ή παρατηρήσιμης μεταβλητής) στην κατασκευή της λανθάνουσας μεταβλητής είναι μεγαλύτερη από 0,70.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της PLS-PM ανάλυσης των δεδομένων των χωρών με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού κατά την περίοδο μελέτης που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα Δ.ΙV.3, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) των περισσότερων δεικτών μέτρησης, όπως οι ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P), και ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) είναι μεγαλύτερες από τον κανόνα του ελάχιστου ορίου 0,70.

**Διάγραμμα Δ.ΙV.3:** Ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού



\*\* significant at  $p < 0,05$

Στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων το ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP) και του συντελεστή μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL) είναι μεγαλύτερες του 0,60 και σύμφωνα με τους κανόνες της PLS-PM μοντελοποίησης και εξαιτίας της θεωρητικής τους σπουδαιότητας δεν χρειάζεται να τις απομακρύνουμε από το οικονομετρικό υπόδειγμα μοντέλο για να αυξήσουμε την συνολική εγκυρότητα του μοντέλου μέτρησης (Hair et al, 2022). Με βάσει τα ανωτέρω, οι τέσσερις λανθάνουσες μεταβλητές του μοντέλου, δηλαδή οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι όροι εμπορίου, και η οικονομική μεγέθυνση, μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και κατά συνέπεια θεωρούνται έγκυρες.

Το ίδιο συμπέρασμα συνάγεται, για τις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, εάν ληφθεί υπόψη η στατιστική σημαντικότητα των εξωτερικών φορτίσεων των



προαναφερόμενων λανθανουσών μεταβλητών για την εκτίμηση της οποίας εφαρμόστηκε μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες.

Οι εκτιμηθείσες κατά αυτό τον τρόπο τιμές των t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.9, για τις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, αναδεικνύουν μια ικανοποιητική συμβολή των δεικτών μέτρησης στην δημιουργία των λανθανουσών μεταβλητών με εξαίρεση την συμβολή του δείκτη (CV-INFL) στην δημιουργία της μεταβλητότητας του πληθωρισμού (0,077), όταν τα δεδομένα που αναλύονται προέρχονται από τις χώρες της ανάλυσης με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, δεδομένου ότι εκτιμώνται ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05.

Ως ένα δεύτερο βήμα, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, ελέγχεται η εσωτερική συνοχή (internal consistency) των λανθανουσών μεταβλητών δηλαδή ο βαθμός ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης με τους οποίους κατασκευάζεται μια λανθάνουσα μεταβλητή (Hair et. al, 2022). Ο έλεγχος της ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης επιτελείται μέσω δύο στατιστικών μετρήσεων, του Cronbach's alpha και της σύνθετης αξιοπιστίας (Composite Reliability). Όπως παρατηρείται στον Πίνακα Π.IV.10, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, η εσωτερική συνοχή της λανθάνουσας μεταβλητής οικονομική δραστηριότητα, δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες και των όρων εμπορίου είναι μεγάλη, καθώς ο δείκτης σύνθετης αξιοπιστίας και ο δείκτης Cronbach's alpha, λαμβάνουν τιμές που κυμαίνονται μεταξύ των τιμών 0,70 και 0,90, με εξαίρεση τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού, για την οποία ο δείκτης της σύνθετης αξιοπιστίας είναι (0,626) και ο δείκτης Cronbach's alpha είναι αισθητά χαμηλότερος (0,398).

**Πίνακας Π.IV.9:** Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values	Confidence intervals	
						0.5%	99.5%
%GCF % GDP <- GDP	0,657	0,652	0,165	3,984	0,000	-0,116	0,882
%GDP/P <- GDP	0,938	0,930	0,059	15,918	0,000	0,797	0,983
%GOV % GDP <- GOV-EXPEND	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
%OVGD-5 <- GDP	0,933	0,919	0,069	13,538	0,000	0,604	0,981
%TRADE-5 <- TERMS OF TRADE	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
CPI-5 <- INFLATION	0,879	0,728	0,417	2,108	0,035	-0,927	1,000
CV-INFL <- INFLATION	0,680	0,547	0,385	1,768	0,077	-0,651	0,994

**Πίνακας Π.IV.10:** Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σε χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021

	Μέση εξαγόμενη διακύμανση (AVE)	Πολυσύνθετη αξιοπιστία (Composite Reliability)	Cronbach's alpha
Οικονομική Μεγέθυνση	0,723	0,878	0,825
Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	1,000	1,000	1,000
Μεταβλητότητα πληθωρισμού	0,576	0,626	0,398
Όροι Εμπορίου	1,000	1,000	1,000

Έγκυρες θεωρούνται οι λανθάνουσες μεταβλητές του θεωρητικού μας μοντέλου, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, για ένα ακόμη λόγο, γιατί όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης φαίνεται να ισχύει επιπλέον το κριτήριο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, δηλαδή η μέση εξαγόμενη διακύμανση (Average Variance Extracted) είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,50 (βλ. Πίνακα Π.IV.10). Η μεγαλύτερη τιμή του 0,50 της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) υποδεικνύει ότι κάθε μια από τις λανθάνουσες μεταβλητές του συγκεκριμένου μοντέλου επεξηγεί τουλάχιστον το 50% της διακύμανσης των δεικτών μέτρησης τους (Henseler et. al, 2009). Οι εκτιμήσεις σχετικά με την εσωτερική συνοχή των δεικτών μέτρησης αποτελεί μια ακόμη ένδειξη ότι οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες αναπαριστούν αποκλειστικά τις λανθάνουσες μεταβλητές που προσδιορίζουν και όχι άλλες μεταβλητές.

Ο τέταρτος έλεγχος, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, αφορά το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981), το οποίο βασίζεται στην ιδέα ότι μια λανθάνουσα κατασκευή να παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα θα πρέπει να μοιράζεται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής της σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη λανθάνουσα μεταβλητή του μοντέλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Π.IV.11, το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981) όταν αναλύονται τα δεδομένα των χωρών με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, ικανοποιείται, δεδομένου ότι όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης, η τετραγωνική ρίζα της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) όλων των μετρούμενων λανθανουσών μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από το συσχετισμό τους με άλλες λανθάνουσες μεταβλητές.

**Πίνακας Π.IV.11:** Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, χωρών της ανάλυσης με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021

	Οικονομική Μεγέθυνση	Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	Πληθωρισμός	Όροι Εμπορίου
Οικονομική Μεγέθυνση	<b>0,853</b>			
Δημοσιές Καταναλωτικές Δαπάνες	-0,274	<b>1,000</b>		
Πληθωρισμός	-0,413	-0,244	<b>0,786</b>	
Όροι Εμπορίου	0,194	-0,159	-0,043	<b>1,000</b>

Συνοψίζοντας, η ικανοποίηση και των τεσσάρων κριτηρίων, δηλαδή της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), της εσωτερικής συνοχής (internal consistency), της συγκλίνουσας εγκυρότητας (convergent validity) και της διακρίνουσας εγκυρότητας (discriminant validity) στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, υποδεικνύει ότι το μοντέλο μέτρησης είναι έγκυρο και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών μας υποθέσεων (H1-H3).

Από τις μετρήσεις του δομικού μοντέλου που προσφέρει η PLS-PM τεχνική μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων, διαπιστώνεται ότι στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού δεν υφίστανται ενδείξεις πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών, καθώς ο δείκτης Variation Inflation Factor (VIF) ως ένα μέτρο διάγνωσης μιας πιθανής πολυσυγγραμμικότητας λαμβάνει σχετικά χαμηλές τιμές που δεν υπερβαίνουν το 3,319 (βλ. Πίνακα Π.IV.12).

**Πίνακας Π.IV.12:** Ο δείκτης VIF, σε χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού

	VIF
%GCF % GDP	1,580
%GDP/P	2,625
%GOV % GDP	1,000
%OVDG-5	3,319
%TRADE-5	1,000
CPI-5	1,066
CV-INFL	1,066

Στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, οι σχέσεις μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών και η στατιστική τους σημαντικότητα εκτιμήθηκαν μέσω μιας PLS bootstrap διαδικασίας με 5000 αναδειγματοληψίες. Μέσω αυτής της διαδικασίας υπολογίστηκαν οι τιμές t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.9 και τα δεδομένα που απεικονίζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.3. Σύμφωνα με αυτούς τους υπολογισμούς, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, οι τρεις λανθάνουσες μεταβλητές, δηλαδή η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες και οι όροι εμπορίου εξηγούν το 33,20% της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό σημαίνει ότι ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης μένει ανεξήγητο από το συγκεκριμένο μοντέλο. Με βάσει τους κανόνες της PLS-PM, το θεωρητικό μας μοντέλο όσον αφορά την οικονομική μεγέθυνση χαρακτηρίζεται από μέτρια προβλεπτική ικανότητα (Chin, 1998).

Όσον αφορά τις υποθέσεις της έρευνας, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, παρατηρούμε ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνιστά ένα παράγοντα μη στατιστικά σημαντικό στην οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο 5%  $p > 0,05$  ( $\beta = -0,500$ ,  $t = 1,615$ ,  $p = 0,106$ ) και ως εκ τούτου δεν επαληθεύεται η πρώτη μας θεωρητική υπόθεση (H1). Αντιθέτως, οι μεταβολές των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, εμφανίζονται επίσης να σχετίζονται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με την οικονομική δραστηριότητα ( $\beta = -0,378$ ,  $t = 2,910$ ,  $p = 0,004$ ). Συνεπώς, η υπόθεση (H2) ότι η πτώση της οικονομικής δραστηριότητας οφείλεται στην αύξηση των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου επιβεβαιώνεται στις χώρες με υψηλό πληθωρισμό της ανάλυσης κατά την περίοδο μελέτης.

Τέλος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης, στις χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού, μη στατιστικά σημαντική είναι η συσχέτιση των όρων εμπορίου με την οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο 5%  $p > 0,05$  ( $\beta = 0,112$ ,  $t = 1,157$ ,  $p = 0,247$ ). Επομένως, δεν επαληθεύεται η υπόθεση (H3) ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου επιταχύνει τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης.

#### **4.4 Τα ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού**

Στην τέταρτη ενότητα προσδιορίζεται η επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των μεταβολών των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των μεταβολών των όρων εμπορίου, σε χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού της ανάλυσης, κατά την περίοδο 1961-2021 (υποθέσεις H1-H3). Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα Δ.IV.4, η οικονομική μεγέθυνση, ως μια λανθάνουσα

μεταβλητή, δημιουργείται με τρεις δείκτες τις ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP<sup>32</sup>), του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P<sup>33</sup>), και του ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP<sup>34</sup>). Για την εκτίμηση της λανθάνουσας μεταβλητής όροι εμπορίου χρησιμοποιείται μια παρατηρούμενη μεταβλητή, οι ποσοστιαίες μεταβολές των όρων εμπορίου (%TRADE<sup>35</sup>) και για τις δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες η αντίστοιχη μεταβλητή (%GOV%GDP<sup>36</sup>). Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού κατασκευάζεται με το δείκτη τιμών καταναλωτή (CPI-5<sup>37</sup>) και τον συντελεστή μεταβλητότητας που πληθωρισμού (CV-INFL<sup>38</sup>).

Απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων με τη μέθοδο PLS-PM μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων είναι η αξιολόγηση της εγκυρότητας του μοντέλου μέτρησης. Με τον όρο αξιολόγηση του μοντέλου μέτρησης περιγράφονται ουσιαστικά τα αποτελέσματα τεσσάρων ελέγχων με τους οποίους επιδιώκεται να εξακριβωθεί ο βαθμός στον οποίο οι δείκτες μέτρησης-παρατηρούμενες μεταβλητές αντικατοπτρίζουν επακριβώς και πλήρως τη λανθάνουσα μεταβλητή που προσδιορίζουν.

Ο πρώτος έλεγχος που διεξάγεται, στις χώρες με χαμηλα επίπεδα πληθωρισμού, είναι ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicators reliability) δηλαδή ελέγχεται εάν τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings), που αποτυπώνουν τη συμβολή του κάθε δείκτη μέτρησης (ή παρατηρήσιμης μεταβλητής) στην κατασκευή της λανθάνουσας μεταβλητής είναι μεγαλύτερη από 0,70.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της PLS-PM ανάλυσης των δεδομένων των χωρών με χαμηλα επίπεδα πληθωρισμού κατά την περίοδο μελέτης που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.4, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων (outer loadings) των περισσότερων δεικτών μέτρησης, όπως οι ποσοστιαίες μεταβολές του πραγματικού ΑΕΠ (%RGDP), οι ποσοστιαίες μεταβολές του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ (%GDP/P), και ο δείκτης τιμών καταναλωτή (CPI-5) είναι μεγαλύτερες από τον κανόνα του ελάχιστου ορίου 0,70.

<sup>32</sup> Gross domestic product at constant market prices, Total economy (OVGD, Ameco). Source: National accounts; Eurostat or National, Ameco.

<sup>33</sup> Gross domestic product at constant market prices per head of population, Total economy (RVGDP, AMECO).  $RVGDP = (OVGD / NPTD) \times 1000$ , όπου OVG D = Gross domestic product at constant market prices, και NPTD = Total population. Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: National accounts data on population are based on an annual average.

<sup>34</sup> Gross fixed capital formation, at constant prices; Total economy (OIGT). Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: OIGT=Gross fixed capital formation at constant prices; construction (OIGCO) + Gross fixed capital formation at constant prices; equipment (OIGEQ) + Gross fixed capital formation at constant prices; products of agriculture, forestry, fisheries and aquaculture + Gross fixed capital formation at constant prices; other products. Other products comprise: mineral exploration, computer software, entertainment, literary or artistic originals, other intangible assets

<sup>35</sup> Terms of Trade, Goods and services, National accounts 1995=100 (APGS), Source: Ameco.  $= (PXGS/PMGS) \times 100$ , όπου PXGS=Price deflator exports of goods and services και PMGS=Price deflator imports of goods and services. Annotation: The term of trade indicate the ratio of the change of export prices of goods and services to the change of import prices of goods and services.

<sup>36</sup> Final consumption expenditure of general government; ESA 1995 (UCTG0) Source: National accounts; Eurostat or National. Annotation: Final consumption expenditure of general government is the sum of collective consumption expenditure and social transfers in kind, provided by the general government. In terms of Ameco:  $UCTG0=UCCG0+UCIG0$  όπου UCCG0= Collective consumption expenditure; ESA 1995 και UCIG0=Social transfers in kind; ESA 1995

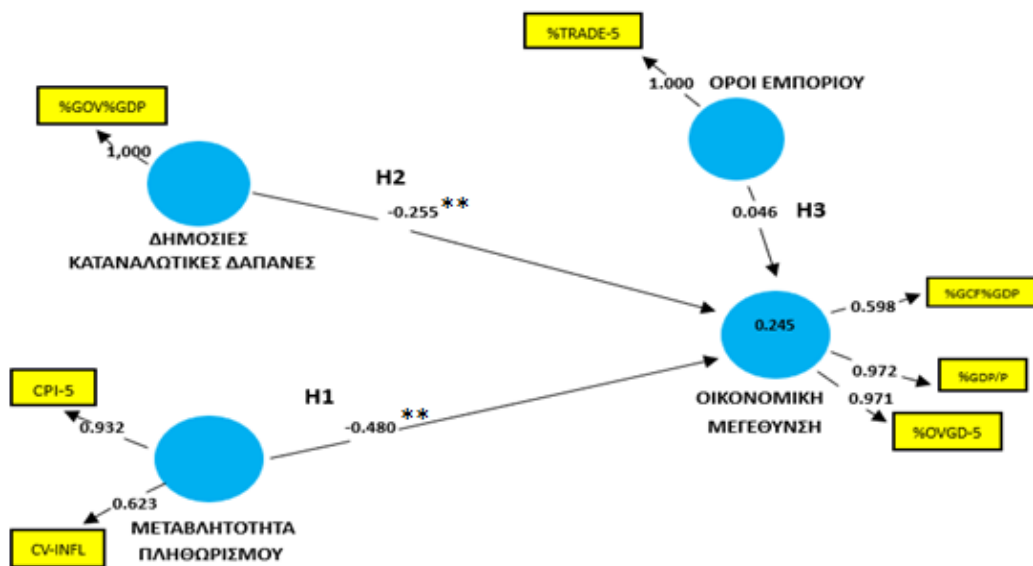
<sup>37</sup> CPI, national (ZCPIN), The consumer price index measures changes over time in the level of prices of goods and services, used and paid by residents for consumption. Source: Price statistics; Eurostat

<sup>38</sup> Ο συντελεστής διακύμανσης του πληθωρισμού (CV-INFLείναι ίσος με τις τυπικές αποκλίσεις(SD) πέντε ετών των ποσοστιαίων μεταβολών του πληθωρισμού διαιρούμενες με τους αντίστοιχους πενταετείς μέσους όρους μεταβολών του πληθωρισμού (.Jha and Dang (2012)

Στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, οι τιμές των εξωτερικών φορτίσεων το ποσοστού επένδυσης (%GCF%GDP) είναι οριακά 0,60 (0,598) και του συντελεστή μεταβλητότητας του πληθωρισμού (CV-INFL) είναι μεγαλύτερη του 0,60 οπότε σύμφωνα με τους κανόνες της PLS-PM μοντελοποίησης και εξαιτίας της θεωρητικής τους σπουδαιότητας δεν χρειάζεται να τις απομακρύνουμε από το οικονομετρικό υπόδειγμα μοντέλο για να αυξήσουμε την συνολική εγκυρότητα του μοντέλου μέτρησης (Hair et al, 2022). Με βάσει τα ανωτέρω, οι τέσσερις λανθάνουσες μεταβλητές του μοντέλου, δηλαδή οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι όροι εμπορίου, και η οικονομική μεγέθυνση, μοιράζονται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής τους παρά με το σφάλμα μέτρησης και κατά συνέπεια θεωρούνται έγκυρες.

Το ίδιο πόρισμα καταλήγουμε, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, εάν λάβουμε υπόψη την στατιστική σημαντικότητα των εξωτερικών φορτίσεων των υπό εξέταση λανθανουσών μεταβλητών για την εκτίμηση της οποίας εφαρμόστηκε μια bootstrap διαδικασία με 5000 αναδειγματοληψίες.

**Διάγραμμα Δ.IV.4:** Επιδράσεις της μεταβλητότητας πληθωρισμού, των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών και των όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση στις χώρες του δείγματος με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού



\*\* significant at  $p < 0,05$

**Πίνακας Π.ΙV.13:** Εξωτερικές φορτίσεις: Μέσοι όροι, STDEV, T-Values, P-Values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values	Confidence intervals	
						0.5%	99.5%
%GCF % GDP <- GDP	0,598	0,597	0,133	4,494	0,000	0,129	0,835
%GDP/P <- GDP	0,972	0,965	0,051	19,182	0,000	0,880	0,987
%GOV % GDP <- GOV-EXPEND	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
%OVGD-5 <- GDP	0,971	0,962	0,051	19,127	0,000	0,884	0,986
%TRADE-5 <- TERMS OF TRADE	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
CPI-5 <- INFLATION	0,932	0,892	0,214	4,345	0,000	-0,784	1,000
CV-INFL <- INFLATION	0,623	0,561	0,228	2,731	0,006	-0,322	0,927

Οι εκτιμηθείσες κατά αυτό τον τρόπο τιμές των t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.13, αναδεικνύουν μια ικανοποιητική συμβολή των δεικτών μέτρησης στην δημιουργία των λανθανουσών μεταβλητών όταν τα δεδομένα που αναλύονται προέρχονται από τις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού της ανάλυσης δεδομένου ότι εκτιμώνται ότι είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05.

Ως ένα δεύτερο βήμα, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, ελέγχεται η εσωτερική συνοχή (internal consistency) των λανθανουσών μεταβλητών δηλαδή ο βαθμός ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης με τους οποίους κατασκευάζεται μια λανθάνουσα μεταβλητή (Hair et. al, 2022). Ο έλεγχος της ομοιογένειας των δεικτών μέτρησης επιτελείται μέσω δύο στατιστικών μετρήσεων, του Cronbach's alpha και της σύνθετης αξιοπιστίας (Composite Reliability). Όπως παρατηρείται στον Πίνακα Π.IV.14, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, η εσωτερική συνοχή της λανθάνουσας μεταβλητής οικονομική δραστηριότητα, δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες, και των όρων εμπορίου είναι μεγάλη, καθώς ο δείκτης σύνθετης αξιοπιστίας και ο δείκτης Cronbach's alpha, λαμβάνουν τιμές που κυμαίνονται μεταξύ των τιμών 0,70 και 0,90, με εξαίρεση τη μεταβλητότητα του πληθωρισμού, για την οποία ο δείκτης Cronbach's alpha είναι αισθητά χαμηλότερος (0,457).

**Πίνακας Π.IV.14:** Βαθμός εσωτερικής συνοχής λανθανουσών μεταβλητών, σε χώρες της ανάλυσης, με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021

	Μέση εξαγόμενη διακύμανση (AVE)	Πολυσύνθετη αξιοπιστία (Composite Reliability)	Cronbach's alpha
Οικονομική Μεγέθυνση	0,745	0,892	0,834
Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	1,000	1,000	1,000
Μεταβλητότητα πληθωρισμού	0,604	0,718	0,457
Όροι Εμπορίου	1,000	1,000	1,000

Έγκυρες θεωρούνται οι λανθάνουσες μεταβλητές του θεωρητικού μας μοντέλου, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, για ένα ακόμη λόγο, γιατί όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης φαίνεται να ισχύει επιπλέον το κριτήριο της συγκλίνουσας εγκυρότητας, δηλαδή η μέση εξαγόμενη διακύμανση (Average Variance Extracted) είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,50 (βλ. Πίνακα Π.IV.14). Η μεγαλύτερη τιμή του 0,50 της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης (AVE) υποδεικνύει ότι κάθε μια από τις λανθάνουσες μεταβλητές του συγκεκριμένου μοντέλου επεξηγεί τουλάχιστον το 50% της διακύμανσης των δεικτών μέτρησης τους (Henseler et. al, 2009). Οι εκτιμήσεις σχετικά με την εσωτερική συνοχή των δεικτών μέτρησης αποτελεί μια ακόμη ένδειξη ότι οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες αναπαριστούν αποκλειστικά τις λανθάνουσες μεταβλητές που προσδιορίζουν και όχι άλλες μεταβλητές.

Ο τέταρτος έλεγχος, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, αφορά το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981), το οποίο βασίζεται στην ιδέα ότι μια λανθάνουσα κατασκευή για να παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα θα πρέπει να μοιράζεται μεγαλύτερη διακύμανση με τους δείκτες μέτρησής της σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη λανθάνουσα μεταβλητή του μοντέλου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Π.IV.14, το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker (1981) όταν αναλύονται τα δεδομένα των χωρών με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού ικανοποιείται, δεδομένου ότι όπως ορίζουν οι κανόνες της PLS-PM τεχνικής μοντελοποίησης, η τετραγωνική ρίζα της μέσης εξαγόμενης διακύμανσης



(AVE) όλων των μετρούμενων λανθανουσών μεταβλητών είναι μεγαλύτερη από το συσχετισμό τους με άλλες λανθάνουσες μεταβλητές.

**Πίνακας Π.IV.15:** Το κριτήριο της διακρίνουσας εγκυρότητας των Fornell-Larcker, χωρών της ανάλυσης με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, 1961-2021

	Οικονομική Μεγέθυνση	Δημόσιες Καταναλωτικές Δαπάνες	Πληθωρισμός	Όροι Εμπορίου
Οικονομική Μεγέθυνση	<b>0,865</b>			
Δημοσιές Καταναλωτικές Δαπάνες	-0,162	<b>1,000</b>		
Πληθωρισμός	-0,432	-0,167	<b>0,793</b>	
Όροι Εμπορίου	-0,074	0,262	0,111	<b>1,000</b>

Συνοψίζοντας, η ικανοποίηση και των τεσσάρων κριτηρίων δηλαδή της αξιοπιστίας των δεικτών μέτρησης (indicator reliability), της εσωτερικής συνοχής (internal consistency), της συγκλίνουσας εγκυρότητας (convergent validity) και της διακρίνουσας εγκυρότητας (discriminant validity) στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, υποδεικνύει ότι το μοντέλο μέτρησης είναι έγκυρο και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στον εμπειρικό έλεγχο των θεωρητικών μας υποθέσεων (H1-H3).

Από τις μετρήσεις του δομικού μοντέλου που προσφέρει η PLS-PM τεχνική μοντελοποίησης μέσω δομικών εξισώσεων διαπιστώνεται ότι στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού δεν υφίστανται ενδείξεις πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των παρατηρούμενων μεταβλητών, καθώς ο δείκτης Variation Inflation Factor (VIF) ως ένα μέτρο διάγνωσης μιας πιθανής πολυσυγγραμμικότητας λαμβάνει σχετικά χαμηλές τιμές που δεν υπερβαίνουν το 1,313 με εξαίρεση το %GDP/P και το %OVGD-5 που λαμβάνουν τιμές 6,700 και 6,613 αντίστοιχα (βλ. Πίνακα Π.IV.16).

**Πίνακας Π.IV.16:** Ο δείκτης VIF, σε χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού

	VIF
%GCF % GDP	1,313
%GDP/P	6,7
%GOV % GDP	1
%OVGD-5	6,613
%TRADE-5	1
CPI-5	1,096
CV-INFL	1,096

Οι σχέσεις μεταξύ των λανθανουσών μεταβλητών και η στατιστική τους σημαντικότητα στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού εκτιμήθηκαν μέσω μιας PLS bootstrap διαδικασίας με 5000 αναδειγματοληψίες. Μέσω αυτής της διαδικασίας υπολογίστηκαν οι τιμές t-statistic και p-value που παρουσιάζονται στον Πίνακα Π.IV.13 και τα δεδομένα που απεικονίζονται στο Διάγραμμα Δ.IV.4. Σύμφωνα με αυτούς τους υπολογισμούς, οι τρεις λανθάνουσες μεταβλητές, δηλαδή η μεταβλητότητα του πληθωρισμού, οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες και οι όροι εμπορίου εξηγούν στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού το 24.50% της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης. Αυτό σημαίνει ότι ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης της οικονομικής μεγέθυνσης στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού

μένει ανεξήγητο από το συγκεκριμένο μοντέλο. Με βάσει τους κανόνες της PLS-PM, ο θεωρητικό μας μοντέλο όσον αφορά την οικονομική μεγέθυνση χαρακτηρίζεται από μέτρια προβλεπτική ικανότητα (Chin, 1998).

Όσον αφορά τις υποθέσεις της έρευνας, στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, παρατηρούμε ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνιστά ένα παράγοντα ο οποίος επιδρά αρνητικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση ( $\beta=-0,480$ ,  $t=2,865$ ,  $p=0,004$ ) και ως εκ τούτου επαληθεύεται η πρώτη μας θεωρητική υπόθεση (H1). Παρομοίως, οι μεταβολές των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, εμφανίζονται επίσης να σχετίζονται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με την οικονομική δραστηριότητα ( $\beta=-0,255$ ,  $t=2,639$ ,  $p=0,008$ ). Συνεπώς, η υπόθεση (H2) ότι η πτώση της οικονομικής δραστηριότητας οφείλεται στην αύξηση των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου επιβεβαιώνεται στις χώρες της ανάλυσης με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού κατά την περίοδο μελέτης.

Τέλος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού είναι θετική, αλλά στατιστικά μη σημαντική η συσχέτιση των όρων εμπορίου με την οικονομική μεγέθυνση σε επίπεδο 5%  $p>0,05$  ( $\beta=0,046$ ,  $t=0,569$ ,  $p=0,570$ ). Επομένως, δεν φαίνεται να επαληθεύεται η υπόθεση (H3) ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου επιταχύνει τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης.

#### 4.5 Σύνοψη ευρημάτων

Η σύνοψη των ευρημάτων της οικονομετρικής μας ανάλυσης παρουσιάζεται στον Πίνακα Π.IV.17. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής διερεύνησης, κατά την περίοδο μελέτης 1961-2021 στις χώρες της ανάλυσης, το Βέλγιο, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γαλλία, την Κροατία, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, την Ολλανδία, την Αυστρία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία, τη Φιλανδία (σε σύνολο 186 παρατηρήσεων) επιβεβαιώνεται η εμπειρική ισχύ της υπόθεσης H1 ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνδέεται αρνητικά με το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης (H1).

Επιπροσθέτως, στις ανεπτυγμένες οικονομίες του δείγματος, δηλαδή το Βέλγιο, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γαλλία, την Κροατία, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, την Ολλανδία, την Αυστρία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία, τη Φιλανδία (σε σύνολο 126 παρατηρήσεων) κατά την περίοδο 1961-2021, επιβεβαιώνεται επίσης η υπόθεση H1, σύμφωνα με την οποία η μεταβλητότητα του πληθωρισμού έχει αρνητική επίδραση στο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης (βλ. Πίνακα Π.IV.17).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης η υπόθεση H1 επαληθεύεται επίσης για τις χώρες του δείγματος με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού, δηλαδή το Βέλγιο, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Γαλλία, την Κροατία, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Λετονία, τη Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, τη Μάλτα, την Ολλανδία, την Αυστρία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία, τη Φιλανδία (σε σύνολο 126 παρατηρήσεων). Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού συνιστά ένα παράγοντα ο οποίος επιδρά αρνητικά και στατιστικά σημαντικά στην οικονομική μεγέθυνση.

Αντιθέτως, ενδιαφέρον αποτελεί το εύρημα ότι στις χώρες του δείγματος με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού την περίοδο 1961-2021 (σε σύνολο 60 παρατηρήσεων)

**Πίνακας Π.ΙV.17:** Σύνοψη των ευρημάτων για τον έλεγχο των υποθέσεων

Υποθέσεις	Σύνολο χωρών Δείγματος (186 παρατηρήσεις)	Ανεπτυγμένες Οικονομίες Δείγματος (126 παρατηρήσεις)	Χώρες με υψηλά επίπεδα πληθωρισμού (60 παρατηρήσεις)	Χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού (126 παρατηρήσεις)
H1: Η μεταβλητότητα του πληθωρισμού συνδέεται αρνητικά με το ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης	Επιβεβαιώνεται	Επιβεβαιώνεται	Δεν επιβεβαιώνεται	Επιβεβαιώνεται
H2: Οι δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες έχουν αρνητική επίδραση στην οικονομική μεγέθυνση	Επιβεβαιώνεται	Επιβεβαιώνεται	Επιβεβαιώνεται	Επιβεβαιώνεται
H3: Η βελτίωση των όρων εμπορίου συνδέεται θετικά με τον ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης	Επιβεβαιώνεται	Δεν επιβεβαιώνεται	Δεν επιβεβαιώνεται	Δεν επαληθεύεται

διαψεύδεται η υπόθεση H1 ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού σχετίζεται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με τους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης των χωρών αυτών.

Σχετικά με την αρνητική επίδραση των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών στην οικονομική μεγέθυνση διαπιστώνεται ότι στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης επιβεβαιώνεται η υπόθεση H2. Στις ανεπτυγμένες χώρες επαληθεύεται ακόμη ότι ισχύει η υπόθεση H2 ότι η αύξηση των δημόσιων καταναλωτικών δαπανών έχει ως αποτέλεσμα την πτώση της οικονομικής δραστηριότητας. Παρομοίως, η οικονομετρική ανάλυση στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού καθώς και στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού επαληθεύει την υπόθεση H2, σύμφωνα με την οποία η αύξηση των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου οδηγεί σε πτώση της οικονομικής δραστηριότητας.

Η οικονομετρική διερεύνηση αναδεικνύει ακόμη ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης επιδρά θετικά στο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης (H3). Ωστόσο, στις ανεπτυγμένες οικονομίες δεν επαληθεύεται η υπόθεση H3 ότι η βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου επιταχύνει την οικονομική μεγέθυνση. Επιπροσθέτως, η υπόθεση H3 ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου αποτελεί παράγοντα που επιταχύνει την οικονομική μεγέθυνση δεν επιβεβαιώνεται επίσης στις χώρες του δείγματος στις οποίες σημειώνονται υψηλότερα επίπεδα πληθωρισμού καθώς και στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού (βλ. Π.IV.17).

## Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξέτασε την επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού, των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου και των όρων εμπορίου στην οικονομική μεγέθυνση σε είκοσι (20) χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά την περίοδο 1961-2021. Οι χώρες της ανάλυσης ήταν το Βέλγιο, η Γερμανία, η Εσθονία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Κροατία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Λετονία, η Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Αυστρία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία, η Σλοβακία και η Φινλανδία.

Η οικονομετρική ανάλυση διεξήχθη στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης, καθώς και σε διάφορες ομάδες χωρών, όπως οι ανεπτυγμένες οικονομίες και χώρες με υψηλά και χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με την τεχνική Partial Least Squares Path Modelling (PLS-PM) μέσω Δομικών Εξισώσεων Μοντελοποίησης (SEM) μια έγκυρη τεχνική μοντελοποίησης των σχέσεων συνόλων παρατηρούμενων μεταβλητών μέσω λανθανουσών μεταβλητών, η οποία επιτρέπει τη μοντελοποίηση σύνθετων σχέσεων μεταξύ πολλαπλών παρατηρούμενων και λανθανουσών μεταβλητών.

Κατά την περίοδο της ανάλυσης, αρχικά από το 1961 έως το 1973 εκδηλώθηκε κατά μέσο όρο στο σύνολο των χωρών μια επιτάχυνση της οικονομικής μεγέθυνσης. Στη συνέχεια, την περίοδο από το 1974 έως το 2007, ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ μειώθηκε αισθητά και συνεχίστηκε να μειώνεται κατά μέσο όρο κατά την τελευταία περίοδο 2008-2021. Συνεπώς, από το 1974 έως το 2021, εκδηλώθηκε μια πτωτική τάση του ρυθμού αύξησης του ΑΕΠ σε όλες τις χώρες. Συγκεκριμένα, από το 2009 η πτώση της οικονομικής δραστηριότητας λόγω της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και στη συνέχεια η περαιτέρω επιδείνωση την περίοδο της πανδημίας του Covid-19 το 2020 λόγω του lock down εκδηλώνεται στις περισσότερες υπό μελέτη χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά τη ίδια χρονική περίοδο (1961-2021), η μακροχρόνια τάση του μέσου ρυθμού μεταβολής του γενικού επιπέδου τιμών στο σύνολο των χωρών είναι

πρωτική. Σχετικά χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού εκδηλώνονται κατά μέσο όρο από το 1961 έως και το 1970, την πενταετία 1986-1990 και από το 1996 έως το 2021. Αντίθετα, στο σύνολο των υπό εξέταση χωρών σχετικά ψηλότερα επίπεδα πληθωρισμού εκδηλώνονται κατά μέσο όρο από το 1971 έως το 1985 και την πενταετία 1991-1995.

Τα εμπειρικά ευρήματα της οικονομετρικής ανάλυσης, ανέδειξαν πως στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης καθώς και στις ανεπτυγμένες οικονομίες, αλλά και στις χώρες με χαμηλό πληθωρισμό υφίσταται μία αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση σε επίπεδο 5%  $p > 0,05$ . Εξαιρέση αποτελούν οι χώρες με υψηλό πληθωρισμό στις οποίες δεν υπάρχουν σημαντικά στατιστικά στοιχεία που να επιβεβαιώνουν την H1. Συνεπώς, όπως πολύ σωστά επισημαίνει ο Burdekin (2000), ο πληθωρισμός επηρεάζει την μεγέθυνση διαφορετικά ανάλογα με το εύρος του ποσοστού πληθωρισμού και τον τύπο της υπό εξέταση οικονομίας.

Η επιβεβαίωση της υπόθεσης H1 στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης μας καθώς και στις δύο από τις τρεις ομάδες χωρών που εξετάστηκαν, δηλαδή στις ανεπτυγμένες οικονομίες και στις χώρες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού είναι συνεπής με τα ευρήματα των Narayan, Narayan και Smyth (2009), οι οποίοι βρίσκουν ότι στην Κίνα η μεταβλητότητα του πληθωρισμού μειώνει την οικονομική μεγέθυνση (Jha & Dang, 2012). Τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνας μας συνάδουν με εκείνα του Romer (1993), ο οποίος βρίσκει ότι ο πληθωρισμός αμφισβητεί την πιθανή μελλοντική κερδοφορία των επενδυτικών σχεδίων και κατ' επέκταση η οικονομική μεγέθυνση. Επιπροσθέτως, φαίνεται να έχουν δίκιο οι Barro και Salai, Martin (1995) όταν επιχειρηματολογούν ότι ο υψηλός πληθωρισμός αυξάνει μεταξύ των άλλων την αβεβαιότητα για το μέλλον, γεγονός που μπορεί να αποθαρρύνει τις επενδύσεις και την κατανάλωση, εμποδίζοντας την οικονομική μεγέθυνση.

Η πρόβλεψη των υψηλότερων τιμών δεν φαίνεται να παρακινεί τις επιχειρήσεις σε άμεση αύξηση της παραγωγής τους, όπως υποστηρίζουν οι Nautz και Scharff (2006), με αποτέλεσμα την επέκταση της οικονομικής δραστηριότητας και την επιτάχυνση της οικονομικής μεγέθυνσης. Το εμπειρικό αυτό αποτέλεσμα της διπλωματικής εργασίας επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα επίσης των Narayan και Smyth (2009), Bruno και Easterly (1998) καθώς και των Jha και Dang (2012). Οι τελευταίοι μάλιστα διαπιστώνουν ότι σε 182 αναπτυσσόμενες χώρες για την περίοδο 1961-2009, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για την αρνητική επίδραση της μεταβλητότητας του πληθωρισμού στην οικονομική μεγέθυνση όταν ο πληθωρισμός είναι υψηλός και συγκεκριμένα είναι σταθερά άνω του 10% τότε μια αύξηση του πληθωρισμού ακολουθείται από μια μείωση της οικονομικής μεγέθυνσης.

Η μη γραμμική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης έχει επίσης επιβεβαιωθεί και από άλλους μελετητές, όπως οι Fischer (1993), Sarel (1995), Barro (1995), Khan και Senhadji (2000), Omay και Oznur Kan (2010), Bruno (1995) και Eggoh (2012). Σύμφωνα με τις διαπιστώσεις των προαναφερόμενων ερευνητών, η επίδραση του πληθωρισμού στην μεγέθυνση αλλάζει από θετική σε αρνητική πέρα από ένα ορισμένο ποσοστό πληθωρισμού. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά, το όριο στο οποίο ο πληθωρισμός αρχικά αρχίζει να επηρεάζει σοβαρά αρνητικά την μεγέθυνση είναι περίπου 8% για τις βιομηχανικές οικονομίες και 3% ή λιγότερο για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες όταν βρίσκονται στο οριακό κόστος μεγέθυνσης, ο πληθωρισμός μειώνεται σημαντικά πάνω από το 50%. Ωστόσο, αντίθετα είναι τα ευρήματα της παρούσας μελέτη καθώς στις χώρες τους δείγματος μας με υψηλό πληθωρισμό δεν διαπιστώθηκε η ύπαρξη σημαντικών στατιστικών στοιχείων που να επιβεβαιώνουν την H1.

Με βάση τα ανωτέρω, σύμφωνα με τα εμπειρικά μας ευρήματα, η ανάπτυξη θεσμικών ρυθμίσεων για τον έλεγχο και την καταπολέμηση του πληθωρισμού στις χώρες του δείγματος μπορεί δυνητικά να έχει μεγάλα οφέλη για την οικονομική μεγέθυνση και την μακροοικονομική σταθερότητα, όπως πολύ σωστά επισημαίνουν οι Rousseau & Yilmazkuday (2009).

Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι οι προτάσεις αυτές πολιτικής δεν τεκμαίρονται από τα ευρήματα παλαιότερων εργασιών όπως αυτή των Jha και Dang (2012), οι οποίοι βρίσκουν ότι σε 31 ανεπτυγμένες χώρες για την περίοδο 1961-2009 δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικά στοιχεία ότι η διακύμανση του πληθωρισμού είναι επιζήμια για την οικονομική μεγέθυνση. Η αρνητική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας του πληθωρισμού και της οικονομικής μεγέθυνσης που αναδεικνύεται από την οικονομετρική ανάλυση στην διπλωματική αυτή εργασία είναι αντίθετη επίσης με το πόρισμα που καταλήγουν οι Fountas και Karanasos (2007) και Fountas (2010) αναλύοντας τα δεδομένα βιομηχανικών χωρών, οι οποίοι διαπιστώνουν ότι η μεταβλητότητα του πληθωρισμού έχει θετικές επιδράσεις στην οικονομική μεγέθυνση.

Όσον αφορά τις καταναλωτικές δαπάνες του δημοσίου, τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης ανέδειξαν μια αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των καταναλωτικών δαπανών του δημοσίου και της οικονομικής δραστηριότητας στο σύνολο των υπό εξέταση χωρών ( $\beta = -0,281$ ,  $t = 4,149$ ,  $p < 0,001$ ), στις ανεπτυγμένες οικονομίες σε επίπεδο 5%  $p < 0,05$  ( $\beta = -0,275$ ,  $t = 2,330$ ,  $p = 0,020$ ), σε χώρες με υψηλό πληθωρισμό ( $\beta = -0,378$ ,  $t = 2,910$ ,  $p = 0,004$ ) και σε χώρες με χαμηλό πληθωρισμό ( $\beta = -0,255$ ,  $t = 2,639$ ,  $p = 0,008$ ) κατά την περίοδο 1961-2021. Τα εμπειρικά αυτά ευρήματα είναι σύμφωνα με τα πορίσματα των προηγούμενων μελετών (Modigliani and Brumberg, 1954; Aye, 2021). Με βάση τα ανωτέρω φαίνεται να έχουν δίκιο οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι οι οποίοι ισχυρίζονται ότι οι κρατικές δαπάνες παραγκωνίζουν τις ιδιωτικές επενδύσεις αυξάνοντας τα επιτόκια και ότι υπερβολικές δημόσιες καταναλωτικές δαπάνες μπορεί να οδηγήσουν σε δημοσιονομικά ελλείμματα και υψηλό δημόσιο χρέος. Σε κάθε περίπτωση, όμως, τα εμπειρικά μας αποτελέσματα είναι αντίθετα με τις προτάσεις κενσιανής έμπνευσης σύμφωνα με τις οποίες οι δημόσιες δαπάνες μπορούν να τονώσουν την οικονομική μεγέθυνση, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής ύφεσης. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην παρούσα μελέτη δεν έχει εξεταστεί η επίπτωση την οικονομική μεγέθυνση των κεφαλαιουχικών δαπανών του δημοσίου. Ως εκ τούτου, δεν έχει εξεταστεί όπως έκαναν οι Bose, et al, (2007), χρησιμοποιώντας τα στοιχεία από 30 αναπτυσσόμενες χώρες κατά τις δεκαετίες του 1970 και του 1980 εάν οι συνολικές τρέχουσες δαπάνες δεν έχουν καμία επίδραση στην μεγέθυνση, ενώ οι συνολικές κεφαλαιουχικές δαπάνες σχετίζονται θετικά και σημαντικά με την οικονομική μεγέθυνση.

Όσον αφορά τους όρους εμπορίου, η παρούσα εμπειρική έρευνα κατά την περίοδο μελέτης έδειξε μια στατιστικά σημαντική και θετική συσχέτιση των όρων εμπορίου με την οικονομική μεγέθυνση στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης σε επίπεδο 5%  $p < 0,05$  ( $\beta = 0,136$ ,  $t = 1,997$ ,  $p = 0,046$ ). Τα εμπειρικά μας ευρήματα στο σύνολο των χωρών της ανάλυσης ενισχύουν το επιχείρημα των κλασικών οικονομολόγων ότι η ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου αυξάνει την κοινωνική ευημερία. Πέραν τούτου, τα πορίσματα της παρούσας έρευνας συνάδουν με την πολιτικές που δίνουν έμφαση στην βελτίωση των όρων εμπορίου για την τόνωση της οικονομικής μεγέθυνσης (Michaelly, 1962; Bloch and Sapsford, 2000). Τα εμπειρικά αυτά ευρήματα επιβεβαιώνουν την άποψη των στρουκτουραλιστών οικονομολόγων και την μελέτη των Deaton και Miller (1996) σύμφωνα με τους οποίους η βελτίωση των όρων εμπορίου μπορεί να τονώσει την μεγέθυνση βραχυπρόθεσμα. Ωστόσο, θα

πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η βελτίωση των όρων εμπορίου για μεγάλο χρονικό ορίζονται μπορεί επίσης να οδηγήσει σε διαρθρωτικές ανισορροπίες, βλάπτοντας δυνητικά την οικονομική μεγέθυνση μακροπρόθεσμα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Adam, C. S. & Bevan, D. L. (2005). *Fiscal deficits and growth in developing countries*. Journal of Public Economics 89: 571–597
- Andres, J., Hernando, I. & Lopez-Salido, J. D. (2004). *The role of the financial system in the growth-inflation*. Link: the OECD experience. Eur. J. Polit. Econ. 20.
- Aye, G. (2021). *Effects of Fiscal and Monetary Policy Uncertainty on Economic Activity in South Africa*. Asia University, Taiwan, 25.
- Ameco database (europa.eu) (2023), [Online], Διαθέσιμο σε: <https://economy-research-and-databases/economic-databases/ameco-database-eu>, Πρόσβαση στις 14/2/2023
- Beetsma, R., Debrun, X. & Klaassen, F. (2001). *Is Fiscal Policy Coordination in EMU Desirable?* CESifo.
- Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. McGraw-Hill, New York.
- Bruno, M. & Easterly, W. (1998). *Inflation Crisis and Long-Run Growth*. Journal of Monetary Economics 41: 3–26.
- Burdekin, R.C.K., Denzau, A.T., Keil, M.W., Sitthiyot, T.T., & Willett, T. D. (2004). *When does inflation hurt economic growth? Different non-linearities for different economies*.
- Bose, N., Haque, M. E., & Osborn, D. R. (2007). *Public expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for developing countries*. The Manchester School, Vol 75 No. 5 1463–6786 533–556
- Βελέντζας, Κ. (2011). *Εισαγωγή Στην Οικονομική Ανάλυση*. Αθήνα: Μπένου Σωτ. Ευγενία.
- Bloch, H. & Sapsford, D. (2000). *Whither the Terms of Trade? An Elaboration of the Prebisch–Singer Hypothesis*. Cambridge Journal of Economics 24(4): 461-81.
- Chin, W. W. (1998). *The partial least squares approach to structural equation modeling*. Modern Methods for Business Research, 295 (2), pp. 295–336.
- Chang, H-J. (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Anthem Press
- Deaton, A. & Miller, R. I. (1996), *International Commodity Prices, Macroeconomic Performance and Politics in Sub-Saharan Africa*. Journal of African Economics 5: 99-191, Supplement.
- Diamantopoulos, A. & Winklhofer, H. (2001). *Index construction with formative indicators: An alternative to scale development*. Journal of Marketing Research, 38 (2), pp. 269–277.
- Eggoh, J. (2012). *Inflation effects on finance-growth link: a panel smooth threshold approach*. Int. Econ. J. 26 (4), 711–725.
- Fischer, S. (1993). *The role of macroeconomic factors in growth*. J. Monet. Econ. 32 (3), 485–511.
- Friedman, M. (2008). *Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press
- Friedman, M. (1995). *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*. The American Economic Review, 38(3), pp. 245-264.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2015). *The use of partial least squares path modeling in international marketing*. In New Challenges to International Marketing. Emerald Group Publishing Limited. pp. 277-319.
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., Sarstedt, M., Danks, N., & Ray, S. (2022). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Using R. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.



- Joreskog, K. G. & Wold, H. O. (1982). *Systems under indirect observation: Causality, structure, prediction*. North-Holland.
- Krugman, P. (2012). *Revenge of the Optimum Currency Area*. NBER Macroeconomics Annual, Volume 27.
- Khan, M. S. & Senhadji, A. (2001). *Inflation and financial depth*. Working Paper 01/44. IMF, Washington, DC.
- Keynes, J. M. (2008). *The general theory of employment, interest and money*. Atlantic: 11-91
- Landau, D. L. (1986). *Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: an Empirical Study for 1960–88*. Economic Development and Cultural Change, Vol. 35, pp. 35–75.
- Lohmöller, J. B. (1989). *Latent variable path analysis with partial least squares*. Heidelberg: Physica.
- Modigliani, F & Brumberg, R. (1954). *Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section*. Data. in Kenneth K. Kurihara, ed., *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press. pp 388–436.
- Michaely, M. (1962). *Concentrations In International Trade*. Contributions to Economic Analysis (Amsterdam: North Holland Publishing Company).
- Mankiw, N. G. (2016). *Macroeconomics*. Harvard University: Worth Publishers.
- Nautz, D. & Scharff, J. (2006). *Inflation and Relative Price Variability in the Euro Area: Evidence from a Panel Threshold Model*. Deutsche Bundesbank Discussion Paper 14/06.
- Jha, R., & Dang, T. N. (2012). *Inflation variability and the relationship between inflation and growth*. Macroeconomics and Finance in Emerging Market economies, Vol. 5, No. 1, March 2012, 1–15.
- Rubin, I. (1994) «*Ιστορία Οικονομικών Θεωριών*», Αθήνα: Κριτική
- Romer, D. (1993). *Openness and inflation: theory and inflation*. Q. J. Econ. 108 (4), 869–903.
- Ram, R. (1986). *Causality between Income and Government Expenditure: A Broad International Perspective*. Public Finance, Vol.41, No.3, pp.393-414.
- Rousseau, P., & Yilmazkuday, H. (2009). *Inflation, financial development, and growth: a trilateral analysis*. Econ. Syst. 33 (4), 310–324.
- Rodrik, D. (2007). *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*. Princeton University Press
- Screpanti, E., & Zamagni, S. (2005). *An outline of the history of economic thought*. New York, United States: Oxford University Press Inc. 2nd Edition, Oxford.
- Samuelson, P. (1954). *The Pure Theory of Public Expenditure*. The Review of Economics and Statistics, 36 (4), pp. 387-389.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (Eds.) (2010). *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*. Springer Science & Business Media.
- Wold, H. O. (1985). *Partial least squares*. In: S. Kotz & N. L. Johnson (Eds), Encyclopedia of statistical sciences (Vol. 6). New York: Wiley. pp. 581–591.