



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΤΑΣΙΜΟΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Περίληψη

Το φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού επανέρχεται στο επίκεντρο των συζητήσεων των οικονομικών κύκλων, λόγω των ιδιαίτερων μακροοικονομικών συνθηκών που επικρατούν στις οικονομίες των χωρών. Ως απόρροια των τρεχουσών γεωπολιτικών εντάσεων και των διαδοχικών κρίσεων θεωρούνται ο επίμονος πληθωρισμός, η υψηλή ανεργία και η εκτεταμένη ύφεση. Η σχέση μεταξύ των παραπάνω οικονομικών μεγεθών έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον κυβερνήσεων και οικονομικών αναλυτών καθώς συνθέτουν το φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση του φαινομένου του στασιμοπληθωρισμού και ο κίνδυνος εμφάνισής του στη σύγχρονη οικονομία.

Η προσέγγιση του ερευνητικού θέματος πραγματοποιείται μέσω του προσδιορισμού της σχέσης αιτιότητας μεταξύ των μεγεθών του πληθωρισμού, της ανεργίας και του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Ειδικότερα, η εξέταση της αλληλεπίδρασης των παραπάνω μεταβλητών επιτυγχάνεται μέσω της εφαρμογής του ελέγχου Granger-Causality με την χρήση των τριμηνιαίων δεδομένων χρονοσειρών της οικονομίας της Ελλάδας, για τη χρονική περίοδο 1998 έως το πρώτο τρίμηνο του 2023.

Από τον έλεγχο Granger-Causality αποδείχθηκε η ύπαρξη μονόδρομης αρνητικής σχέσης αιτιότητας από το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν προς την ανεργία καθώς και από την ανεργία προς τον πληθωρισμό. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτουν ενδείξεις για την εμφάνιση του φαινομένου του στασιμοπληθωρισμού καθώς ο εκτεταμένος πληθωρισμός, η υψηλή ανεργία και η επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας εξακολουθούν να υφίστανται στην οικονομία της Ελλάδας.

Λέξεις κλειδιά: Πληθωρισμός, Ανεργία, Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, Μεγέθυνση, Στασιμοπληθωρισμός, Granger- Causality

Abstract

The phenomenon of stagflation is back at the centre of discussion in economic circles, due to the specific macroeconomic conditions prevailing in the economies of the countries. Persistent inflation, high unemployment and widespread recession are seen as a consequence of the current geopolitical tensions and successive crises. The relationship between these economic variables has attracted the attention of governments and economic analysts as they constitute the phenomenon of stagflation. The purpose of this thesis is to investigate the phenomenon of stagflation and the risk of its emergence in the modern economy.

The approach to the research topic is carried out by determining the causal relationship between the measures of inflation, unemployment and the gross domestic product. In particular, the examination of the interaction of the above variables is achieved through the application of the Granger-Causality test using the quarterly time series data of Greek economy for the period 1998 to the first quarter of 2023.

The Granger-Causality test proved the existence of a one-way negative causality relationship from gross domestic product to unemployment as well as from unemployment to inflation. The results of the survey provide evidence of the emergence of the phenomenon of stagflation as widespread inflation, high unemployment and slowdown in the growth rate of economy persist in the Greek economy.

Key words: Inflation, Unemployment, Gross Domestic Product, Growth, Stagflation, Granger-Causality

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Ερευνητικό θέμα	2
1.3 Σκοπός εργασίας, μεθοδολογία	3
1.4 Διάρθρωση εργασίας	3
2. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν – Α.Ε.Π.	5
2.1 Ορισμός και τρόποι υπολογισμού Α.Ε.Π.	5
2.2 Αδυναμίες Α.Ε.Π. ως δείκτη ευημερίας	6
2.3 Ονομαστικό και Πραγματικό Α.Ε.Π.	7
2.3.1 Εξέλιξη ποσοστιαίας μεταβολής πραγματικού και ονομαστικού Α.Ε.Π.	7
2.4 Κατά Κεφαλήν Α.Ε.Π.	8
2.5 Δυνητικό Προϊόν και παραγωγικό κενό	9
2.5.1 Δυνητικό προϊόν	9
2.5.2 Παραγωγικό κενό	10
3. Ανεργία	10
3.1 Ορισμός και βασικές έννοιες ανεργίας	11
3.2 Είδη ανεργίας	13
3.2.1 Εποχική ανεργία	13
3.2.2 Διαρθρωτική ανεργία	13
3.2.3 Ανεργίας Τριβής	14
3.2.4 Κυκλική Ανεργία	14
3.2.5 Άλλες αιτίες ανεργίας	15
3.3 Φυσικό ποσοστό ανεργίας	16
3.4 Επιπτώσεις ανεργίας	17
3.5 Πολιτικές απασχόλησης	18
3.6 Ανάλυση μεγεθών ανεργίας και απασχόλησης	19
3.7 Νόμος Okun	20
4. Πληθωρισμός	22
4.1 Ορισμός πληθωρισμού	22
4.2 Δείκτες μέτρησης πληθωρισμού	23
4.2.1 Δείκτης Τιμών Καταναλωτή	23

4.2.2	Εναρμονισμένος δείκτης τιμών καταναλωτή	24
4.2.3	Αποπληθωριστής Α.Ε.Π.	24
4.2.4	Εξέλιξη ποσοστιαίας μεταβολής βασικών δεικτών πληθωρισμού στην Ελλάδα	25
4.3	Είδη πληθωρισμού	26
4.4	Αίτια πληθωρισμού	27
4.4.1	Πληθωρισμός ζήτησης	27
4.4.2	Πληθωρισμός προσφοράς	28
4.5	Επιπτώσεις πληθωρισμού	30
4.5.1	Επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση και ανάπτυξη	30
4.5.2	Επιπτώσεις στο ισοζύγιο πληρωμών	31
4.5.3	Επιπτώσεις στη διανομή εισοδήματος	31
4.6	Μέτρα αντιπληθωριστικής πολιτικής	32
5.	Πληθωρισμός και ανεργία	33
5.1	Σχέση πληθωρισμού και ανεργίας	33
5.2	Καμπύλη Phillips	34
5.2.1	Αρχική καμπύλη Phillips	34
5.2.2	Βραχυχρόνια και μακροχρόνια καμπύλη Phillips	34
5.2.3	Επαυξημένη με προσδοκίες καμπύλη Phillips	36
5.2.4	Ορθολογικές προσδοκίες	37
5.3	Επίδραση πολιτικών στον πληθωρισμό και την ανεργία	38
5.3.1	Δημοσιονομική πολιτική	38
5.3.2	Νομισματική πολιτική	39
5.3.3	Μείγμα πολιτικής	40
5.3.4	Δείκτης θυσίας Α.Ε.Π.	41
6	Στασιμοπληθωρισμός	42
6.1	Εμφάνιση στασιμοπληθωρισμού	42
6.2	Πολιτικές αντιμετώπισης στασιμοπληθωρισμού δεκαετίας 1970	43
6.3	Αποτίμηση της κατάστασης	44
6.4	Κίνδυνος εμφάνισης στασιμοπληθωρισμού σήμερα	46
6.5	Μέτρα πρόβλεψης και αντιμετώπισης	47
7	Ανασκόπηση εμπειρικών εργασιών	48
8	Θεωρητική προσέγγιση μεθοδολογίας	49

8.1 Παρουσίαση υποδείγματος	50
8.2 Έλεγχος συσχέτισης	50
8.3 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας	51
8.4 Εκτίμηση υποδείγματος VAR	51
8.5 Έλεγχος πολυσυγραμμικότητας	52
8.6 Έλεγχος συνολοκλήρωσης	53
8.7 Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger	54
8.8 Συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων	55
9 Εμπειρικά αποτελέσματα	55
9.1 Έλεγχος συσχέτισης	56
9.2 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας	57
9.3 Εκτίμηση υποδείγματος VAR	59
9.4 Έλεγχος πολυσυγραμμικότητας	59
9.5 Έλεγχος συνολοκλήρωσης	60
9.6 Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger	60
9.7 Συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων	61
Συμπεράσματα	64
Βιβλιογραφία	67
Παράρτημα	71

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 2.3.1: Ρυθμός ποσοστιαίας μεταβολής πραγματικού &ονομαστικού ΑΕΠ	8
Γράφημα 3.7: Εξέλιξη αριθμού ανέργων, απασχολούμενων και μη ενεργού εργατικού δυναμικού	20
Γράφημα 4.2.4: Ετήσιοι ρυθμοί μεταβολής βασικών δεικτών πληθωρισμού	25

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 4.4.1: Πληθωρισμός Ζήτησης	28
Διάγραμμα 4.4.2: Πληθωρισμός Προσφοράς	30
Διάγραμμα 5.2.2.: Βραχυχρόνια και Μακροχρόνια Καμπύλη Phillips	35
Διάγραμμα 9.1.2: Διάγραμμα διασποράς Α.Ε.Π. με ανεργία και πληθωρισμό	57
Διάγραμμα 9.7.1: Accumulated Response unemployment to GDP innovation	62
Διάγραμμα 9.7.2: Accumulated Response inflation to unemployment innovation	63

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 9.1.1: Correlation	55
Πίνακας 9.2.1: Unit root in Level	57
Πίνακας 9.2.2: Unit root in 1st difference	58
Πίνακας 9.2.3: Unit root in 2nd difference	58
Πίνακας 9.3: VAR lag length	59
Πίνακας 9.4: Variance Inflation Factors	59
Πίνακας 9.5: Engle-Granger test	60
Πίνακας 9.6: Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger	61

1. Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή

Η παγκόσμια οικονομία αναμένεται να βρεθεί τα επόμενα έτη σε μία κατάσταση στασιμοπληθωρισμού. Τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζονται από πολλές γεωπολιτικές εντάσεις και διαδοχικές κρίσεις, δημιουργώντας ένα ευαίσθητο οικονομικό περιβάλλον. Ο πόλεμος Ρωσίας – Ουκρανίας, η ενεργειακή ανασφάλεια, η πανδημία του Covid-19 και η εφαρμογή συσφικτικής νομισματικής πολιτικής από τις Κεντρικές Τράπεζες, οδήγησαν τον πληθωρισμό και την ανεργία σε εντυπωσιακά υψηλές τιμές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της οικονομικής δραστηριότητας και του διαθέσιμου εισοδήματος και τον περιορισμό των προοπτικών ανάπτυξης της οικονομίας.

Η οικονομία της Ευρώπης βρέθηκε σε μία ζώνη σοβαρών αναταράξεων ως αποτέλεσμα των αλυσιδωτών κρίσεων που έπληξαν την παγκόσμια οικονομία. Η ευρωπαϊκή ήπειρος δέχθηκε ένα σοβαρό οικονομικό πλήγμα υπό το βάρος της ενεργειακής κρίσης και της διατάραξης της εφοδιαστικής αλυσίδας ενώ οι προβλέψεις για την πορεία της οικονομίας της φαίνονται να είναι αβέβαιες. Ωστόσο, το CNN εκτιμά ότι ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας της ευρωζώνης θα είναι της τάξης του 1,4% για το 2024. Τέλος, η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα υποστηρίζει ότι ο στόχος του πληθωρισμού στο 2%, αναμένεται να επιτευχθεί πριν το 2025.

Η ελληνική οικονομία βρισκόμενη στη δίνη της νέας κατάστασης, προσπάθησε να διατηρήσει την αναπτυξιακή δυναμική της, παρά τις έντονες πληθωριστικές πιέσεις και τους κραδασμούς που δέχθηκε σε πολλά επίπεδα. Ο πληθωρισμός και η ανεργία στην Ελλάδα κατέγραψαν τιμές υψηλότερες έναντι των αρχικών προβλέψεων, η οικονομική δραστηριότητα υποχώρησε, η αγορά εργασίας συρρικνώθηκε και η λήψη έκτακτων δημοσιονομικών μέτρων για την αντιμετώπιση της κατάστασης, επιβάρυνε περισσότερο τον κρατικό προϋπολογισμό.

Οι αναμενόμενοι κίνδυνοι που καταγράφονται στις οικονομίες των χωρών, προβλέπουν την επιδείνωση των επιπτώσεων από τις τρέχουσες εξελίξεις, δημιουργώντας περαιτέρω οικονομική αποσταθεροποίηση. Σύμφωνα με τις προβλέψεις του CNN, οι ανεπτυγμένες οικονομίες πρόκειται να εισέλθουν σε ύφεση, η οποία αναμένεται να είναι σχετικά σύντομη και όχι μεγάλης έντασης. Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι η ελληνική οικονομία θα έχει καλύτερες αποδόσεις από τις υπόλοιπες

οικονομίες της Ευρωζώνης καθώς ο ρυθμός μεγέθυνσής της παραμένει σε θετικές τιμές. Σε ένα τέτοιο κλίμα αβεβαιότητας, μειωμένης ανταγωνιστικότητας και με τους κινδύνους να παραμένουν ενεργοί, η διερεύνηση της συμπεριφοράς μακροοικονομικών μεγεθών αποτελεί πρόβλεψη και συνεισφορά στην αποκλιμάκωση των δυσμενών συνθηκών και την ενίσχυση της προοπτικής για εξέλιξη της οικονομίας.

1.2 Ερευνητικό θέμα

Ερευνητικό θέμα της παρούσας εργασίας αποτελεί ο προσδιορισμός της σχέσης αιτιότητας μεταξύ των μεγεθών του πληθωρισμού, της ανεργίας και του Α.Ε.Π. από την άποψη της προβλεψιμότητας μίας μεταβλητής από την άλλη. Εκτιμάται ότι θα σκιαγραφηθεί το παρόν και θα αποτελέσει εκτίμηση για το μέλλον. Το φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού θεωρείται υπαρκτός κίνδυνος για την ανάπτυξη και τη μεγέθυνση καθόσον δημιουργεί ένα ευμετάβλητο και ασταθές οικονομικό περιβάλλον.

Τα τελευταία χρόνια, οι συνθήκες που επικρατούν σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, αναπόφευκτα δημιουργούν ανησυχίες και προβληματισμούς για το μέλλον. Σύμφωνα με τους Baldwin και Di Mauro (2020)¹, η επέλαση της πανδημίας δημιούργησε διαταραχή στην προσφορά παραγωγικών εισροών με αποτέλεσμα την ξαφνική διακοπή της ζήτησης και της προσφοράς σε παγκόσμιο επίπεδο. Η συρρίκνωση της οικονομίας είχε ως συνεπακόλουθο την εκτόξευση των τιμών των βασικών ειδών καθώς και των λιγότερο αναγκαίων, επηρεάζοντας όλα τα στάδια της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων. Επιπλέον, *«η πτώση της απασχόλησης έχει μέχρι στιγμής συνοδευτεί από αύξηση της αδράνειας περισσότερο παρά από αύξηση της ανεργίας, ένα κοινό μοτίβο που εντοπίστηκε σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη που εφάρμοσαν αυστηρά μέτρα κλειδώματος»*, (Vlachos V. et.al, 2022, σελ.39). Επιπρόσθετα, ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας πυροδότησε μία σειρά αρνητικών επιπτώσεων στην παγκόσμια αγορά της ενέργειας και των πρώτων υλών, επηρεάζοντας αρνητικά την οικονομική δραστηριότητα των χωρών, δημιουργώντας έντονες πληθωριστικές πιέσεις. *«Παρότι, η άνοδος του πληθωρισμού στη ζώνη του ευρώ σε αυτή τη φάση προέρχεται κυρίως από μία αρνητική διαταραχή της συνολικής προσφοράς, την οποία οι κεντρικές τράπεζες δεν*

¹ Vlachos V., Bitzenis A., Sergi B., (2022), *Modeling Economic Growth Contemporary Greece*, Emerald Publishing Limited

μπορούν εύκολα να αντισταθμίσουν, η δυναμική αντίδραση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, με την αύξηση των βασικών επιτοκίων της, σηματοδότησε την αποφασιστικότητά της να συγκρατήσει τις πληθωριστικές προσδοκίες και τις δευτερογενείς επιδράσεις.» (Τράπεζα Ελλάδος, 2022, σελ.5)

1.3 Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση με εμπειρικό τρόπο της ύπαρξης αιτιατών σχέσεων, καθώς και ο προσδιορισμός της κατεύθυνσης των σχέσεων μεταξύ των βασικών οικονομικών μεγεθών, του πληθωρισμού, της ανεργίας και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Αρχικά, κρίνεται απαραίτητη μια θεωρητική προσέγγιση των εννοιών, ώστε να αποσαφηνιστούν οι βασικοί όροι. Σημεία αναφοράς αποτελούν η καμπύλη Phillips και ο νόμος του Okun που διατυπώνουν τις σχέσεις μεταξύ των μεγεθών. Προκειμένου να αναδειχθούν οι δυναμικές που αναπτύσσονται ανάμεσά τους, ως αποτέλεσμα των επιδράσεων των υπευθύνων των πολιτικών πάνω στα μεγέθη, αναλύονται οι πολιτικές των αρχών, ως διαμορφωτές των συνθηκών της συνύπαρξης του πληθωρισμού και της ανεργίας.

Ο προσδιορισμός της σχέσης αιτίας-αιτιατού, θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός στην έρευνα, καθώς ο όρος αιτιάζει (causal) συνδέεται με τον ορισμό της προβλεψιμότητας (forecast ability), με την έννοια ότι οι τιμές μιας μεταβλητής προβλέπουν και ερμηνεύουν στατιστικά τις τιμές μίας άλλης. Έτσι, τα δεδομένα της παρελθούσης και τρέχουσας κατάστασης, με την εφαρμογή αξιόπιστων ελέγχων, οδηγούν σε πρόβλεψη και επίλυση δυσχερών καταστάσεων. Τα παραπάνω αποτελούν αξιόπιστα εργαλεία για την ανάλυση του πληθωρισμού, αλλά και άλλων μακροοικονομικών μεταβλητών, αφού εκφράζουν τη χρονική συμπεριφορά των μεταβλητών και διενεργούν προβλέψεις.

1.4 Διάρθρωση εργασίας

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή της εργασίας και σε αυτό αναφέρονται το ερευνητικό θέμα, ο σκοπός της εργασίας και η μεθοδολογία. Επίσης παρουσιάζεται η ανασκόπηση βιβλιογραφίας και καταγράφονται οι απόψεις διαφόρων οικονομολόγων και μελετητών σχετικά με τα οικονομικά μεγέθη που εξετάζονται, καθώς και τα αποτελέσματα των ερευνών τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αποσαφηνίζονται κάποιες βασικές έννοιες σχετικά με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, όπως το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., το πραγματικό και δυνητικό προϊόν και το παραγωγικό κενό.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην ανεργία, δίνεται ο ορισμός της και ανάλογα με το κριτήριο που επιλέγεται κάθε φορά, γίνεται ο διαχωρισμός στα διάφορα είδη της. Επιπλέον, εξετάζονται τα αίτια που την προκαλούν και επισημαίνονται οι πολιτικές αντιμετώπισής της. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο φυσικό ποσοστό ανεργίας και στο νόμο του Okun, ο οποίος περιγράφει την σχέση ανάμεσα στο Α.Ε.Π. και την ανεργία.

Στο τέταρτο κεφαλαίο αναλύεται το φαινόμενο του πληθωρισμού, οι δείκτες μέτρησης και τα είδη του. Παράλληλα, παραθέτονται τα αίτιά του, καταγράφονται οι επιδράσεις του σε διάφορους τομείς της οικονομίας και γίνεται αναφορά στις αντιπληθωριστικές πολιτικές.

Το πέμπτο κεφάλαιο αφορά στην σχέση πληθωρισμού και ανεργίας. Εφαπτήριο της διερεύνησης αποτελεί η καμπύλη Phillips και οι κριτικές και αμφισβητήσεις που δέχθηκε, μέχρις ότου καταλήξει στη νέα επαυξημένη με προσδοκίες καμπύλη Phillips. Επιπροσθέτως, αναλύονται η δημοσιονομική και νομισματική πολιτική, ως μέτρα επίτευξης ενός επιθυμητού ποσοστού ανεργίας και ενός ανεκτού ποσοστού πληθωρισμού. Τέλος γίνεται λόγος για την σχέση πληθωρισμού και Α.Ε.Π., μέσα από τον δείκτη θυσίας Α.Ε.Π..

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού. Κρίνεται απαραίτητη μία συνοπτική ανασκόπηση της οικονομικής κατάστασης της δεκαετίας του '70 και πραγματοποιείται μία σύγκριση με την επικρατούσα κατάσταση. Ταυτόχρονα αναφέρονται τα πιθανά αίτια και οι τρόποι αντιμετώπισής του τη δεκαετία του '70, ώστε να αποφευχθούν αστοχίες και δυσάρεστες πολιτικές του παρελθόντος.

Στο έβδομο κεφάλαιο, στο πλαίσιο της εμπειρικής έρευνας, παρουσιάζεται το υπόδειγμα και το θεωρητικό υπόβαθρο της μεθοδολογίας που εφαρμόζεται. Όσον αφορά στη μεθοδολογία, αρχικά αναζητείται η στασιμότητα στις χρονοσειρές των μεταβλητών και στη συνέχεια επιχειρείται ο έλεγχος συνολοκλήρωσης και αιτιότητας κατά Granger, καθώς και η ανάλυση των συναρτήσεων αιφνίδιων αντιδράσεων.

Στο όγδοο κεφάλαιο εφαρμόζεται η μεθοδολογία και διενεργούνται οι σχετικοί έλεγχοι με την χρήση των οικονομετρικών προγραμμάτων E-Views, Gretl και SPSS.

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των σχετικών ελέγχων και προσδιορίζονται οι σχέσεις ανάμεσα στα μεγέθη. Τέλος αξιολογούνται τα αποτελέσματα, διεξάγονται τα συμπεράσματα και παρατίθενται οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

2. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν – Α.Ε.Π.

Η ανοδική πορεία της οικονομίας μιας χώρας είναι αυτοσκοπός και βρίσκεται στο επίκεντρο της μελέτης των οικονομολόγων τόσο από πλευράς μικροοικονομικής όσο και από πλευράς μακροοικονομικής επιστήμης. Αποτελεί σημείο αναφοράς της εξέλιξης και της ευμάρειας μιας χώρας και αποτυπώνεται στο ρυθμό της οικονομικής μεγέθυνσής της. Ο πιο αντιπροσωπευτικός δείκτης της οικονομικής μεγέθυνσης μιας χώρας, θεωρείται η ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος της (Α.Ε.Π.). Οι εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. δημοσιεύονται σε ετήσια ή τριμηνιαία βάση και σύμφωνα με τις μεταβολές τους, προκύπτουν ενδείξεις για το επίπεδο της οικονομικής και της κοινωνικής ευημερίας των οικονομικών μονάδων της χώρας.

2.1 Ορισμός και τρόποι υπολογισμού Α.Ε.Π.

Ως Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Gross Domestic Product- GDP), ορίζεται το σύνολο της αξίας σε χρηματικές μονάδες των τελικών προϊόντων, αγαθών και υπηρεσιών που παρήχθησαν εντός της επικράτειας μιας χώρας, κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου, συνήθως έτους ή τριμήνου (Βαβούρας Ι., 2006). Σύμφωνα με μια άλλη διατύπωση Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν είναι το σύνολο των παραγωγικών εκροών που παράγονται από τους συντελεστές παραγωγής που βρίσκονται στη χώρα, σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Από τον ορισμό γίνεται αντιληπτό ότι αφορά σε όλους τους συντελεστές παραγωγής εντός των γεωγραφικών ορίων της χώρας, ανεξαρτήτως εθνικότητας των ιδιοκτητών τους (Dermpot Α., 2005)

Ο υπολογισμός του Α.Ε.Π γίνεται προσεγγιστικά με τις τρεις παρακάτω μεθόδους:

- Μέθοδος προστιθέμενης αξίας παραγωγής (production approach), όπου το Α.Ε.Π. ορίζεται ως το σύνολο της αξίας των τελικών αγαθών μειωμένο κατά το κόστος των πρώτων υλών και των ενδιάμεσων εισροών.

- Μέθοδος τελικής δαπάνης (expenditure approach), όπου το Α.Ε.Π. ορίζεται ως το σύνολο των δαπανών για κατανάλωση και επένδυση, συμπεριλαμβανομένων και των δαπανών του δημοσίου.
- Μέθοδος εισοδήματος (income approach), όπου το Α.Ε.Π. ορίζεται ως το σύνολο των εισοδημάτων που δημιουργήθηκαν από την παραγωγή του προϊόντος, προσθέτοντας τις αποσβέσεις και τους έμμεσους φόρους και αφαιρώντας τις επιδοτήσεις.

Τα παραπάνω αποτυπώνονται στην κυκλική ροή παραγωγής και εισοδήματος, στον οικονομικό κύκλο, όπου η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών δημιουργεί εισοδήματα για τους συντελεστές που συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία, τα οποία στη συνέχεια γίνονται δαπάνη που προορίζεται για την κατανάλωση του παραγόμενου προϊόντος ή για επένδυση. Συνεπώς όλες οι παραπάνω μέθοδοι θα πρέπει να καταλήγουν σε ισοδύναμο αποτέλεσμα που εκφράζεται με τη σχέση:

$$\text{Παραγωγή} = \text{Δαπάνη} = \text{Εισόδημα.}$$

Έτσι προκύπτει η βασική εθνικολογιστική ταυτότητα, όπου το Α.Ε.Π. *«ορίζεται ως η συνολική αξία όλων των εγχωρίως παραγόμενων αγαθών κι υπηρεσιών και ισούται με τη συνολική δαπάνη των θεσμικών της μονάδων και το εισόδημα όλων των συντελεστών παραγωγής»* (Κατσέλη Α. και Μαγουλά Χ., 2002, σελ. 45).

2.2 Αδυναμίες Α.Ε.Π. ως δείκτη ευημερίας

Το Α.Ε.Π. ως δείκτης οικονομικής μεγέθυνσης, δεν θα μπορούσε να χαρακτηριστεί απόλυτα ασφαλής. Παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες όσον αφορά στον υπολογισμό του, μερικές από τις οποίες αναφέρονται παρακάτω:

- δεν περιλαμβάνει την αξία παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών που δεν αποτελούν αντικείμενο αγοραπωλησίας, όπως για παράδειγμα η ιδιοκατανάλωση,
- είναι ποσοτικός και όχι ποιοτικός δείκτης,
- εκφράζει το σύνολο της παραγωγής και όχι τη σύνθεση και τη κατανομή αυτής,
- δεν περιλαμβάνει τα αγαθά και υπηρεσίες της παραοικονομίας.

2.3 Ονομαστικό και Πραγματικό Α.Ε.Π.

Το ονομαστικό Α.Ε.Π. (nominal GDP), εκφράζει την αξία των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μία οικονομία σε τρέχουσες τιμές. «*Η αριθμητική τιμή του Α.Ε.Π. είναι ένα ενδιαφέρον και χρήσιμο στατιστικό στοιχείο, που μας προσφέρει ένα καλό εργαλείο για να συγκρίνουμε το μέγεθος διαφορετικών οικονομιών, αλλά δεν είναι καλό μέτρο της μεγέθυνσης της οικονομίας στη διαδρομή του χρόνου*», (Krugman P. και Wells R., 2018, σελ. 61). Για τη σύγκριση των μεταβολών του Α.Ε.Π. είναι σημαντικό να εξαιρείται η επίδραση των μεταβολών των τιμών, διότι μια μεταβολή στην αξία του Α.Ε.Π., μπορεί να οφείλεται είτε σε μεταβολή της τιμής, είτε σε μεταβολή της ποσότητας. Επομένως το αποτέλεσμα της σύγκρισης, πιθανών να είναι παραπλανητικό, αφού δεν εκφράζει αμιγώς τη μεταβολή του όγκου της παραγωγής.

Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται ο όρος του πραγματικού Α.Ε.Π. (real GDP), που υπολογίζει και συγκρίνει την αξία των ποσοτήτων των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται στις δύο περιόδους, σε σταθερές τιμές. Εκφράζει τη μεταβολή της αξίας του Α.Ε.Π. σε σχέση με το έτος βάσης, αναφορικά με τις ποσότητες και όχι με τις τιμές, οπότε θεωρείται καλύτερος δείκτης ευημερίας. Η αύξηση του πραγματικού Α.Ε.Π. είναι μία επιθυμητή κατάσταση όταν είναι αποτέλεσμα της αύξησης της παραγωγής αγαθών και της προσφοράς υπηρεσιών.

Η διαφορά μεταξύ ονομαστικού και πραγματικού Α.Ε.Π. αναφορικά με το επίπεδο τιμών, εκφράζεται με τον έμμεσο Αποπληθωριστή Α.Ε.Π., ο οποίος ουσιαστικά, αφαιρεί τον πληθωρισμό από το ονομαστικό Α.Ε.Π. και ορίζεται από την σχέση:

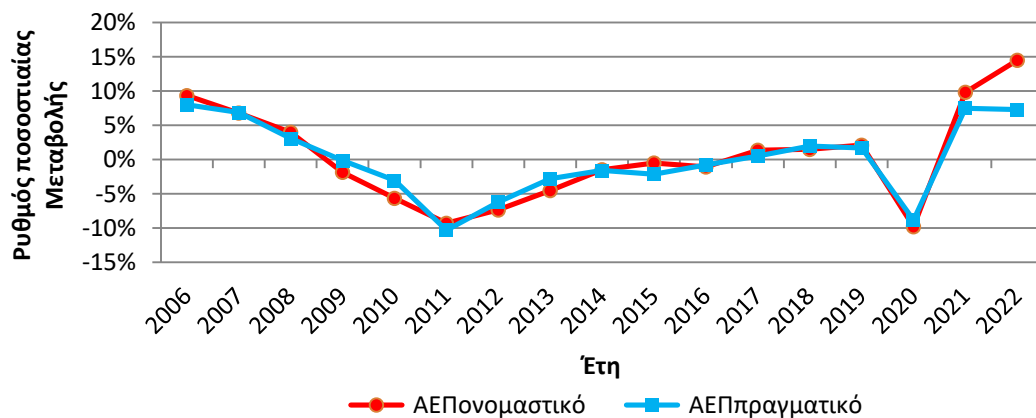
$$\text{Αποπληθωριστής Α. Ε. Π.} = \frac{\text{Ονομαστικό Α. Ε. Π.}}{\text{Πραγματικό Α. Ε. Π.}} \times 100$$

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, σύμφωνα με τους Mankiw N. και Ball L. (2013):

- το ονομαστικό Α.Ε.Π. εκφράζει την τρέχουσα αξία αγαθών και υπηρεσιών,
- το πραγματικό Α.Ε.Π. εκφράζει την παραγωγή σε σταθερές τιμές,
- ο αποπληθωριστής του Α.Ε.Π. εκφράζει την μεταβολή της τιμής της παραγωγής σε σχέση με την τιμή της κατά το έτος βάσης.

2.3.1 Εξέλιξη ποσοστιαίας μεταβολής πραγματικού και ονομαστικού ΑΕΠ

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζονται ο ρυθμός ποσοστιαίας μεταβολής του πραγματικού και του ονομαστικού Α.Ε.Π., για την περίοδο 2006-2022. Η διαφορά ανάμεσα στα δύο μεγέθη εκφράζεται με τον Αποπληθωριστή του Α.Ε.Π.. Το ονομαστικό Α.Ε.Π., εκφράζει το προϊόν σε τρέχουσες τιμές, καθώς εμπεριέχει και τον πληθωρισμό, ενώ το πραγματικό Α.Ε.Π. εκφράζει το προϊόν σε σταθερές τιμές. Επομένως, όσο μικρότερος είναι ο πληθωρισμός τόσο περισσότερο θα συγκλίνουν τα δύο μεγέθη. Έτσι άλλωστε ερμηνεύεται και η παράλληλη πορεία ονομαστικού και πραγματικού Α.Ε.Π. στο γράφημα. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι από το έτος 2006, ο ρυθμός μεταβολής και των δύο μεγεθών μειώνεται συνεχώς, για να φτάσει το 2011 το ποσοστό του 10% αρνητικής ανάπτυξης. Άξιο αναφοράς είναι ότι το ίδιο σχεδόν ποσοστό αγγίζει και το έτος 2020. Επιπλέον, διακρίνονται κάποια έτη, όπως το 2007, 2014, 2016, όπου στα σημεία σχεδόν ταυτίζεται ο ρυθμός μεταβολής ονομαστικού και πραγματικού Α.Ε.Π.. Στον αντίποδα, τα σημεία των ετών 2021 και 2022, όπου διακρίνεται η μεγαλύτερη απόκλιση του πραγματικού από το ονομαστικό Α.Ε.Π., που αποδίδεται στα υψηλά ποσοστά πληθωρισμού που καταγράφηκαν την περίοδο εκείνη.



Γράφημα 2.3.1: Ρυθμός ποσοστιαίας μεταβολής πραγματικού & ονομαστικού Α.Ε.Π.

2.4 Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.

Συγκρίνοντας μόνο τα μεγέθη του πραγματικού Α.Ε.Π. διαφόρων χωρών, δεν παρέχεται η ακριβής πληροφορία για την κατάσταση της οικονομικής ευημερίας των χωρών αυτών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ένα άλλο μέγεθος, παράγωγο του Α.Ε.Π., που ονομάζεται κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Κατά κεφαλήν Α. Ε. Π.} = \frac{\text{Πραγματικό Α. Ε. Π.}}{\text{Πληθυσμός}}$$

Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., εκφράζει το μέσο Α.Ε.Π. ανά κάτοικο, ή αλλιώς την αξία του προϊόντος παραγωγής που αντιστοιχεί σε κάθε κάτοικο της χώρας. Ωστόσο, για να είναι το αποτέλεσμα αντιπροσωπευτικό απαραίτητη προϋπόθεση είναι, η κατανομή του προϊόντος στους κατοίκους να είναι ίση. Διότι μπορεί ενώ καταγράφεται αύξηση του Α.Ε.Π., η κατανομή να συγκεντρώνεται σε μικρό ποσοστό πληθυσμού. Συνεπώς, όσο μικρότερη είναι η ανισοκατανομή, τόσο πιο ακριβής είναι ο δείκτης. Επομένως, «η αύξηση του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. δεν είναι ο κατάλληλος αυτοσκοπός της οικονομικής πολιτικής» (Krugman P. και Wells R., 2018, σελ. 64). Το υψηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. δεν προδικάζει μία «ανθηρή» ευημερία, ωστόσο είναι ένα μέτρο δυνατοτήτων της χώρας. Συνοψίζοντας, για να διεξαχθεί ένα αξιόπιστο αποτέλεσμα, θα πρέπει παράλληλα με το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., να συνεκτιμηθούν και άλλα μεγέθη, κυρίως με ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης, η παροχή υπηρεσιών υγείας, το ποσοστό φοροδιαφυγής, οι συνθήκες εργασίας και γενικά να ληφθεί υπόψη η κοινωνική διάσταση της οικονομίας.

2.5 Δυνητικό προϊόν και παραγωγικό κενό

2.5.1 Δυνητικό προϊόν

Ως δυνητικό προϊόν (potential output) ορίζεται το μέγιστο προϊόν που μπορεί να παραχθεί σε μία οικονομία όταν οι συντελεστές παραγωγής της βρίσκονται σε κατάσταση πλήρους απασχόλησης. Ο στόχος της πλήρους απασχόλησης αφορά στη μέγιστη παραγωγή σε συνθήκες μη πληθωριστικές (Βαβούρας Ι., 2006). Κατά έναν άλλον ορισμό, το δυνητικό προϊόν είναι η μέγιστη παραγωγική εκροή, όταν οι συντελεστές παραγωγής απασχολούνται στα φυσικά μακροχρόνια επίπεδά τους. Καθώς η παραγωγική διαδικασία πλησιάζει στο φυσικό μέγιστο, οι παραγωγικοί συντελεστές γίνονται σπανιότεροι, οι τιμές αυξάνονται και δίνεται το έναυσμα να ξεκινήσει ένας πληθωριστικός κύκλος.

Ο υπολογισμός του δυνητικού προϊόντος παρουσιάζει δυσκολίες διότι πρόκειται για ένα υποθετικό, μη άμεσα μετρήσιμο οικονομικό μέγεθος. Οι τρόποι μέτρησής του είναι οι στατιστικές μέθοδοι εκτίμησης του μεγέθους του και η μέθοδος προσέγγισης της συνάρτησης παραγωγής. Πρόκειται για μία συνάρτηση η οποία συσχετίζει τη δυνητική εκροή με τους συντελεστές εργασία και κεφάλαιο και με τον τρόπο αξιοποίησής τους, ή

εναλλακτικά με την παραγωγικότητα των εισροών. Η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών εξαρτάται από τους παραγωγικούς συντελεστές, ως εισροές και την ικανότητα της οικονομίας να μετατρέπει τις εισροές σε παραγόμενο προϊόν (Mankiw N. και Ball L., 2013). Τα αποτελέσματα των διαφόρων μεθόδων δημοσιεύονται και χρησιμοποιούνται ως μέτρο υπολογισμού των δυνατοτήτων παραγωγής της οικονομίας, παρόλα αυτά όμως, δεν είναι πάντα αξιόπιστα διότι βασίζονται κυρίως σε υποθέσεις.

2.5.2 Παραγωγικό κενό

Το παραγωγικό κενό (output gap) ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ του πραγματικού προϊόντος που παράγεται σε μία οικονομία και του δυνητικού προϊόντος (Κυρίκος Δ., 2015). Η απόκλιση αυτή μπορεί να οφείλεται στη μειωμένη διαθεσιμότητα, στον υποτονικό βαθμό απασχόλησης και γενικά στη μη αποτελεσματικότητα των συντελεστών παραγωγής (Κατσέλη Α. και Μαγουλά Χ., 2002). Όταν το πραγματικό προϊόν ξεπερνά το δυνητικό, αυτό αποτελεί ένδειξη υπερβάλλουσας ζήτησης και υπερθέρμανσης της οικονομίας, με αποτέλεσμα την εμφάνιση πληθωριστικών πιέσεων και ανόδου των τιμών. Όταν το πραγματικό προϊόν είναι μικρότερο από το δυνητικό, αυτό αποτελεί δήλωση της μη σωστής αξιοποίησης των παραγωγικών συντελεστών και την παρουσία ανεργίας.

Επομένως, βασικό στόχο της οικονομικής πολιτικής θα πρέπει να αποτελεί η ταύτιση του πραγματικού με το δυνητικό προϊόν, ή τουλάχιστον η ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων μεταξύ τους. Έτσι, όταν η διαφορά μεταξύ τους θα τείνει να εξαλειφθεί, θα σημαίνει ότι οι παραγωγικοί συντελεστές χρησιμοποιούνται πλήρως και παράγουν το μέγιστο δυνατό προϊόν που μπορεί να παραχθεί. Διότι, μια οικονομία χαρακτηρίζεται αποτελεσματική όταν λειτουργεί πάνω στο όριο των παραγωγικών δυνατοτήτων της.

3. Ανεργία

Η ανεργία συνιστά ένα από τα οξύτερα προβλήματα που καταγράφηκαν τα τελευταία χρόνια στην οικονομία των χωρών καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι λόγω έλλειψης αμειβόμενης εργασίας εκτίθενται στον κίνδυνο της φτώχειας. Είναι ένα μακροοικονομικό φαινόμενο το οποίο επηρεάζει με άμεσες και επώδυνες επιπτώσεις τη ζωή των ανθρώπων. Συνεπώς, η απώλεια εργασίας έχει υψηλό κοινωνικό και ατομικό

κόστος καθώς προκαλεί υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου και καταπόνηση της ψυχολογικής κατάστασης των ανθρώπων.

3.1 Ορισμός και βασικές έννοιες ανεργίας

Η οικονομία απαρτίζεται από τον οικονομικά ενεργό και μη ενεργό πληθυσμό. Ο ενεργός πληθυσμός αποτελεί το εργατικό δυναμικό της και ορίζεται ως το σύνολο των ατόμων που είναι ικανά και ταυτόχρονα επιζητούν να εργαστούν. Τα άτομα που δε θέλουν ή δεν μπορούν να εργαστούν δεν ανήκουν στο εργατικό δυναμικό. Το μέρος εκείνο του εργατικού δυναμικού που βρίσκεται σε ηλικία κατάλληλη για εργασία και συμμετέχει ενεργά στην παραγωγική διαδικασία ορίζεται ως απασχολούμενοι (employed persons), ενώ τα άτομα που επιθυμούν να προσφέρουν εργασία έναντι χρηματικής αμοιβής και δεν βρίσκουν απασχόληση θεωρούνται άνεργοι (unemployed persons). Επομένως, απασχολούμενοι και άνεργοι συνθέτουν το εργατικό δυναμικό μιας οικονομίας που παράγει προϊόντα και υπηρεσίες έναντι αμοιβής. Οπότε, ανεργία δε σημαίνει απουσία εργασίας αλλά απουσία αμειβόμενης εργασίας. Συνεπώς, «*Ανεργία είναι η κατάσταση κατά την οποία τα άτομα που μπορούν και επιδιώκουν να εργαστούν με τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά εργασίας, δεν μπορούν να βρουν απασχόληση*», (Βαβούρας Ι. και Μανωλάς Γ., 2006, σελ.135.).

Στην μακροοικονομία ο όρος πλήρης απασχόληση αναφέρεται στον έμψυχο συντελεστή παραγωγής και παρατηρείται σε μία οικονομία όταν όλα τα ικανά άτομα που επιθυμούν να εργαστούν έχουν εξασφαλίσει εργασία έναντι μισθού. Σε αυτό το σημείο η αγορά εργασίας βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας, που σημαίνει ότι η προσφορά εργασίας είναι ίση με τη ζήτηση στο δεδομένο πραγματικό μισθό. Στην περίπτωση που εξαιτίας διαφόρων γεγονότων οικονομικών και μη, η ισορροπία διαταράσσεται και δημιουργείται πλεόνασμα εργασίας, υπερβάλλουσα δηλαδή προσφορά έναντι της ζήτησης, εμφανίζεται το φαινόμενο της ανεργίας.

Η ανεργία μπορεί να χαρακτηριστεί ως ακούσια ή εκούσια. Στην ακούσια ή αθέλητη ανεργία, ο άνεργος έχει τα κατάλληλα προσόντα, επιθυμεί να εργαστεί έναντι του τρέχοντος μισθού, αναζητά εργασία, αλλά δεν βρίσκει. Στην εκούσια ή ηθελημένη ανεργία, ο άνεργος, παρόλο που του έχει προσφερθεί εργασία την οποία έχει τις ικανότητες να αναλάβει, δεν την αποδέχεται αλλά εξακολουθεί να αναζητά καλύτερη

και με υψηλότερη αμοιβή. Ανεργία με άλλα λόγια είναι η κατάσταση της οικονομίας στην οποία δεν αξιοποιείται πλήρως ο παραγωγικός συντελεστής της εργασίας.

Το μέγεθος της ανεργίας εξετάζεται πάντα σε σχέση με το μέγεθος του εργατικού δυναμικού της οικονομίας. Συνεπώς, εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό του εργατικού δυναμικού και ορίζεται από την σχέση:

$$\text{Ποσοστό ανεργίας} = \frac{\text{Αριθμός ανέργων}}{\text{Εργατικό δυναμικό}} \times 100$$

Το ποσοστό της ανεργίας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους δείκτες της επίδοσης της αγοράς εργασίας. Μεταβάλλεται εύκολα στις διακυμάνσεις της οικονομίας, ταυτόχρονα όμως αντικατοπτρίζει την κατάσταση, τα όρια και τις δυνατότητές της σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα, αφού έχει σχέση με τον κυριότερο παραγωγικό συντελεστή της, την ανθρώπινη εργασία.

Σύμφωνα με τον Dermot McA. (2005), η ανεργία ως οικονομικό μέγεθος, χαρακτηρίζεται από αμφίδρομες κινήσεις καθώς οι άνθρωποι που χάνουν την αμειβόμενη απασχόληση, αποτελούν εισροή στο ποσοστό ανεργίας ενώ κάποιοι άλλοι που βρίσκουν απασχόληση, αποτελούν εκροή. Το ποσοστό ανεργίας εξαρτάται αφενός από το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που εισέρχεται στην ανεργία λόγω της απώλειας της εργασίας του και αφετέρου από τη μέση διάρκεια μίας ολοκληρωμένης περιόδου ανεργίας. Έτσι ένα καθορισμένο ποσοστό ανεργίας μπορεί να οφείλεται είτε σε ένα μεγάλο ποσοστό του εργατικού δυναμικού που βρίσκεται σε ανεργία με μικρή διάρκεια είτε σε ένα χαμηλό ποσοστό εργατικού δυναμικού που βρίσκεται σε ανεργία με μεγάλη διάρκεια. Αυτό συμπεραίνεται και από την ταυτότητα:

$$\text{Ποσοστό ανεργίας} = \text{Ποσοστό εισροής στην ανεργία} \times \text{Μέση ολοκληρωμένη διάρκεια της περιόδου ανεργίας}$$

Η διάκριση αυτή θεωρείται σημαντική στην ανάλυση των αιτιών μεταβολής του ποσοστού ανεργίας καθώς και στην επιλογή της ενδεδειγμένης πολιτικής για την αντιμετώπισή της. Ένα βασικό γνώρισμα της δομής της ανεργίας αποτελεί η διάρκεια της, η οποία διακρίνεται σε μακροχρόνια, βραχυχρόνια και ανεργία μέσης διάρκειας. Έτσι, σε μακροχρόνια ανεργία βρίσκονται τα άτομα που είναι σε κατάσταση ανεργίας για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο τους ενός έτους, ενώ στη βραχυχρόνια ανεργία το

διάστημα ορίζεται έως πέντε μήνες. Τέλος, η ανεργία μέσης διάρκειας, αναφέρεται σε διάστημα από έξι έως έντεκα μήνες.

3.2 Είδη ανεργίας

Υπάρχουν διάφορες μορφές ανεργίας και διακρίνονται σε κατηγορίες, ανάλογα με τα αίτια που τις προκαλούν, τον χρόνο που διαρκούν και τις πολιτικές αντιμετώπισής τους. Η πιο σημαντική ταξινόμηση της ανεργίας είναι σύμφωνα με τα αίτια που την προκαλούν, έτσι ώστε να προσδιοριστούν οι παράγοντες που οδήγησαν στη δημιουργία της, με σκοπό την καταπολέμησή της με την εφαρμογή της κατάλληλης πολιτικής.

3.2.1 Εποχική ανεργία

Η εποχική ανεργία (seasonal unemployment) εμφανίζεται σε συγκεκριμένες εποχές του χρόνου και σε ορισμένους κλάδους της οικονομίας, όταν παρουσιάζονται μεταβολές στην παραγωγική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του έτους. Οι μεταβολές αυτές μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της μεταβολής της ζήτησης προϊόντων και υπηρεσιών. Τα πεδία που συνήθως πλήττονται είναι ο αγροτικός και ο τουριστικός τομέας. Η διάρκειά της είναι βραχυχρόνια, τα αίτια που την προκαλούν είναι συνήθως επαναλαμβανόμενα, συνεπώς θεωρούνται προβλέψιμα και αντιμετωπίσιμα.

3.2.2 Διαρθρωτική ανεργία

Η διαρθρωτική ανεργία (structural unemployment) προκαλείται εξαιτίας των διαρθρωτικών αλλαγών που συμβαίνουν στην οικονομία και των ατελειών του μηχανισμού της αγοράς εργασίας. Κύρια αίτια εμφάνισής της είναι η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία, οι μεταβολές προτιμήσεων στη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών, το ύφος των ρυθμίσεων και των θεσμικών μέτρων σχετικά με τη λειτουργία της αγοράς, καθώς και η αναδιάρθρωση του κεφαλαίου. Η εν λόγω ανεργία δημιουργείται ως αποτέλεσμα της ύπαρξης διαθέσιμων θέσεων εργασίας στην αγορά αλλά ταυτόχρονα και της αδυναμίας κάλυψης αυτών από άνεργους, εξαιτίας της αναντιστοιχίας μεταξύ των προσόντων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας και των προσόντων που προσφέρονται. Στο σημείο εκείνο που η προσφορά εργασίας

αδυνατεί να προσαρμοστεί άμεσα στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας, δημιουργείται ένα κενό και απαιτείται χρόνος για την απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων, με στόχο την ανταπόκριση στις νέες επικρατούσες συνθήκες. Η ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης παρατηρείται συχνά σε συγκεκριμένους κλάδους, επαγγέλματα, σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο. Συμπερασματικά, η διαρθρωτική ανεργία παρουσιάζει μακροχρόνια χαρακτηριστικά και αποτελεί κατά κάποιον τρόπο το τίμημα που πληρώνει μια οικονομία για την προσαρμογή και την ανανέωση των γνώσεων του εργατικού δυναμικού της (Πουρναράκης Ε., 1997).

3.2.3 Ανεργία τριβής

Η ανεργία τριβής (frictional unemployment) δημιουργείται εξαιτίας της συνεχούς μετακίνησης των ατόμων μεταξύ θέσεων αλλά και περιοχών εργασίας και οφείλεται στην αδυναμία της αγοράς να απορροφήσει άμεσα τους άνεργους εξαιτίας της ύπαρξης ατελούς πληροφόρησης. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση αυτή, υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις εργασίας για τις οποίες οι άνεργοι διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα, αλλά λόγω της έλλειψης ενός συστήματος πληροφόρησης ή της ύπαρξης γεωγραφικής απόστασης, υπάρχει αφενός αδυναμία εντοπισμού των κενών θέσεων εργασίας από τους άνεργους και αφετέρου αδυναμία εντοπισμού των ανέργων από τις επιχειρήσεις που αναζητούν άτομα για εργασία.

Η ανεργία τριβής αναφέρεται στο διάστημα που μεσολαβεί από την στιγμή που εγκαταλείπει κάποιος την εργασία του, μέχρι την στιγμή που προσλαμβάνεται αλλού (Κώττης Γ. και Κώττη Α., 2000). Έτσι η διάρκειά της θεωρείται βραχυχρόνια. Σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης παρατηρείται κυρίως αύξηση της ανεργίας τριβής, καθώς επεκτείνεται ο χρόνος εύρεσης νέας εργασίας, μέχρις ότου επιτευχθεί η ταύτιση των προσδοκιών και των προσόντων των ανέργων με τις απαιτήσεις των διαθέσιμων θέσεων εργασίας σε περισσότερο καταρτισμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

3.2.4 Κυκλική ανεργία

Η κυκλική ανεργία (cyclical unemployment) ή ανεργία ανεπαρκούς ζήτησης, ή κενϋνιακή ανεργία ονομάζεται η ανεργία που οφείλεται στη μειωμένη ζήτηση, εξαιτίας της πτώσης της οικονομικής δραστηριότητας. Στη φάση της ύφεσης του οικονομικού

κύκλου, εκεί όπου δεν υπάρχει ανάπτυξη, σημειώνεται πτώση της ζήτησης αγαθών και υπηρεσιών λόγω της απώλειας του εισοδήματος. Η μείωση της ζήτησης οδηγεί σε περιορισμό της παραγωγής με συνακόλουθο τη μείωση της απασχόλησης και την αύξηση της ανεργίας. Στην κατάσταση αυτή η οικονομία αδυνατεί να απορροφήσει την προσφορά του εργατικού δυναμικού. Επομένως η κυκλική ανεργία υποδηλώνει περίοδο οικονομικής δυσπραγίας (Πουρναράκης Ε., 1997). Έτσι, η διάρκειά της συνδέεται με τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου και σύμφωνα με την κεϋνσιανή προσέγγιση, η επίλυση του προβλήματος βρίσκεται στη μεταβολή του επιπέδου της ζήτησης. Προκειμένου να επηρεαστεί η ζήτηση, επιβάλλεται η παρέμβαση των αρχών και η άσκηση της κατάλληλης πολιτικής. Τέλος να σημειωθεί ότι, επειδή αυτό το είδος της ανεργίας συνδέεται με τις διακυμάνσεις του οικονομικού κύκλου και σχετίζεται με τον πληθωρισμό, ερμηνεύεται καλύτερα με την καμπύλη Phillips.

3.3 Άλλες αιτίες ανεργίας

Η αύξηση του ποσοστού ανεργίας κυρίως στις βιομηχανικές χώρες, ώθησε τους οικονομολόγους και αναλυτές στην αναζήτηση και άλλων παραμέτρων, κυρίως εξωγενών, που θα μπορούσαν να δώσουν μία διαφορετική προσέγγιση του φαινομένου. Ο ανταγωνισμός, η διεθνοποίηση, η τεχνολογική πρόοδος και οι δημογραφικές αλλαγές θεωρούνται μερικές από τις νεώτερες αιτίες αύξησης της ανεργίας.

Η εξέλιξη του διεθνούς εμπορίου, η παγκοσμιοποίηση και η εισαγωγή προϊόντων με χαμηλό κόστος εργασίας παραγωγής από χώρες αναπτυσσόμενες, έχουν ως αποτέλεσμα για τις χώρες που εισάγουν τα προϊόντα αυτά, την αποθάρρυνση της παραγωγικότητας και κατ'επέκταση τη συρρίκνωση της απασχόλησης. Επίσης, μία ακόμη δυσάρεστη συνέπεια είναι η υποβάθμιση της ανταγωνιστικότητας των εγχώριων προϊόντων που συχνά οδηγεί στη μετεγκατάσταση πολλών επιχειρήσεων σε χώρες με χαμηλό κόστος εργασίας, με συνακόλουθο την αύξηση της ανεργίας.

Επιπλέον, η τεχνολογική πρόοδος θεωρείται ότι καταργεί θέσεις εργασίας χαμηλού κόστους, κυρίως αυτών που δύναται να αυτοματοποιηθούν με τη χρήση μηχανών, ενώ παράλληλα δημιουργεί νέες θέσεις που απαιτούν περισσότερο εξειδικευμένο προσωπικό. Επειδή η προσαρμογή των εργαζομένων στις νέες εξελίξεις δε γίνεται αμέσως, στο μεσοδιάστημα μέχρι να μπορέσει να ανταποκριθεί η προσφερόμενη στην απαιτούμενη εργασία, δημιουργείται μία προσωρινή ανεργία.

Επίσης, οι δημογραφικές αλλαγές, με τη φυσιολογική αύξηση του πληθυσμού και την επέκταση του μεταναστευτικού ρεύματος, έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση περισσότερων νεοεισερχόμενων ατόμων στην αγορά εργασίας και την καταγραφή τους ως άνεργους. Ωστόσο, ο ενεργός πληθυσμός μιας χώρας δεν εξαρτάται μόνο από δημογραφικούς παράγοντες, αλλά και από άλλες συνθήκες που επικρατούν γενικότερα στην αγορά εργασίας.

3.4 Φυσικό Ποσοστό Ανεργίας

Σε μία οικονομία, είναι δυνατό να υπάρχουν ταυτόχρονα κάποιες μορφές ανεργίας, όπως η ανεργία τριβής και η διαθρωτική ανεργία. Τα συγκεκριμένα είδη εμφανίζονται σε όλες τις φάσεις του οικονομικού κύκλου γιατί σε κάθε δεδομένη στιγμή θα υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης εργασίας, θα υπάρχει ένα σύνολο νεοεισερχόμενων στην αγορά και θα υπάρχουν άτομα που συνειδητά δεν εργάζονται διότι βρίσκονται στο μεταβατικό στάδιο της αναζήτησης νέας εργασίας.

Το άθροισμα της ανεργίας τριβής και της διαθρωτικής ανεργίας συγκροτεί το φυσικό ποσοστό ανεργίας γνωστό ως NAIRU (Natural Rate of Unemployment). Η έννοια του φυσικού ποσοστού ανεργίας ορίζεται ως «*το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που θα παραμείνει χωρίς απασχόληση στην περίπτωση που, μέσω των μεταβολών των πραγματικών μισθών, επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ συνολικής προσφοράς και ζήτησης εργασίας*», (Βαβούρας Ι. και Μανωλάς Γ., 2006, σελ 26). Εναλλακτικά, ένας άλλος ορισμός που αποδίδεται στο NAIRU (non-accelerating rate of unemployment), τον κατονομάζει ως το ποσοστό ανεργίας που δεν επιταχύνει τον πληθωρισμό. Τέλος, σύμφωνα με τον Friedman, φυσικό ποσοστό ανεργίας είναι το ποσοστό που αντιστοιχεί σε εκείνο το μισθό, ο οποίος εξισώνει την προσφορά με τη ζήτηση εργασίας.

Συνεπώς, πρόκειται για εκείνο το ελάχιστο ποσοστό ανεργίας που χαρακτηρίζεται ως «αναγκαίο κακό» και επικρατεί σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Επομένως, πλήρης απασχόληση δεν σημαίνει μηδενικό ποσοστό ανεργίας, αλλά ένα ποσοστό που προκύπτει όταν η αγορά εργασίας βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας. Η διαφορά μεταξύ της πραγματικής ανεργίας που καταγράφεται σε μια δεδομένη στιγμή και του φυσικού ποσοστού ανεργίας, ονομάζεται κυκλική ανεργία ή ανεργία ανεπαρκούς ζήτησης καθώς εμφανίζεται σε περιόδους ύφεσης όπου παρατηρείται σημαντική πτώση της παραγωγικότητας.

Το φυσικό ποσοστό ανεργίας δεν παραμένει σταθερό διαχρονικά, αλλά μεταβάλλεται διότι επηρεάζεται από τις εκάστοτε διαμορφούμενες οικονομικό-κοινωνικό-πολιτικές συνθήκες (Προδρομίδης Κ., 1994). Οπότε, είναι αρκετά δύσκολο να προσδιοριστεί το ύψος του, καθώς και τα ακριβή αίτια που τον μεταβάλλουν. Ο Wilson T.² εύστοχα αναφέρει ότι: «Μεταβλητό στο μέγεθος, αλλά κυρίαρχο, το φυσικό ποσοστό ανεργίας είναι εκεί στο παρασκήνιο. Δεν μπορούμε να το δούμε και δεν μπορούμε να το μετρήσουμε, αλλά δεν μπορούμε να αμφισβητήσουμε την ύπαρξή του», (Δεδουσόπουλος Α., 2000,σελ.402). Γίνεται αντιληπτό ότι, μία μακροοικονομική πολιτική δεν μπορεί να επηρεάσει μόνιμα το φυσικό ποσοστό ανεργίας και να εξαλείψει τη διαρθρωτική και την ανεργία τριβής. Ως εκ τούτου, το μόνο είδος που μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλες πολιτικές, είναι η κυκλική ανεργία.

Τέλος, να σημειωθεί ότι ο όρος φυσικό ποσοστό δε σημαίνει απαραίτητα και επιθυμητό ποσοστό. Παρόλο που δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο ποσοστό αποδεκτό από όλους, ωστόσο ως ανεκτό όριο θεωρείται ένα ποσοστό της τάξης 5% - 6%, στο οποίο επικρατεί πλήρης απασχόληση, το οποίο όμως δύναται να είναι διαφορετικό ανάλογα με την εποχή και τη χώρα (Λιανός Θ. και Ψειρίδου Α., 2015).

3.5 Επιπτώσεις ανεργίας

Η ύπαρξη ανεργίας επιφέρει μία σειρά από δυσάρεστες συνέπειες στον άνθρωπο, την οικονομία και το κράτος, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- i. επιδείνωση του βιοτικού επιπέδου και δημιουργία μιας δυσάρεστης πραγματικότητας για τον άνεργο, ο οποίος δεν έχει εισόδημα για να καλύψει τις βιοποριστικές ανάγκες τις δικές του και της οικογένειάς του,
- ii. απώλεια παραγωγικών συντελεστών, που οδηγεί στην παραγωγή μικρότερου προϊόντος από το δυνητικό, καθώς δεν υφίσταται η πλήρης απασχόληση του συντελεστή της εργασίας, που θα ενίσχυε το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας και κατ επέκταση της οικονομίας,
- iii. επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού, εξαιτίας των επιδομάτων, παροχών, προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης και πακέτων οικονομικής

² Wilson T., "The Natural Rate of Unemployment", 1976, Scottish Journal of Political Economy, p.102

ενίσχυσης του κράτους προς τους άνεργους, αλλά και εξαιτίας της απώλειας ασφαλιστικών εισφορών και άμεσων φόρων.

Παράλληλα, άξιες αναφοράς και εξαιρετικά επώδυνες είναι και οι κοινωνικές επιπτώσεις της ανεργίας. Τα προβλήματα που προκαλεί στον άνεργο, αφορούν θέματα αυτοσεβασμού, αυτοπροσδιορισμού και απομόνωσης, αφού η οικονομική δραστηριότητα είναι ένα καθοριστικό στοιχείο που προσδιορίζει την ταυτότητα ενός ατόμου και τη θέση του στην κοινωνία. Σε οικογένειες με άνεργα μέλη παρατηρούνται προστριβές εξαιτίας των δυσκολιών αλλά και του κινδύνου του κοινωνικού αποκλεισμού τους. Η ανεργία θεωρείται ένας από τους κύριους λόγους αύξησης περιπτώσεων παραβατικών συμπεριφορών, διαζυγίων, αλκοολισμού, αυτοκτονιών, φτώχειας και εγκληματικότητας. Γενικά, η παρατεταμένη ανεργία επιφέρει μεγάλο οικονομικό και κοινωνικό κόστος και προσδιορίζεται σαν μία περίοδος πνευματικής, επιστημονικής και καλλιτεχνικής στασιμότητας.

3.6 Πολιτικές απασχόλησης

Η ανεργία ως ένα πολυσύνθετο κοινωνικοοικονομικό φαινόμενο, για να αντιμετωπιστεί, προϋποθέτει λεπτομερή καταγραφή και ανάλυση των παραγόντων που την προκαλούν ώστε να βρεθούν τα κατάλληλα μέτρα καταπολέμησής της. Οι πολιτικές απασχόλησης, αποτελούν ένα σύνολο κρατικών παρεμβάσεων που στόχο έχουν να επηρεάσουν τη ζήτηση και την προσφορά εργασίας ώστε να επιτευχθεί ένα επιθυμητό επίπεδο απασχόλησης και ένα ανεκτό ποσοστό ανεργίας. Ο οικονομικός ή κοινωνικός χαρακτήρας των πολιτικών απασχόλησης διαφοροποιείται ανάλογα με τους στόχους και τις προτεραιότητές τους (Καραμεσίνη Μ., 2005). Μια διάκριση των πολιτικών απασχόλησης, ανάλογα με το ύφος των κρατικών παρεμβάσεων, θα μπορούσε να είναι σε παθητικές και ενεργητικές πολιτικές. Η επιλογή της κατάλληλης πολιτικής πρέπει να λαμβάνεται με γνώμονα όχι μόνο την αύξηση της απασχόλησης, αλλά και τη διερεύνηση των γενικότερων αποτελεσμάτων που θα επιφέρει στην αγορά εργασίας, την οικονομία και κατ'επέκταση στην κοινωνία.

Ειδικότερα, οι παθητικές πολιτικές στόχο έχουν τη διατήρηση του εισοδήματος των ανέργων και την εξάλειψη των αρνητικών επιπτώσεων της ανεργίας. Τέτοιου είδους πολιτικές, θεωρούνται τα επιδόματα και οι κοινωνικές παροχές που προσφέρονται από

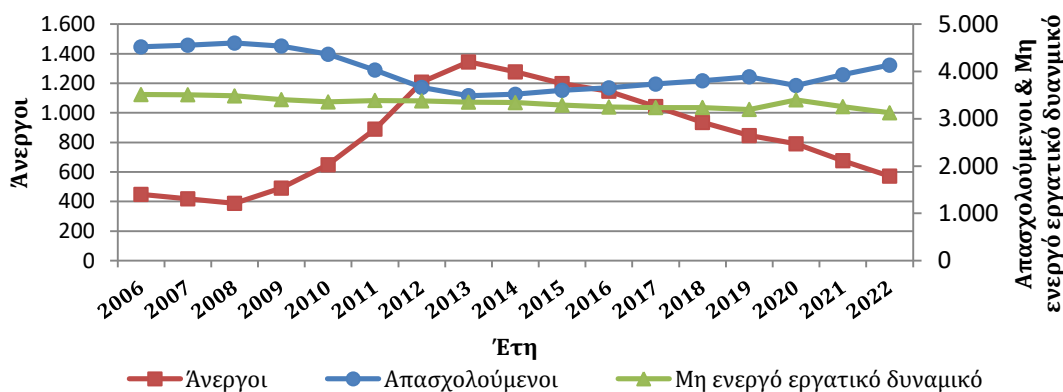
το κράτος, για την προσωρινή ανακούφιση από τις δυσάρεστες συνέπειες της ανεργίας. Βασικός πυλώνας της πολιτικής αυτής είναι η εξασφάλιση της εισοδηματικής σταθερότητας του ανέργου στο στάδιο της μετάβασής του από μία εργασία σε άλλη.

Από την άλλη πλευρά, οι ενεργητικές πολιτικές στοχεύουν αφενός στην καταπολέμηση των επιπτώσεων αλλά και των αιτιών της ανεργίας και αφετέρου στη διατήρηση του εργατικού δυναμικού αλλά και την αύξηση της απασχόλησης στην οικονομία. Μία μορφή ενεργητικής πολιτικής είναι τα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης με σκοπό όχι μόνο την εκπαίδευση και εξειδίκευση του εργατικού δυναμικού, αλλά και την εξάλειψη των αναντιστοιχιών μεταξύ ζητούμενης και προσφερόμενης εργασίας. Επιπροσθέτως, ενεργητική πολιτική θεωρούνται και τα μέτρα που υιοθετεί το κράτος ώστε να καταστεί πιο ευέλικτη η αγορά εργασίας και για τους εργοδότες, όπως η παροχή επιχορηγήσεων που απευθύνεται σε νέους επιχειρηματίες και αποσκοπεί στην ένταξη ατόμων νέων, χωρίς εργασιακή εμπειρία ή ευπαθών ομάδων στο εργατικό δυναμικό των παραγωγικών μονάδων τους. Στην ίδια κατηγορία περιλαμβάνεται και η παροχή κινήτρων στους υπάρχοντες εργοδότες όπως φορολογικές απαλλαγές και μείωση εισφορών που σκοπό έχουν, την αύξηση των θέσεων εργασίας και την ελαχιστοποίηση των απολύσεων στις επιχειρήσεις τους.

3.7 Ανάλυση μεγεθών ανεργίας & απασχόλησης στην Ελλάδα

Στην ανάλυση που ακολουθεί, συμμετέχουν τα μεγέθη της απασχόλησης, της ανεργίας και του μη ενεργού εργατικού δυναμικού της οικονομίας της Ελλάδας. Τα δεδομένα εκφράζονται σε χιλιάδες άτομα και αφορούν την χρονική περίοδο από το 2006 έως και το 2022. Αρχικά, στο παρακάτω γράφημα φαίνεται ότι, η πορεία του συνολικού αριθμού απασχολούμενων και ανέργων καταγράφει αντίθετες κινήσεις, καθώς η μείωση του αριθμού των απασχολούμενων, επιφέρει την αύξηση των ανέργων και αντίστροφα. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι η καθοδική πορεία του αριθμού των απασχολούμενων και αντίθετα η κατακόρυφη άνοδος του αριθμού των ανέργων ξεκινούν την περίοδο της οικονομική κρίσης του 2008. Ενώ, από το έτος 2013, τα μεγέθη παρουσιάζουν βελτίωση με την έννοια ότι αυξάνεται ο αριθμός των απασχολούμενων και μειώνεται η ανεργία. Η εξέλιξη αυτή θα μπορούσε να αποδοθεί στην απελευθέρωση της αγοράς και στις μεταρρυθμίσεις που εφαρμόστηκαν και οδήγησαν σε μια πιο ευέλικτη αγορά εργασίας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι το ποσοστό της ανεργίας το έτος 2021 φτάνει σχεδόν στα επίπεδα του 2010, ενώ η καθοδική πορεία συνεχίζεται και το 2022, το οποίο αποτελεί ελπιδοφόρο μήνυμα για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Τέλος, το μη ενεργό εργατικό δυναμικό παρουσιάζει διαχρονικά μια σταθερή πορεία η οποία ανακόπτεται τα τρία τελευταία έτη καθώς αρχίζει να μειώνεται, γεγονός που ίσως οφείλεται στις επιπτώσεις της πανδημίας του Covid 19.



Γράφημα 3.7: Εξέλιξη αριθμού ανέργων, απασχολούμενων και μη ενεργού εργατικού δυναμικού

3.8 Νόμος του Okun

Ο αμερικανός οικονομολόγος Arthur Okun το 1962 μελέτησε και κατέγραψε σε μια στατιστική σχέση το βαθμό συσχέτισης μεταξύ του ρυθμού ανάπτυξης μιας οικονομίας και του ποσοστού ανεργίας της. Η συσχέτιση αυτή, αποτελεί ένα εργαλείο της μακροοικονομικής το οποίο εξετάζει την επίδραση των μεταβολών της ανεργίας, στο επίπεδο του συνολικού παραγόμενου προϊόντος. Ο νόμος του Okun στηρίζεται στην υπόθεση ότι όταν στην αγορά εργασίας επικρατούν συνθήκες πλήρους απασχόλησης, δηλαδή η οικονομία βρίσκεται στο φυσικό ποσοστό ανεργίας, τότε παράγεται η μέγιστη δυνατή ποσότητα του Α.Ε.Π. που ονομάζεται δυνητικό Α.Ε.Π..

Ο Okun χρησιμοποιώντας στοιχεία από την οικονομία των Η.Π.Α. την περίοδο 1947-1960, ανέλυσε την ποσοστιαία μείωση του Α.Ε.Π. που παρατηρείται για κάθε ποσοστιαία αύξηση της ανεργίας πάνω από το φυσικό ποσοστό της. Συγκεκριμένα, στην αρχική του εκτίμηση, κατέληξε στο ότι: «το ποσοστό ανεργίας παραμένει σταθερό όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης του πραγματικού Α.Ε.Π. είναι 3%», (Acemoglu D. et al.,

2015, σελ.375). Συνεπώς, όταν ο ρυθμός ανάπτυξης είναι πάνω από 3%, το ποσοστό της ανεργίας μειώνεται ενώ αντίθετα, όταν είναι κάτω από 3%, το ποσοστό αυξάνεται.

Να σημειωθεί ότι ο νόμος επιτρέπει την εξέταση της σχέσης και αντίστροφα, δηλαδή εκφράζει τη μεταβολή της ανεργίας, σε περίπτωση διαφοροποίησης του Α.Ε.Π.. Ο νόμος του Okun περιγράφει την αρνητική σχέση της μεταβολής του Α.Ε.Π. με τη μεταβολή της ανεργίας, η οποία εκφράζεται με τον παρακάτω αλγεβρικό τύπο:

$$\frac{Y_r - Y_t}{Y_t} = -\beta * (U_r - U_t) + \varepsilon_t$$

όπου, Y_r =πραγματικό προϊόν, ή πραγματικό Α.Ε.Π., Y_t =προϊόν πλήρους απασχόλησης ή δυνητικό Α.Ε.Π., U_r =πραγματικό ποσοστό ανεργίας, U_t =φυσικό ποσοστό ανεργίας, β =συντελεστής του νόμου του Okun και ε_t =σφάλμα ή διαταρακτικός όρος.

Η οικονομία, εξαιτίας των ατελειών της αγοράς εργασίας, δε βρίσκεται σχεδόν ποτέ σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης, καθώς αφενός το πραγματικό ποσοστό ανεργίας είναι συνήθως μεγαλύτερο από το φυσικό, δηλαδή ισχύει $U_r > U_t$, και αφετέρου το πραγματικό Α.Ε.Π. είναι μικρότερο από το δυνητικό Α.Ε.Π., δηλαδή $Y_r < Y_t$, οπότε λόγω ανεργίας, δεν παράγεται η μέγιστη δυνατή ποσότητα. Κατά συνέπεια, στην οικονομία θα συνυπάρχουν δύο χάσματα με το ένα να εκφράζει την απόκλιση του πραγματικού από το φυσικό ποσοστό ανεργίας, το ονομαζόμενο χάσμα ή κενό ανεργίας (unemployment gap). Και το άλλο να εκφράζει τη διαφορά του παραγόμενου από το δυνητικό προϊόν, το ονομαζόμενο χάσμα ή κενό παραγωγής (output gap). Η ύπαρξη ενός αρνητικού παραγωγικού κενού, συνδέεται με χαμηλότερη ανεργία. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι: *«οι διακυμάνσεις του πραγματικού παραγόμενου προϊόντος, γύρω από τη μακροχρόνια τάση του δυνητικού προϊόντος, αντιστοιχούν σε διακυμάνσεις του ποσοστού ανεργίας γύρω από το φυσικό ποσοστό»* (Krugman P. και Wells R., 2018, σελ.393).

Συνοψίζοντας, το κενό της ανεργίας αποτελεί δείγμα πιέσεων που προέρχονται από την αγορά εργασίας, ενώ το παραγωγικό κενό, δείχνει τη διαθεσιμότητα, το βαθμό απασχόλησης και αποτελεσματικότητας των παραγωγικών συντελεστών (Κατσέλη Λ. και Μαγουλά Χ., 2002). Είναι δύο μεγέθη που κινούνται παράλληλα και αποδεικνύουν την ισχυρή συσχέτιση μεταξύ ανεργίας και παραγωγικού κενού. Στη σύγχρονη οικονομία έχουν γίνει νέες εκτιμήσεις και βελτιώσεις πάνω στη θεωρία, με αποτέλεσμα

ένα νεώτερο δυναμικό υπόδειγμα. Η ύπαρξη μιας σταθερής εμπειρικής σχέσης είναι σημαντικό εργαλείο στα χέρια των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Ο νόμος του Okun θεωρείται ως ένας κανόνας, όχι σαν απόλυτη αρχή, διότι είναι το αποτέλεσμα δεδομένων και όχι ένα συμπέρασμα θεωρητικής πρόβλεψης. Παρόλα αυτά η ποιοτική σημασία του νόμου είναι διαχρονική αφού βοηθά στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

4. Πληθωρισμός

Ο πληθωρισμός θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους δείκτες μιας οικονομίας, ο οποίος επιδρά σε πολλούς τομείς όχι μόνο σε εθνικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο καθώς επηρεάζει και τις οικονομικές σχέσεις των χωρών. Πρόκειται για ένα φαινόμενο που τις τελευταίες δεκαετίες έγινε μόνιμη κατάσταση στις περισσότερες οικονομίες.

4.1 Ορισμός πληθωρισμού

Ο πληθωρισμός (inflation) ορίζεται ως η συνεχόμενη τάση ανόδου του επιπέδου τιμών των αγαθών και υπηρεσιών σε μια οικονομία, κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και πάνω από κάποιο σχετικό ύψος (Λιανός Θ. και Ψειρίδου Α., 2015). Θεωρείται ως ένα μέσο-μακροπρόθεσμο φαινόμενο και ο τρόπος μέτρησής του είναι ο ρυθμός πληθωρισμού (inflation rate) που εκφράζει την ποσοστιαία μεταβολή στο γενικό επίπεδο των τιμών από έτος σε έτος.

Εξ ορισμού ο πληθωρισμός αντιστοιχεί σε μία διαρκή μείωση της αγοραστικής δύναμης του χρήματος, καθώς κάθε φορά που σημειώνεται αύξηση ή μείωση στις τιμές της αγοράς, μεταβάλλεται και η αξία του χρήματος. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με την ποσοτική θεωρία του χρήματος, η διαθέσιμη ποσότητα του χρήματος καθορίζει το επίπεδο τιμών και η αύξηση της διαθέσιμης ποσότητας του χρήματος ενθαρρύνει τον πληθωρισμό. Σύμφωνα με τον Milton Friedman (1968)³: *«ο πληθωρισμός αποτελεί πάντοτε και παντού ένα νομισματικό φαινόμενο»*.

³ Η άποψη αυτή του Friedman, έχει γίνει πλέον αποδεκτή από την πλειοψηφία των οικονομολόγων όπως αναφέρεται στο βιβλίο Μακροοικονομική Θεωρία και Πολιτική, (2001), των Κώττη Α. και Κώττη Γ.

4.2 Δείκτες μέτρησης πληθωρισμού

Η διαχρονική μέτρηση των μεταβολών του γενικού επιπέδου τιμών πραγματοποιείται με τη συνεχή παρακολούθηση και καταγραφή κάποιων δεικτών, οι οποίοι χρησιμοποιούνται ως βάση αναφοράς και παράλληλα με την επιλογή ενός έτους ως αφετηρία. Οι σημαντικότεροι δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ), ο Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΕνΔΤΚ) και ο Αποπληθωριστής του Α.Ε.Π.

4.2.1 Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή ή ΔΤΚ (Consumer Price Index ή CPI) παρακολουθεί τις μεταβολές στο κόστος ζωής των καταναλωτών που προέρχονται από τις μεταβολές των τιμών των αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιούν και συμβάλλει σημαντικά στην κατανόηση των μεταβολών που πραγματοποιούνται στην αγοραστική δύναμη του χρήματος. Συγκεκριμένα, *«Ο δείκτης τιμών καταναλωτή είναι ένα στατικό μέτρο που αντανακλά τις μεταβολές του κόστους ζωής των καταναλωτών εξαιτίας των μεταβολών των τιμών των αγαθών και υπηρεσιών που προμηθεύονται»*, (Βαβούρας Ι., 2013, σελ.257). Για τον υπολογισμό του δείκτη τιμών καταναλωτή ορίζεται ένα έτος βάσης το οποίο αποτελεί το έτος αναφοράς για την διαχρονική σύγκριση της ποσοστιαίας μεταβολής του δείκτη τιμών καταναλωτή από έτος σε έτος.

Οι στατιστικές υπηρεσίες για να μπορέσουν να υπολογίσουν τον δείκτη τιμών καταναλωτή, χρησιμοποιούν ένα μηχανισμό που ορίζεται ως «καλάθι της νοικοκυράς» και ακολουθούν τα παρακάτω στάδια:

- i. καθορισμός «καλαθιού νοικοκυράς»: αφορά στον καθορισμό των ειδών που είναι απαραίτητα για ένα νοικοκυριό και καταρτίζεται με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν μέσω έρευνας σε μία ομάδα καταναλωτών,
- ii. εύρεση τιμών: αφορά στην τιμοληψία των αγαθών και υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στο «καλάθι» για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο,
- iii. υπολογισμός κόστους «καλαθιού»: αφορά στον υπολογισμό του κόστους των αγαθών και υπηρεσιών που συνθέτουν το «καλάθι» της νοικοκυράς για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

4.2.2 Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

Ο εναρμονισμένος δείκτης τιμών καταναλωτή (Harmonised Index of Consumer Prices-HICP) συνιστά έναν εξίσου σημαντικό δείκτη για την εθνική και διεθνή οικονομία καθώς χρησιμοποιείται ως μέτρο για τη σύγκριση του πληθωρισμού στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, «ο όρος εναρμονισμένος δηλώνει ότι όλες οι χώρες στην Ευρωπαϊκή Ένωση ακολουθούν την ίδια μεθοδολογία και έτσι διασφαλίζεται ότι τα στοιχεία για μία χώρα μπορούν να συγκριθούν με τα στοιχεία της άλλης.»⁴ Συνεπώς, ο δείκτης αυτός αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα προκειμένου να λάβει ορθές αποφάσεις και να επιτύχει τον κύριο στόχο της, που είναι η σταθερότητα των τιμών. Από το 1996, καταρτίζεται από τις εθνικές στατιστικές υπηρεσίες κάθε χώρας και παρακολουθείται παράλληλα με το δείκτη τιμών καταναλωτή. Για τον υπολογισμό του εναρμονισμού δείκτη τιμών καταναλωτή ακολουθούνται τα παρακάτω στάδια:

- i. συλλογή τιμών: πραγματοποιείται μέσω της συγκέντρωσης των τιμών σε όλη τη ζώνη του ευρώ, σε 295 κατηγορίες προϊόντων,
- ii. στάθμιση των ομάδων προϊόντων: πραγματοποιείται σύμφωνα με τη βαρύτητα της κάθε ομάδας στον προϋπολογισμό των νοικοκυριών,
- iii. στάθμιση των χωρών: πραγματοποιείται με βάση το μερίδιο της κάθε χώρας στη συνολική καταναλωτική δαπάνη στη ζώνη του ευρώ.

4.2.3 Αποπληθωριστής Α.Ε.Π.

Ο Αποπληθωριστής του Α.Ε.Π. (GDP deflator) ή εναλλακτικά έμμεσος αποπληθωριστής τιμών του Α.Ε.Π. (Implicit Price Deflator - IPD), υπολογίζεται με τις μεταβολές στις τιμές των αγαθών και υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στην έννοια του Α.Ε.Π.. Καλείται έμμεσος γιατί δεν εκτιμάται άμεσα ή ρητά, αλλά υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Αποπληθωριστής ΑΕΠ} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}}{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}} \times 100$$

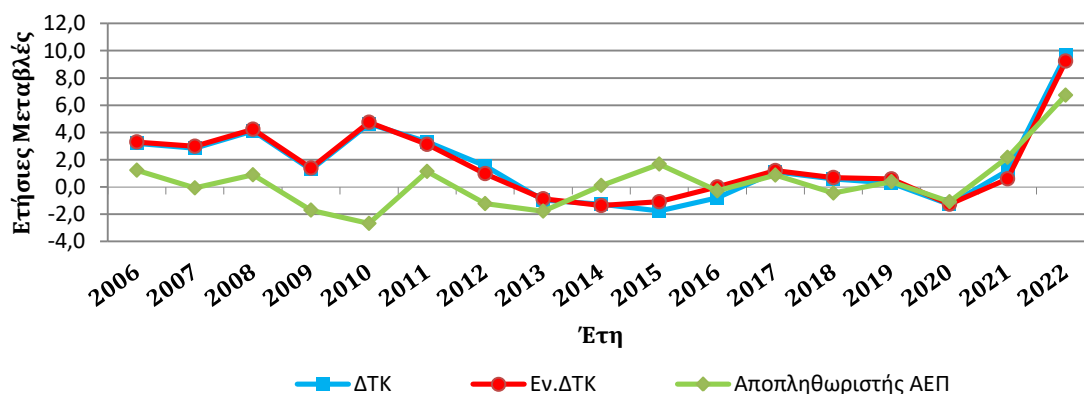
⁴ Ο ορισμός αναφέρεται στις επεξηγήσεις που υπάρχουν στον διαδικτυακό ιστότοπο της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο Αποπληθωριστής του Α.Ε.Π. διαφέρει σημαντικά από το δείκτη τιμών καταναλωτή. Συγκεκριμένα, υπολογίζει τις τιμές όλων των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται στην οικονομία, συμπεριλαμβανομένου και του δημόσιου τομέα, όλης δηλαδή της εγχώριας παραγωγής. Επιπλέον, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που εμπεριέχονται στο «καλάθι» του Αποπληθωριστή Α.Ε.Π., είναι μεταβαλλόμενα με την πάροδο του χρόνου καθώς εξαρτώνται από το είδος της παραγωγής της οικονομίας. Αντίθετα, ο δείκτης τιμών καταναλωτή υπολογίζει τις τιμές εγχώριων και εισαγόμενων προϊόντων που περιλαμβάνονται στο «καλάθι» του νοικοκυριού, οπότε είναι αγαθά τα οποία καταναλώνονται μόνο από τα νοικοκυριά και θεωρούνται διαχρονικά δεδομένα.

4.2.4 Εξέλιξη ποσοστιαίας μεταβολής βασικών δεικτών πληθωρισμού στην Ελλάδα

Η ανάλυση που πραγματοποιείται παρακάτω, αφορά στην παρουσίαση των μέσων ετήσιων ρυθμών μεταβολής του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή, Εναρμονισμένου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή και Αποπληθωριστή του Α.Ε.Π. της ελληνικής οικονομίας. Τα δεδομένα εκφράζονται σε ποσοστά και αναφέρονται στην χρονική περίοδο 2006-2022.

Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται ότι οι ρυθμοί μεταβολής του ΔΤΚ και του Εν.ΔΤΚ συγκλίνουν, διότι ακολουθούν την ίδια πορεία. Παράλληλα παρατηρούνται οι ίδιες αυξομειώσεις και στον Αποπληθωριστή του Α.Ε.Π. Η χρονική περίοδος στην οποία καταγράφονται αποκλίσεις είναι το διάστημα 2013-2016, όπου ενώ οι ΔΤΚ και Εν.ΔΤΚ κινούνται σε αρνητικές τιμές, ο Αποπληθωριστής του Α.Ε.Π. σημειώνει άνοδο. Επίσης αξιοσημείωτη είναι η έντονα ανοδική τάση των τιμών και των τριών δεικτών από το 2021 μέχρι το 2022, απεικονίζοντας έτσι τις έντονες πληθωριστικές πιέσεις των προηγούμενων ετών, με τον ρυθμό του ΔΤΚ να αγγίζει το ποσοστό του 10%.



Γράφημα 4.2.4: Ετήσιοι ρυθμοί μεταβολής βασικών δεικτών πληθωρισμού

4.3 Είδη πληθωρισμού

Υπάρχουν πολλά είδη πληθωρισμού και διακρίνονται σε κατηγορίες με διαφορετικά κριτήρια, ανάλογα με τη φάση του οικονομικού κύκλου που εκδηλώνεται ο πληθωρισμός, με το κατά πόσο είναι ελεύθερος ή ελεγχόμενος, με το ρυθμό έντασής του κ.α. Συνεπώς, ο πληθωρισμός διακρίνεται σε:

- Ανάλογα σε ποια φάση του οικονομικού κύκλου εμφανίζεται:
 - πληθωρισμό οικονομικής ανάπτυξης,
 - πληθωρισμό οικονομικής ύφεσης.
- Ανάλογα με το κατά πόσο η αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών είναι ,ελεύθερη ή ελεγχόμενη:
 - ανοιχτό ή φανερό (open inflation), όπου οι τιμές διαμορφώνονται σύμφωνα με την ελεύθερη δράση των δυνάμεων της αγοράς, χωρίς να εφαρμόζονται έλεγχοι από το κράτος,
 - απωθημένο ή συγκαλυμμένο (repressed ή suppressed), όπου οι τιμές καθορίζονται με την εφαρμογή διαφόρων μορφών άμεσων ελέγχων.
- Ανάλογα με το ρυθμό έντασής του:
 - έρποντα ή συρόμενο (creeping inflation), όταν η αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών γίνεται με ρυθμούς 2-5%, δηλαδή μέχρι το όριο εκείνο όπου δεν κρίνεται αναγκαία η άσκηση σταθεροποιητικής πολιτικής,
 - τρέχοντα (trotting inflation), όταν ο ρυθμός αύξησης των τιμών έχει τέτοια ένταση που είναι απαραίτητη η εφαρμογή σταθεροποιητικής πολιτικής,
 - καλπάζοντα ή υπερπληθωρισμό (hyperinflation), όταν η αύξηση των τιμών γίνεται με ιδιαίτερα υψηλούς ρυθμούς και οδηγεί σε πτώση της αξίας του χρήματος και σε μια οικονομία εκτός ελέγχου που οδεύει στην κατάρρευση.

Όσον αφορά την παραπάνω κατηγοριοποίηση σύμφωνα με το ρυθμό έντασης του πληθωρισμού, είναι δύσκολο να σημειωθεί η διαχωριστική γραμμή μεταξύ των ορίων τους, καθώς η ποσοτική οριοθέτησή του δεν είναι ακριβής και έτσι δεν παρέχει ασφαλή κριτήρια καθορισμού του βαθμού των προβλημάτων που προκαλεί στην οικονομία.

4.4 Αίτια πληθωρισμού

Ένας δύσκολος και ιδιαίτερα σημαντικός διαχωρισμός του πληθωρισμού είναι με κριτήριο τα αίτια που τον δημιουργούν. Στην οικονομική θεωρία οι δύο δυνάμεις που εκκινούν την πληθωριστική διαδικασία και καθορίζουν το ύψος του γενικού επιπέδου τιμών προϊόντων και υπηρεσιών είναι η ζήτηση και η προσφορά. Η αύξηση των τιμών η οποία οφείλεται σε μία μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης στην αγορά, προκαλεί πληθωρισμό ζήτησης. Σε αντιδιαστολή, όταν το σημείο εκκίνησης προκαλείται από την πλευρά της προσφοράς, δημιουργείται πληθωρισμός προσφοράς ή κόστους. Σύμφωνα με τον Ferguson K., (2004), η κύρια αιτία δημιουργίας πληθωρισμού, είναι η πίεση που ασκεί η ζήτηση αφενός στην προσφορά αγαθών και υπηρεσιών και αφετέρου στην προσφορά εργασίας.

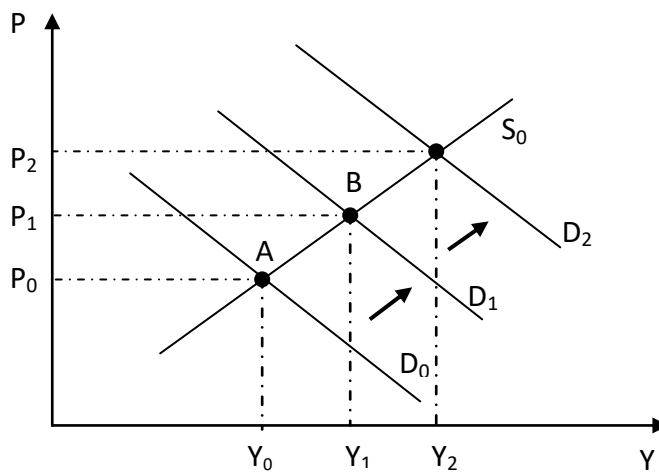
4.4.1 Πληθωρισμός ζήτησης

Ο πληθωρισμός ζήτησης (demand inflation) παρατηρείται σε περιόδους έντονης οικονομικής δραστηριότητας, ως αποτέλεσμα υπερβάλλουσας ζήτησης. Η πληθωριστική διαδικασία προκαλείται όταν η αύξηση της ζήτησης υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο προϊόντος που μπορεί να παραχθεί σε μια οικονομία σε κατάσταση πλήρους απασχόλησης. Στη συνέχεια, αρχίζουν να καταγράφονται στενότητες στην αγορά με αποτέλεσμα την αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών. Επειδή η προσφορά αδυνατεί να προσαρμοστεί άμεσα και μέχρι να επέλθει εξισορρόπηση με την πλεονάζουσα ζήτηση, η άνοδος των τιμών επαναλαμβάνεται, με αποτέλεσμα την εμφάνιση του πληθωρισμού ζήτησης. Συνεπώς, σε μία οικονομία με πληθωρισμό ζήτησης η υπερβάλλουσα ζήτηση δεν μπορεί να ικανοποιηθεί από τους υπάρχοντες παραγωγικούς συντελεστές και οδηγεί τις τιμές σε συνεχή ανοδική πορεία.

Η υπερβάλλουσα ζήτηση δημιουργείται εξαιτίας της προσδοκίας είτε των νοικοκυριών για αύξηση της ιδιωτικής κατανάλωσης, είτε των επιχειρήσεων για αύξηση των επενδύσεων και των κερδών τους, είτε του κράτος για αύξηση των δημοσίων δαπανών. Συνήθως προέρχεται από το κράτος, ο ρόλος του οποίου είναι να χρηματοδοτεί αυτές τις προσδοκίες, με το επώδυνο όμως αποτέλεσμα της αύξησης του δημοσίου χρέους και των δημοσιονομικών ελλειμμάτων. Παράλληλα, επειδή και η προσφορά χρήματος θα πρέπει να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αυξημένης

ζήτησης, η Κεντρική Τράπεζα οδηγείται στο να εφαρμόσει επεκτατική νομισματική πολιτική, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση του πληθωρισμού ζήτησης. Η συνύπαρξη ελλειμμάτων και πληθωρισμού αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα που παρατηρείται κυρίως στις αναπτυσσόμενες οικονομίες, όπου όταν η υπερβάλλουσα ζήτηση δεν καλύπτεται από την προσφορά, εμφανίζονται ελλείψεις στον τομέα της παραγωγής.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζεται μία οικονομία σε κατάσταση ισορροπίας ζήτησης και προσφοράς στο σημείο Α. Όταν αυξηθεί κάποιο στοιχείο της συνολικής ζήτησης, η καμπύλη D_0 μετακινείται δεξιά στην D_1 και παράλληλα συνοδεύεται από αύξηση του προϊόντος και της τιμής σε Y_1 σε P_1 αντίστοιχα. Έτσι η ισορροπία αποκαθίσταται σε ένα νέο σημείο, το Β. Ανάλογα με το πόσο ευέλικτο είναι το σύστημα, θα επέλθουν συνεχείς αυξήσεις της ζήτησης και μετατοπίσεις από D_1 , σε D_2 κ.ο.κ. Με την προϋπόθεση ότι η προσφορά S_0 παραμένει σταθερή, θα ακολουθήσουν αυξήσεις όχι μόνο στο προϊόν από Y_1 σε Y_2 κ.ο.κ αλλά και στο επίπεδο τιμών από P_1 σε P_2 κ.ο.κ. Στο σημείο αυτό να σημειωθεί, ότι μία αύξηση των τιμών δε δημιουργεί πληθωρισμό, αλλά για να εμφανιστεί το φαινόμενο πρέπει να καταγραφούν πολλές και συνεχείς μετατοπίσεις της καμπύλης της ζήτησης και του επιπέδου των τιμών.



Διάγραμμα 4.4.1 Πληθωρισμός Ζήτησης

4.4.2 Πληθωρισμός προσφοράς

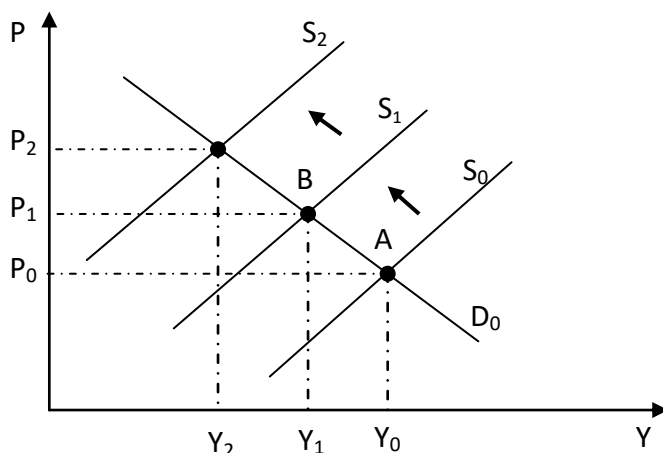
Η αύξηση του επιπέδου των τιμών δεν προκαλείται μόνο εξαιτίας της ζήτησης αλλά και εξαιτίας της προσφοράς. Ο πληθωρισμός προσφοράς ή πληθωρισμός κόστους (supply or cost inflation) παρατηρείται σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, με εξασθετισμένη παραγωγική δραστηριότητα, εξαιτίας των αδυναμιών του μηχανισμού της αγοράς. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία μιας ακολουθίας αυξήσεων στις τιμές των προϊόντων, η οποία προκαλείται είτε από τους εργαζόμενους, τις επιχειρήσεις ή το κράτος, είτε από τις μεταβολές στις τιμές των εισαγόμενων προϊόντων ή πρώτων υλών.

Ειδικότερα, από τη μία πλευρά βρίσκονται οι εργαζόμενοι, οι οποίοι μέσω της διαπραγματευτικής δύναμης των εργατικών σωματίων τους, επιδιώκουν να βελτιώσουν την οικονομική τους κατάσταση με τις αυξήσεις των μισθών τους, έχοντας σαν κύριο επιχειρήμα τους την αύξηση της παραγωγικότητας. Από την άλλη πλευρά βρίσκονται οι επιχειρήσεις, οι οποίες αφού επιθυμούν να διατηρήσουν το επίπεδο παραγωγής τους, τελικά υποχωρούν στην ικανοποίηση των αιτημάτων των εργαζομένων. Στην περίπτωση όμως που η αύξηση μισθών υπερβαίνει την αύξηση της παραγωγικότητας, οι επιχειρήσεις εκμεταλλεζόμενες τις ατέλειες της αγοράς και προκειμένου να μην ελαχιστοποιηθούν τα κέρδη τους, μετακυλούν αυτές τις αυξήσεις του κόστους στις τιμές των προϊόντων τους, εγείροντας έτσι ενσωματωμένο πληθωρισμό. Η αύξηση των τιμών συνεπάγεται τη μείωση της αγοραστικής δύναμης και οδηγεί τους εργαζόμενους σε νέες μισθολογικές διεκδικήσεις και σε εκ νέου αυξήσεις των μισθών. Η κατάσταση αυτή επαναλαμβάνεται και ανατροφοδοτείται και ονομάζεται σπειροειδής σχέση των μισθών και των τιμών.

Εκτός από τις αυξήσεις των μισθών, πληθωρισμός κόστους δημιουργείται και από τη μεταβολή οποιουδήποτε στοιχείου συμμετέχει στο κόστος παραγωγής. Οι αυξήσεις των τιμών των βασικών πρώτων υλών αλλά και της ενέργειας, η εξάντληση της παραγωγικότητας της γης, η μείωση της αποδοτικότητας των εργαζομένων εξαιτίας των άσχημων συνθηκών εργασίας και ο περιορισμός των πηγών ενέργειας είναι μερικοί από τους παράγοντες που οδηγούν στη μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς.

Στο παρακάτω διάγραμμα, από την τομή της καμπύλης ζήτησης D_0 , με την καμπύλη προσφοράς S_0 , προκύπτει το σημείο ισορροπίας A . Στη συνέχεια, εξαιτίας διαφόρων διαταρακτικών γεγονότων, καταγράφονται μετατοπίσεις της προσφοράς από S_0 σε S_1 και S_2 . Με σταθερή τη συνολική ζήτηση D_0 , παρατηρούνται μειώσεις του προϊόντος από Y_0 σε Y_1 , Y_2 και ταυτόχρονα αυξήσεις των τιμών από P_0 σε P_1 , P_2 . Σε περίπτωση

που δε συμβεί άλλη μεταβολή, η διαδικασία αύξησης των τιμών θα σταματήσει μόλις επιτευχθεί η ισορροπία σε ένα νέο σημείο, με υψηλότερο όμως επίπεδο τιμών.



Διάγραμμα 4.4.2: Πληθωρισμός Προσφοράς

4.5 Επιπτώσεις πληθωρισμού

Ο πληθωρισμός δημιουργεί ωφελουμένους και ζημιωμένους καθώς οι επιπτώσεις που επιφέρει είναι πολυάριθμες και προς διάφορες κατευθύνσεις, κυρίως όμως στην οικονομική μεγέθυνση, στο ισοζύγιο πληρωμών και στη διανομή του εισοδήματος.

4.5.1 Επιπτώσεις στην οικονομική μεγέθυνση και ανάπτυξη

Τα αποτελέσματα του πληθωρισμού σε μία οικονομία, εξαρτώνται τόσο από την ένταση, όσο και από τη διάρκεια του φαινομένου. Όταν σε μια οικονομία καταγράφονται συνεχείς αλλά μικρές αυξήσεις των τιμών, θεωρείται ότι αυτό όχι μόνο δεν προκαλεί πληθωριστικά προβλήματα μακροπρόθεσμα, αλλά δημιουργεί και προσδοκίες κέρδους αφού αποτελεί κίνητρο για αύξηση της παραγωγικότητας, δίνοντας έτσι και μία ώθηση στην οικονομική μεγέθυνση. Υπάρχει όμως και η άποψη, ότι το κίνητρο του αυξημένου κέρδους, αντισταθμίζεται από την οικονομική αβεβαιότητα με την οποία συνδέεται η αύξηση των τιμών (Βαβούρας Ι., 2006).

Πράγματι, η παρατεταμένη άνοδος των τιμών προκαλεί μία ανασφάλεια στην οικονομία, κάποιου είδους «θορύβου» με αρνητικές συνέπειες για τη μεγέθυνση και την

ανάπτυξη. Ο πληθωρισμός αποδυναμώνει τη ροπή για αποταμίευση και επένδυση, λόγω της επιβάρυνσης του κόστους του κεφαλαίου και οδηγεί αφενός στη μείωση της απασχόλησης και αφετέρου στη μη αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων. Εν κατακλείδι, ένας υψηλός πληθωρισμός επιφέρει υψηλό κόστος στην οικονομία.

4.5.2 Επιπτώσεις στο ισοζύγιο πληρωμών

Σε διεθνές επίπεδο, ένας υψηλός πληθωρισμός επηρεάζει αρνητικά την οικονομική θέση της χώρας σε σχέση με τις άλλες χώρες. Όταν μία χώρα έχει υψηλότερο ρυθμό πληθωρισμού συγκριτικά με τις χώρες που συναλλάσσεται, τότε τα προϊόντα της καθίστανται λιγότερο ανταγωνιστικά με συνέπεια τη μείωση των εξαγωγών της και την αύξηση των εισαγωγών της. Έτσι δημιουργούνται ελλείμματα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών και ανάγκη για εξωτερικό δανεισμό. Επιπροσθέτως, σε συνθήκες μη σταθερών ισοτιμιών, επέρχεται και υποτίμηση του νομίσματος της χώρας.

4.5.3 Επιπτώσεις στη διανομή του εισοδήματος

Ο ρυθμός αύξησης των τιμών των προϊόντων σε σχέση με το ρυθμό μεταβολών των παραγωγικών συντελεστών και των περιουσιακών στοιχείων, δεν πραγματοποιείται με την ίδια ένταση και στον ίδιο χρόνο. Καθώς η δυνατότητα προσαρμογής στις πληθωριστικές πιέσεις είναι διαφορετική, στο διάστημα που παρεμβάλλεται προκαλούνται περιθώρια κέρδους, με αποτέλεσμα την αναδιανομή του εισοδήματος και του πλούτου. Τα άτομα που πλήττονται περισσότερο εξαιτίας της πληθωριστικής διαδικασίας, είναι αυτά με σταθερό εισόδημα, που δεν αναπροσαρμόζεται εύκολα και συχνά, όπως οι μισθωτοί και οι συνταξιούχοι και γενικά οι έχοντες τίτλους σταθερής αξίας. Επιπλέον, ζημιώνονται οι πιστωτές και γενικότερα αυτοί που δανείζουν χρήματα, αφού το επιτόκιο δανεισμού δεν ακολουθεί το ρυθμό μεταβολής του πληθωρισμού και συνήθως είναι χαμηλότερο από αυτόν. Τέλος ο υψηλός πληθωρισμός ως αντικίνητρο για την αποταμίευση και την επένδυση, συχνά οδηγεί στην ενδυνάμωση της τάσης για κατανάλωση.

Από τις πιο επώδυνες επιδράσεις του πληθωρισμού, σύμφωνα με τους Barry D. και Edwards J.R., (1978), θεωρούνται οι αναδιανεμητικές συνέπειες που προκύπτουν από

την αύξηση των τιμών. Πιστεύουν ότι εάν οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής είχαν τη διορατικότητα να προβλέψουν την αύξηση των τιμών, τότε οι αναδιανεμητικές συνέπειες θα ήταν παροδικές, καθώς οι συνέπειες του προσδοκώμενου πληθωρισμού είναι περισσότερο νομισματικές. Έτσι προκύπτει ότι, η ένταση των επιπτώσεων του πληθωρισμού στην οικονομία, εξαρτάται από τη δυνατότητα πρόβλεψης του ρυθμού αύξησης των τιμών και τη δυνατότητα προσαρμογής της αγοράς στη νέα κατάσταση.

4.6 Μέτρα αντιπληθωριστικής πολιτικής

Η αποκλιμάκωση του πληθωρισμού και η διατήρησή του σε χαμηλά επίπεδα σε μία οικονομία, έγκειται στην πρόκληση συνεχών επιδράσεων είτε στη συνολική ζήτηση είτε στη συνολική προσφορά. Στην περίπτωση του πληθωρισμού ζήτησης, όπου η άνοδος των τιμών είναι αποτέλεσμα της υπερβάλλουσας ζήτησης έναντι της προσφοράς, για τη συγκράτηση των τιμών κρίνεται αναγκαίος ο περιορισμός της ενεργούς ζήτησης. Αντίθετα, στην περίπτωση του πληθωρισμού κόστους, η αντιμετώπισή του επιτυγχάνεται με την αποκατάσταση του ανταγωνισμού στις αγορές προϊόντων και εργασίας (Λιανός Θ. και Μπένος Θ., 1996).

Αρχικά, δημιουργείται ο προβληματισμός, κατά πόσο η εφαρμογή μιας αντιπληθωριστικής πολιτικής, επιδρά και σε άλλα μεγέθη της οικονομίας, όπως η παραγωγή προϊόντος, η απασχόληση, η ανεργία κ.α.. Αδιαμφισβήτητα, δεν υπάρχουν συγκεκριμένα μοντέλα που να εφαρμόζονται σε όλες τις οικονομίες και να επιφέρουν τα ίδια αποτελέσματα, ωστόσο, έχουν επικρατήσει κάποιες βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης του πληθωρισμού, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

- Μέτρα ελέγχου των τιμών και εισοδηματική πολιτική: εφαρμόζονται στην περίπτωση του πληθωρισμού κόστους. Τα αρμόδια κρατικά όργανα, καθορίζουν το ύψος των τιμών σε κάποιους καίριους τομείς της οικονομίας, όπως το κόστος παραγωγής των πρώτων υλών, της ηλεκτρικής ενέργειας, των καυσίμων κ.α., με σκοπό την σταθερότητα των τιμών. Επίσης ορίζουν ένα μέσο ποσοστό αύξησης των μισθών, σύμφωνα με το μέσο όρο παραγωγικότητας κάθε κλάδου, με στόχο την αντιστάθμιση της αρνητικής επίδρασης του πληθωρισμού.
- Άσκηση συσταλτικής δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής: εφαρμόζονται στην περίπτωση του πληθωρισμού ζήτησης. Οι αρχές ασκούν

συσταλτική δημοσιονομική πολιτική με κύρια εργαλεία τη μείωση των δημοσίων δαπανών και την επιβολή φόρων. Ενώ, η άσκηση συσταλτικής νομισματικής πολιτικής, επιτυγχάνεται με την αύξηση των προεξοφλητικών επιτοκίων και τη μείωση της προσφοράς του χρήματος στην αγορά, έτσι ώστε να περιοριστεί η ζήτηση και οι πληθωριστικές πιέσεις. Επειδή τα δύο αυτά μέτρα υπόκεινται σε περιορισμούς, ορθότερη μέθοδος θεωρείται η αύξηση από την Κεντρική Τράπεζα, των υποχρεωτικών χρηματικών διαθεσίμων στα ταμεία των εμπορικών τραπεζών.

Εν κατακλείδι, οι παραπάνω πολιτικές επιδρούν άμεσα και σε άλλους τομείς και δύναται να επιφέρουν τη μείωση του παραγόμενου προϊόντος και της απασχόλησης. Έτσι προκύπτει η ανάγκη εφαρμογής συσταλτικής πολιτικής με τη συνοδεία όμως και άλλων διαρθρωτικών μέτρων, που θα οδηγήσουν στην ορθολογικότερη λειτουργία της αγοράς και στην επίτευξη του κατάλληλου ποσοστού πληθωρισμού και ανεργίας.

5. Πληθωρισμός και ανεργία

Ο πληθωρισμός και η ανεργία είναι δύο οικονομικά μεγέθη που ο ρόλος τους είναι καθοριστικός για την συνθήκη ισορροπίας στην οικονομία μιας χώρας. Ο πληθωρισμός είναι αποτέλεσμα της υπερθέρμανσης της οικονομίας και αντανακλά σταδιακά την απώλεια της αγοραστικής δύναμης και της αξίας του χρήματος. Η ανεργία είναι αποτέλεσμα της μη αποτελεσματικής αξιοποίησης των συντελεστών παραγωγής και επιφέρει κόστος στη ζωή των ανθρώπων σε πολλά επίπεδα. Σύμφωνα με τον Blanchard Ο., (2006, σελ.115), *«η υψηλή ανεργία δεν οδηγεί σε χαμηλό πληθωρισμό, αλλά σε μία αύξηση του πληθωρισμού με την πάροδο του χρόνου. Αντίθετα, η χαμηλή ανεργία δεν οδηγεί σε υψηλό πληθωρισμό αλλά σε μία αύξηση του πληθωρισμού με την πάροδο του χρόνου»*. Ο προσδιορισμός της μεταξύ τους σχέσης καθώς και η μελέτη και ανάλυση των δύο μεγεθών θα οδηγήσει στους πιθανούς τρόπους αντιμετώπισής τους.

5.1 Σχέση πληθωρισμού και ανεργίας

Ο πληθωρισμός και η ανεργία έχουν μια σχέση αντίστροφης αναλογίας, καθώς η βελτίωση του ενός συντελεστή, συχνά δυσχεραίνει την κατάσταση του άλλου. Η σχέση χαρακτηρίζεται και ως ανταλλακτική (trade off). Σε μια οικονομία είναι δύσκολο να

επιτευχθεί ταυτόχρονα σταθερότητα τιμών και πλήρης απασχόληση. Πολλές φορές η αδυναμία δεν εντοπίζεται τόσο στα μέτρα που εφαρμόζουν οι αρχές, αλλά κυρίως στους στόχους που θέτουν. Η εφαρμογή της κατάλληλης οικονομικής πολιτικής είναι αυτή που εξασφαλίζει τη συνύπαρξη ενός επιεικούς επιπέδου πληθωρισμού και ενός ανεκτού ποσοστού ανεργίας.

5.2 Καμπύλη Phillips

5.2.1 Αρχική καμπύλη Phillips

Στο επιστημονικό περιοδικό *Economica*⁵ το έτος 1958, δημοσιεύτηκε ένα άρθρο του οικονομολόγου Alban William Phillips, που αφορούσε στην αρνητική σχέση μεταξύ του ρυθμού μεταβολής του χρηματικού μισθού και του επιπέδου της ανεργίας, η οποία εκφράστηκε διαγραμματικά με την καμπύλη Phillips. Ο Phillips, αφού μελέτησε τις τιμές των δύο μεταβλητών στο Ηνωμένο Βασίλειο για τα έτη 1861-1957, προσπάθησε «να διαπιστώσει αν οι στατιστικές ενδείξεις υποστηρίζουν την υπόθεση ότι ο ρυθμός μεταβολής των ονομαστικών μισθών μπορεί να εξηγηθεί από το επίπεδο της ανεργίας και το ρυθμό μεταβολής της ανεργίας», (Phillips A.W., 1958).

Η έρευνά του κατέληξε σε μία καθαρά στατιστική και όχι θεωρητική σχέση. Συγκεκριμένα, η σχέση απεικονίστηκε σε ένα διάγραμμα, όπου στον οριζόντιο άξονά του είχε το συντελεστή ανεργίας και στον κατακόρυφο άξονα το ποσοστό μεταβολής των χρηματικών μισθών και εκφράστηκε ως μία μη γραμμική καμπύλη που τέμνει τον οριζόντιο άξονα στο φυσικό ποσοστό ανεργίας.

5.2.2 Βραχυχρόνια και μακροχρόνια καμπύλη Phillips

Οι οικονομολόγοι Samuelson P. και Solow R. (1960)⁶, στηριζόμενοι στο έργο του Phillips A.W., αφού παρατήρησαν ότι ο ρυθμός μεταβολής των μισθών έχει την ίδια συμπεριφορά με το επίπεδο τιμών, αντικατέστησαν στην καμπύλη, το ρυθμό μεταβολής

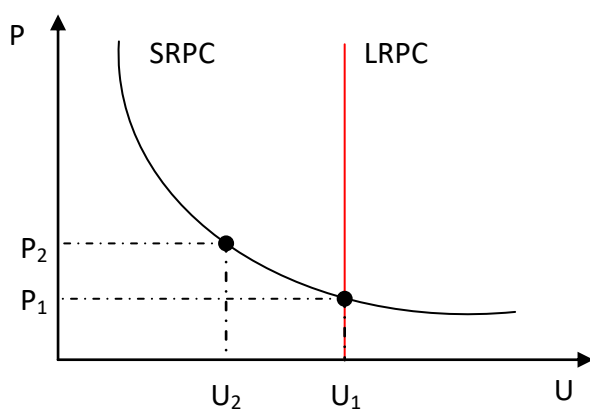
⁵ A. W. Phillips, (1958) "The relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, pp.283-299

⁶ P. Samuelson, R. Solow, (1960), "Analytics of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*

των μισθών με το επίπεδο τιμών. Έτσι διατύπωσαν, τη μακροχρόνια σταθερή και αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Η σχέση αυτή θεωρήθηκε ένα σημαντικό εργαλείο άσκησης οικονομικής πολιτικής, καθώς παρείχε στους υπεύθυνους χάραξης οικονομικής πολιτικής, ένα σύνολο συνδυασμών πληθωρισμού και ανεργίας.

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1960, ασκήθηκε έντονη κριτική στην καμπύλη Phillips η οποία αμφισβητήθηκε από πολλούς οικονομολόγους. Ιδιαίτερα από τους Friedman M. και Phelps E.⁷, οι οποίοι ισχυρίζονταν τη μη ύπαρξη μακροχρόνιας αρνητικής σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας (Abel A. et al., 2010). Στο υπόδειγμα που παρουσίασε ο Friedman, υποστήριξε ότι, μακροπρόθεσμα δεν είναι πιθανή η ύπαρξη καμίας ανταλλαγής μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας, ενώ η σχέση αντιστάθμισης ισχύει μόνο βραχυχρόνια.

Έτσι, προέκυψε ο διαχωρισμός της καμπύλης σε βραχυχρόνια (SRPC) και μακροχρόνια (LRPC) καμπύλη Phillips, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Στο υπόδειγμα Friedman, η άποψη αυτή αντιπροσωπεύεται από το ότι η μακροχρόνια καμπύλη είναι κάθετη στον οριζόντιο άξονα στο φυσικό ποσοστό ανεργίας (NAIRU), στο σημείο δηλαδή που η ανεργία είναι στο φυσικό ποσοστό της και ο πληθωρισμός είναι σταθερός. Αυτό σημαίνει ότι μακροπρόθεσμα, η ανεργία δεν επηρεάζεται από τον πληθωρισμό, αφού επιστρέφει στο φυσικό ποσοστό της. Αντίθετα η βραχυχρόνια καμπύλη μετατοπίζεται στο διάγραμμα από τη μεταβολή του πληθωρισμού εξαιτίας μίας διαταραχής. Επίσης, παρατηρείται ότι όταν η ανεργία βρίσκεται κάτω από το φυσικό ποσοστό ανεργίας (NAIRU), τότε ο πληθωρισμός τείνει να αυξάνεται.



⁷ E. Phelps, E.S., (1968), "Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium", Journal of Political Economy, 76(S4), pp 678-678

Διάγραμμα 5.2.2: Βραχυχρόνια και Μακροχρόνια Καμπύλη Phillips

5.2.3 Επαυξημένη με προσδοκίες καμπύλη Phillips

Η καμπύλη Phillips που μελετούν σήμερα οι οικονομολόγοι, παρουσιάζεται ως ένα νέο μακροοικονομικό μοντέλο που επαναπροσδιορίζει τα αποτελέσματα. Στην πορεία της εξέλιξής της, διαπιστώθηκε ότι το βασικό στοιχείο που απουσίαζε από την καμπύλη, ήταν οι πληθωριστικές προσδοκίες. Αυτό αποτέλεσε διαπίστωση που οφείλεται στους Friedman και Phelps, οι οποίοι ανέπτυξαν τη σημασία των προσδοκιών για τη συναθροιστική προσφορά. Επίσης εξαιτίας των υψηλών αυξήσεων στη διεθνή τιμή του πετρελαίου που επέβαλε ο OPEC (Οργανισμός Πετρελαιοεξαγωγικών Χωρών), κρίθηκε αναγκαίο να προστεθούν στο υπόδειγμα και οι εξωγενείς διαταραχές.

Έτσι, στη σύγχρονη καμπύλη Phillips ο ρυθμός μεταβολής πληθωρισμού φαίνεται να εξαρτάται από τους εξής παράγοντες: α) τον προσδοκώμενο πληθωρισμό, β) την κυκλική ανεργία, που είναι η απόκλιση της πραγματικής ανεργίας από το φυσικό ποσοστό της και γ) τις εξωγενείς διαταραχές της προσφοράς. Η σχέση των τριών αυτών παραγόντων εκφράζεται από την παρακάτω εξίσωση, η οποία περιγράφει, όπως είχε διατυπωθεί από τον Friedman (1968), τη «διευρυμένη ως προς τις προσδοκίες καμπύλη Phillips»:

$$\pi = \pi^e - \beta \times (u - u_n) + \varepsilon$$

όπου π =παρατηρούμενος πληθωρισμός, π^e =προσδοκώμενος πληθωρισμός, β =παράμετρος που μετρά την αντίδραση του πληθωρισμού στην κυκλική ανεργία, να σημειωθεί εδώ ότι έχει αρνητικό πρόσημο, u =παρατηρούμενη ανεργία, u_n =φυσικό ποσοστό ανεργίας και ε =διαταρακτικός όρος.

Από την παραπάνω εξίσωση διατυπώνεται και η σχέση ανάμεσα στο μη προσδοκώμενο πληθωρισμό, που προκύπτει από τη διαφορά του προσδοκώμενου από τον παρατηρούμενο πληθωρισμό, ή αλλιώς $(\pi - \pi^e)$, με την κυκλική ανεργία δηλαδή τη διαφορά του φυσικού ποσοστού ανεργίας από την παρατηρούμενη ανεργία, ή αλλιώς $(u - u_n)$. Η σχέση αυτή έχει τη μορφή:

$$\pi - \pi^e = -\beta \times (u - u_n) + \varepsilon$$

Η παραπάνω εξίσωση διατυπώνει μαθηματικά την ιδέα ότι ο μη προσδοκώμενος πληθωρισμός ($\pi - \pi^e$) θα είναι θετικός όταν η κυκλική ανεργία ($u - u_n$) θα είναι αρνητική. Αντίθετα ο μη προσδοκώμενος πληθωρισμός ($\pi - \pi^e$) θα είναι αρνητικός όταν η κυκλική ανεργία ($u - u_n$) θα είναι θετική, δηλαδή όταν η παρατηρούμενη ανεργία u θα είναι μεγαλύτερη από το φυσικό ποσοστό ανεργίας u_n . Επίσης, θα ισούται με μηδέν όταν η κυκλική ανεργία ($u - u_n$) είναι μηδενική, δηλαδή η παρατηρούμενη ανεργία u θα είναι ίση με το φυσικό ποσοστό ανεργίας u_n (Abel A. et al., 2010).

Να σημειωθεί ότι, στις παραπάνω εξισώσεις υπάρχει και ο διαταρακτικός όρος ε που αφορά στις εξωγενείς διαταραχές, όπως η αύξηση των τιμών των εισαγωγών, της ενέργειας κ.α.. Γενικά, οι διαταραχές προκαλούν μετατοπίσεις στον πληθωρισμό που είναι ανεξάρτητες από τον αναμενόμενο πληθωρισμό ή την στενότητα της αγοράς και συνιστούν παράγοντες που βρίσκονται εκτός του άμεσου ελέγχου των υπευθύνων.

Όσο αφορά στις προσδοκίες των ανθρώπων για τον πληθωρισμό, συνήθως διαμορφώνονται σύμφωνα με τον πιο πρόσφατο πληθωρισμό, κυρίως αυτόν του προηγούμενου έτους. Άρα ο προσδοκώμενος πληθωρισμός π^e σε μία περίοδο t θα είναι ίσος με π_{t-1} , οπότε προκύπτει η παρακάτω σχέση:

$$\pi = \pi_{t-1} - \beta \times (u - u_n) + \varepsilon$$

Από την παραπάνω εξίσωση, εκφράζεται η άποψη ότι η βραχυχρόνια ανταλλακτική σχέση ανάμεσα στην ανεργία και τον πληθωρισμό, εξαρτάται από τον προσδοκώμενο πληθωρισμό. Συνεπώς, εξάγεται το συμπέρασμα ότι «τα άτομα διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους για αύξηση των τιμών με κριτήριο παρελθοντικά στοιχεία», (Mishkin F., 2015).

5.2.4 Ορθολογικές προσδοκίες

Τη δεκαετία του 1970 εξαιτίας της δυσφορίας που υπήρχε σχετικά με τις υπάρχουσες θεωρίες, αναδύθηκε η έννοια των προσδοκιών η οποία ενσωματώθηκε στην καμπύλη Phillips. Οι προσδοκίες θεωρούνται αποτέλεσμα οικονομικών γεγονότων και επηρεάζουν σημαντικά την οικονομική διαδικασία. Η έννοια των ορθολογικών προσδοκιών αφορά σε μία θεωρητική άποψη, σύμφωνα με την οποία «τα άτομα και οι επιχειρήσεις λαμβάνουν βέλτιστες αποφάσεις χρησιμοποιώντας όλες τις πληροφορίες που

έχουν στη διάθεσή τους» (Krugman P. και Wells R., 2018, σελ.481). Ως εκ τούτου, οι αποφάσεις τους θα προσαρμόζονται και θα αντανakλούν το μελλοντικό πληθωρισμό. Αν για παράδειγμα, η κυβέρνηση θέσει στόχο τη μείωση της ανεργίας με τίμημα έναν υψηλότερο πληθωρισμό, αυτό θα επιτευχθεί μόνο βραχυπρόθεσμα διότι ο πληθωρισμός θα έχει ήδη ενσωματωθεί στις προσδοκίες των ανθρώπων και θα συνεχίσει να αυξάνεται ακόμη και όταν η ανεργία θα είναι υψηλή.

Σχετικό ήταν και το ερώτημα που τέθηκε σε ένα άρθρο των Kent M. και Kian O. (2022), για το ποια από τις δύο μεταβλητές οδηγεί τον πληθωρισμό, οι προσδοκίες ή η αύξηση του πλεονάζοντος χρήματος. Η απάντηση που δόθηκε ήταν ότι, σε περιόδους με χαμηλό πληθωρισμό η επίδραση των προσδοκιών είναι μικρότερης έντασης, ενώ σε περιόδους με υψηλό πληθωρισμό, οι προσδοκίες θεωρούνται σημαντική κινητήριος δύναμη. Επιπλέον, να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα μιας αντιπληθωριστικής πολιτικής, εξαρτάται εκτός από την εμπιστοσύνη απέναντι στην κυβέρνηση και από τις προσδοκίες των ατόμων σχετικά με την πολιτική που εφαρμόζεται (Αγαπητός Γ., 2004).

5.3 Επίδραση πολιτικών στον πληθωρισμό και την ανεργία

Οι υπεύθυνοι χάραξης της οικονομικής πολιτικής, αυξομειώνοντας τη συνολική ζήτηση, δύναται να μεταβάλλουν τον πληθωρισμό, την ανεργία και την παραγωγή (Mankiw N., 2019). Ο πιο διαδεδομένος τρόπος συγκράτησης των τιμών είναι η επιβράδυνση της οικονομίας, η οποία θα επιφέρει μείωση της παραγωγής και αύξηση της ανεργίας. Επειδή η αντιστροφή αυτής της σχέσης δεν έχει την ίδια δυναμική, οι κυβερνήσεις στρέφονται περισσότερο στη μείωση του πληθωρισμού, παρά στη μείωση της ανεργίας. Το θέμα είναι ότι όποια πολιτική και αν ακολουθηθεί, θα επιφέρει σίγουρα κάποιο κόστος στην οικονομία και την κοινωνία. Έτσι, η αντιμετώπιση του φαινομένου θα πρέπει να γίνει με τον πιο ανώδυνο τρόπο και με τις όσο το δυνατό λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις της αντιπληθωριστικής πολιτικής σε άλλα μεγέθη της οικονομίας (Πουρναράκης Ε., 1997).

5.3.1 Δημοσιονομική πολιτική

Σύμφωνα με τον Musgrave R. (1959), ένας από τους κύριους μακροοικονομικούς στόχους της οικονομικής πολιτικής είναι η επίτευξη της σταθεροποίησης. Η πολιτική σταθεροποίησης στοχεύει σε μια γενική ισορροπία, η οποία είναι μία κατάσταση στην οποία: α) το επίπεδο τιμών είναι σταθερό, β) επικρατεί πλήρης απασχόληση, γ) το ισοζύγιο πληρωμών βρίσκεται σε ισορροπία και δ) η οικονομία αναπτύσσεται σταθερά (Felderer B. και Homburg S.,1991). Η επίτευξη των παραπάνω στόχων στο βαθμό που επαφίεται στο κράτος πραγματοποιείται μέσω της δημοσιονομικής πολιτικής.

Τα δύο εργαλεία άσκησης δημοσιονομικής πολιτικής είναι οι δημόσιες δαπάνες και η φορολογία, που σκοπό έχουν να μετριάσουν ή να ενισχύσουν τη ζήτηση και κατ'επέκταση να επηρεάσουν και την αύξηση των μισθών (Ferguson K., 2004). Με την εφαρμογή επεκτατικής δημοσιονομικής πολιτικής, η κυβέρνηση επιλέγει μία πολιτική παροχών είτε αυξάνοντας τις δημόσιες δαπάνες για δημόσια ή επενδυτικά έργα είτε μειώνοντας τους φορολογικούς συντελεστές. Έτσι, επιχειρεί την τόνωση της ζήτησης, την αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης και την αντιστάθμιση των κοινωνικών πιέσεων, παροτρύνοντας όμως παράλληλα και τις πληθωριστικές πιέσεις.

Η άσκηση επεκτατικής δημοσιονομικής πολιτικής, ενισχύει τη δημιουργία ελλειμμάτων στον προϋπολογισμό του κράτους, όταν η αύξηση των δαπανών δεν αντισταθμίζεται από αντίστοιχη αύξηση των φόρων. Συχνά οι κυβερνήσεις χρηματοδοτούν τα ελλείμματά τους μέσω του δανεισμού από την Κεντρική Τράπεζα, γεγονός που οδηγεί σε νέα έκδοση χρήματος και ανατροφοδότηση του πληθωρισμού. Ενώ, τα αντίθετα αποτελέσματα θα έχει η άσκηση συσταλτικής δημοσιονομικής πολιτικής. Τέλος, να σημειωθεί ότι η άσκηση οποιασδήποτε μορφής δημοσιονομικής πολιτικής απαιτεί αρκετό χρόνο για την εφαρμογή της.

5.3.2 Νομισματική πολιτική

Η νομισματική πολιτική είναι το σύνολο των ενεργειών των νομισματικών αρχών με σκοπό να επιδράσουν στην πορεία της οικονομίας. Το βασικό εργαλείο της νομισματικής πολιτικής είναι ο μηχανισμός του επιτοκίου. Η Κεντρική Τράπεζα καθορίζει τις μεταβολές των επιτοκίων και της ποσότητας του χρήματος στην αγορά, έχοντας το μονοπώλιο της νομισματικής βάσης. Η προσφορά χρήματος δεν αποτελεί εργαλείο, αλλά στόχο πολιτικής και για το λόγο αυτό υποστηρίζεται ότι μια πολιτική με

πληθωριστικούς στόχους είναι ανώτερη από μια πολιτική με νομισματικούς στόχους. (Ferguson K., 2004).

Απώτερος σκοπός της νομισματικής πολιτικής είναι η σταθερότητα των τιμών και για την επίτευξή του, λαμβάνονται υπόψη οι στόχοι της κυβέρνησης, αναλύονται οι οικονομικοί δείκτες του παρόντος, ενώ παράλληλα αξιοποιούνται και μακροοικονομικά μοντέλα πρόβλεψης, αυτά που περιλαμβάνουν τους καθοδηγητικούς δείκτες (Leading Indicators)⁸. Ενδιάμεσοι στόχοι της πολιτικής, θεωρούνται τα επίπεδα της προσφοράς χρήματος, των συναλλαγματικών ισοτιμιών και των επιτοκίων, έτσι ώστε να εξασφαλίζονται η οικονομική μεγέθυνση, ένα υψηλό ποσοστό απασχόλησης και ένα χαμηλό ποσοστό πληθωρισμού. Μία αύξηση στην προσφορά χρήματος ή στο επιτόκιο, ως αποτέλεσμα επεκτατικής νομισματικής πολιτικής, θα οδηγήσει σε αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας και μείωση της ανεργίας. Αυτό θα επιχειρηθεί διαμέσου της μεταβολής της ζήτησης. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητά της θα αποδειχθεί περιορισμένη, αφού τελικά δεν θα αποκλιμακώσει αισθητά τον υψηλό πληθωρισμό.

Επιπροσθέτως, ο έλεγχος του πληθωρισμού προϋποθέτει και τον έλεγχο της νομισματικής μεγέθυνσης. Έτσι, *«ο ρυθμός αύξησης της προσφοράς χρήματος, πρέπει να εναρμονίζεται με τη μακροχρόνια αύξηση του πραγματικού Α.Ε.Π.»* (Τσουλφίδης Ε., 2023, σελ. 341). Για το λόγο αυτό η Κεντρική Τράπεζα, χωρίς παρεμβάσεις από την κυβέρνηση, πρέπει να οριοθετεί τον στόχο για το ύψος του επιτοκίου και όταν αποκλίνει από αυτόν, να μεταβάλλει ανάλογα την προσφορά χρήματος. Προκειμένου να διατηρήσει την αξιοπιστία της και να δημιουργήσει κλίμα ασφάλειας και σταθερότητας, πρέπει να ενεργεί άμεσα, μόλις οι σχετικοί δείκτες παρουσιάσουν ενδείξεις. Εντούτοις, η εφαρμογή νομισματικής πολιτικής χαρακτηρίζεται αμεσότερη και ευκολότερα αποδεκτή από το κοινό, σε σχέση με τη δημοσιονομική πολιτική.

5.3.3 Μίγμα πολιτικής

Οι νομισματικοί θεσμοί και οι δημοσιονομικές πολιτικές δίνουν μεγάλη προτεραιότητα στην επίτευξη της σταθερότητας των τιμών (Dermot Mc A., 2005). Η εφαρμογή επεκτατικής νομισματικής ή δημοσιονομικής πολιτικής με σκοπό την

⁸ Καθοδηγητικοί είναι οι δείκτες που κινούνται με τον ίδιο τρόπο που κινείται η οικονομία, αλλά η κίνησή τους προηγείται και δίνουν προβλέψεις για μεταβολές που θα ακολουθήσουν.

τόνωση της ζήτησης και τη μείωση της ανεργίας, θα επιφέρει την άνοδο του πληθωρισμού. Σε αντίθεση, η εφαρμογή συσταλτικής νομισματικής ή δημοσιονομικής πολιτικής με σκοπό την αποθάρρυνση της ζήτησης και του πληθωρισμού, θα επιφέρει την αύξηση της ανεργίας. «Σκοπός της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής ως ενιαίο σύνολο, είναι να διατηρηθεί στην οικονομία η αντιστοιχία ζήτησης και προσφοράς και να συγκρατηθεί το τρέχον επίπεδο τιμών», (Branson W. , Litvack J., σελ.162, 1998).

Για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που προκύπτουν, δεν υπάρχει ένα γενικό μοντέλο αντιπληθωριστικής πολιτικής, αλλά απαιτούνται συνδυαστικά και διαρθρωτικά μέτρα που θα οδηγήσουν σε μια οικονομία περισσότερο παραγωγική, ανταγωνιστική και προσαρμόσιμη στις μεταβολές. Η ικανότητα μιας οικονομίας να αντιστέκεται στον πληθωρισμό εξαρτάται από τα αίτια και την ένταση που τον προκαλούν σε συνάρτηση με τις δομικές αδυναμίες της οικονομίας, τους θεσμούς της και την αξιοπιστία τους. Η νομισματική πολιτική δημιουργεί συχνά υψηλούς πληθωρισμούς ενώ η δημοσιονομική προκαλεί δημοσιονομικά ελλείμματα. Εν κατακλείδι, το κατάλληλο μίγμα σταθεροποιητικής πολιτικής θα ήταν ένας συνδυασμός μιας ενεργούς δημοσιονομικής πολιτικής και μιας υποστηρικτικής νομισματικής πολιτικής (Dermot Mc A., 2005).

5.3.4 Δείκτης θυσίας Α.Ε.Π.

Ο δείκτης θυσίας του Α.Ε.Π. θεωρείται ένας σημαντικός δείκτης για την οικονομία, καθώς υπολογίζει το ποσοστό της παραγωγής που θα πρέπει να θυσιαστεί για να επιτευχτεί η μείωση του πληθωρισμού. Σύμφωνα με τον Mankiw N. (2019), το κόστος αυτό του προϊόντος, ονομάζεται δείκτης θυσίας (sacrifice ratio-SR) και ορίζεται ως το ποσοστό μείωσης του πραγματικού Α.Ε.Π., κατά τη διαδικασία μείωσης του πληθωρισμού κατά μία ποσοστιαία μονάδα. Ο δείκτης θυσίας εκφράζεται με τη σχέση:

$$\text{Δείκτης θυσίας (SR)} = \text{Αύξηση στην ανεργία} / \text{Μείωση στον πληθωρισμό}$$

Από την παραπάνω σχέση, γίνεται αντιληπτό ότι όσο μικρότερος είναι ο δείκτης θυσίας τόσο καλύτερη είναι η αντιπληθωριστική πολιτική. Μια τυπική εκτίμηση για το δείκτη είναι η τιμή πέντε (5), που σημαίνει ότι, για τη μείωση μιας ποσοστιαίας μονάδας πληθωρισμού θα πρέπει να θυσιαστούν πέντε μονάδες του Α.Ε.Π. σε ένα έτος. Υπάρχει και η επιλογή ο δείκτης να υπολογιστεί σε σχέση με την ανεργία. Η μεταβολή της ανεργίας κατά μια ποσοστιαία μονάδα θα επιφέρει μεταβολή στο Α.Ε.Π. κατά δύο

ποσοστιαίες μονάδες (νόμος του Okun). Τέλος, είναι εφικτό να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης θυσίας, ώστε να εκτιμηθεί κατά πόσο θα πρέπει να αυξηθεί η ανεργία και σε πόσα χρόνια, ώστε να μειωθεί ο πληθωρισμός. Σύμφωνα με την υπόθεση του φυσικού ποσοστού ανεργίας NAIRU, η αύξηση του πληθωρισμού με σκοπό τη μείωση της ανεργίας είναι κατορθωτή μόνο βραχυπρόθεσμα, διότι μακροπρόθεσμα, η ανεργία θα επιστρέψει στο φυσικό ποσοστό της, ανεξάρτητα από τη μεταβολή του πληθωρισμού.

Αναμφισβήτητα, μία αξιόπιστη πολιτική θα οδηγούσε σε αποκλιμάκωση του πληθωρισμού με κόστος μικρότερο από αυτό που εκτιμάται από το δείκτη θυσίας του Α.Ε.Π., χωρίς να προξενήσει υψηλή ανεργία και να προκαλέσει ύφεση. Απαραίτητη προϋπόθεση θα ήταν ο σωστός συνδυασμός δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής, συνοδευόμενος από ένα πακέτο μικροοικονομικών μεταρρυθμίσεων.

6. Στασιμοπληθωρισμός

Η καμπύλη Phillips περιέγραφε ικανοποιητικά την αντίστροφη σχέση πληθωρισμού και ανεργίας, μέχρι που στα τέλη του 1970, στο Ηνωμένο Βασίλειο και στις Η.Π.Α., εμφανίστηκε τα φαινόμενα του στασιμοπληθωρισμού. Ορίστηκε ως *«η συνύπαρξη πληθωρισμού και ανεργίας ή ταυτόχρονη επιδείνωση και των δύο προβλημάτων»*, (Κώττη Α. και Κώττης Γ., 2001, σελ.539). Ο όρος ετυμολογικά προέρχεται από τις λέξεις στασιμότητα (stagnation) και πληθωρισμός (inflation). Πρόκειται για μία δυναμική διαδικασία συνεχόμενης αύξησης του επιπέδου των τιμών, παρά την ύπαρξη υψηλού ποσοστού ανεργίας, σε περιόδους επιβράδυνσης της οικονομικής μεγέθυνσης.

Έτσι το δίπτυχο του οικονομικού προβλήματος έχασε το διαζευκτικό χαρακτήρα του και οι αυξητικές τάσεις σε τιμές και ανεργία έγιναν πραγματικότητα (Πουρναράκης Ε., 1997). Η επιδημία του στασιμοπληθωρισμού που ακολούθησε μετά την πετρελαϊκή κρίση του 1973-1974, είχε σαν αποτέλεσμα την παγκόσμια οικονομική αστάθεια.

6.1 Εμφάνιση στασιμοπληθωρισμού

Ο στασιμοπληθωρισμός αποτέλεσε μια πρωτόγνωρη κατάσταση για τις οικονομίες των χωρών που εμφανίστηκε. Έθεσε σε αμφισβήτηση οικονομικές θεωρίες και κατεστημένες πολιτικές και η αντιμετώπισή του θεωρήθηκε ένα πολύ δύσκολο έργο.

Η εποχή εκείνη χαρακτηρίστηκε από παρατεταμένη ύφεση στην οικονομία πολλών χωρών και «ο πληθωρισμός και η ανεργία αντί να κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις, αυξήθηκαν αδυσώπητα μαζί» (Thatcher M., 1981)⁹. Επιπλέον, μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση του 1973, η συνεχής αύξηση της τιμής του πετρελαίου, συμπαρέσυρε σε συνεχή άνοδο και τις τιμών των προϊόντων, ως αύξηση του ενεργειακού κόστους, αφού το πετρέλαιο συμμετείχε ενεργά στην παραγωγική διαδικασία.

Η Braun A.R.,(1976), σε ένα άρθρο της σχετικά με τον στασιμοπληθωρισμό, αναφέρει ότι η επίμονη αύξηση του πληθωρισμού τη δεκαετία του 1970, δεν ήταν το αποτέλεσμα μόνο της πολιτικής καταπολέμησης της ανεργίας και των μεταβολών των προσδοκιών, αλλά προκλήθηκε από ένα συνδυασμό συγκεκριμένων πολιτικών, κραδασμών και συνθηκών που ίσως μπορούσαν να αποτραπούν. Ωστόσο, οι υπάρχουσες θεωρίες που συσχέτιζαν τον πληθωρισμό με την ανάπτυξη, δεν μπορούσαν να ερμηνεύσουν τη νέα οικονομική κατάσταση.

6.2 Πολιτικές αντιμετώπισης στασιμοπληθωρισμού δεκαετίας 1970

Οι κυβερνήσεις πολλών κρατών αναγκάστηκαν να αναθεωρήσουν τους στόχους των πολιτικών που θα ακολουθούσαν και βρέθηκαν σε δίλημμα όσον αφορά την επιλογή των απόψεων των οικονομολόγων που θα ασπάζονταν. Η μία άποψη ήταν αυτή των μονεταριστών¹⁰, που υποστήριζαν ότι η οικονομία διορθώνεται από μόνη της και δεν χρειάζεται η κρατική παρέμβαση με μέτρα αντιπληθωριστικής πολιτικής. Τέθηκε όμως το εξής ζήτημα: σε περίοδο μη κρατικής παρέμβασης και μέχρι να επιστρέψει η οικονομία σε επίπεδο ισορροπίας, πόση θα ήταν η ανεργία, πόση η απώλεια του προϊόντος και ποιος ο δείκτης θυσίας του Α.Ε.Π..

Η άλλη άποψη ήταν εκείνων που πίστευαν ότι έπρεπε να εφαρμοστούν δημοσιονομικά και νομισματικά μέτρα, ως εργαλεία επηρεασμού της ζήτησης και κατ'επέκταση μεταβολής της παραγωγής του προϊόντος, της ανεργίας και του πληθωρισμού. Διαπιστώθηκε όμως, ότι ο έλεγχος της ζήτησης από μόνος του, δεν ήταν επαρκής για τον περιορισμό του πληθωρισμού. Έτσι δόθηκε έμφαση στη θεωρία του πληθωρισμού

⁹ (Thatcher M. , Ομιλία Κοινοβουλίου, 1981)

¹⁰ Μονεταρισμός : θεωρία σύμφωνα με την οποία η αύξηση της ποσότητας του χρήματος σε μία οικονομία, μέσω της νομισματικής πολιτικής, οδηγεί σε άνοδο των τιμών και κατ'επέκταση σε αύξηση του πληθωρισμού.

κόστους ή προσφοράς και στις διαταραχές που προκαλεί η μεταβολή του κόστους. Ο στασιμοπληθωρισμός δεν μπορούσε να αποδοθεί μόνο στις παρενέργειες της αύξησης της τιμής του πετρελαίου, αλλά σε μια σειρά από παράγοντες που αλληλεπίδρασαν μεταξύ τους.

Κάποιες κυβερνήσεις έθεσαν σε λάθος βάση την οικονομική πολιτική τους. Θεώρησαν τον στασιμοπληθωρισμό ως μη νομισματικό φαινόμενο, χρησιμοποίησαν μη νομισματικά εργαλεία για την αντιμετώπισή του και ακολούθησαν άθελα τους μία επεκτατική δημοσιονομική πολιτική (Nelson E., 2004). Στο εγχείρημά τους να επιτύχουν υψηλούς ρυθμούς μεγέθυνσης, επιστράτευσαν μία σειρά από μέτρα εισοδηματικής πολιτικής για τον έλεγχο των μισθών και των τιμών και τη διατήρηση χαμηλών ποσοστών ανεργίας. Αυτές όμως οι ενισχύσεις των δημοσιονομικών δαπανών υποκίνησαν εκ νέου τις πληθωριστικές πιέσεις και αύξησαν τα ελλείμματα.

Έτσι το αποτέλεσμα δεν ήταν το αναμενόμενο και πλήρωσαν το τίμημα σε όρους υψηλότατου πληθωρισμού και βαθιάς ύφεσης (Nelson E., 2022). Ύστερα από την ανεπιτυχή προσπάθεια αντιμετώπισης και των δύο φαινομένων ταυτόχρονα, επικεντρώθηκαν στην τιθάσευση του πληθωρισμού, διότι αφορά στη μείωση της αγοραστικής δύναμης του χρήματος.

6.3 Αποτίμηση της κατάστασης

Ο επίμονος πληθωρισμός, η υψηλή ανεργία και η υποτονική ανάπτυξη αποτελούν τα κύρια χαρακτηριστικά της οικονομίας πολλών αναπτυσσόμενων χωρών τα τελευταία χρόνια. Πολλοί οικονομολόγοι ανάγουν τα χαρακτηριστικά αυτά στα χρόνια της δεκαετίας του 1970 και εισέρχονται στον πειρασμό να αναρωτηθούν, εάν η οικονομία διανύει σήμερα μια περίοδο στασιμοπληθωρισμού. Κινούμενοι σε αυτή την κατεύθυνση προσπαθούν να αντιπαραθέσουν γεγονότα, να συγκρίνουν καταστάσεις και να κάνουν προβλέψεις, ώστε να καταλήξουν σε ένα αξιόπιστο αποτέλεσμα.

Καταγράφοντας την οικονομικοπολιτική κατάσταση σήμερα, διαπιστώνεται ότι ένα παρόμοιο με την εποχή εκείνη έντονο ενεργειακό «σοκ», βίωσε τελευταία η παγκόσμια οικονομία ως αποτέλεσμα των γεωπολιτικών συγκρούσεων της Ρωσίας με την Ουκρανία. Αποτέλεσμα αυτού, ήταν η πρόσφατη πετρελαϊκή κρίση και η απειλή της

ενεργειακής ασφάλειας¹¹. Ορατό αποτύπωμα της κρίσης αυτής, ήταν οι αυξήσεις στις τιμές της ενέργειας αλλά και στις τιμές των αγαθών, ως δευτερογενείς επιπτώσεις, διότι η ενέργεια επηρεάζει άμεσα το κόστος παραγωγής των προϊόντων.

Ο όρος ενεργειακό προϊόν δεν περιλαμβάνει μόνο το πετρέλαιο αλλά και το φυσικό αέριο. Η μετάβαση στην πράσινη ενέργεια και σε εναλλακτικές μορφές ενέργειας χωρίς τον κατάλληλο σχεδιασμό και την ετοιμότητα της οικονομίας και της κοινωνίας, οδήγησε σε ακόμη πιο αρνητικές συνέπειες και απέδειξε ότι απαιτούνται αρκετά χρόνια για την υλοποίησή της. Το αποτέλεσμα ήταν, η ενεργειακή εξάρτηση των χωρών να γίνει πολιτικό όπλο στα χέρια κάποιων και ευκαιρία για μεγιστοποίηση των κερδών των βασικών προμηθευτών της ενέργειας. Πρόκειται για μία ενεργειακή κρίση που άγγιξε δυσάρεστα τόσο την προσφορά όσο και τη ζήτηση, ανάλογα με την ενεργειακή εξάρτηση και το βαθμό αιφνιδιασμού της αγοράς της κάθε χώρας.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει αναφορά και στους υγειονομικούς περιορισμούς λόγω Covid-19, που δημιούργησαν προβλήματα στη ροή των πρώτων υλών, λόγω των περιορισμών στις μεταφορές. Παράλληλα, προκάλεσαν διαταραχές στην εφοδιαστική αλυσίδα και σοβαρές ελλείψεις αγαθών στη αγορά. Τα περιοριστικά μέτρα της πανδημίας, παρακίνησαν και την αλλαγή της σύνθεσης της καταναλωτικής ζήτησης. Εξαιτίας του εγκλεισμού και της αναστολής της λειτουργίας αρκετών υπηρεσιών, τόσο ο τρόπος αγοράς αγαθών, όσο και οι ανάγκες επανατοποθετήθηκαν σε νέα βάση. Οι κερδοσκοπικές κινήσεις στις διεθνείς αγορές και η δομή της ελληνικής οικονομίας, είχε σαν αποτέλεσμα, ένα σημαντικό μέρος των «νέων αναγκών», να ικανοποιείται αποκλειστικά από εισαγόμενα προϊόντα.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες, συστήθηκαν ως οι κύριες αιτίες που πυροδότησαν αλληπάλληλες πληθωριστικές πιέσεις και οδήγησαν σε μείωση της παραγωγής, αύξηση της ανεργίας και σε στασιμότητα της οικονομικής ανάπτυξης και μεγέθυνσης. Παράλληλα, έρχονται στη μνήμη και οι αστοχίες της μακροοικονομικής πολιτικής σε αντίστοιχες περιπτώσεις στο παρελθόν, με τις δυσάρεστες συνέπειες σε όλους τους τομείς και επαναφέρουν στο προσκήνιο το φόβο εμφάνισης του στασιμοπληθωρισμού. Διαπιστώνεται ότι για άλλη μια φορά οι γεωπολιτικοί παράγοντες ευνοούν τις συνθήκες εμφάνισης του φαινομένου και επηρεάζουν με τρόπο μη προβλέψιμο τις διεθνείς

¹¹ Η ενεργειακή ασφάλεια προσδιορίζεται από το Διεθνή Οργανισμό International Energy Agency και ορίζεται ως: «η συνεχής διαθεσιμότητα των ενεργειακών πηγών σε προσιτή τιμή», <https://www.iea.org/topics/energy-security>

αγορές. Το διακύβευμα είναι κατά πόσο η εξέλιξη του πληθωρισμού θα οδηγήσει σε μία νέα κρίση στο μέλλον. Οι εξελίξεις αυτές γεννούν αβεβαιότητα και προβληματισμό και υποδεικνύουν ιδιαίτερη προσοχή στο χειρισμό τους.

6.4 Κίνδυνος στασιμοπληθωρισμού σήμερα

Ο πληθωρισμός σήμερα, εξωθείται από την πλευρά της προσφοράς. Παρόλο που πιστεύεται ότι οι επιδράσεις του θα είναι παροδικού χαρακτήρα και ότι δεν πρόκειται να διατηρηθεί σε διψήφια νούμερα, εξακολουθούν να προβληματίζουν, η διάρκεια και η έντασή του. Καθώς οι δυνάμεις που επιδρούν στην οικονομία είναι πολλές, κανείς δεν μπορεί να κάνει ασφαλείς προβλέψεις σχετικά με:

- πόσο διάστημα θα διαρκέσει το πληθωριστικό «σοκ»,
- πόσο αποτελεσματικές θα είναι οι αντιπληθωριστικές πολιτικές,
- πώς θα διαμορφωθούν οι πληθωριστικές προσδοκίες,
- πώς θα κινηθούν οι διεθνείς αγορές και η διάθεση κερδοσκοπίας των μεγάλων μονοπωλιακών επιχειρήσεων,
- πόσο διαβρωτικές θα είναι οι επιπτώσεις σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο,
- πώς θα εξελιχθούν οι γεωπολιτικοί ανταγωνισμοί.

Όλοι αυτοί οι προβληματισμοί και η αβεβαιότητα που επικρατεί, συνάδουν στην διαπίστωση ότι οι πληθωριστικές πιέσεις δεν πρόκειται να εξαλειφτούν στο άμεσο μέλλον. Η ύφεση θα συνεχίσει να ταλαιπωρεί κυρίως τις αναπτυσσόμενες κοινωνίες. Η αποδυνάμωση των παραγωγικών συντελεστών από το φαινόμενο brain drain¹², η μη ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και η γήρανση του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την αποεπένδυση και την πιθανή εμφάνιση ενός χρηματοπιστωτικού κινδύνου, προϊδεάζουν για ένα απαισιόδοξο σενάριο.

Ωστόσο υπάρχουν και κάποιες ενδείξεις που διαφοροποιούν τις μακροοικονομικές συνθήκες του 1970 με τη σημερινή κατάσταση, όπως οι παρακάτω:

- οι Κεντρικές Τράπεζες σήμερα, είναι περισσότερο ανεξάρτητες και έτσι θέτουν τους στόχους τους και εφαρμόζουν μια πιο ξεκάθαρη νομισματική πολιτική,

¹² Brain drain: η μετανάστευση του ειδικευμένου προσωπικού σε άλλες αγορές.

- η οικονομία σήμερα θεωρείται λιγότερο εξαρτημένη από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο καθώς τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία προσπάθεια μετάβασης σε εναλλακτικές μορφές ενέργειας,
- οι κυβερνήσεις έχουν ιστορική μνήμη και έχουν διδαχθεί από τη δεκαετία του 1970, όσον αφορά στην πολιτική που θα ακολουθήσουν.

Από τη σύγκριση των δύο περιόδων, εκτιμάται ότι οι αναμενόμενες συνέπειες της σημερινής οικονομικής κατάστασης θα είναι πιο ήπιες σε σχέση με αυτές της δεκαετίας του 1970. Ένα νέο οικονομικό μοντέλο που θα έχει ενσωματώσει την εμπειρία του παρελθόντος και την πρόβλεψη του μέλλοντος, θα αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τις δυσκολίες και θα προκαλέσει νέες δυναμικές σε παγκόσμιο επίπεδο.

6.5 Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης

Η έξοδος από μία παρατεταμένη περίοδο ύφεσης, υψηλού πληθωρισμού και ανεργίας, από ένα επιβαρυνμένο περιβάλλον όπως είναι η κατάσταση στην οικονομία σήμερα, είναι μία δύσκολη και επίπονη διαδικασία. Η εμπειρία του μεγάλου πληθωρισμού της δεκαετίας 1970, δίδαξε ότι η παγκόσμια οικονομία είναι ευάλωτη στις εξωγενείς διαταραχές και αδύναμη να αντιδράσει σε αιφνίδια γεγονότα. Για να αντιμετωπιστούν συνδυαστικά και με το πιο ανώδυνο τρόπο η στασιμότητα και τα υψηλά επίπεδα ανεργίας και πληθωρισμού απαιτείται:

- ✓ συνεχής παρακολούθηση και πρόβλεψη των οικονομικών μεγεθών,
- ✓ ήπια νομισματική πολιτική χωρίς να προκαλεί ύφεση,
- ✓ δημοσιονομική πολιτική που να μεγεθύνει την παραγωγικότητα, χωρίς να δημιουργεί ελλείμματα,
- ✓ κίνητρα για επενδύσεις και ανάπτυξη,
- ✓ ενεργειακή πολιτική ώστε να αποτραπούν οι απειλές ενεργειακής ασφάλειας και να αξιοποιηθούν καθαρότερες μορφές ενέργειας,
- ✓ συντονισμός αξιόπιστων πολιτικών για συγκράτηση προσδοκιών,
- ✓ υπολογισμός των ιδιαιτεροτήτων των επιμέρους χωρών.

Το σίγουρο είναι ότι η πορεία αποκλιμάκωσης θα έχει πολλές διακυμάνσεις και η επιστροφή στο επιθυμητό αποτέλεσμα θα είναι δύσκολη και απαιτητική. Για να ανακάμψει η ελληνική οικονομία προαπαιτεί ένα σταθερό μακροοικονομικό

περιβάλλον, ένα μίγμα δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής που θα ενισχύει την παραγωγική διαδικασία, θα παρακινεί την επένδυση και θα αποδυναμώνει τις πληθωριστικές πιέσεις.

7. Ανασκόπηση εμπειρικών εργασιών

Στην οικονομική βιβλιογραφία υπάρχει πλήθος μελετών και αναλύσεων σχετικά με την ερμηνεία των μεγεθών του πληθωρισμού και της ανεργίας καθώς και των επιδράσεών τους στην οικονομική μεγέθυνση. Επίσης πολλές είναι και οι έρευνες σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής της καμπύλης Phillips στην οικονομία διαφόρων κρατών. Ιδιαίτερα μετά την εμφάνιση του στασιμοπληθωρισμού, έχουν καταγραφεί πολλές προσπάθειες επεξήγησης του φαινομένου. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι απόψεις κάποιων μελετητών και οικονομολόγων καθώς και τα συμπεράσματα των εμπειρικών ερευνών τους.

Οι Shaari M., et al., (2018), επιχείρησαν μία εμπειρική ανάλυση για την εφαρμογή της καμπύλης Phillips σε χώρες υψηλού εισοδήματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας απέδειξαν την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ του ρυθμού του πληθωρισμού και του ποσοστού ανεργίας, τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Stamatiou P. και Dritsaki C., (2019), μελετώντας τη σχέση ανεργίας και πληθωρισμού στην οικονομία της Πολωνίας για τα έτη 1992-2017. Διαπίστωσαν την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των δύο μεγεθών και ειδικότερα την ύπαρξη μίας μονής κατευθυντικής σχέσης από την ανεργία στον πληθωρισμό. Επίσης, επιβεβαίωσαν και την ύπαρξη βραχυχρόνιας σχέσης, καθώς έδειξαν ότι μία μείωση στον πληθωρισμό επιδρά θετικά στην ανεργία βραχυπρόθεσμα.

Επιπρόσθετα, η έρευνα των Hafnati N. και Syahnur S., (2018), είχε ως σκοπό την μελέτη της σχέσης πληθωρισμού και ανεργίας μέσα από την καμπύλη Phillips, στην οικονομία της Ινδονησίας, χρησιμοποιώντας δεδομένα χρονοσειρών εικοσιπέντε ετών. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στην ύπαρξη μακροχρόνιας αμφίδρομης αρνητικής σχέσης αλλά και σε ενδείξεις για τη βραχυχρόνια σχέση των μεγεθών. Με την έρευνά τους οι Dritsaki C. και Dritsaki M., (2013), εξέτασαν την εφαρμογή της καμπύλης Phillips στην οικονομία της Ελλάδας, κατά την χρονική περίοδο 1980-2010. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την υπόθεση εφαρμογής της καμπύλης στην Ελλάδα μακροπρόθεσμα.

Ωστόσο, οι Wulandari D. et al., (2019), διεξήγαγαν παρόμοια έρευνα για την αναζήτηση αιτιώδους σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας για την Ινδονησία, χρησιμοποιώντας δεδομένα τριάντα δύο ετών. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέληξαν σε μία μονόδρομη σχέση, στην οποία ο πληθωρισμός προκαλεί την ανεργία, ενώ η ανεργία δεν προκαλεί τον πληθωρισμό, ούτε βραχυχρόνια ούτε μακροχρόνια.

Η μελέτη των Sahnoun M. και Abdennadher C., (2019), είχε ως αντικείμενό της, τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ανεργίας, του πληθωρισμού και του ρυθμού ανάπτυξης στις χώρες της Βόρειας Αφρικής (Αλγερία, Αίγυπτος, Μαρόκο και Τυνησία), για τα έτη 1965-2016. Από την μελέτη διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό ανεργίας επιδρά αρνητικά στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, ως δείκτης ανάπτυξης.

Τέλος οι Thabani N. και Chipo M., (2019), διερεύνησαν την σχέση μεταξύ πληθωρισμού και οικονομικής ανάπτυξης για τη Ζιμπάμπουε, με δεδομένα χρονολογικών σειρών από το 1980 έως το 2017. Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν την ύπαρξη αρνητικής μακροχρόνιας και βραχυχρόνιας σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της οικονομικής ανάπτυξης.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, η μελέτη της σχέσης πληθωρισμού, ανεργίας και ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον εξαιτίας της διαφορετικότητας των αποτελεσμάτων. Σύμφωνα με την ανασκόπηση εμπειρικών εργασιών, διατυπώνονται οι παρακάτω τρεις υποθέσεις, με πρώτη την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της ανεργίας, η οποία επιβεβαιώνεται από τις έρευνες των Dritsaki C. και M., (2013), Stamatiou P. και Dritsaki C., (2019), Shaari M., et al., (2018) και Hafnati N. και Syahnur S., (2018). Δεύτερη διατυπώνεται η υπόθεση της ύπαρξης αρνητικής σχέσης μεταξύ ανεργίας και ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, που επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα της έρευνας των Sahnoun M. και Abdennadher C., (2019). Τρίτη, διατυπώνεται η υπόθεση της ύπαρξης αρνητικής σχέσης μεταξύ πληθωρισμού και ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, που είναι το αποτέλεσμα της έρευνας των Thabani N. και Chipo N., (2019). Αξίζει να αναφερθεί ότι η σχέση μεταξύ των μεταβλητών δεν είναι της ίδιας κατεύθυνσης για τις οικονομίες όλων των κρατών, ενώ κοινός παρονομαστής θεωρείται η ύπαρξη αρνητικής σχέσης.

8. Θεωρητική προσέγγιση μεθοδολογίας

Στο χώρο της οικονομίας πρωταρχικό ζήτημα αποτελεί ο εντοπισμός μιας μεταβλητής που να προσδιορίζει τη συμπεριφορά μιας άλλης. Επειδή αυτού του είδους η σχέση δεν μπορεί να είναι γνωστή εκ των προτέρων, συχνά θεωρείται δεδομένη (a priori) και πάνω σε αυτή τη θεωρία εφαρμόζονται οι έλεγχοι, σύμφωνα με τις οικονομετρικές μεθόδους, με σκοπό να εκτιμηθεί το υπόδειγμα.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η θεωρητική προσέγγιση της μεθοδολογίας της εμπειρικής έρευνας που επιχειρείται. Η μεθοδολογία της εργασίας, επικεντρώνεται στην ανάλυση της συμπεριφοράς των μεγεθών του πληθωρισμού (Inflation), της ανεργίας (Unemployment) και του Α.Ε.Π.(GDP), με την χρήση δεδομένων χρονικών σειρών. Ο έλεγχος ως προς την στασιμότητα των χρονοσειρών είναι το πρώτο βήμα της έρευνας που απαιτείται και επιτυγχάνεται με τον έλεγχο για τη μη ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας. Στη συνέχεια με την επιλογή του κατάλληλου μήκους υστερήσεων, γίνεται η εξειδίκευση των αυτοπαλίνδρομων υποδειγμάτων VAR, τα οποία παρέχουν αξιόλογες προβλέψεις χρονολογικών σειρών και υποδειγμάτων εξίσωσης. Σκοπός του ελέγχου συνολοκλήρωσης και αιτιότητας κατά Granger, είναι η αναζήτηση πιθανής ύπαρξης βραχυχρόνιας ή μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Τέλος, με τον έλεγχο συναρτήσεων αιφνίδιων αντιδράσεων, εκτιμώνται οι αντιδράσεις των μεταβλητών σε περίπτωση απότομης διαταραχής της τιμής μιας μεταβλητής του VAR υποδείγματος.

8.1 Παρουσίαση υποδείγματος

Στο υπόδειγμα της έρευνας, συμμετέχουν τα δεδομένα τριών οικονομικών μεγεθών, τα οποία έχουν καταγραφεί από τη Eurostat για τη χρονική περίοδο από το α' τρίμηνο 1998 έως και το α' τρίμηνο 2023 και είναι εκφρασμένα σε τριμηνιαίες τιμές ανά έτος. Χρησιμοποιούνται δηλαδή χρονοσειρές, οι οποίες περιλαμβάνουν παρατηρήσεις που συλλέγονται σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές που ισαπέχουν μεταξύ τους. Ειδικότερα οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι:

- i. ο ρυθμός μεταβολής του δείκτη τιμών καταναλωτή,
- ii. το ποσοστό της ανεργίας,
- iii. η τιμή του Α.Ε.Π., εκφρασμένη σε λογαριθμική τιμή.

8.2 Έλεγχος συσχέτισης (Correlation)

Ο έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη μεταβλητή, υπολογίζει την γραμμική σχέση μεταξύ τους. Πρόκειται για μια αριθμητική τιμή που κυμαίνεται μεταξύ του -1 και του +1, ενώ ενδιάμεσα υπάρχουν και άλλες τιμές ως μικρότεροι βαθμοί εξάρτησης. Όσο υψηλότερη είναι η απόλυτη τιμή, τόσο περισσότερο ισχυρή είναι η γραμμική σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής από την ανεξάρτητη. Το πρόσημο δηλώνει την ύπαρξη αρνητικής ή θετικής συσχέτισης. Τα αποτελέσματα του ελέγχου, υποδεικνύουν ποια ανεξάρτητη μεταβλητή έχει δυνατότερη σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Ο έλεγχος συσχέτισης πάντοτε προηγείται από τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας.

8.3 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (Unit Root Test)

Η συμμετοχή σε οικονομικά υποδείγματα, μη στάσιμων χρονοσειρών αλλά και μεταβλητών που δεν έχουν μεταξύ τους αιτιώδη σχέση, είναι πιθανές αιτίες για τη διεξαγωγή μη έγκυρων στατιστικών συμπερασμάτων. Η μη στασιμότητα στην ανάλυση χρονοσειρών αποτελεί σοβαρό πρόβλημα, ιδιαίτερα όταν πρόκειται να γίνει πρόβλεψη. Έτσι, στη μεθοδολογία της έρευνας, περιλαμβάνεται αρχικά η διερεύνηση της στασιμότητας των χρονοσειρών, η οποία είναι ισοδύναμη με τον έλεγχο για τη μη ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας. Στην περίπτωση που υπάρχουν υστερημένες διαφορές, η διερεύνηση επιτυγχάνεται με τον επαυξημένο έλεγχο Augmented Dickey-Fuller (ADF). Το μήκος της χρονικής υστέρησης συνήθως καθορίζεται, από τη συχνότητα των δεδομένων και το μέγεθος του δείγματος (Wooldridge J.M., 2013). Οι υποθέσεις που εξετάζονται είναι:

- H_0 : η χρονοσειρά δεν είναι στάσιμη, ή έχει μοναδιαία ρίζα
- H_1 : η χρονοσειρά είναι στάσιμη, ή δεν έχει μοναδιαία ρίζα.

Αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης σημαίνει την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας και κατά συνέπεια το χαρακτηρισμό της χρονοσειράς ως μη στάσιμης. Στην περίπτωση μη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης, χρησιμοποιούνται οι πρώτες διαφορές και ο έλεγχος επαναλαμβάνεται μέχρι να προκύψει η στασιμότητα των χρονοσειρών.

8.4 Εκτίμηση υποδείγματος VAR

Ο προσδιορισμός της σχέσης αιτιότητας μεταξύ δύο μεταβλητών, γίνεται σε στάσιμες χρονοσειρές και σύμφωνα με συγκεκριμένα υποδείγματα που έχουν επιλεγεί. Η διαδικασία εκτίμησης των VAR υποδειγμάτων (Vector Autoregressive Models), θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική. Ένα διανυσματικό αυτοπαλίνδρομο υπόδειγμα, είναι ένα σύστημα εξισώσεων, στο οποίο η κάθε μεταβλητή ερμηνεύεται από τις υστερήσεις της ίδιας αλλά και από τις τρέχουσες και παρελθούσες τιμές των υπολοίπων μεταβλητών. Χρησιμοποιούν στην ανάλυση πολυμεταβλητών χρονοσειρών και στον προσδιορισμό των αλληλεξαρτήσεών τους. Για την εκτίμηση των VAR θα πρέπει να είναι γνωστό το κατάλληλο μήκος υστερήσεων (lag length). Η επιλογή του αριθμού υστερήσεων γίνεται με διάφορα κριτήρια, όπου το πιο διαδεδομένο είναι το Akaike Information Criterion (AIC), σύμφωνα με το οποίο όσο μικρότερη είναι η τιμή του, τόσο καλύτερο είναι το lag για το VAR υπόδειγμα. Επιπροσθέτως, στην εφαρμοσμένη οικονομική συχνά, όταν πρόκειται για ετήσια δεδομένα ο μέγιστος αριθμός υστερήσεων είναι 2, στα μηνιαία είναι 6 ή 1, ενώ στα τριμηνιαία το 4 είναι ο μέγιστος αριθμός.

8.5 Έλεγχος πολυσυγραμμικότητας (Multi Colinearity)

Στις μακροοικονομικές μεταβλητές, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις χρονοσειρών, όπου οι παρατηρήσεις είναι διατεταγμένες στο χρόνο, μπορεί να παρατηρηθεί μία έντονη τάση να μεταβάλλονται διαχρονικά μαζί. Η ύπαρξη τάσης στις μεταβλητές είναι πιθανών να δημιουργήσει υψηλό βαθμό πολυσυγραμμικότητας και γι αυτό το λόγο θα πρέπει να διερευνηθεί. Για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος, αρχικά πρέπει να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών και να απεικονιστεί σε μία συνάρτηση. Στόχος της παλινδρόμησης¹³ είναι η μοντελοποίηση της σχέσης των μεταβλητών. Πρόβλημα πολυσυγραμμικότητας εμφανίζεται όταν υπάρχει μεγάλος βαθμός συσχέτισης μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών στο υπόδειγμα, δηλαδή όταν μια ανεξάρτητη μεταβλητή προβλέπει την άλλη ανεξάρτητη καλύτερα, από ότι την εξαρτημένη μεταβλητή.

¹³ Η ερμηνεία ενός προβλήματος της οικονομίας μέσα από ένα μοντέλο παλινδρόμησης αποτελεί μία αξιόπιστη μέθοδο πρόβλεψης και εκφράζει γραμμικές και ποσοτικές σχέσεις μεταξύ διαφόρων μεταβλητών. «Σκοπός της ανάλυσης παλινδρόμησης είναι η ποσοτική εκτίμηση της σχέσης που μπορεί να υπάρχει μεταξύ μια μεταβλητής, η οποία ονομάζεται εξαρτημένη μεταβλητή και μιας ή περισσότερων άλλων μεταβλητών που ονομάζονται ανεξάρτητες μεταβλητές» (Αγιακλόγου Χ. και Οικονόμου Γ., 2002, σελ.99).

Ο έλεγχος της πολυσυγραμμικότητας πραγματοποιείται μέσω του προσδιορισμού του συντελεστή διόγκωσης διακύμανσης VIF (Variance Inflation Factor). Πρόκειται για έναν αριθμό που εκφράζει την ταχύτητα με την οποία αυξάνεται η διακύμανση του αντίστοιχου συντελεστή του μοντέλου, σε περίπτωση πολυσυγραμμικότητας. Η τιμή του δίνεται από την εξίσωση:

$$VIF = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

όπου R_j^2 =συντελεστής παλινδρόμησης όταν j είναι ανεξάρτητη μεταβλητή.

Εάν ο $VIF < 5$ για μία μεταβλητή, τότε δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγραμμικότητας για τη μεταβλητή αυτή. Γενικά, αν και δεν υπάρχει ένα αποδεκτό επίπεδο, ο δείκτης VIF θα πρέπει να έχει τιμή μικρότερη του 10, με την έννοια ότι και το R_j^2 δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 0.90. Έτσι όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του VIF, τόσο πιο έντονο θα είναι το πρόβλημα της πολυσυγραμμικότητας. Στην περίπτωση που η συσχέτιση ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές είναι πολύ μεγάλη, θα πρέπει να εξαλειφθεί η μεταβλητή αυτή και να δημιουργηθεί εκ νέου το παλίνδρομο μοντέλο. Σε κάποιες περισσότερο πολύπλοκες καταστάσεις, οι επιδράσεις μιας μεταβλητής που εξαλείφεται, μπορεί να μοιραστούν στις μεταβλητές που παραμένουν (Χάλκος Γ., 2020).

8.6 Έλεγχος συνολοκλήρωσης (Cointegration)

Οι περιπτώσεις που οι μεταβλητές είναι εκφρασμένες στις πρώτες διαφορές, αναφέρονται σε βραχυχρόνιες καταστάσεις ή σε καταστάσεις ανισορροπίας. Οι μελετητές ενδιαφέρονται κυρίως για τις μακροχρόνιες σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών. Στην οικονομία, οι περισσότερες χρονοσειρές είναι μη στάσιμες. Συχνά παρατηρείται οι μεταβλητές να παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους, λόγω της ύπαρξης χρονικών τάσεων και παράλληλα να μην έχουν άμεση αιτιολογική σχέση μεταξύ τους. Έτσι η μη στασιμότητα θα οδηγήσει τις μεταβλητές μακροχρόνια σε απόκλιση, ενώ σε περίπτωση ύπαρξης αιτιώδους σχέσης, παρόλο που θα κινούνται παράλληλα και θα υπάρχει τάση, τελικά θα συνδιακυμαίνονται και μακροπρόθεσμα δεν θα αποκλίνουν.

Εδώ εμφανίζεται η έννοια της συνολοκλήρωσης, η οποία εκφράζει τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών, χωρίς απαραίτητα να ισχύει το ίδιο και σε

βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Σύμφωνα με τον ορισμό των Engle-Granger, (1987), δύο ή περισσότερες μη στάσιμες χρονοσειρές θεωρούνται συνολοκληρωμένες, όταν υπάρχει ένας γραμμικός συνδυασμός των χρονικών αυτών σειρών, ο οποίος είναι στάσιμος.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία, αρχικά θα πρέπει να προσδιοριστεί ο βαθμός ολοκληρωσιμότητας της κάθε χρονοσειράς ή αλλιώς η τάξη ολοκλήρωσης, η οποία μπορεί να έχει βαθμό 1 (I(1)), 2(I(2)) ή βαθμό 0(I(0), στάσιμη). Οι μεταβλητές θα πρέπει να έχουν την ίδια τάξη ολοκλήρωσης, ώστε να μπορέσει να συνεχιστεί η διαδικασία, ειδάλως θα θεωρηθεί ότι δεν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ τους. Για τις μεταβλητές που είναι ολοκληρωμένες της ίδια τάξης, εκτιμάται η εξίσωση για τη μακροχρόνια σχέση. Η εξίσωση για δύο χρονοσειρές Y_t και X_t , με u_t να εκφράζει το σφάλμα συνολοκλήρωσης, είναι η εξής:

$$Y_t = aX_t + u_t$$

Ο γραμμικός συνδυασμός των δύο μεταβλητών είναι στάσιμος και συμβολίζεται με I(0). Επομένως η έννοια της συνολοκλήρωσης δύο μεταβλητών έγκειται στην ύπαρξη μιας στάσιμης μακροχρόνιας σχέσης ανάμεσα σε δύο μη στάσιμες μεταβλητές.

$$u_t = Y_t - aX_t$$

Από την παραπάνω εξίσωση φαίνεται ότι για να ισχύει η μακροχρόνια ισορροπία, θα πρέπει το σφάλμα ισορροπίας u_t να κυμαίνεται γύρω από τη μηδενική τιμή.

8.7 Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger(Granger Causality)

Μία στατιστική σχέση δεν μπορεί απόλυτα να αποδώσει την αιτιώδη συνάφεια μεταξύ των μεταβλητών. Η ανάλυση μιας παλινδρόμησης εκφράζει την εξάρτηση μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών, χωρίς να παρουσιάζει την αιτιότητα μεταξύ τους. Με τον έλεγχο αιτιότητας κατά Granger, ερευνάται το φαινόμενο της αιτιότητας που πιθανών να έχουν δύο μεταβλητές, αν δηλαδή οι μεταβολές της μιας προηγούνται ή έπονται ή είναι σύγχρονες με τις μεταβολές της άλλης.

Ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger βασίζεται στη διαπίστωση ότι το μέλλον δεν μπορεί να προηγείται του παρόντος ή του παρελθόντος. Έτσι όταν μία μεταβλητή Y αιτιάζει κατά Granger μια άλλη μεταβλητή X , σημαίνει ότι όλη η διαθέσιμη πρόσφατη

και προηγούμενη πληροφόρηση των τιμών της Y , χρησιμοποιείται και οδηγεί στην πρόβλεψη των τιμών της X . Επιπλέον, προσδιορίζεται και η κατεύθυνση της σχέσης.

Σύμφωνα με τον Granger υπάρχουν τα εξής τέσσερα ενδεχόμενα:

- Υπάρχει αιτιακή σχέση από τη μεταβλητή Y προς τη μεταβλητή X
- Υπάρχει αιτιακή σχέση από τη μεταβλητή X προς τη μεταβλητή Y
- Υπάρχει αιτιακή σχέση και προς τις δύο κατευθύνσεις
- Δεν υπάρχει καμία αιτιακή σχέση και οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.

8.8 Συναρτήσεις Αιφνίδιων Αντιδράσεων (Impulse Response Functions)

Επειδή τα διανυσματικά αυτοπαλίνδρομα VAR υποδείγματα, στερούνται κάποιας θεωρητικής βάσης και συχνά στα αποτελέσματά τους δε γίνεται σαφές τι αποτυπώνουν οι συντελεστές τους, για το λόγο αυτό εξετάζονται συμπληρωματικά με την ανάλυση των συναρτήσεων αιφνίδιων αντιδράσεων.

Οι συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων εκφράζουν την επίδραση που θα έχει μια απρόβλεπτη διαταραχή-σοκ που συμβαίνει σε ένα από τα κατάλοιπα (innovations), πάνω στις τρέχουσες και τις μελλοντικές τιμές των ενδογενών μεταβλητών. Με τη μέθοδο των αιφνίδιων αντιδράσεων ερευνάται παράλληλα και το μέγεθος της επίδρασης της διαταραχής και κατά πόσο τα σοκ αυτά απορροφούνται από το σύστημα. Επίσης, εξετάζεται τι θα συμβεί όχι μόνο στην ίδια την εξαρτημένη μεταβλητή, αλλά και στις άλλες ενδογενείς μεταβλητές, αφού η διαταραχή μεταδίδεται μέσω της δυναμικής δομής (υστερήσεων) του VAR υποδείματος.

Για το λόγο αυτό αναλύονται μόνο εκείνες οι μεταβλητές που συμμετείχαν στον έλεγχο αιτιότητας κατά Granger και μόνο οι σχέσεις που εμφάνισαν σημαντικά αποτελέσματα στο έλεγχο αιτιότητας. Συνήθως οι διαταραχές εκφράζονται σε όρους τυπικών αποκλίσεων των διαταρακτικών όρων. Συνοψίζοντας, μία συνάρτηση αιφνίδιων αντιδράσεων παρουσιάζει τις επιδράσεις στις ενδογενείς μεταβλητές, για έναν αριθμό μελλοντικών περιόδων, όταν μεταβάλλονται οι διαταρακτικοί όροι.

9. Εμπειρικά αποτελέσματα

Στο κεφάλαιο αυτό εφαρμόζονται οι απαραίτητοι έλεγχοι και πραγματοποιείται η καταγραφή και ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, σχετικά με τη συμπεριφορά και τις σχέσεις μεταξύ των οικονομικών μεγεθών του πληθωρισμού, της ανεργίας και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος.

9.1 Έλεγχος Συσχέτισης (Colinearity)

Ο προσδιορισμός της φύσης και της έντασης της συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών πραγματοποιείται με τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης και με την κατασκευή του διαγράμματος διασποράς (scatter plot). Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα των σχετικών ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν με την χρήση του οικονομετρικού προγράμματος SPSS. Να σημειωθεί ότι ο έλεγχος γραμμικής συσχέτισης προηγείται του ελέγχου της μη ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φαίνεται ότι η μεταβλητή της ανεργίας έχει μέση γραμμική αρνητική συσχέτιση με το Α.Ε.Π. με τιμή 0.647 και είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Επίσης αρνητική είναι και η συσχέτιση του πληθωρισμού με το Α.Ε.Π., με τιμή όμως 0.175 που είναι πολύ μικρότερη και δεν είναι στατιστικά σημαντική. Τα παραπάνω συμπεράσματα του ελέγχου θεωρούνται αναμενόμενα από την άποψη ότι η ύπαρξη ανεργίας επηρεάζει αρνητικά σημαντικά το Α.Ε.Π., αφού η εργασία είναι ο κύριος συντελεστής δημιουργίας του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Ενώ ο πληθωρισμός έχει μικρή επίδραση στη δημιουργία Α.Ε.Π..

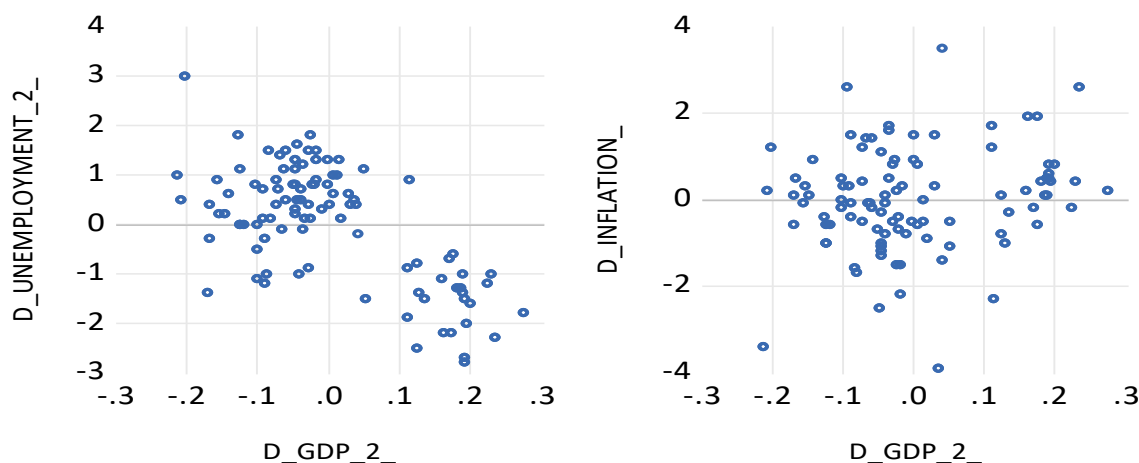
Πίνακας 9.1.1: Correlation

Correlations			
	D(GDP,2)	D(INFLATION)	D(UNEMPLPOYMENT,2)
D(GDP,2)	1	0.175	-0.647**
D(Inflation)	0.175	1	-0.315**
D(Unemployment,2)	-0.647**	-0.315**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στο παρακάτω διάγραμμα διασποράς φαίνονται οπτικοποιημένα οι σχέσεις μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής του Α.Ε.Π. D(GDP,2) με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, της ανεργίας D(Unemployment,2) και του πληθωρισμού D(Inflation,1) Παρατηρείται

και στις δύο περιπτώσεις, ότι τα σημεία που απεικονίζονται δεν είναι ομοιόμορφα ταξινομημένα γύρω από μία ευθεία και ως εκ τούτου δεν υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ύπαρξης γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών.



Διάγραμμα 9.1.2: Διάγραμμα διασποράς Α.Ε.Π. με ανεργία και πληθωρισμό

9.2 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (Unit Root Test)

Ο παρακάτω έλεγχος, ο επαυξημένος Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) στις τιμές των μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με σταθερά και γραμμική τάση. Οι χρονοσειρές περιέχουν δεδομένα με τριμηνιαίες τιμές και ο έλεγχος έγινε με τέσσερις χρονικές υστερήσεις (lag length:4). Οι υποθέσεις είναι οι εξής:

- H_0 : η χρονοσειρά δεν είναι στάσιμη, ή έχει μοναδιαία ρίζα
- H_1 : η χρονοσειρά είναι στάσιμη, ή δεν έχει μοναδιαία ρίζα.

Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα του ελέγχου (ADF) με τη χρήση του οικονομετρικού προγράμματος E-views.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα (στο επίπεδο), το probability ή αλλιώς το p-value στις τρεις μεταβλητές GDP, Inflation και Unemployment, έχει τιμές 0.4569, 0.0880 και 0.2355 αντίστοιχα, δηλαδή τιμές που είναι μεγαλύτερες του 0.05 . Κατά συνέπεια η μηδενική υπόθεση H_0 δεν απορρίπτεται, που σημαίνει ότι οι χρονοσειρές εμφανίζουν μοναδιαία ρίζα και δεν είναι στάσιμες. Έτσι ο έλεγχος πρέπει να επαναληφθεί με τις πρώτες διαφορές.

Πίνακας 9.2.1: Unit root in Level

Null Hypothesis: GDP,INFLATION,UNEMPLOYMENT has a unit root

Constant & Linear Trend– Level			
Time Series	ADF t-statistic	Prob.*	Αποτέλεσμα
GDP	-2.249480	0.4569	H ₀ :δεν απορρίπτεται Μη στατιστικά σημαντικές
Inflation	-3.213539	0.0880	H ₀ :δεν απορρίπτεται Μη στατιστικά σημαντικές
Unemployment	-2.709071	0.2355	H ₀ :δεν απορρίπτεται Μη στατιστικά σημαντικές

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα (με τις πρώτες διαφορές), το prob. των μεταβλητών D(GDP) και D(Unemployment), έχει τιμές 2.2827 και 0.7311 αντίστοιχα, που είναι τιμές μεγαλύτερες του 0.05, οπότε οι χρονοσειρές εμφανίζουν μοναδιαία ρίζα και δεν είναι στάσιμες. Ενώ η τιμή prob. της μεταβλητής D(Inflation) έχει τιμή 0.000 που είναι μικρότερη του 0.05, οπότε στην περίπτωση αυτή η αρχική υπόθεση H₀ απορρίπτεται και η χρονοσειρά είναι στάσιμη. Το αποτέλεσμα δεν είναι στατιστικά σημαντικό, επομένως ο έλεγχος θα επαναληφθεί με τις δεύτερες διαφορές.

Πίνακας 9.2.2: Unit root in 1st difference

Null Hypothesis: D(GDP), D(INFLATION), D(UNEMPLOYMENT) has a unit root

Constant & Linear Trend – 1 st difference			
Time Series	ADF t-statistic	Prob.*	Αποτέλεσμα
D(GDP)	-2.597109	0.2827	H ₀ :δεν απορρίπτεται Μη στατιστικά σημαντικές
D(Inflation)	-12.00767	0.0000	H ₀ :απορρίπτεται Στατιστικά σημαντικές
D(Unemployment)	-1.728353	0.7311	H ₀ :δεν απορρίπτεται Μη στατιστικά σημαντικές

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα (με τις δεύτερες διαφορές), για τις μεταβλητές D(GDP,2) και D(Unemployment,2), οι τιμές prob. είναι 0.0001 και 0.0000 αντίστοιχα, οπότε η αρχική υπόθεση H₀ απορρίπτεται και οι χρονοσειρές είναι στάσιμες. Μετά τον έλεγχο στασιμότητας, για τη μη ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας με τις τιμές των δεύτερων διαφορών, το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι στατιστικά σημαντικό, οι χρονοσειρές δεν έχουν μοναδιαία ρίζα και χαρακτηρίζονται ως στάσιμες.

Πίνακας 9.2.3: Unit root in 2nd difference

Null Hypothesis: D(GDP,2), D(UNEMPLOYMENT,2) has a unit root

Constant & Linear Trend – 2 nd difference			
Time Series	ADF t-statistic	Prob.*	Αποτέλεσμα
D(GDP,2)	-40.57789	0.0001	H ₀ :απορρίπτεται

			Στατιστικά σημαντικές
D(Unemployment,2)	-16.63429	0.0000	H ₀ : απορρίπτεται Στατιστικά σημαντικές

9.3 Επιλογή κατάλληλου υποδείγματος VAR

Για τον προσδιορισμό του κατάλληλου μήκους υστερήσεων χρησιμοποιούνται διάφορα κριτήρια. Στον παρακάτω πίνακα, η επιλογή γίνεται σύμφωνα με το κριτήριο Akaike Information (AIC), το οποίο δίνει το ίδιο αποτέλεσμα (lag 4) και με το κριτήριο HQC. Η μικρότερη τιμή του AIC, είναι εκεί που βρίσκεται ο αστερίσκος και δηλώνει το μέγιστο μήκος lag length που είναι το 4 (τέσσερις χρονικές υστερήσεις), που είναι και το κατάλληλο για το VAR υπόδειγμα.

Πίνακας 9.3: VAR lag length

lag		p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-133,40667		3,195751	3,526853	3,329330
2	-85,55618	0,00000	2,341894	2,921323	2,575658
3	3,45618	0,00000	0,583381	1,411137*	0,917329
4	19,50169	0,00019	0,428534*	1,504617	0,862667*
5	25,94985	0,16735	0,484619	1,809028	1,018935
6	32,28501	0,17810	0,543187	2,115923	1,177688
7	41,50025	0,03050	0,538456	2,359519	1,273142
8	47,96380	0,16593	0,594202	2,663592	1,429072

The asterisks below indicate the best (that is, minimized) values of the respective information criteria, AIC = Akaike criterion, BIC = Schwarz Bayesian criterion and HQC = Hannan-Quinn criterion

9.4 Έλεγχος πολυσυγραμμικότητας (Multi Colinearity)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα, δεν υπάρχουν ενδείξεις πολυσυγραμμικότητας. Καθώς η τιμή του VIF = 1.110184 και στις δύο μεταβλητές είναι μικρότερη από το όριο 5, δεν προκύπτει η ύπαρξη γραμμικής σχέσης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Πίνακας 9.4: Variance Inflation Factor (VIF)

Variance Inflation Factors Included observations: 99			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF

C	8.30E-05	1.000112	NA
D(Inflation)	6.63E-05	1.110266	1.110184
D(Unemployment,2)	6.71E-05	1.110267	1.110184

9.5 Έλεγχος συνολοκλήρωσης (μέθοδος των Engle-Granger)

Η θεωρία της συνολοκλήρωσης από τους Engle και Granger επιτρέπει τη συμμετοχή μη στάσιμων χρονοσειρών σε ένα οικονομετρικό υπόδειγμα. Η μέθοδος στηρίζεται στον έλεγχο της στασιμότητας των κατάλοιπων. Αρχικά προϋποθέτει, οι μεταβλητές να έχουν την ίδια τάξη ολοκλήρωσης. Οι μεταβλητές θεωρούνται συνολοκληρωμένες όταν τα κατάλοιπα είναι στάσιμα σε μία τάξη μικρότερη από αυτή των μεταβλητών. Οι υποθέσεις είναι οι εξής :

- H_0 : δεν υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα u_t
- H_1 : υπάρχει στασιμότητα στα κατάλοιπα u_t

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ότι το $prob.>0.05$, οπότε δεν απορρίπτεται η H_0 και αυτό ερμηνεύεται ότι δεν υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης, ή μακροχρόνιας ισορροπίας μεταξύ του Α.Ε.Π. και της ανεργίας και μεταξύ του Α.Ε.Π. και του πληθωρισμού. Τα αποτελέσματα δεν εξήγαγαν κάποιο συνολοκληρωμένο διάνυσμα.

Πίνακας 9.5.1: Engle- Granger test

Engle Granger test		
Null hypothesis: Series are not cointegrated		
Specification: GDP_ UNEMPLOYMENT_ C		
Time Series	Value	Prob.*
Engle-Granger tau statistic	-2.162221	0.4473
Engle-Granger z-statistic	-8.131558	0.4714

Πίνακας 9.5.2: Engle-Granger Test

Engle Granger test		
Null hypothesis: Series are not cointegrated		
Specification: GDP_ INFLATION_ C		
Time Series	Value	Prob.*
Engle-Granger tau statistic	-2.220495	0.4181
Engle-Granger z-statistic	-15.88680	0.1073

9.6 Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger (Granger Causality)

Ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger εξετάζει τις σχέσεις αιτίας-αιτιατού, με την έννοια ότι παρελθοντικές τιμές της μιας μεταβλητής, βοηθούν στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών της άλλης και προσδιορίζει την κατεύθυνση αιτιότητας μεταξύ τους. Η μηδενική υπόθεση που εξετάζεται είναι:

- H_0 : η μεταβλητή X δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή Y
- H_0 : η μεταβλητή Y δεν αιτιάζει κατά Granger τη μεταβλητή X

Εξετάστηκαν όλοι οι πιθανοί συνδυασμοί των μεταβλητών και προέκυψε ο παρακάτω πίνακας, όπου καταγράφονται οι σχέσεις αιτιότητας ανάμεσα στο Α.Ε.Π. (GDP), τον Πληθωρισμό (INFLATION) και την Ανεργία (UNEMPLOYMENT). Συγκρίνοντας το prob. των παραπάνω μεταβλητών φαίνεται ότι στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μεγαλύτερο από το 0.05 οπότε η μηδενική υπόθεση, ότι δηλαδή δεν υπάρχει αιτιότητα κατά Granger, δεν μπορεί να απορριφθεί. Ειδικότερα:

- i) Δεν παρατηρείται σχέση αιτιότητας μεταξύ Πληθωρισμού και Α.Ε.Π. προς καμία κατεύθυνση. Οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, καθώς και στις δύο κατευθύνσεις το prob. > 0.05, οπότε η H_0 δεν μπορεί να απορριφθεί.
- ii) Υπάρχει μονόδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ του Α.Ε.Π. και της ανεργίας, με φορά από το Α.Ε.Π. προς την ανεργία, καθώς το prob. της $D(\text{GDP},2)=0,002$ είναι μικρότερο του 0.05 και ως εκ τούτου η H_0 απορρίπτεται.
- iii) Υπάρχει μονόδρομη σχέση αιτιότητας μεταξύ της ανεργίας και του πληθωρισμού, με φορά από την ανεργία προς τον πληθωρισμό, αφού το prob. της $D(\text{UNEMPLOYMENT},2)=0.0159$ είναι μικρότερο του 0.05 οπότε και η H_0 απορρίπτεται.

Πίνακας 9.6: Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

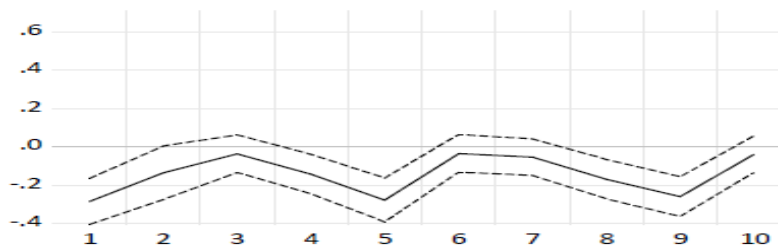
Null Hypothesis	Prob.	Αποτέλεσμα
D(INFLATION) does not Granger Cause D(GDP,2)	0.2283	H_0 :δεν απορρίπτεται
D(GDP,2) does not Granger Cause D(INFLATION)	0.0846	H_0 :δεν απορρίπτεται
D(UNEMPLOYMENT,2) does not Granger Cause D(GDP,2)	0.2404	H_0 :δεν απορρίπτεται
D(GDP,2) does not Granger Cause D(UNEMPLOYMENT,2)	0.0002	H_0 :απορρίπτεται $D(\text{GDP},2) \rightarrow D(\text{UNEMPLOYMENT},2)$
D(UNEMPLOYMENT,2) does not Granger Cause D(INFLATION)	0.0159	H_0 :απορρίπτεται $D(\text{UNEMPLOYMENT},2) \rightarrow D(\text{INFLATION})$

9.7 Συναρτήσεις Αιφνίδιων Αντιδράσεων

Σύμφωνα με τον έλεγχο αιτιότητας κατά Granger διαπιστώθηκαν δύο μονόδρομες αιτιακές σχέσεις. Η πρώτη μονόδρομη σχέση είναι από το Α.Ε.Π. προς την ανεργία και η δεύτερη επίσης μονόδρομη σχέση, από την ανεργία προς τον πληθωρισμό. Για τις σχέσεις αυτές κρίνεται αναγκαίο να αναλυθούν οι συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων.

Στο παρακάτω διάγραμμα 9.7.1 φαίνεται η απόκριση της μεταβλητής της ανεργίας, σε μια μεταβολή του Α.Ε.Π.. Στα αποτελέσματα του Granger-Causality βρέθηκε ότι υπάρχει μονόδρομη σχέση μεταξύ του Α.Ε.Π. και της ανεργίας. Εφαρμόζοντας για τα δύο μεγέθη τις συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων, φαίνεται ότι μία μεταβολή στο Α.Ε.Π. δεν επηρεάζει την ανεργία στην ίδια περίοδο. Ωστόσο, παρατηρείται ότι με υστέρηση μία αύξηση του Α.Ε.Π. κατά μία τυπική απόκλιση τη χρονική στιγμή t , μειώνει την ανεργία κατά 0.3 της τυπικής απόκλισης τη χρονική στιγμή $t+1$, ενώ τις επόμενες χρονικές στιγμές την αυξάνει. Γενικά παρατηρείται ότι η αντίδραση της ανεργίας εναλλάσσεται σε μείωση και αύξηση σχεδόν κάθε δύο χρονικές στιγμές. Η εναλλαγή αυτή των αντιδράσεων της ανεργίας σε μία μεταβολή του Α.Ε.Π., ενδεχομένως να οφείλεται και σε άλλους παράγοντες όπως η αδήλωτη εργασία, οι επιπτώσεις του πληθωρισμού κ.α., οι οποίοι επιδρούν στην παραγωγική δραστηριότητα της οικονομίας και κατ'επέκταση στην καταναλωτική ζήτηση. Επίσης, παρατηρείται ότι παρά τις εναλλαγές, οι αντιδράσεις της ανεργίας εξακολουθούν να παραμένουν αρνητικές. Ειδικότερα, στην περίπτωση που η αύξηση του Α.Ε.Π. είναι ονομαστική και δεν συνοδεύεται από αύξηση της παραγωγής, αυτό σημαίνει αύξηση τιμών, δηλαδή πληθωρισμό, με πιθανή συνέπεια τη μείωση της ζήτησης.

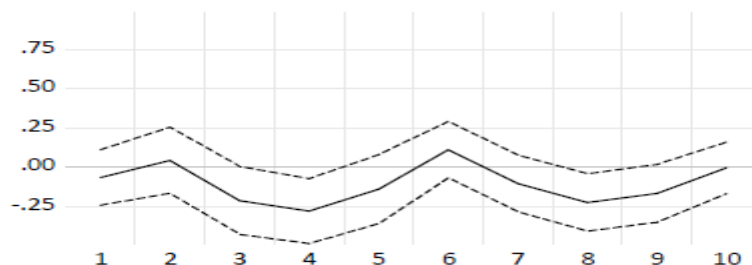
Accumulated Response of UNEMPLOYMENT to GDP Innovation



Διάγραμμα 9.7.1: Accumulated Response of Unemployment to GDP Innovation

Στο παρακάτω διάγραμμα 9.7.2 φαίνεται η απόκριση της μεταβλητής του πληθωρισμού, σε μία μεταβολή της ανεργίας. Στα αποτελέσματα του Granger-Causality βρέθηκε ότι υπάρχει μονόδρομη σχέση μεταξύ της ανεργίας και του πληθωρισμού. Σύμφωνα με τις συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων, φαίνεται ότι μία μεταβολή της ανεργίας δεν επηρεάζει το πληθωρισμό την ίδια περίοδο. Ωστόσο, παρατηρείται ότι με υστέρηση μία αύξηση της ανεργίας, κατά μία τυπική απόκλιση τη χρονική στιγμή t , μειώνει ελάχιστα κατά 0.1 τον πληθωρισμό τη χρονική στιγμή $t+1$, ενώ η τιμή του φτάνει λίγο πάνω από το σημείο μηδέν, με ελάχιστη επίδραση, την χρονική στιγμή $t+2$. Ακολουθεί μία καθοδική πορεία μέχρι την χρονική στιγμή $t+4$ με μέγιστη μείωση 0.25 της τυπικής απόκλισης, ενώ στη συνέχεια ανακάμπτει. Η πορεία που ακολουθεί επαναλαμβάνεται μέχρι την χρονική στιγμή $t+10$, όπου επανέρχεται στο σημείο μηδέν. Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, η επίδραση της ανεργίας συνήθως είναι αρνητική με μικρή απόκλιση που δεν ξεπερνά την τιμή 0.25, ενώ κάθε τέσσερις χρονικές στιγμές φτάνει στο μηδέν ή και λίγο παραπάνω. Η πορεία της ανεργίας χαρακτηρίζεται από συχνές αυξομειώσεις, καθώς οι μεταβολές στους μισθούς και την παραγωγική δραστηριότητα επηρεάζουν τη συνολική ζήτηση και προσφορά αγαθών και υπηρεσιών.

Accumulated Response of INFLATION to UNEMPLOYMENT Innovation



Διάγραμμα 9.7.2: Accumulated Response of Inflation to Unemployment innovation

Συμπεράσματα

Το φαινόμενο του στασιμοπληθωρισμού και ο κίνδυνος εμφάνισής του σήμερα, αποτελεί το ερευνητικό θέμα της παρούσας έρευνας. Στην εργασία επιχειρήθηκε μία εμπειρική μελέτη των σχέσεων μεταξύ των μεγεθών της ανεργίας, του πληθωρισμού και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, που είναι οι κύριοι παράγοντες που επιδρούν και προκαλούν το φαινόμενο. Στην έρευνα συμμετείχαν τριμηνιαία στοιχεία για την οικονομία της Ελλάδας, τα οποία αντλήθηκαν από την Eurostat και αφορούσαν την χρονική περίοδο από το έτος 1998 μέχρι και το πρώτο τρίμηνο 2023.

Στα δεδομένα χρονοσειρών εφαρμόστηκαν σύγχρονες οικονομετρικές μέθοδοι. Αρχικά, προσδιορίστηκε το υπόδειγμα της έρευνας και εξετάστηκε ως προς την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στις χρονοσειρές των μεταβλητών. Διαπιστώθηκε ότι η χρονοσειρά του πληθωρισμού παρουσίαζε στασιμότητα στις πρώτες διαφορές ενώ οι χρονοσειρές του Α.Ε.Π. και της ανεργίας στις δεύτερες διαφορές. Θετικό ήταν το εύρημα της μη ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών, οπότε δεν υπήρξε θέμα πολυσυγραμμικότητας. Στη συνέχεια με τον έλεγχο συνολοκλήρωσης και την εφαρμογή της μεθόδου Engle-Granger, δεν επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών του Α.Ε.Π. και της ανεργίας και μεταξύ του Α.Ε.Π. και του πληθωρισμού. Ακολούθως, με τους σχετικούς έλεγχους αιτιότητας κατά Granger, αποδείχθηκε η ύπαρξη δύο σχέσεων αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών, μίας μονόδρομης σχέσης αιτιότητας από το Α.Ε.Π. προς την ανεργία και μίας επίσης μονόδρομης σχέσης από την ανεργία προς τον πληθωρισμό.

Κρίθηκε απαραίτητο να εξεταστεί με την ανάλυση των συναρτήσεων των αιφνίδιων αντιδράσεων, η αντίδραση της ανεργίας σε μια διαταραχή, αύξηση με υστέρηση του Α.Ε.Π., καθώς και η αντίδραση του πληθωρισμού σε μια διαταραχή, αύξηση με υστέρηση της ανεργίας, σε βάθος χρόνου δέκα περιόδων. Στο σχετικό διάγραμμα, που αφορά στην επίδραση της διαταραχής του Α.Ε.Π. στην ανεργία, καταγράφηκε η αύξηση και μείωση της ανεργίας σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται και σε άλλους παράγοντες όπως η αδήλωτη εργασία, οι επιπτώσεις του πληθωρισμού κ.α.. Όσον αφορά στην επίδραση της διαταραχής της ανεργίας στον πληθωρισμό, φάνηκε ότι ο πληθωρισμός αντιδρά κάποιες χρονικές στιγμές με μικρή μείωση, άλλοτε με μικρή αύξηση και κάποιες φορές με μηδενική

επίδραση σε μεταβολές της ανεργίας. Γενικά οι επιδράσεις της ανεργίας στον πληθωρισμό θεωρήθηκαν μικρές, οπότε συμπεραίνεται ότι ο πληθωρισμός πιθανών να επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες που δεν έχουν συμπεριληφθεί στο υπόδειγμα, όπως τα επιτόκια, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες κ.α.. Τα υψηλά ποσοστά του πληθωρισμού που χαρακτηρίζουν την οικονομία της Ελλάδας σήμερα, οφείλονται στη διαταραχή της προσφοράς. Αυτό ενδεχομένως να είναι αποτέλεσμα αφενός της ταχύτερης αύξησης των μισθών από την αύξηση της εργατικής παραγωγικότητας και αφετέρου της μείωσης της προσφοράς χρήματος λόγω των μέτρων αντιμετώπισης του πληθωρισμού από τις τράπεζες. Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την επιβράδυνση της ανάπτυξης της οικονομίας με αποτέλεσμα να υπάρχουν ενδείξεις πιθανής εμφάνισης του φαινομένου του στασιμοπληθωρισμού.

Με βάση την ανασκόπηση εμπειρικών εργασιών της παρούσας έρευνας διατυπώθηκαν τρεις υποθέσεις που αφορούν πρώτον την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της ανεργίας, δεύτερον την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ της ανεργίας και του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος και τρίτον την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και του ακαθάριστου εγχωρίου προϊόντος. Ωστόσο, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν την πρώτη υπόθεση σχετικά με την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και της ανεργίας, ενώ απορρίπτουν τις άλλες δύο υποθέσεις. Συνεπώς, τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τις μελέτες των Dritsaki C. και M. (2013), Stamatiou P. και Dritsaki C., (2019), Shaari M. et al. (2018) και Hafnati N. και Syahnur S. (2018).

Στο υπόδειγμα της εμπειρικής έρευνας, συμμετείχαν οι μεταβλητές του πληθωρισμού, της ανεργίας και του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος ώστε να βρεθεί εάν υπάρχουν ενδείξεις πιθανής εμφάνισης του στασιμοπληθωρισμού στην ελληνική οικονομία. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχουν επιπρόσθετοι παράγοντες που ενδεχομένως συμβάλλουν στη διεξαγωγή περισσότερο αξιόπιστων αποτελεσμάτων σχετικά με την εμφάνιση του στασιμοπληθωρισμού. Η άποψη αυτή συνηγορεί στα αποτελέσματα της έρευνας των Berthold N. και Grundler K. (2012), οι οποίοι διατύπωσαν ότι οι οικονομίες των χωρών παρουσιάζουν διαφορετικές ευπάθειες στον στασιμοπληθωρισμό και ότι η έντασή του επηρεάζεται από πολλές παραμέτρους. Αυτό θέτει ιδιαίτερους προβληματισμούς από την άποψη της αναζήτησης νέων παραγόντων. Ως εκ τούτου, δίνεται το έναυσμα για μία πρόταση για περαιτέρω έρευνα ώστε να ενισχυθεί το υποδειγματικό μοντέλο της παρούσας μελέτης με περισσότερες

μεταβλητές οι οποίες επιδρούν στα βασικά οικονομικά μεγέθη της εργασίας. Τέλος, ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον θα αποκτούσε η έρευνα, εάν γινόταν συγκριτικά και σε χώρες με παρόμοιου μεγέθους οικονομίες. Θα μπορούσαν να συμμετείχαν δεδομένα των ίδιων οικονομικών μεγεθών από χώρες όπως η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Ιρλανδία, χωρών γενικότερα που βιώνουν την ίδια οικονομική κατάσταση. Έτσι η σύγκριση των αποτελεσμάτων θα διεξήγαγε περισσότερο δυναμικά και αξιόπιστα αποτελέσματα.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Αγιακλόγου Χ., Οικονόμου Γ. (2002), *Μέθοδοι προβλέψεων και ανάλυσης αποφάσεων*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

Βαβούρας Ι. (2013), *Οικονομική Πολιτική*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Βαβούρας Ι., Μανωλάς Γ. (2006), *Εισαγωγή στις Μακροοικονομικές Έννοιες*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Δεδουσόπουλος Α. (2000), *Η κρίση στην αγορά εργασίας, Τόμος Α': Θεωρίες της ανεργίας*, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα

Ημερήσια, “Λέιν (ΕΚΤ): Ο πληθωρισμός θα επιστρέψει στο 2% μέχρι το 2025”, (Ημερήσια, Αύγουστος 04 2023), Available at: <https://www.imerisia.gr/kosmos/diethnis-oikonomia/78094-lein-ekt-o-plithorismos-tha-epistrepsei-sto-2-mehri-2025>

Ιωαννίδης Γ. (2023), “Οι επιπτώσεις του πληθωρισμού στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις”, *Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ*, Διαθέσιμο σε: https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2023/04/ioannidis_n33.pdf

Καραμεσίνη Μ. (2005), *Η πολιτική απασχόλησης ως πεδίο σύζευξης της οικονομικής και της κοινωνικής πολιτικής*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα

Κατσέλη Λ. Μαγουλά Χ., (2002), *Μακροοικονομική Ανάλυση και ελληνική οικονομία*, Εκδόσεις Τυπωθήτω

Κυρίκος Δ. (2015), *Μακροοικονομική Ανάλυση και Πολιτική*, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις, Αθήνα

Κώττης Γ., Κώττη Α. (2000), *Σύγχρονη Μακροοικονομική*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Κώττης Γ., Κώττη Α. (2001), *Μακροοικονομική Θεωρία και Πολιτική*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Λιανός Θ., Μπένος Θ. (1996), *Μακροοικονομική Ανάλυση & Δημοσιονομική Πολιτική*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου

Λιανός Θ., Ψειρίδου Α. (2015), *Οικονομική ανάλυση και πολιτική – Μακροοικονομική*, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις, Αθήνα

Πουρναράκης Ε. (1997), *Μακροοικονομία, Θεωρία και Πολιτική*, Εκδόσεις Κ. & Π. Σμπίλιας, Αθήνα

Προδρομίδης Κ. (1994), *Θεωρία της Οικονομικής Πολιτικής*, Εκδόσεις Σιδέρη

Στουρνάρας Γ. (2022), Έκθεση του Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος για το έτος 2022, Available at: <https://www.bankofgreece.gr/ekdoseis-ereyna/ekdoseis/ekthesh-dioikhth>

Τσουλφίδης Ε. (2023), *Ιστορία Οικονομικής Θεωρίας και Πολιτικής*, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

Χάλκος Γ. (2020), *Υπολογιστική Οικονομετρία*, Εκδόσεις Δίσιγμα, Αθήνα

Ξενόγλωσση

Acemoglu D., Laibson D., List J. (2015), *Microeconomics*, Pearson Education, Inc

Abel A., Bernanke B., Croushore D., Μετάφραση Λαντούρης Γ., Επιμέλεια Μίνογλου Μ. (2010), *Μακροοικονομική – Νέα Αναθεωρημένη Έκδοση*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Barry D., Edwards J.R. (1978), “Inflation and the Redistribution of Wealth”, *Management Decision*, Vol.16 No.4, pp.208-216 Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb001157/full/html>

Blanchard O., Μετάφραση Δελιβάνη Ε., Επιμέλεια Ασημακοπούλου Δ. (2006), *Μακροοικονομική*, Εκδόσεις ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ ΑΕ, Αθήνα

Branson W., Litvack J., Μετάφραση Σταματάκης Ν., Επιμέλεια Πανευθυμιτάκης Α. (1998), *Μακροοικονομική Θεωρία*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα

Braun A.R. (1976), “Inflation and stagflation in the international economy”, *International Monetary Fund eLIBRARY*, Vol.13 No.3, pp.29-32. Available at: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/022/0013/003/article-A008-en.xml?rskey=gpeZeu&result=2>

CNN, “Οι επενδύσεις βασικός στόχος της ελληνικής οικονομίας”, (*CNN*, Φεβρουάριος 01 2023), Available at: <https://www.cnn.gr/focus/apopseis/story/348014/oi-ependyseis-vasikos-stoxos-tis-ellinikis-oikonomias>

CNN, “Τζεντιλόνι: Η Ευρώπη μπορεί να αποφύγει την ύφεση παρά τη διπλή κρίση”, (*CNN*, Σεπτέμβριος 04 2023), Available at: <https://www.cnn.gr/oikonomia/diethni/story/380423/tzentiloni-i-evropi-borei-na-apofygei-tin-yfesi-para-ti-dipli-krisi>

Dermot Mc A. (2005), *Economics for business: competition, macro-stability and globalization*, Financial Times Prentice Hall

Dritsaki C., Dritsaki M. (2013), “Phillips curve inflation and unemployment: an empirical research for Greece”, *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, Vol.3 No.1/2, pp 27-42, Available at: https://www.researchgate.net/publication/264816027_Phillips_curve_inflation_and_unemployment_an_empirical_research_for_Greece

Felderer B., Homburg S., Μετάφραση Κυπριανίδης Τ. (1991), *Μακροοικονομική και Νέα Μακροοικονομική*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Ferguson K., Μετάφραση Σάκκα Α., Επιμέλεια Μίνογλου Θ. (2004), *Βασικές Αρχές Οικονομικής Θεωρίας*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

- Friedman M. (1968), "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, Vol.58 No.1, pp. 1-17, Available at: <http://www.economia.unam.mx/biblioteca/Pdf/T-III-BG-%20the%20role%20of%20monetary%20policy.pdf>
- Kent M., Kian O. (2022), "Is inflation caused by deteriorating inflation expectations or excessive monetary growth?", *Economic Affairs*, Vol.42, pp.259-274. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ecaf.12518>
- Krugman P., Wells R., Μετάφραση Αθανασίου Θ., Σταματάκης Ν. (2018), *Μακροοικονομική σε διδακτικές ενότητες*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
- Mankiw G., Ball L., Μετάφραση Σοκοδήμος Α., Χορταρέας Γ. (2013), *Μακροοικονομική και το χρηματοπιστωτικό σύστημα*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
- Mankiw N., Μετάφραση Σταματάκης Ν., Επιμέλεια Φιλολογική Ομάδα Εκδότη (2019), *Μακροοικονομική*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
- Musgrave R. (1959), *The theory of Public Finance*, New York etc. McGraw-Hill, New York
- Mishkin F., Μετάφραση Κοτταρίδη Κ., Επιμέλεια Απέργης Ν., Κύρτσου Α. Οικονομίδης Γ. (2015), *Μακροοικονομική: Πολιτική και Πρακτική*, Εκδόσεις Utopia, Αθήνα
- Nelson E. (2022), "How Did Happen?:The Great Inflation of the 1970s and Lessons for Today", Finance and Economics Discussion Series 2022-037.Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. Available at:<https://doi.org/10.17016/FEDS.2022.037>
- Nelson E. (2004), "The Great Inflation of the Seventies: What really happened?", *The B.E. Journal of Macroeconomics*, Vol.5 No.1, pp.1-50. Available at: <http://research.stlouisfed.org/wp/2004/2004-001.pdf>
- Okun A. (1970), *The Political Economy of Prosperity*, WW Norton & Company
- Phelps E. (1968), "Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium", *Journal of Political Economy*, Vol.76 No.4, p.678-711. Available at: <https://www.jstor.org/stable/1830370>
- Sahnoun M., Abdennadher C. (2019), "Causality between Inflation, Economic Growth and Unemployment in North African Countries", *Economic Alternatives*, No.1, pp.77-92. Available at: https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/6_EA_1_2019_en.pdf
- Samuelson P., Solow R. (1960), "Analytics Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*, Vol.50 No.2, pp.177-194. Available at: <http://joseuisoreiro.com.br/site/link/9bcb1774222d83fdd31ef1b7acd68832e6ac0ba4.pd>
- Shaari M., Abdullah D., Razali R., Saleh M. (2018), "Empirical Analysis on The Existence of The Phillips Curve", *EDP Science*, Vol.150 No.1, pp.1-5. Available at: https://www.researchgate.net/publication/323359921_Empirical_Analysis_on_The_Existence_of_The_Phillips_Curve
- Stamatiou P., Dritsaki C. (2019), "The Phillips Curve: Unemployment Dynamics and Nairu Estimates of Poland's Economy", *International Economics*, Vol.72 No.3, pp.281-

312. Available at:
https://www.researchgate.net/publication/335396775_The_Phillips_Curve_Unemployment_Dynamics_and_NAIRU_Estimates_of_Poland's_Economy/link/5d64bec892851c619d7824ba/download
- Thabani N., Chipo M. (2019), “Modeling the long-run relationship between inflation and economic growth in Zimbabwe: a bi-variate Cointegration (Engle-Granger Two-Step) approach”, *MPRA Paper*, No.93981, pp. 1-12. Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/93981/1/MPRA_paper_93981.PDF
- Thatcher M. (1981), “Economic and Industrial Policy,” *House of Commons Debates* pp.415-423. Available at
https://api.parliament.uk/historichansard/commons/1981/feb/05/economic-and-industrialpolicy#S5CV0998P0_19810205_HOC_257
- Vlachos V., Bitzenis A., Sergi B. (2022), *Modeling Economic Growth Contemporary Greece*, Emerald Publishing Limited
- Wilson T. (1976), ‘The Natural Rate of Unemployment’, *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.23 No.1.
- Wooldridge J., Μετάφραση Πλωτά Τ., Επιμέλεια Σκούρας Σ. (2013), *Εισαγωγή στην Οικονομετρία μια σύγχρονη προσέγγιση*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
- Wulandari D., Kamaludin M., Narmaditya B.S. (2019), “Nexus between Inflation and Unemployment: Evidence from Indonesia”, *Journal of Asian Finance Economics and Business*, Vol.6 No.2, pp.269-275, available at:
https://www.researchgate.net/publication/333167491_Nexus_between_Inflation_and_Unemployment_Evidence_from_Indonesia

Παράρτημα

Πίνακας 1: Δεδομένα Υποδείγματος

Time	GDP current prices, unadjusted	GDP (Logarithm)	Unemployment	Inflation
1998-Q1	29891,5	10,30532944	11,9	1,1
1998-Q2	30027	10,30985226	10,9	2,3
1998-Q3	33755,1	10,4268868	10,8	0
1998-Q4	35315	10,47206308	11,4	0,4
1999-Q1	31888,7	10,37000699	12,2	0,5
1999-Q2	33760,6	10,42704972	11,9	0,7
1999-Q3	36396	10,50221416	11,7	-0,2
1999-Q4	37845,3	10,54126208	12,7	1,5
2000-Q1	33198,8	10,41026901	12,3	0,9
2000-Q2	34675,8	10,45379732	11,3	0,3
2000-Q3	37285	10,52634638	10,9	0,6
2000-Q4	37751,2	10,53877254	11	2
2001-Q1	35236,6	10,46984059	11,2	0,3
2001-Q2	36726,4	10,51125112	10,5	1,5
2001-Q3	39842,8	10,59269699	10,2	0,1
2001-Q4	40388,1	10,60629047	11,3	1,5
2002-Q1	37497,1	10,53201888	11,4	1,1
2002-Q2	39873,9	10,59347725	10	0,8
2002-Q3	42337,7	10,65343322	9,9	0,3
2002-Q4	43752	10,68629261	10,2	1,2
2003-Q1	40880,6	10,6184109	10,5	1,5
2003-Q2	43418,8	10,67864781	9,4	0,5
2003-Q3	46681,7	10,7511075	9,3	0
2003-Q4	47923,8	10,77736753	10	1,1
2004-Q1	44878,1	10,7117052	11,4	1,4
2004-Q2	47605	10,77069308	10,3	0,6
2004-Q3	50815,4	10,83595474	10,2	0
2004-Q4	50417,3	10,82808965	10,5	1,2
2005-Q1	45727	10,73044421	10,5	1,1
2005-Q2	49176,8	10,80317725	9,8	0,9
2005-Q3	51750,2	10,85418358	9,9	0,5
2005-Q4	52588,3	10,87024894	9,9	1
2006-Q1	50093,1	10,82163855	9,8	0,9
2006-Q2	53992,3	10,89659672	8,9	1
2006-Q3	55923,2	10,9317346	8,5	0,2
2006-Q4	57852,9	10,96565886	8,9	1,1
2007-Q1	52830,7	10,87484774	9,3	0,5
2007-Q2	58358,9	10,97436715	8,2	1
2007-Q3	59929	11,00091581	8	0,5

2007-Q4	61575,9	11,02802584	8,2	2
2008-Q1	55877,2	10,9309117	8,4	1
2008-Q2	60744,8	11,01443676	7,3	1,4
2008-Q3	63078,4	11,05213368	7,3	0,2
2008-Q4	62290	11,03955618	8,1	-0,5
2009-Q1	53386	10,88530382	9,5	0,4
2009-Q2	60220,5	11,0057681	9,1	0,6
2009-Q3	61255,1	11,02280239	9,5	0,4
2009-Q4	62672,7	11,04568123	10,5	1,2
2010-Q1	54252,1	10,90139698	11,9	1,7
2010-Q2	56557,1	10,94300603	12	1,8
2010-Q3	56353,3	10,93939608	12,6	0,8
2010-Q4	56961,5	10,95013088	14,5	0,8
2011-Q1	48644	10,79228375	16,1	0,9
2011-Q2	51895,6	10,85698929	16,5	0,7
2011-Q3	52043,4	10,85983326	18	0,6
2011-Q4	50725,2	10,83417811	21	0,1
2012-Q1	44662,3	10,70688502	22,9	0,1
2012-Q2	47527,5	10,76906377	23,8	0,2
2012-Q3	48299,5	10,78517649	25	-0,1
2012-Q4	47891,3	10,77668914	26,3	0,1
2013-Q1	42185,9	10,64984132	27,6	-0,5
2013-Q2	45346,2	10,72208166	27,3	0,3
2013-Q3	46511,2	10,74744842	27,2	-0,8
2013-Q4	45841,1	10,73293635	27,8	-0,7
2014-Q1	40841,4	10,61745155	27,9	-0,2
2014-Q2	43920	10,69012508	26,6	0,3
2014-Q3	46728,9	10,7521181	25,6	-0,5
2014-Q4	45745,7	10,73085308	26,1	-2,1
2015-Q1	40787,3	10,61612604	26,7	0,5
2015-Q2	44046,8	10,69300798	24,6	1,1
2015-Q3	45493,6	10,72532694	24,1	-0,2
2015-Q4	46041,2	10,73729193	24,4	-0,9
2016-Q1	39938,6	10,59509855	24,9	-0,6
2016-Q2	43766,6	10,68662625	23,1	2
2016-Q3	45751,5	10,73097986	22,6	-0,5
2016-Q4	45037,5	10,71525076	23,6	-0,7
2017-Q1	40521,4	10,60958551	23,4	0,8
2017-Q2	44229	10,69713596	21,2	1,2
2017-Q3	47392,2	10,76621294	20,3	-0,3
2017-Q4	44760,8	10,70908804	21,2	-0,7
2018-Q1	41080,8	10,62329614	21,2	0,1
2018-Q2	44858,5	10,71126837	19	2
2018-Q3	48102,4	10,78108735	18,3	-0,2
2018-Q4	45515,9	10,72581699	18,7	-1,2

2019-Q1	41607,3	10,63603091	19,2	0,4
2019-Q2	46077,9	10,73808872	16,9	1,2
2019-Q3	49754,1	10,81484815	16,4	-0,3
2019-Q4	45912	10,7344818	16,8	-0,4
2020-Q1	40694,4	10,61384577	16,2	-0,5
2020-Q2	37926,4	10,54340272	16,7	-1
2020-Q3	44454,4	10,70221922	16,2	-0,6
2020-Q4	42330,7	10,65326787	16,2	-0,4
2021-Q1	39612,7	10,58690505	17,1	-0,1
2021-Q2	43594,8	10,68269316	15,8	1,8
2021-Q3	50550,3	10,83072416	13	0,7
2021-Q4	47916,8	10,77722145	13,2	1,9
2022-Q1	46807,2	10,75379232	13,8	3,4
2022-Q2	51034,5	10,84025715	12,5	5,1
2022-Q3	57622,4	10,96166666	11,7	1,2
2022-Q4	52566,1	10,8698267	11,9	-2,2
2023-Q1	49924,1	10,81825913	11,9	1,3

Πίνακας 2: Correlation

		Correlations		
		DGDP2	DUnemployment2	DInflation
DGDP2	Pearson Correlation	1	-,647**	,175
	Sig. (2-tailed)		,000	,083
	N	99	99	99
DUnemployment2	Pearson Correlation	-,647**	1	-,315**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001
	N	99	99	99
DInflation	Pearson Correlation	,175	-,315**	1
	Sig. (2-tailed)	,083	,001	
	N	99	99	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 3: Test of unit root in Level (GDP)

Null Hypothesis: GDP has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.249480	0.4569
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GDP)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:02
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.054257	0.024120	-2.249480	0.0269
D(GDP(-1))	-0.109040	0.064831	-1.681914	0.0961
D(GDP(-2))	-0.128035	0.064828	-1.974997	0.0514
D(GDP(-3))	-0.090370	0.065198	-1.386096	0.1692
D(GDP(-4))	0.779390	0.064998	11.99101	0.0000
C	0.584771	0.258029	2.266299	0.0259
@TREND("1")	1.99E-05	0.000133	0.149901	0.8812
R-squared	0.813503	Mean dependent var		0.004669
Adjusted R-squared	0.800930	S.D. dependent var		0.076788
S.E. of regression	0.034261	Akaike info criterion		-3.839504
Sum squared resid	0.104469	Schwarz criterion		-3.652520
Log likelihood	191.2962	Hannan-Quinn criter.		-3.763922
F-statistic	64.70308	Durbin-Watson stat		1.971612
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 4: Test of unit root in Level (INFLATION)

Null Hypothesis: INFLATION has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.213539	0.0880
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INFLATION)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:04
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLATION(-1)	-0.529056	0.164633	-3.213539	0.0018
D(INFLATION(-1))	-0.013115	0.170466	-0.076937	0.9388
D(INFLATION(-2))	-0.243729	0.163357	-1.491998	0.1392
D(INFLATION(-3))	-0.139592	0.154973	-0.900749	0.3702
D(INFLATION(-4))	0.297857	0.127039	2.344617	0.0213
C	0.450810	0.247939	1.818226	0.0724
@TREND("1")	-0.003092	0.003542	-0.873015	0.3850
R-squared	0.482868	Mean dependent var		0.008333
Adjusted R-squared	0.448005	S.D. dependent var		1.179712
S.E. of regression	0.876483	Akaike info criterion		2.644323
Sum squared resid	68.37180	Schwarz criterion		2.831306
Log likelihood	-119.9275	Hannan-Quinn criter.		2.719905
F-statistic	13.85049	Durbin-Watson stat		2.083774
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 5: Test of unit root in Level (UNEMPLOYMENT)

Null Hypothesis: UNEMPLOYMENT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.709071	0.2355
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:05
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UNEMPLOYMENT(-1)	-0.037534	0.013855	-2.709071	0.0081
D(UNEMPLOYMENT(-1))	0.228105	0.085306	2.673967	0.0089
D(UNEMPLOYMENT(-2))	-0.156901	0.086574	-1.812331	0.0733
D(UNEMPLOYMENT(-3))	0.259295	0.084974	3.051444	0.0030
D(UNEMPLOYMENT(-4))	0.584609	0.086835	6.732385	0.0000
C	0.362065	0.184507	1.962336	0.0528
@TREND("1")	0.003750	0.003153	1.189344	0.2375
R-squared	0.587900	Mean dependent var	-0.003125	
Adjusted R-squared	0.560118	S.D. dependent var	0.994771	
S.E. of regression	0.659768	Akaike info criterion	2.076264	
Sum squared resid	38.74112	Schwarz criterion	2.263247	
Log likelihood	-92.66066	Hannan-Quinn criter.	2.151846	
F-statistic	21.16118	Durbin-Watson stat	2.040819	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 6: Test of unit root in 1st difference (GDP)

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.597109	0.2827
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GDP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:03
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-0.566590	0.218162	-2.597109	0.0110
D(GDP(-1),2)	-0.566232	0.168519	-3.360053	0.0011
D(GDP(-2),2)	-0.706584	0.116427	-6.068882	0.0000
D(GDP(-3),2)	-0.793452	0.066140	-11.99660	0.0000
C	0.004620	0.008190	0.564081	0.5741
@TREND("1")	-3.51E-05	0.000134	-0.262998	0.7932
R-squared	0.916250	Mean dependent var	0.000526	
Adjusted R-squared	0.911597	S.D. dependent var	0.117800	
S.E. of regression	0.035025	Akaike info criterion	-3.805039	
Sum squared resid	0.110409	Schwarz criterion	-3.644767	
Log likelihood	188.6419	Hannan-Quinn criter.	-3.740255	
F-statistic	196.9247	Durbin-Watson stat	1.925192	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 7: Test of unit root in 1st difference D(INFLATION)

Null Hypothesis: D(INFLATION) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.00767	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.055416	
5% level	-3.456805	
10% level	-3.154273	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INFLATION,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:05
 Sample (adjusted): 5 101
 Included observations: 97 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION(-1))	-2.717503	0.226314	-12.00767	0.0000
D(INFLATION(-1),2)	1.207708	0.170484	7.083990	0.0000
D(INFLATION(-2),2)	0.520131	0.107087	4.857084	0.0000
C	-0.096799	0.197469	-0.490196	0.6252
@TREND("1")	0.002080	0.003353	0.620294	0.5366
R-squared	0.751130	Mean dependent var		0.031959
Adjusted R-squared	0.740310	S.D. dependent var		1.802518
S.E. of regression	0.918560	Akaike info criterion		2.718152
Sum squared resid	77.62527	Schwarz criterion		2.850869
Log likelihood	-126.8304	Hannan-Quinn criter.		2.771816
F-statistic	69.41773	Durbin-Watson stat		1.892488
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 8: Test of unit root in 1st difference D (UNEMPLOYMENT)

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.728353	0.7311
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:07
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1))	-0.207884	0.120279	-1.728353	0.0874
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-0.576401	0.122630	-4.700330	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-2),2)	-0.782175	0.089130	-8.775614	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-3),2)	-0.538803	0.088122	-6.114299	0.0000
C	0.061129	0.152420	0.401058	0.6893
@TREND("1")	-0.001489	0.002576	-0.577913	0.5648
R-squared	0.688334	Mean dependent var		-0.008333
Adjusted R-squared	0.671019	S.D. dependent var		1.190105
S.E. of regression	0.682607	Akaike info criterion		2.134668
Sum squared resid	41.93577	Schwarz criterion		2.294940
Log likelihood	-96.46406	Hannan-Quinn criter.		2.199452
F-statistic	39.75404	Durbin-Watson stat		1.936043
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 9: Test of unit root in 2st difference D(GDP,2)

Null Hypothesis: D(GDP,2) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-40.57789	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GDP,3)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:03
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1),2)	-3.919225	0.096585	-40.57789	0.0000
D(GDP(-1),3)	1.926113	0.069203	27.83264	0.0000
D(GDP(-2),3)	0.934647	0.038838	24.06556	0.0000
C	-0.002868	0.007904	-0.362930	0.7175
@TREND("1")	5.37E-05	0.000133	0.403338	0.6876
R-squared	0.967573	Mean dependent var		0.001953
Adjusted R-squared	0.966147	S.D. dependent var		0.196281
S.E. of regression	0.036114	Akaike info criterion		-3.753604
Sum squared resid	0.118683	Schwarz criterion		-3.620044
Log likelihood	185.1730	Hannan-Quinn criter.		-3.699617
F-statistic	678.8223	Durbin-Watson stat		2.062986
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 10: Test of unit root in 2nd difference D(UNEMPLOYMENT,2)

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT,2) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-16.63429	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.056461	
5% level	-3.457301	
10% level	-3.154562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,3)
 Method: Least Squares
 Date: 08/21/23 Time: 16:07
 Sample (adjusted): 6 101
 Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-3.209124	0.192922	-16.63429	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-1),3)	1.476542	0.126361	11.68511	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-2),3)	0.590323	0.083828	7.042102	0.0000
C	0.008565	0.150976	0.056730	0.9549
@TREND("1")	-0.000538	0.002544	-0.211545	0.8329
R-squared	0.864997	Mean dependent var		-0.004167
Adjusted R-squared	0.859063	S.D. dependent var		1.838015
S.E. of regression	0.690020	Akaike info criterion		2.146487
Sum squared resid	43.32766	Schwarz criterion		2.280047
Log likelihood	-98.03137	Hannan-Quinn criter.		2.200474
F-statistic	145.7647	Durbin-Watson stat		1.971014
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 11:Υπόδειγμα VAR

Vector Autoregression Estimates

Date: 09/15/23 Time: 15:23

Sample (adjusted): 7 101

Included observations: 95 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	GDP	INFLATION	UNEMPLOY...
GDP(-1)	-1.044518 (0.12237) [-8.53564]	2.051479 (2.99163) [0.68574]	0.434593 (2.15188) [0.20196]
GDP(-2)	-0.981760 (0.12786) [-7.67861]	-0.200233 (3.12573) [-0.06406]	1.205076 (2.24834) [0.53598]
GDP(-3)	-0.880355 (0.13155) [-6.69207]	1.139424 (3.21607) [0.35429]	-1.126429 (2.31332) [-0.48693]
GDP(-4)	0.030827 (0.11574) [0.26635]	3.991515 (2.82952) [1.41067]	-4.551070 (2.03528) [-2.23609]
INFLATION(-1)	0.008143 (0.00454) [1.79349]	-0.447601 (0.11100) [-4.03232]	-0.160665 (0.07984) [-2.01222]
INFLATION(-2)	0.001656 (0.00500) [0.33120]	-0.553699 (0.12224) [-4.52952]	-0.009166 (0.08793) [-0.10424]
INFLATION(-3)	-0.002502 (0.00567) [-0.44130]	-0.502290 (0.13858) [-3.62453]	0.030804 (0.09968) [0.30903]
INFLATION(-4)	-0.004051 (0.00527) [-0.76824]	-0.057671 (0.12891) [-0.44736]	-0.049615 (0.09273) [-0.53506]
UNEMPLOYMENT(-1)	0.006671 (0.00675) [0.98824]	0.184663 (0.16502) [1.11906]	-0.653000 (0.11870) [-5.50143]
UNEMPLOYMENT(-2)	0.002620 (0.00793) [0.33044]	-0.347075 (0.19381) [-1.79083]	-0.535401 (0.13941) [-3.84061]
UNEMPLOYMENT(-3)	0.009572 (0.00790) [1.21218]	-0.389223 (0.19306) [-2.01612]	-0.337759 (0.13886) [-2.43228]
UNEMPLOYMENT(-4)	0.014393 (0.00676) [2.13037]	-0.261928 (0.16517) [-1.58581]	-0.161427 (0.11881) [-1.35874]
C	-0.000159 (0.00362) [-0.04407]	0.022918 (0.08843) [0.25915]	-0.018688 (0.06361) [-0.29378]
R-squared	0.921741	0.542492	0.765370
Adj. R-squared	0.910289	0.475540	0.731033
Sum sq. resids	0.101180	60.47167	31.28774
S.E. equation	0.035127	0.858755	0.617704
F-statistic	80.48395	8.102655	22.29049
Log likelihood	190.3254	-113.3433	-82.04325
Akaike AIC	-3.733166	2.659859	2.000911
Schwarz SC	-3.383688	3.009337	2.350388
Mean dependent	-0.001143	0.006316	0.003158
S.D. dependent	0.117278	1.185803	1.191053
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000232	
Determinant resid covariance		0.000149	
Log likelihood		14.18801	
Akaike information criterion		0.522358	
Schwarz criterion		1.570791	
Number of coefficients		39	

Πίνακας 12: VAR , lag length

VAR σύστημα, μέγιστη τάξη υστέρησης 8

The asterisks below indicate the best (that is, minimized) values of the respective information criteria, AIC = Akaike criterion, BIC = Schwarz Bayesian criterion and HQC = Hannan-Quinn criterion.

υστ.	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-133,40667	3,195751	3,526853	3,329330
2	-85,55618	0,00000	2,341894	2,575658
3	3,45618	0,00000	0,583381	1,411137*
4	19,50169	0,00019	0,428534*	1,504617
5	25,94985	0,16735	0,484619	1,809028
6	32,28501	0,17810	0,543187	2,115923
7	41,50025	0,03050	0,538456	2,359519
8	47,96380	0,16593	0,594202	2,663592

Πίνακας 13: Variance Inflation Factor

Variance Inflation Factors

Date: 08/21/23 Time: 16:23

Sample: 1 101

Included observations: 99

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	8.30E-05	1.000112	NA
D_INFLATION_	6.63E-05	1.110266	1.110184
D_UNEMPLOYMENT...	6.71E-05	1.110267	1.110184

Πίνακας 14: Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Dependent Variable: D_GDP_2_

Method: Least Squares

Date: 08/21/23 Time: 16:21

Sample (adjusted): 3 101

Included observations: 99 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.47E-05	0.009111	0.007103	0.9943
D_INFLATION_	-0.003130	0.008140	-0.384559	0.7014
D_UNEMPLOYMENT_2_	-0.065628	0.008194	-8.009673	0.0000
R-squared	0.419003	Mean dependent var		-0.000567
Adjusted R-squared	0.406899	S.D. dependent var		0.117708
S.E. of regression	0.090650	Akaike info criterion		-1.933780
Sum squared resid	0.788878	Schwarz criterion		-1.855140
Log likelihood	98.72212	Hannan-Quinn criter.		-1.901962
F-statistic	34.61665	Durbin-Watson stat		2.801791
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 15.A: Engle-Granger test – GDP-INFLATION

Cointegration Test - Engle-Granger
 Date: 09/15/23 Time: 15:44
 Equation: UNTITLED
 Specification: GDP_ INFLATION_ C
 Cointegrating equation deterministic: C
 Null hypothesis: Series are not cointegrated
 Automatic lag specification (lag=8 based on Schwarz info criterion,
 maxlag=12)

	Value	Prob.*
Engle-Granger tau-statistic	-2.220495	0.4181
Engle-Granger z-statistic	-15.88680	0.1073

*MacKinnon (1996) p-values.

Intermediate Results:

Rho - 1	-0.051720
Rho S.E.	0.023292
Residual variance	0.000924
Long-run residual variance	0.010302
Number of lags	8
Number of observations	92
Number of stochastic trends**	2

**Number of stochastic trends in asymptotic distribution.

Engle-Granger Test Equation:
 Dependent Variable: D(RESID)
 Method: Least Squares
 Date: 09/15/23 Time: 15:44
 Sample (adjusted): 10 101
 Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.051720	0.023292	-2.220495	0.0291
D(RESID(-1))	-0.093994	0.100287	-0.937242	0.3514
D(RESID(-2))	0.058812	0.100419	0.585668	0.5597
D(RESID(-3))	0.030674	0.098728	0.310687	0.7568
D(RESID(-4))	0.530461	0.097053	5.465663	0.0000
D(RESID(-5))	0.046485	0.102355	0.454158	0.6509
D(RESID(-6))	-0.141123	0.101527	-1.390004	0.1682
D(RESID(-7))	-0.076928	0.101130	-0.760688	0.4490
D(RESID(-8))	0.346105	0.100095	3.457783	0.0009
R-squared	0.861779	Mean dependent var		0.004398
Adjusted R-squared	0.848456	S.D. dependent var		0.078090
S.E. of regression	0.030400	Akaike info criterion		-4.056075
Sum squared resid	0.076703	Schwarz criterion		-3.809378
Log likelihood	195.5794	Hannan-Quinn criter.		-3.956506
Durbin-Watson stat	1.959923			

Πίνακας 15.B: Πίνακας 11.A: Engle-Granger test – GDP-UNEMPLOYMNET

Cointegration Test - Engle-Granger

Date: 09/15/23 Time: 15:46

Equation: UNTITLED

Specification: GDP_ UNEMPLOYMENT_ C

Cointegrating equation deterministics: C

Null hypothesis: Series are not cointegrated

Automatic lag specification (lag=4 based on Schwarz info criterion, maxlag=12)

	Value	Prob.*
Engle-Granger tau-statistic	-2.162221	0.4473
Engle-Granger z-statistic	-8.131558	0.4714

*MacKinnon (1996) p-values.

Intermediate Results:

Rho - 1	-0.050957
Rho S.E.	0.023567
Residual variance	0.001081
Long-run residual variance	0.002986
Number of lags	4
Number of observations	96
Number of stochastic trends**	2

**Number of stochastic trends in asymptotic distribution.

Engle-Granger Test Equation:

Dependent Variable: D(RESID)

Method: Least Squares

Date: 09/15/23 Time: 15:46

Sample (adjusted): 6 101

Included observations: 96 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.050957	0.023567	-2.162221	0.0332
D(RESID(-1))	-0.124024	0.062960	-1.969894	0.0519
D(RESID(-2))	-0.139715	0.063260	-2.208601	0.0297
D(RESID(-3))	-0.104147	0.063782	-1.632865	0.1060
D(RESID(-4))	0.766298	0.063923	11.98782	0.0000
R-squared	0.809986	Mean dependent var		0.004653
Adjusted R-squared	0.801634	S.D. dependent var		0.073814
S.E. of regression	0.032875	Akaike info criterion		-3.941504
Sum squared resid	0.098352	Schwarz criterion		-3.807944
Log likelihood	194.1922	Hannan-Quinn criter.		-3.887517
Durbin-Watson stat	1.942325			

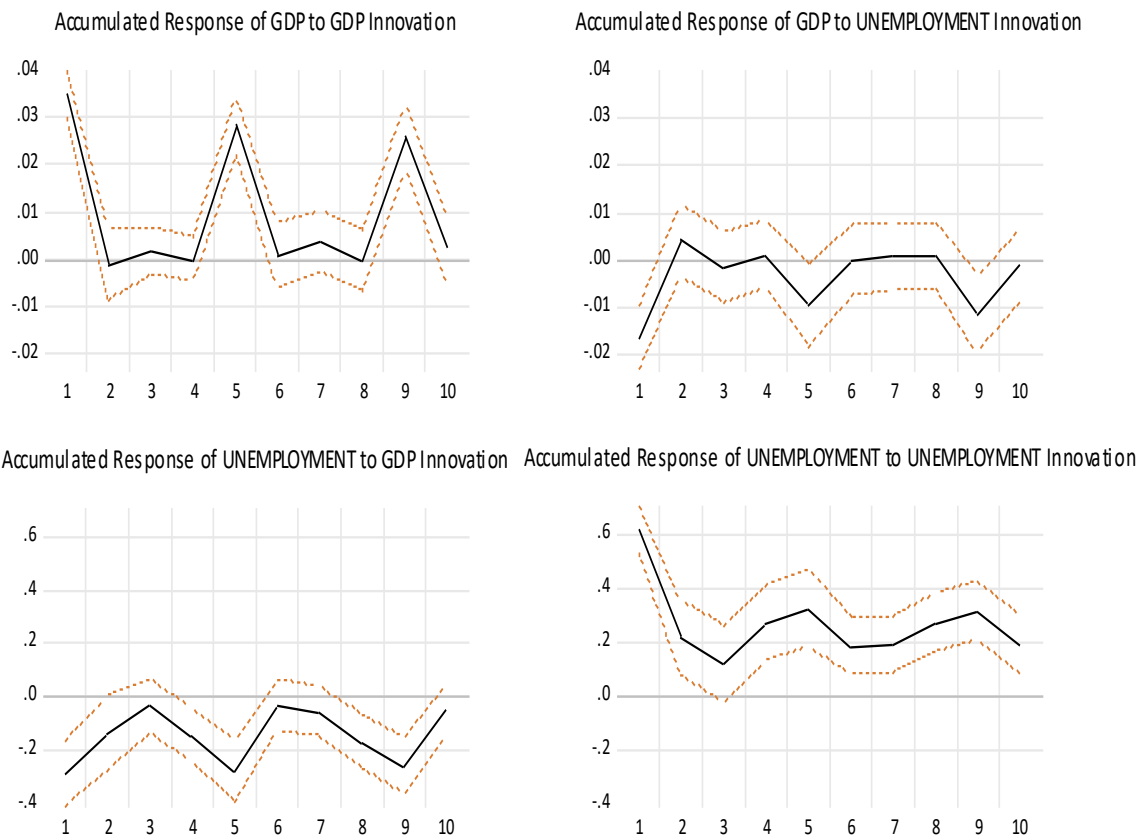
Πίνακας 16: Granger Casualty

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 08/21/23 Time: 17:14
 Sample: 1 101
 Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D_UNEMPLOYMENT_2_ does not Granger Cause D_GDP_2_	95	1.40123	0.2404
D_GDP_2_ does not Granger Cause D_UNEMPLOYMENT_2_		6.31158	0.0002
D_INFLATION_ does not Granger Cause D_GDP_2_	95	1.43841	0.2283
D_GDP_2_ does not Granger Cause D_INFLATION_		2.12508	0.0846
D_INFLATION_ does not Granger Cause D_UNEMPLOYMENT_2_	95	0.78274	0.5395
D_UNEMPLOYMENT_2_ does not Granger Cause D_INFLATION_		3.23873	0.0159

Πίνακας 17.1: Συναρτήσεις αιφνίδιων αντιδράσεων ανεργίας και Α.Ε.Π.

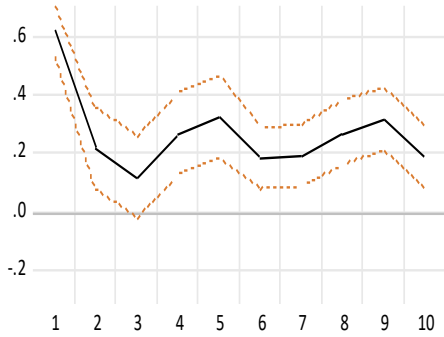
Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations
 ± 2 analytic asymptotic S.E.s



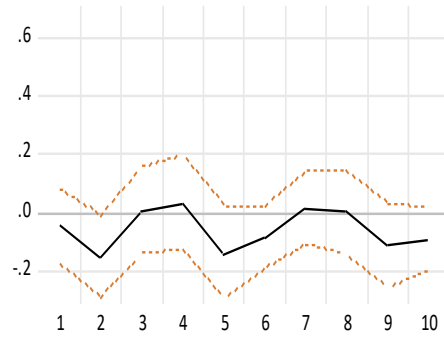
Πίνακας 17.2: Συναρτήσεις αιγίων αντιδράσεων πληθωρισμού και ανεργίας

Accumulated Response to Generalized One S.D. Innovations
 ± 2 analytic asymptotic S.E.s

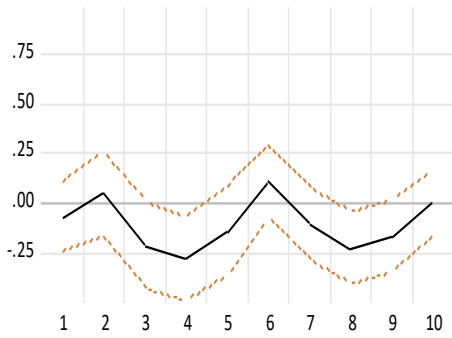
Accumulated Response of UNEMPLOYMENT to UNEMPLOYMENT Innovation



Accumulated Response of UNEMPLOYMENT to INFLATION Innovation



Accumulated Response of INFLATION to UNEMPLOYMENT Innovation



Accumulated Response of INFLATION to INFLATION Innovation

