



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κρίση και Οικονομική αβεβαιότητα στην Ελλάδα

ΚΑΜΠΕΡΗ ΦΩΤΕΙΝΗ

Επιβλέπων καθηγητής: Χαρδούβελης Γκίκας

**Τριμελής Επιτροπή: Γκίκας Χαρδούβελης, Άγγελος Αντζουλάτος,
Μιχαήλ Ανθρωπέλος,**

Αθήνα, Μάιος 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά τα τελευταία δέκα έτη η χώρα μας αντιμετωπίζει τις καταστροφικές συνέπειες της σύγχρονης και παγκοσμίου βεληνεκούς οικονομικής και χρηματοπιστωτικής κρίσης.

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, εμβαθύνουμε στον βαθμό επιρροής μίας σειράς μεταβλητών άμεσα συνυφασμένων με την οικονομική κρίση. Αναλυτικότερα, αντλούνται στοιχεία τα οποία αφορούν το χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του έτους 1999 μέχρι και τον Σεπτέμβριο του έτους 2018, σε τριμηνιαία βάση, αναφορικά με τους δείκτες EU, EPU, τον ρυθμό μεταβολής της ανεργίας (LevelofUnemployment) στην χώρα μας και το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ (GDPGrowth). Εν συνεχεία εξετάζεται ο βαθμός της συσχέτισης και επιρροής του ρυθμού μεταβολής της ανεργίας και το ΑΕΠ από τους δείκτες EU και EPU.

Στο σημείο αυτό τονίζεται πως αφενός η αβεβαιότητα για την χάραξη οικονομικής πολιτικής (EPU) και αφετέρου η οικονομική αβεβαιότητα (EU) είναι δύο παράγοντες οι οποίοι καθίστανται άμεσα συνυφασμένοι με την πρόσφατη οικονομική κρίση και μάλιστα αμφότεροι έχουν σημειώσει αύξηση κατόπιν του ξεσπάσματος της κρίσης στην χώρα μας.

Εκ του πρακτικού σκέλους της παρούσας διπλωματικής εργασίας διαπιστώνεται πως εμφανίζεται υψηλή συσχέτιση μεταξύ του δείκτη EPU με τον ρυθμό μεταβολής της ανεργίας, τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, αλλά και με τις μεταβλητές $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ και $GDPGROWTH_{t-1}$. Υψηλή συσχέτιση με τον δείκτη EU εμφανίζουν μόνο οι δύο μεταβλητές $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ και το $GDPGROWTH_{t-1}$. Μάλιστα, όσο αυξάνεται ο ρυθμός μεταβολής της ανεργίας, τόσο αυξάνεται και ο δείκτης EPU και το αντίστροφο. Η ίδια ανάλογη σχέση ισχύει και για το $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ τόσο αναφορικά με τον δείκτη EPU όσο και αναφορικά με τον δείκτη EU. Αναφορικά με τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, όσο αυτός αυξάνεται θετικά, τόσο μειώνονται τα επίπεδα του δείκτη EPU και το αντίστροφο. Η ίδια αντιστρόφως ανάλογη σχέση ισχύει και για το $GDPGROWTH_{t-1}$ τόσο αναφορικά με τον δείκτη EPU όσο και αναφορικά με τον δείκτη EU.

Λέξεις-κλειδιά: Οικονομική κρίση, Ανεργία, Πληθωρισμός,
Αβεβαιότητα Άσκησης Οικονομικής Πολιτικής, Οικονομική Αβεβαιότητα.

ABSTRACT

Over the last ten years our country faces the devastating consequences of the modern and global economic and financial crisis.

In the context of this diploma thesis we are deepening the influence of a series of variables directly related to the economic crisis. In more detail, data relating to the period from January 1999 to July 2018, on a quarterly basis, with respect to the EU, EPU, the rate of unemployment in our country and the GDP growth rate. The degree of correlation and influence of the rate of change of unemployment and GDP by the EU and EPU indicators is then examined.

At this point, it is highlighted that both economic policy uncertainty (EPU) and economic uncertainty (EU) are two factors that are directly linked to the recent economic crisis and both have both increased since the outbreak of the crisis in the country us.

From the practical part of this diploma thesis we can see that there is a high correlation between the EPU index and the rate of change in unemployment, the rate of change of GDP, but also with the variables $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ and $GDP\ GROWTH_{t-1}$. A high correlation with the EU indicator only shows the two variables $LEVELOFUNEMPLOYMENT$ and $GDPGROWTH$. Indeed, as the rate of change in unemployment increases, both the EPU index and vice versa are rising. The same analogy applies to $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ both with respect to the EPU index and the EU index. Regarding the rate of change in GDP, as it grows positively, the levels of the EPU index and vice versa are reduced. The same inverse ratio applies to $GDP\ GROWTH_{t-1}$ both with respect to the EPU index and the EU index.

Keywords: *Economic crisis, Unemployment, Inflation, Economic Policy Exercise Uncertainty, Economic Uncertainty.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πριν την παρουσίαση της διπλωματικής μου εργασίας αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίησή της.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας κ.Χαρδούβελη Γκίκα, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του σε όλο το διάστημα της εκπόνησής της.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους αυτούς που με στήριξαν τα τελευταία χρόνια στην επαγγελματική και προσωπική μου ζωή για όλη τη κατανόηση που έδειξαν και ειδικότερα, το στενό οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον.

Αδιαμφισβήτητα, η παρουσία τους δίπλα μου και η εν γένει στήριξή τους ήταν και θα είναι καθοριστικής σημασίας τόσο για εμένα όσο και για την πρόοδό μου.

Ευχαριστώ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|-----------|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | 2 |
| ABSTRACT..... | 4 |
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ..... | 5 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 8 |
| ΜΕΡΟΣ Α: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ | 11 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ | 11 |
| 1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | 11 |
| 1.2 ΟΙ ΑΠΟΡΡΟΙΕΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ..... | 13 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ | 16 |
| 2.1 ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ | 16 |
| 2.2 ΤΑ ΑΙΤΙΑ | 16 |
| 2.3 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ..... | 18 |
| 2.4 Η ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΑΡΑΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ | 19 |
| ΜΕΡΟΣ Β: ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΡΟΛΟΓΟΣ | 21 |
| 3.1 ΣΚΟΠΟΣ..... | 21 |
| 3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ..... | 21 |
| ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΥΡΗΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 24 |
| 1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ | 24 |
| 2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ . | 26 |
| 3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ..... | 28 |
| 4. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΕΠ.... | 30 |

| | |
|---|-----|
| 5. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ _{t-1} | 32 |
| 6. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ _{t-1} | 35 |
| 7. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ _{t-1} | 38 |
| 8. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ _{t-1} | 41 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ | 44 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ&ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ | 47 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΠΙΝΑΚΕΣ | 49 |
| I-1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ | 50 |
| I-2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ | 52 |
| I-3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ..... | 54 |
| I-4. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΕΠ.. | 56 |
| I-5. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ _{t-1} | 58 |
| I-6. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ _{t-1} | 60 |
| I-7. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ _{t-1} | 62 |
| I-8. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ _{t-1} | 64 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ | 66 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΟΡΩΝ..... | 69 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙVΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ..... | 113 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση, η οποία χαρακτηρίζεται από τον παγκόσμιο χαρακτήρα της και που από το έτος 2008 έως και σήμερα πλήττει και την περίπτωση της χώρας μας, αποτελεί την γενεσιουργό αιτία μίας σειράς επιμέρους δυσμενών απότοκων απορροιών σε μία πληθώρα κλάδων από τους οποίους εξαρτάται άμεσα η πορεία και εξέλιξη του οικονομικού τομέα της χώρας μας. Πρόκειται για μία διανύουσα δυσμενή οικονομική κατάσταση η οποία έχει προκαλέσει μία σειρά σοβαρών προβλημάτων και έντονων διακυμάνσεων σε ένα πλήθος επιμέρους προσδιοριστικών παραγόντων όπως είναι επί παραδείγματι, τα επίπεδα στα οποία κυμαίνεται η ανεργία, το ΑΕΠ, τα επίπεδα στα οποία κυμαίνεται το δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ, ο βαθμός και τα κριτήρια δανειοδοτήσεων από την πλευρά των ελληνικών τραπεζικών ιδρυμάτων τόσο προς τα φυσικά όσο και προς τα νομικά πρόσωπα με σκοπό την υποβοήθηση των επιπέδων στα οποία κυμαίνεται η ρευστότητά τους, καθώς επίσης και μία σειρά επιπροσθέτων παρεμφερών παραγόντων. Πρόκειται για μία σειρά διακυμάνσεων οι οποίες αφενός προκλήθηκαν από την πρόσφατη οικονομική κρίση, η οποία στην περίπτωση της χώρας μας έλαβε τεράστιες διαστάσεις λόγω της εσωτερικής δημοσιονομικής κρίσης του ελληνικού κράτους, και αφετέρου ώθησαν τον Ελληνικό οικονομικό τομέα σε καθεστώς ύφεσης.

Απώτερος σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εξέταση της επιρροής που ενέχουν δύο δείκτες άμεσα συσχετιζόμενοι με την οικονομική κρίση, ήτοι ο δείκτης πολιτικής και ο δείκτης οικονομικής αβεβαιότητας, στο ΑΕΠ και την Ανεργία.

Για λόγους πληρέστερης αποτύπωσης του σκοπού για τον οποίο εκπονείται η παρούσα διπλωματική εργασία, κρίνεται ορθότερος ο επιμερισμός της σε τρία μέρη: το βιβλιογραφικό μέρος, το πρακτικό μέρος και το συμπερασματικό μέρος, με ιδιαίτερη έμφαση στο πρακτικό σκέλος το οποίο αποτελεί και τον βασικό κορμό αυτής.

Στα πλαίσια του βιβλιογραφικού μέρους της παρούσας εργασίας, αρχικώς, γίνεται αναφορά επί της γενικότερης οικονομικής κατάστασης της χώρας μας καθώς επίσης και η σύγκριση αυτής με την αντίστοιχη κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο οικονομικός τομέας των λοιπών κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στη συνέχεια, διενεργείται η εννοιολογική και σημασιολογική προσέγγιση της οικονομικής κρίσης στην χώρα μας και πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται τόσο τα αίτια και οι προκλήσεις, καθώς επίσης και το εννοιολογικό και σημασιολογικό υπόβαθρο αφενός της έννοιας της οικονομικής αβεβαιότητας και αφετέρου της έννοιας της αβεβαιότητας αναφορικά με την ακολουθούμενη οικονομική πολιτική.

Εν συνέχεια ακολουθεί το πρακτικό και βασικότερο σκέλος αυτής επί του οποίου αναλύονται τα κάτωθι:

1. Ποια η σχέση μεταξύ της ανεργίας και του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής: Για μία ευρύτερη ανασκόπηση της εν λόγω προκύπτουσας συσχέτισης και του βαθμού επιρροής των δύο επιμέρους μεταβλητών τίθεται ως εξαρτημένη μεταβλητή η ανεργία και ως ανεξάρτητη μεταβλητή ο δείκτης EPU αλλά και το αντίστροφο.

2. Ποια η σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής: Για μία ευρύτερη ανασκόπηση της εν λόγω προκύπτουσας συσχέτισης και του βαθμού επιρροής των δύο επιμέρους μεταβλητών τίθεται ως εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ και ως ανεξάρτητη μεταβλητή ο δείκτης EPU αλλά και το αντίστροφο.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι η ανεργία και το ΑΕΠ είναι δύο παράγοντες που δεν θεωρούνται αλληλεξαρτώμενοι και η κίνηση του ενός δεν συνεπάγεται απαραίτητως και μία αντίστοιχη αντίδραση του άλλου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το έτος 2013 κατά την διάρκεια του οποίου ενώ σημειώθηκε αύξηση του ΑΕΠ, τα επίπεδα της ανεργίας σημείωσαν αύξηση, αντί να υποχωρήσουν αναλόγως. Για τον λόγο αυτόν, κρίνεται σκόπιμη η εξέταση αμφότερων των εν λόγω παραγόντων καθώς έκαστος εξ αυτών αντικατοπτρίζει διαφορετική πτυχή της ελληνικής οικονομικής πραγματικότητας.

Τέλος, αφού λαμβάνονται υπόψη τασυλλεγόμενα εκ του βιβλιογραφικού μέρους της παρούσας διπλωματικής εργασίας δεδομένα, καθώς και τα εκ του ερευνητικού μέρους ευρήματά της, ακολουθεί η εξαγωγή και η παράθεση των τελικών εξαγόμενων συμπερασμάτων μας. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του ρυθμού μεταβολής της ανεργίας (LevelofUnemployment) και του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ (GDPGrowth) με το δείκτη EPU, καθώς επίσης και με τον δείκτη EU. Μάλιστα, όσο περισσότερο θετικά αυξάνεται ο ρυθμός μεταβολής της ανεργίας τόσο αυξάνεται ο δείκτης EPU και όσο περισσότερο θετικά αυξάνεται ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ, τόσο υποχωρεί ο δείκτης EPU. Χαμηλή αλλά αντιστρόφως ανάλογη συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ του $GDPGROWTH_{t-1}$ και των δεικτών EU και EPU. Χαμηλή και ανάλογη ήταν η διαπιστωθείσα συσχέτιση του $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$ και των δεικτών EU και EPU.

Εν συνεχεία, ακολουθεί η παράθεση των κατά την άποψή μας προκυπτόντων άξιων μελλοντικής διερεύνησης ζητημάτων τα οποία προέκυψαν ως βιβλιογραφικά κενά επί της προσπάθειάς μας περί συλλογής των απαιτούμενων πληροφοριακών δεδομένων για την βιβλιογραφική και ερευνητική δόμηση και πλήρωση της παρούσας.

ΜΕΡΟΣ Α: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στα πλαίσια της Ελλάδας, δεν δύναται να αμφισβητηθεί η έντονη αστάθεια επί του πολιτικού και οικονομικού τομέα αυτής, ειδικότερα κατά την διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας στα πλαίσια της οποίας η χώρα μας πλήττεται από την πρόσφατη οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση. Πρόκειται για μία ενυπάρχουσα αστάθεια η οποία κρίνεται ως απόλυτα επιβαρυντική για την υποβοήθηση της οικονομικής ανάκαμψης της χώρας μας και της απαλλαγής της από την διαρρέουσα οικονομική της ύφεση, παρατηρείται ένα έντονα ασταθές οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον το οποίο κρίνεται ιδιαίτερα επιβαρυντικό για την γενικότερη εικόνα της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης της χώρας μας (Βαγιανός κ.α., 2010).

Σύμφωνα με σχετική έκθεση η οποία διεξήχθη από την πλευρά της ευρωπαϊκής επιτροπής και η οποία δημοσιεύθηκε κατά το έτος 2016, η είσοδος της χώρας μας σε καθεστώς οικονομικής άνθησης θεωρήθηκε ως ένα ιδιαίτερα πιθανό και ευμενές σενάριο. Σε καμία περίπτωση όμως δεν αμφισβητήθηκαν οι χαμηλοί αναπτυξιακοί ρυθμοί της οικονομίας της παρά την πιθανότητα εξόδου της από την ενυπάρχουσα οικονομική ύφεση. Η εν λόγω ανάπτυξη πρόκειται να υποβοηθηθεί και να υποκινηθεί σε σημαντικό βαθμό από την ενίσχυση της ιδιωτικής κατανάλωσης σε συνδυασμό με την αύξηση των επενδυτικών κινήσεων στα πλαίσια της χώρας μας.

Η τάση προς την εν λόγω εξελισσόμενη πορεία της χώρας μας διαφαίνεται και από τα αριθμητικά στοιχεία τα οποία αποτυπώνονται επί του Πίνακα 1, επί του οποίου διαφαίνεται και η σύγκριση της χώρας μας με τις λοιπές χώρες της ευρωπαϊκής ένωσης (IOBE, 2018).

Τα επί του Πίνακα 1 αριθμητικά στοιχεία, για λόγους πληρέστερης κατανόησης αποτυπώνονται και ερμηνεύονται επί Διαγράμματος 1.

Στο σημείο αυτό, ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η διακύμανση των επιπέδων ανεργίας στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας, τα οποία υπέστησαν σοβαρές δυσμενείς διακυμάνσεις κατόπιν της πλήξης της χώρας μας από την μελετώμενη οικονομική κρίση.

Βάσει ληφθέντων στατιστικών στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ, τα οποία αφορούν το έτος 2016 η ανεργία της Ελλάδας έφτασε στο 23,6%, γεγονός το οποίο αντιστοιχεί σε κατά προσέγγιση 1.106.000 άνεργους Έλληνες πολίτες.

Στο σημείο αυτό, αξιοπρόσεκτα είναι τα εικονιζόμενα δεδομένα του Διαγράμματος 2το οποίο περιγράφει την εξελισσόμενη πορεία των επιπέδων ανεργίας της χώρας μας από τον Ιανουάριο 2004 έως και τον Αύγουστο του 2018 (ΕΛΣΤΑΤ, 2019).

Βάσει σχετικής έκθεσης της ευρωπαϊκής επιτροπής, εμφανίστηκε μείωση του ποσοστού ανεργίας της Ελλάδας, κατά 0,8%κατά το έτος 2017 (EuropeanCommission, 2017).

Σχετικά με την διαφαινόμενη και ενυπάρχουσα πορεία την οποία ακολουθεί το ακαθάριστο δημόσιο χρέος της χώρας μας εν έτει 2017, το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται στο 179% επί του Α.Ε.Π., ενώ εν έτει 2018 το ίδιο ποσοστό κυμαίνεται στο 175% του Α.Ε.Π.(EuropeanCommission, 2017).

1.2 ΟΙ ΑΠΟΡΡΟΙΕΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Οι παρουσιαζόμενη εν έτει 2008 οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση και η επακόλουθη αυτής κρίση χρέους στα πλαίσια της ευρωζώνης επέφερε μια σειρά επιμέρους δυσμενών απορροιών στα πλαίσια της ευρωπαϊκής ένωσης, καθώς επίσης και στα πλαίσια της ίδιας διαδικασίας της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, υπονομεύοντας την κατεχόμενη από την πλευρά της ευρωπαϊκής ένωσης θέση επί του παγκοσμίου οικονομικού τομέα, εν συγκρίσει με τα προγενέστερα έτη (Παπανικολάου, 2013).

Ο ρόλος της ευρωπαϊκής ένωσης ως ένας παράγοντας προαγωγής της σταθερότητας μεταξύ των επιμέρους κρατών-μελών αυτής, κλονίστηκε σε σημαντικό βαθμό από τις εν λόγω δυσμενείς απόρροιες της πρόσφατης παγκοσμίου διαστάσεως οικονομικής και χρηματοπιστωτικής κρίσης, επιφέροντας παράλληλα μια μεταρρύθμιση και ανισορροπία στις υπάρχουσες σχέσεις μεταξύ αφενός των ευρωπαϊκών θεσμών και αφετέρου των ευρωπαϊκών κρατών, οδηγώντας τον ευρύτερο διαδραματιζόμενο ρόλο αυτής σε μια κατάσταση αποδυνάμωσης (Καραμούζης, 2011; Murphy & Donovan, 2013).

Όσον αφορά το πλαίσιο της ασκούμενης εξωτερικής πολιτικής, από την πλευρά της ευρωπαϊκής ένωσης κατόπιν του ξεσπάσματος της οικονομικής κρίσης παρουσιάστηκε μια ελλειμματική συνοχή αφενός των υφιστάμενων χρηματοδοτικών πόρων και αφετέρου της πολιτικής φύσεως βούλησής της (Matsaganis, 2011).

Το ευρώ, το οποίο θεωρείται ως το κοινό νόμισμα των κρατών – μελών της ευρωπαϊκής ένωσης, αποτελεί το απώτερο σύμβολο ενότητας και ισχύος της Ευρώπης και θεωρείται ως η μέγιστη πηγή ολοκλήρωσης αυτής. Ωστόσο, κατόπιν της έλευσης της πρόσφατης οικονομικής και χρηματοπιστωτικής κρίσης κλήθηκε να υποστεί ένα σοβαρό κλονισμό, τον σοβαρότερο που έχει σημειωθεί από την στιγμή της εγκαθίδρυσης της ΟΝΕ (Καραμούζης, 2011).

Ο παρεμβατικός ρόλος του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου στην υποστήριξη των κρατών – μελών της ευρωζώνης κρίθηκε ως ένα στοιχείο αδυναμίας,

δεδομένου του ότι οι θεσμοί της ΟΝΕ καθώς επίσης και τα κράτη- μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης απέδειξαν ότι δεν διακατέχονταν από την πρέπουσα ικανότητα αντιμετώπισης της εν λόγω κρίσης χρέους δίχως την υποβοηθητική συνδρομή αυτού τόσο από χρηματοδοτικής όσο κι από τεχνικής άποψης (Παπανικολάου, 2013).

Λόγω του ότι το ευρώ το οποίο αποτελεί και το βασικό χαρακτηριστικό στοιχείο της δομής της ευρωπαϊκής ένωσης και τον ύψιστο παράγοντα της σταθερότητας τόσο από οικονομικής όσο και από νομισματικής άποψης αυτής, τέθηκε στο επίκεντρο της σύγχρονης κρίσης χρέους, γεγονός το οποίο επέφερε ως απότοκο απόρροια την απώλεια από την ευρωζώνη της οικονομικής και νομισματικής αρτιότητας της. Σημαντικές ζημιές στα πλαίσια του ευρωπαϊκού οικονομικού γίνεσθαι επήλθαν και από το γεγονός της υπάρχουσας αμφισβήτησης των αγορών όσον αφορά αφενός το ζήτημα της ευρωπαϊκής συνοχής και αφετέρου την μείωση των επιπέδων εμπιστοσύνης των αγορών προς την ευρωζώνη (Παπανικολάου, 2013).

Δεν απωλέσθηκε μόνο η οικονομική ισχύς της ευρωζώνης, αλλά και η εμπορική, ενώ κυρίαρχη αιτία της εν λόγω απώλειας είναι η υπόσταση μιας πληθώρας εσωτερικής φύσεως αδυναμιών οι οποίες πλαισιώνονται από τον οικονομικό κλάδο αυτής. Η αύξηση των επιπέδων της ανεργίας, η ολοένα και ασθενέστερη οικονομική ανάπτυξη, η διόγκωση των κρατικών ελλειμμάτων και παράλληλα του επιπέδου των χρεών στο σύνολο ή στη συντριπτική πλειοψηφία των ευρωπαϊκών κρατών, οδήγησε σε αξιοσημείωτη συρρίκνωση της δυναμικής του ευρωπαϊκού οικονομικού κλάδου (Παπανικολάου, 2013; Tsatsaniset.al., 2014).

Δεν είναι τυχαίο άλλωστε το γεγονός σύμφωνα με το οποίο από το έτος 2011 και εντεύθεν σημειώθηκε σημαντική αύξηση των αναφορών στα πλαίσια του διεθνούς τύπου αναφορικά με τις κεφαλαιακές μετακινήσεις από το μέρος των πολυεθνικών επιχειρηματικών οντοτήτων και επενδυτικών κεφαλαίων, από την πλευρά των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων της ευρωπαϊκής ένωσης προς τραπεζικά ιδρύματα τα οποία δραστηριοποιούνται στα πλαίσια της Αγγλίας και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Πρόκειται για ένα γεγονός το οποίο οδήγησε σε αξιοπρόσεκτη μείωση των επιπέδων στα οποία κυμαίνονταν τα διαθέσιμα στα τραπεζικά ιδρύματα της Ευρώπης επιφέροντας

περαιτέρω μείωση των επιπέδων της ρευστότητας των κρατών– μελών (Καραμούζης, 2011).

Αξιοσημείωτο κρίνεται το γεγονός σύμφωνα με το οποίο η Ernst and Young αναφέρει πως ένα σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 70% των κεφαλαίων αποτραβήχτηκαν από ευρωπαϊκές χώρες προς κράτη εκτός ευρωζώνης, τα οποία θεωρούνταν ως περισσότερο αξιόπιστα (Παπανικολάου, 2013).

Ωστόσο, τα ανωτέρω αναφερόμενα πληροφοριακά δεδομένα δεν αναιρούν το γεγονός του ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση εξακολουθεί να θεωρείται ως η μεγαλύτερη οικονομική ένωση δεδομένου του ότι από πλευράς της καταλαμβάνεται κατά προσέγγιση το ένα τέταρτο του παγκόσμιου Α.Ε.Π. (Παπανικολάου, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

2.1 ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή επιτροπή, ως οικονομική κρίση νοείται η μία εκ των δύο φάσεων των οικονομικών διακυμάνσεων και κυρίως η φάση της καθόδου, στα πλαίσια της οποίας η οικονομική δραστηριότητα ενός κράτους υπόκειται σε καθεστώς αέναης επιδείνωσης (European Commission, 2009).

Ως οικονομικές διακυμάνσεις νοούνται οι αλληπάλληλες αυξήσεις και μειώσεις της οικονομικής δραστηριότητας ενός έθνους. Εναλλακτικά καθίστανται ευρέως γνωστές και ως κυκλικές διακυμάνσεις ή ακόμα και ως οικονομικοί κύκλοι (Boukas&Ziakas,2012).

Στα πλαίσια του θεωρητικού υπόβαθρου της θεωρίας των οικονομικών διακυμάνσεων μια οικονομική κρίση απαρτίζεται από τέσσερα επιμέρους στάδια. Πιο συγκεκριμένα απαρτίζεται από το στάδιο της διαμόρφωσης μιας κατάστασης, από το στάδιο της εκδήλωσης ή εναλλακτικά της κορύφωσης της οικονομικής κρίσης, από το στάδιο των απορροιών αυτής και τέλος, από το στάδιο της επίλυσης (Boudreaux, 2005).

2.2 ΤΑ ΑΙΤΙΑ

Είναι γεγονός πως η σύγχρονη και παγκόσμιας διάστασης οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση, η οποία κατά την διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας πλήττει και την χώρα μας, δεν είναι δυνατόν να αποδοθεί σε μια μονοδιάστατη αιτία. Αντιθέτως, η πρόκλησή της και ειδικότερα η εξάπλωση αυτής προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας πληθώρας μεταξύ τους αλληλοεπιδρώμενων παραγόντων, η συνδυαστική υπόσταση των οποίων κρίνεται εξαιρετικά επικίνδυνη αφενός για την οικονομία και αφετέρου για την κοινωνία ενός κράτους.

Το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης του τραπεζικού και χρηματοοικονομικού συστήματος το οποίο επεκτάθηκε σε σημαντικό βαθμό στα πλαίσια των

τελευταίων ετών προκάλεσε αξιοσημείωτες συσχετίσεις και αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των αγορών, αλλά και των οικονομικών κλάδων των επιμέρους εθνών, οδηγώντας στην μεταφορά των επιμέρους υπάρχουσών χρηματοοικονομικών κρίσεων από το ένα κράτος στο άλλο, συμπεριλαμβανομένων και των δυσμενών απορροιών που τις συνόδευαν (Roubini&Mihms, 2010).

Η σύγχρονη οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση και τα αίτια αυτής απαρτίζουν ένα δημοφιλές ζήτημα προς διερεύνηση λόγω του ότι πρόκειται για ένα φαινόμενο το οποίο εξέθεσε σε σοβαρό κίνδυνο αφ' ενός την σταθερότητα και αφετέρου την ευρυθμία του παγκοσμίου χρηματοοικονομικού συστήματος (Roubini&Mihms, 2010).

Σύμφωνα με τον Χαρδούβελη (2008) ως αμοιβαίως αποδεκτές βάσεις για την ανάπτυξη και περαιτέρω εξάπλωση της σύγχρονης οικονομικής και χρηματοπιστωτικής κρίσης τίθενται τα κάτωθι:

- Η παρατηρούμενη “φούσκα” η οποία εντοπίζεται επί των επιπέδων των τιμών των ακινήτων περιουσιακών στοιχείων στα πλαίσια των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, και η υπόσταση της οποίας οδηγούσε στην υπερκατανάλωση και ως εκ τούτου στην υπερθέρμανση του οικονομικού τομέα και την διόγκωση των επιπέδων των ελλειμμάτων στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών.
- Η ταχύτατη εξάπλωση και χορήγηση στεγαστικών δανείων το οποία διακατέχονταν από υψηλά επίπεδα ρίσκου και τα οποία από ποσοστό της τάξης του 23% κατά την διάρκεια του έτους 2000 ανήλθαν σε ποσοστό της τάξεως του 40% κατά την διάρκεια του έτους 2007.
- Η τάση μετά κύλισης των επιπέδων κινδύνου και των ρίσκων από τις οικονομικές καταστάσεις των τραπεζικών ιδρυμάτων στο ευρύτερο κοινό καθώς επίσης και στους επενδυτές, η οποία διενεργούνταν μέσω της διαδικασίας κινητοποιήσεων, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων δεν ελάμβανε υπόψιν τα επίπεδα κινδύνου τα οποία ενυπήρχαν.

Γενικότερα, οι επιμέρους κατηγορίες παραγόντων θεωρείται ότι συνέβαλαν σε καθοριστικό βαθμό στην εξάπλωση και διόγκωση της σύγχρονης οικονομικής κρίσης:

- Οι παγκόσμιες διαστάσεις και μακροοικονομικού χαρακτήρα ανισορροπίες
- Η ανεξέλεγκτη πιστωτική επέκταση
- Η μόχλευση
- Η ασύμμετρη πληροφόρηση
- Τα προκύπτοντα προβλήματα μεταξύ των μερών του εντολέα και του εντολοδόχου

(Roubini&Mihms,2010).

2.3Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

Μέσω της έννοιας της οικονομικής αβεβαιότητας περιγράφεται η χαμηλή προβλεπτική ικανότητα αναφορικά με τις μελλοντικές προοπτικές οι οποίες καθίστανται άμεσα συνυφασμένες με την οικονομία ενός κράτους. Εν ολίγοις, όταν γίνεται λόγος περί οικονομικής αβεβαιότητας, ουσιαστικά νοείται η υψηλή ενυπάρχουσα πιθανότητα αρνητικών οικονομικών συγκυριών και συμβάντων.

Έτσι, η υπόσταση οικονομικής αβεβαιότητας είναι δυνατό να συνεπάγεται τα κάτωθι:

- Προβλέψεις για εντονότερο και ασταθέστερο ρυθμό πληθωρισμού: Πρόκειται για μία διάσταση της οικονομικής αβεβαιότητας η οποία ουσιαστικά είναι άμεσα συνυφασμένη με την πληθωριστική αβεβαιότητα.
- Υπόσταση ανησυχητικού κλίματος αναφορικά με την πιθανότητα υπόστασης οικονομικής ύφεσης και ως εκ τούτου ασθενέστερης οικονομικής ανάπτυξης ή εναλλακτικά και στην χειρότερη δυνατή περίπτωση, υπόσταση πλήρους ύφεσης.
- Ανησυχίες διόγκωσης επιπέδων ανεργίας
- Ανησυχίες αναφορικά με τις τάσεις και τις κινήσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών, όπως είναι επί παραδείγματι μια απότομη υποτίμηση του νομίσματος.

- Ανησυχίες αναφορικά με ζητήματα άμεσα συνυφασμένα με το δημόσιο δανεισμό, όπως είναι επί παραδείγματι καταστάσεις στα πλαίσια των οποίων οι αγορές δεν επιθυμούν να προβούν σε χρηματοδοτική ενίσχυση του μεγαλύτερου τμήματος του δημοσίου χρέους, γεγονός το οποίο οδηγεί σε αύξηση των επιπέδων των αθετούμενων υποχρεώσεων.
- Σημαντικές μεταβολές επί της μεταβολής της ενυπάρχουσας οικονομικής δομής. Χαρακτηριστικό τέτοιου είδους παράδειγμα της σύγχρονης εποχής είναι η αποχώρηση της Αγγλίας από την ευρωπαϊκή ένωση (Brexit).

Ο δείκτης Οικονομικής Αβεβαιότητας (Economic Uncertainty-EU) καθίσταται άμεσα συνυφασμένος με τις έννοιες της οικονομίας και της αβεβαιότητας. Μάλιστα, ως έννοια είναι ευρύτερη από την κατωτέρω αναλυθείσα έννοια της πολιτικής αβεβαιότητας. Ωστόσο, πρόκειται για δύο έννοιες οι οποίες εμφανίζουν υψηλό βαθμό συσχέτισης μεταξύ τους (Χαρδούβελης κ.α., 2019).

2.4 Η ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΑΡΑΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η έννοια της Αβεβαιότητας για τη Χάραξη της Οικονομικής Πολιτικής (Economic Policy Uncertainty- EPU) καθίσταται άμεσα συνυφασμένη με τους όρους της αβεβαιότητας, της οικονομίας και της χάραξης πολιτικής (Διάγραμμα 3) (Χαρδούβελης κ.α., 2019)

Αξιοσημείωτο κρίνεται το γεγονός του ότι κατόπιν της μελέτης της κίνησης της αβεβαιότητας για χάραξη οικονομικής πολιτικής όπως αυτή παρατίθεται επί του διαγράμματος 3, ενόψει υπόστασης σημαντικών παγκόσμιας διάστασης γεγονότων, όπως είναι επί παραδείγματι οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου, καθώς επίσης και ο δεύτερος πόλεμος ο οποίος σημειώθηκε στο Ιράκ και το ξέσπασμα της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης κατόπιν της κήρυξης της LehmanBrothers σε πτώχευση, σημειώνεται αύξηση στα επίπεδα αυτής (Χαρδούβελης κ.α., 2019).

Επιπροσθέτως, αυξητική πορεία επί του δείκτη αβεβαιότητας για άσκηση νομισματικής πολιτικής παρατηρείται και κατά την διάρκεια αξιοπρόσεκτων εγχωρίων γεγονότων όπως είναι επί παραδείγματι το ελληνικό αίτημα διάσωσης εν έτει 2010, οι εκλογές οι οποίες έλαβαν χώρα εν έτει 2012 και εν έτει 2015, το προγραμματισμένο αλλά μη διεξαγόμενο δημοψήφισμα του έτους 2011 καθώς και το δημοψήφισμα του έτους 2015(Χαρδούβελης κ.α., 2019).

ΜΕΡΟΣ Β: ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.ΠΡΟΛΟΓΟΣ

3.1 ΣΚΟΠΟΣ

Απώτερος σκοπός μας είναι μέσω γραμμικών παλινδρομήσεων να προσπαθήσουμε να περιγράψουμε την κίνηση των εκάστοτε τιθέμενων εξαρτημένων μεταβλητών με δεδομένες τις τιμές των μεταβλητών τις οποίες θέτουμε ως ανεξάρτητες.

Επιπροσθέτως, απώτερος σκοπός μας είναι να διαπιστώσουμε αν οι μελετώμενες μεταβλητές χαρακτηρίζονται από υψηλό ή χαμηλό βαθμό συσχέτισης.

3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την ολοκλήρωση του πρακτικού σκέλους της παρούσας πτυχιακής εργασίας εφαρμόστηκαν μέσω της χρησιμοποίησης του στατιστικού λογισμικού EViews γραμμικές απλές και πολλαπλές παλινδρομήσεις μέσω της χρησιμοποίησης των κάτωθι μεταβλητών:

- EPU(Δείκτης Οικονομική Πολιτικής Αβεβαιότητας)
- EU (Δείκτης Οικονομικής Αβεβαιότητας)
- Ανεργία
- ΑΕΠ
- ΑΕΠ_{t-1}
- Ανεργία_{t-1}

Τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ήταν τριμηνιαία, καλύπτοντας το χρονικό εύρος από τον Ιανουάριο του έτους 1999 έως και τον Σεπτέμβριο του έτους 2018.

Αναφορικά με την Ανεργία, αρχικά συλλέχθηκαν τα ποσοστά στα οποία κυμαίνεται η ανεργία ανά εκάστοτε τρίμηνο του μελετώμενου χρονικού διαστήματος. Εν συνεχεία, με βάση τα ποσοστά αυτά, υπολογίστηκε η πρώτη μεταβολή (Delta) και για την ανάλυσή μας λήφθηκε υπόψιν η διαφορά $\Delta(\text{Ανεργία}) = \text{Ανεργία}(t) - \text{Ανεργία}(t-1)$ όπου t : το τρέχον τρίμηνο και $t-1$: το αμέσως προηγούμενο τρίμηνο.

Αναφορικά με το ΑΕΠ, τα ποσά τα οποία λήφθηκαν υπόψιν και χρησιμοποιήθηκαν στις κάτωθι παλινδρομήσεις αφορούσαν την ποσοστιαία μεταβολή του εν λόγω μεγέθους (GDPGrowthRate) μεταξύ των εκάστοτε μελετώμενων τριμήνων.

Οι παλινδρομήσεις οι οποίες θα αποτυπωθούν και θα παρουσιαστούν στο σκέλος των ευρημάτων της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι συνολικά οχτώ και αναλυτικότερα είναι οι εξής:

1. Μελέτη συμπεριφοράς Ανεργίας (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EPU (ανεξάρτητη μεταβλητή)
2. Μελέτη συμπεριφοράς ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EPU (ανεξάρτητη μεταβλητή)
3. Μελέτη συμπεριφοράς του δείκτη EPU(εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά της Ανεργίας (ανεξάρτητη μεταβλητή)
4. Μελέτη συμπεριφοράς του δείκτη EPU(εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του ΑΕΠ (ανεξάρτητη μεταβλητή)
5. Μελέτη συμπεριφοράς ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EPU (ανεξάρτητη μεταβλητή) και του ΑΕΠ_{t-1} (ανεξάρτητη μεταβλητή)
6. Μελέτη συμπεριφοράς ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EU (ανεξάρτητη μεταβλητή) και του ΑΕΠ_{t-1} (ανεξάρτητη μεταβλητή)
7. Μελέτη συμπεριφοράς Ανεργίας (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EU (ανεξάρτητη μεταβλητή) και της ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1} (ανεξάρτητη μεταβλητή)

8. Μελέτη συμπεριφοράς Ανεργίας (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EPU (ανεξάρτητη μεταβλητή) και της ANEPΓΙΑ_{t-1} (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι προκειμένου να επιλεγθούν οι ανωτέρω αναφερόμενες παλινδρομήσεις, εξετάστηκαν από πλευράς μας και οι κάτωθι:

1. Μελέτη συμπεριφοράς του δείκτη EU(εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά της Ανεργίας (ανεξάρτητη μεταβλητή)
2. Μελέτη συμπεριφοράς του δείκτη EU(εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του ΑΕΠ (ανεξάρτητη μεταβλητή)
3. Μελέτη συμπεριφοράς της Ανεργίας (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EU (ανεξάρτητη μεταβλητή)
4. Μελέτη συμπεριφοράς του ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) εν συγκρίσει με την συμπεριφορά του δείκτη EU (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Ωστόσο, επιλέχθηκαν οι οχτώ κατωτέρω παρατιθέμενες παλινδρομήσεις λόγω του ότι εν συγκρίσει με τις ανωτέρω αναφερόμενες τα προκύπτοντα ευρήματα κρίνονται περισσότερο ενδιαφέροντα για λόγους αναφοράς και επιπλέον ανάλυσής τους.

ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΥΡΗΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ

Στο σημείο αυτό τίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή ο δείκτης ΕΡΥ και ως εξαρτημένη μεταβλητή η ανεργία. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση (Πίνακας 3) παρατηρείται ότι $Prob = 0,00 < 0,05$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των δύο εν λόγω μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων της ανεργίας η οποίας τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του δείκτη ΕΡΥ ο οποίος τέθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή.

Επίσης, λόγω του ότι ο συντελεστής $Correlation = 0,375 > 0$, η συσχέτιση της ανεργίας και του δείκτη ΕΡΥ είναι θετική (Πίνακας 3).

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι ο δείκτης EPU ο οποίος έχει τεθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ικανοποιητικός για την περιγραφή των κινήσεων της ανεργίας. Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 2, η τιμή του δείκτη R2 κυμαίνεται στο 0,14, το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα.

Από τον Πίνακα 2, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης του δείκτη EPU ο οποίος συμμετέχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, γεγονός το οποίο ισχύει καθώς παρατηρείται ότι Prob=0,01.

Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 2 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου. Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α και β που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής α=-1,027 και β=0,0113. Από τις τιμές των Prob οι οποίες κυμαίνονται κοντά στο μηδέν και είναι μικρότερες από 0,05 σε αμφότερες τις περιπτώσεις των δύο συντελεστών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι και οι δύο συντελεστές είναι στατιστικά σημαντικοί.

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y = \alpha + \beta \cdot X$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$\text{UNEMPLOYMENT}_t = -1,027 + 0,0113 \cdot \text{EPU}_t$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής

παλινδρόμησης α και β . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α και β (Πίνακας 2).

2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ EPU

Στο σημείο αυτό τίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή ο δείκτης EPU και ως εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση (Πίνακας 5) παρατηρείται ότι $Prob = 0,00 < 0,05$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των δύο εν λόγω μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων του ΑΕΠ το οποίο τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του δείκτη EPU ο οποίος τέθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή.

Επίσης, λόγω του ότι ο συντελεστής $Correlation = -0,411 < 0$, η συσχέτιση του ΑΕΠ και του δείκτη EPU είναι αρνητική (Πίνακας 5).

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι ο δείκτης EPU ο οποίος έχει τεθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ικανοποιητικός για την περιγραφή των κινήσεων του ΑΕΠ. Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 3, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,169 το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα (Πίνακας 9).

Από τον Πίνακα 4 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης του δείκτη EPU ο οποίος συμμετέχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, γεγονός το οποίο ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob = 0$.

Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 4 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου.

Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α και β που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής $\alpha = 2,907$ και $\beta = -0,028$. Από τις τιμές των Prob οι οποίες είναι ίσες με το μηδέν και επομένως είναι μικρότερες από 0,05 σε αμφότερες τις περιπτώσεις των δύο συντελεστών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι και οι δύο συντελεστές είναι στατιστικά σημαντικοί.

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y = \alpha + \beta \cdot X$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$\text{GDP}_t = 2,907 - 0,028 * \text{EPU}_t$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α και β . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α και β (Πίνακας 4).

3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ

Στο σημείο αυτό τίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή η ανεργία και ως εξαρτημένη μεταβλητή ο δείκτης ΕΡΥ. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $\text{Prob} > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $\text{Prob} < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι $\text{Prob} = 0 < 0,05$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των δύο εν λόγω μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων του δείκτη EPU ο οποίος τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση της ανεργίας η οποία τέθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή (Πίνακας 7).

Επίσης, λόγω του ότι ο συντελεστής $Correlation = 0,375 > 0$, η συσχέτιση της ανεργίας και του δείκτη EPU είναι θετική (Πίνακας 7).

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι η ανεργία η οποία έχει τεθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ικανοποιητική για την περιγραφή των κινήσεων του δείκτη EPU. Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 6, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,140 το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα (Πίνακας 6).

Από τον Πίνακα 6 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης της ανεργίας η οποία συμμετέχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, γεγονός το οποίο ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob = 0$.

Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 6 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου. Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α και β που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής $\alpha = 97,903$ και $\beta = 12,381$. Από τις τιμές των Prob οι οποίες κυμαίνονται κοντά στο μηδέν και είναι μικρότερες από 0,05 σε

αμφότερες τις περιπτώσεις των δύο συντελεστών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι και οι δύο συντελεστές είναι στατιστικά σημαντικοί.

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y = \alpha + \beta \cdot X$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$ERU_t = 97,903 + 12,382 \cdot UNEMPLOYMENT_t$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α και β . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α και β (Πίνακας 6).

4. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ERU ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΕΠ

Στο σημείο αυτό τίθεται ως ανεξάρτητη μεταβλητή το ΑΕΠ και ως εξαρτημένη μεταβλητή ο δείκτης ERU. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι $Prob = 0 < 0,05$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση (Πίνακας 9).

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των δύο εν λόγω μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων του δείκτη EPU ο οποίος τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του ΑΕΠ το οποίο τέθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή (Πίνακας 9).

Επίσης, λόγω του ότι ο συντελεστής $Correlation = -0,411 < 0$, η συσχέτιση του ΑΕΠ και του δείκτη EPU είναι αρνητική (Πίνακας 9).

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι το ΑΕΠ το οποίο έχει τεθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ικανοποιητικό για την περιγραφή των κινήσεων του δείκτη EPU.

Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 8, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,169 το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα (Πίνακας 8).

Από τον Πίνακα 8 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης του του ΑΕΠ το οποίο συμμετέχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, γεγονός το οποίο ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob = 0$.

Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 8 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου.

Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α και β που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής $\alpha=99,725$ και $\beta=-5,976$.

Από τις τιμές των *Prob* οι οποίες είναι ίσες με το μηδέν και επομένως είναι μικρότερες από 0,05 σε αμφότερες τις περιπτώσεις των δύο συντελεστών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι και οι δύο συντελεστές είναι στατιστικά σημαντικοί.

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y=\alpha + \beta \cdot X$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$EPU_t = 99,725 - 5,976 * GDP_t$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α και β . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α και β (Πίνακας 8).

5. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ_{t-1}

Στο σημείο αυτό τίθενται ως ανεξάρτητες μεταβλητές ο δείκτης ΕΡΥ και το ΑΕΠ_{t-1} και ως εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι (Πίνακας 11):

- 1) $Prob < 0,05$ μεταξύ των ΑΕΠ και ΕΡΥ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 2) $Prob < 0,05$ μεταξύ των ΑΕΠ και ΑΕΠ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 3) $Prob > 0,05$ μεταξύ των ΕΡΥ και ΑΕΠ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές δεν εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων του δείκτη ΑΕΠ ο οποίος τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του ΕΡΥ και του ΑΕΠ_{t-1} τα οποία τέθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Επίσης, λόγω του ότι (Πίνακας 8):

- 1) Ο συντελεστής Correlation < 0 μεταξύ του ΑΕΠ και του δείκτη ΕΡΥ, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι αρνητική.
- 2) Ο συντελεστής Correlation > 0 μεταξύ του ΑΕΠ και του ΑΕΠ_{t-1}, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική, αν και στατιστικά μη σημαντική όπως προαναφέρθηκε.

3) Ο συντελεστής Correlation < 0 μεταξύ του δείκτη EPU και του ΑΕΠ_{t-1}, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι αρνητική.

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι οι μεταβλητές ΑΕΠ_{t-1} και EPU οι οποίες έχουν τεθεί ως ανεξάρτητες είναι ικανοποιητικές για την περιγραφή των κινήσεων του ΑΕΠ που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή (Πίνακας 10)

Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 10, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,203 (Πίνακας 21).

Από τον Πίνακα 10 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης των μεταβλητών ΑΕΠ_{t-1} και EPU οι οποίες συμμετέχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, που στην προκειμένη περίπτωση ισχύει καθώς παρατηρείται ότι Prob=0,00. Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 10 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου.

Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α , β και γ που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ο συντελεστής $\alpha=2,480$, ο συντελεστής $\beta=-0,024$ και ο συντελεστής $\gamma=0,200$.

Από τις τιμές των Prob προκύπτει ότι:

1) Για τον συντελεστή α , το Prob $<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό

2) Για τον συντελεστή β , το $\text{Prob}<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό

3) Για τον συντελεστή γ , το $\text{Prob}<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y = \alpha + \beta \cdot X + \gamma \cdot Y_{t-1}$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$\text{GDP}_t = 2,481 - 0,024 \cdot \text{EPU}_t + 0,200 \cdot \text{GDP}_{t-1}$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α , β και γ . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α , β και γ (Πίνακας 10).

6. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ_{t-1}

Στο σημείο αυτό τίθενται ως ανεξάρτητες μεταβλητές ο δείκτης ΕΥ και το ΑΕΠ_{t-1} και ως εξαρτημένη μεταβλητή το ΑΕΠ.

Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H1: Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι (Πίνακας 13):

- 1) $Prob = 0 < 0,05$ μεταξύ των ΑΕΠ και ΕΥ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 2) $Prob = 0 < 0,05$ μεταξύ των ΑΕΠ και ΑΕΠ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 3) $Prob = 0 > 0,05$ μεταξύ των ΕΥ και ΑΕΠ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές δεν εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων του δείκτη ΑΕΠ ο οποίος τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του ΕΥ και του ΑΕΠ_{t-1} τα οποία τέθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές (Πίνακας 13).

Επίσης, λόγω του ότι (Πίνακας 13):

- 1) Ο συντελεστής < 0 μεταξύ του ΑΕΠ και του δείκτη ΕΥ, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι αρνητική.
- 2) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ του ΑΕΠ και του ΑΕΠ_{t-1}, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική, αν και στατιστικά μη σημαντική όπως προαναφέρθηκε.
- 2) Ο συντελεστής $Correlation < 0$ μεταξύ του ΑΕΠ_{t-1} και του δείκτη ΕΥ, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι αρνητική.

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι οι μεταβλητές ΑΕΠ_{t-1} και ΕΥ οι

οποίες έχουν τεθεί ως ανεξάρτητες είναι ικανοποιητικές για την περιγραφή των κινήσεων του ΑΕΠ που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή (Πίνακας 12).

Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 12, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,176.

Από τον Πίνακα 12 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτούς, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης των μεταβλητών $ΑΕΠ_{t-1}$ και $ΕΥ$ οι οποίες συμμετέχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, που στην προκειμένη περίπτωση δεν ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob=0,00$. Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 12 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου.

Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης.

Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α , β και γ που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ο συντελεστής $\alpha=2,149$, ο συντελεστής $\beta=-0,020$ και ο συντελεστής $\gamma=0,232$.

Από τις τιμές των $Prob$ προκύπτει ότι:

- 1) Για τον συντελεστή α , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό
- 2) Για τον συντελεστή β , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό
- 3) Για τον συντελεστή γ , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y=\alpha+\beta*X + \gamma*Y_{t-1}$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$\mathbf{GDP_t = 2,149 - 0,021 * EU_t + 0,232 * GDP_{t-1}}$$

Επί της στήλης «Std.Error» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α , β και γ . Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α , β και γ (Πίνακας 12).

7. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}

Στο σημείο αυτό τίθενται ως ανεξάρτητες μεταβλητές ο δείκτης EU και η ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1} και ως εξαρτημένη μεταβλητή η ΑΝΕΡΓΙΑ.

Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι (Πίνακας 15):

- 1) $Prob=0 < 0,05$ μεταξύ των ΑΝΕΡΓΙΑ και ΕΥ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 2) $Prob=0 < 0,05$ μεταξύ των ΑΝΕΡΓΙΑ και $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.
- 3) $Prob=0 > 0,05$ μεταξύ των ΕΥ και $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές δεν εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων της ΑΝΕΡΓΙΑΣ η οποία τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του ΕΥ και της $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$ τα οποία τέθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Επίσης, λόγω του ότι (Πίνακας 15):

- 1) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ της ΑΝΕΡΓΙΑΣ και του δείκτη ΕΥ, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική.
- 2) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ της ΑΝΕΡΓΙΑΣ και του $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική.
- 3) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ του δείκτη ΕΥ και του $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$ και του, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική, αν και στατιστικά μη σημαντική όπως προαναφέρθηκε.

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι οι μεταβλητές $ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}$ και ΕΥ οι οποίες έχουν τεθεί ως ανεξάρτητες είναι ικανοποιητικές για την περιγραφή των κινήσεων της ΑΝΕΡΓΙΑΣ που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή.

Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα του Πίνακα 14, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,269 το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα.

Από τον Πίνακα 14 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης των μεταβλητών $ANEPΓΙΑ_{t-1}$ και EU οι οποίες συμμετέχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, που στην προκειμένη περίπτωση ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob=0,000$. Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον ανωτέρω πίνακα 14 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου. Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης. Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α , β και γ που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ο συντελεστής $\alpha=-0,511$, ο συντελεστής $\beta=0,005$ και ο συντελεστής $\gamma=0,734$.

Από τις τιμές των $Prob$ προκύπτει ότι:

- 1) Για τον συντελεστή α , το $Prob>0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά μη σημαντικό
- 2) Για τον συντελεστή β , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό
- 3) Για τον συντελεστή γ , το $Prob>0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά μη σημαντικό

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y=\alpha+\beta*X + \gamma*Y_{t-1}$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$UNEMPLOYMENT_t=-0,512+0,005*EU_t+0,735*UNEMPLOYMENT_{t-1}$$

Επί της στήλης «StandardError» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α , β και γ .

Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α , β και γ (Πίνακας 26).

8. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}

Στο σημείο αυτό τίθενται ως ανεξάρτητες μεταβλητές ο δείκτης EPU και η ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1} και ως εξαρτημένη μεταβλητή η ΑΝΕΡΓΙΑ.

Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την εν λόγω γραμμική παλινδρόμηση είναι τα εξής:

Προκειμένου να εξετάσουμε αν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, λαμβάνουμε υπόψιν δύο επιμέρους υποθέσεις, την H_0 και την H_1 , όπου:

H_0 : Υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

H_1 : Υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob > 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_0 .

Σε περίπτωση κατά την οποία από τα δεδομένα του ανωτέρω παρατιθέμενου πίνακα $Prob < 0,05$, τότε αποδεκτή είναι η υπόθεση H_1 .

Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται ότι (Πίνακας 17):

1) $Prob = 0 < 0,05$ μεταξύ των EPU και ΑΝΕΡΓΙΑ επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

2) $Prob=0 < 0,05$ μεταξύ των ANEΡΓΙΑ και ANEΡΓΙΑ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

3) $Prob=0 < 0,05$ μεταξύ των EPU και ANEΡΓΙΑ_{t-1} επομένως οι δύο εξεταζόμενες μεταβλητές εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση η οποία προκύπτει μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος των πληροφοριακών δεδομένων της ANEΡΓΙΑΣ η οποία τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το οποίο εξηγείται από την πορεία και την εν γένει κίνηση του EPU και της ANEΡΓΙΑ_{t-1} τα οποία τέθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Επίσης, λόγω του ότι (Πίνακας 17):

1) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ της ANEΡΓΙΑΣ και του δείκτη EPU, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική.

σημαντική όπως προαναφέρθηκε.

2) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ της ANEΡΓΙΑΣ και του ANEΡΓΙΑ_{t-1}, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική.

3) Ο συντελεστής $Correlation > 0$ μεταξύ του ANEΡΓΙΑ_{t-1} και του δείκτη EPU, η συσχέτιση των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι θετική

Στο σημείο αυτό εξετάζουμε αν η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται σε επίπεδα κοντά στο 1. Σε περίπτωση κατά την οποία η τιμή του εν λόγω δείκτη κυμαίνεται κοντά στην μονάδα, σημαίνει ότι οι μεταβλητές ANEΡΓΙΑ_{t-1} και EPU οι οποίες έχουν τεθεί ως ανεξάρτητες είναι ικανοποιητικές για την περιγραφή των κινήσεων της ANEΡΓΙΑΣ που είναι η εξαρτημένη μεταβλητή.

Εξ' όσων διαφαίνεται από τα δεδομένα Πίνακα 16, η τιμή του δείκτη R^2 κυμαίνεται στο 0,267 το οποίο τείνει περισσότερο προς το μηδέν παρά προς την μονάδα (Πίνακας 16).

Από τον Πίνακα 33 και τα δεδομένα τα οποία απεικονίζονται σε αυτόν, διενεργούμε έναν ευρύτερο έλεγχο της σημαντικότητας του εν προκειμένω μοντέλου της παλινδρόμησης, ο οποίος στην συγκεκριμένη περίπτωση βασίζεται επί της συνάρτησης F και έγκειται στον έλεγχο της κύμανσης των

μεταβλητών $ANEPΓΙΑ_{t-1}$ και EPU οι οποίες συμμετέχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές στην εν λόγω παλινδρόμηση, σε επίπεδα κοντά στο μηδέν, που στην προκειμένη περίπτωση δεν ισχύει καθώς παρατηρείται ότι $Prob=0,000$. Πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό μοντέλο.

Από τον Πίνακα 16 διενεργείται η αναλυτική περιγραφή του μοντέλου.

Στην στήλη *Coefficient* παρατηρούνται οι συντελεστές της εξίσωσης της γραμμικής παλινδρόμησης. Πιο συγκεκριμένα, από τον συγκεκριμένο ανωτέρω πίνακα λαμβάνονται πληροφορίες για τις σταθερές α , β και γ που εκφράζουν το μοντέλο πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει και που εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Ο συντελεστής $\alpha=-0,494$, ο συντελεστής $\beta=0,005$ και ο συντελεστής $\gamma=0,726$.

Από τις τιμές των $Prob$ προκύπτει ότι:

- 1) Για τον συντελεστή α , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό
- 2) Για τον συντελεστή β , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό
- 3) Για τον συντελεστή γ , το $Prob<0,05$ επομένως πρόκειται για έναν συντελεστή στατιστικά σημαντικό

Ο τύπος της γραμμικής παλινδρόμησης είναι: $Y=\alpha+\beta*X + \gamma*Y_{t-1}$

Επομένως στην προκειμένη περίπτωση είναι:

$$UNEMPLOYMENT_t = -0,495 + 0,005 * EPU_t + 0,729 * UNEMPLOYMENT_{t-1}$$

Επί της στήλης «t» διαφαίνονται οι τιμές της στατιστικής συνάρτησης επί της οποίας βασιστήκαμε για την πραγματοποίηση του ελέγχου σημαντικότητας της ύπαρξης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών α , β και γ (Πίνακας 16).

Επί της στήλης «StandardError» απεικονίζονται οι τιμές του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης των ανωτέρω παρατιθέμενων συντελεστών της γραμμικής παλινδρόμησης α , β και γ .

Αφού ολοκληρώθηκε ο υπολογισμός του μοντέλου της εν προκειμένω παλινδρόμησης, ακολουθεί ο έλεγχος της τελευταίας υπόθεσης η οποία λαμβάνεται και η οποία έγκειται στην κανονικότητα των καταλοίπων αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Επί της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναλύθηκε η επιρροή και συσχέτιση δύο άμεσα συνυφασμένων με την οικονομική κρίση δεικτών, δηλαδή του δείκτη EPU και του δείκτη EU με τις κάτωθι μεταβλητές: $LEVELOFUNEMPLOYMENT$, $GDPGROWTH$, $LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1}$, $GDPGROWTH_{t-1}$. Τα στοιχεία τα οποία συλλέχθηκαν για λόγους εξυπηρέτησης της εν λόγω ανάλυσης αφορούσαν το χρονικό διάστημα που εκτείνεται από τον μήνα Ιανουάριο του έτους 1999 έως και τον μήνα Σεπτέμβριο του έτους 2018. Τα εν λόγω συλλεγόμενα στοιχεία αφορούσαν τριμηνιαία συχνότητα.

Προτού αναλυθούν τα προκύπτοντα εκ της πρωτογενούς διερεύνησής μας δεδομένα, αναφέρεται ότι επί του βιβλιογραφικού σκέλους της παρούσας διπλωματικής εργασίας διαφάνηκαν σοβαρές διακυμάνσεις έχουν υποστεί τα επίπεδα ανεργίας της Ελλάδας τα οποία μάλιστα στα πλαίσια του έτους 2016 άγγιξαν το ποσοστό της τάξεως του 24%, ενώ η διόγκωσή τους από το έτος 2008 και έπειτα ήταν αξιοσημείωτη. Συν τοις άλλοις αναλύθηκαν οι δείκτες EU και EPU και μέσω της εν λόγω ανάλυσης διαφάνηκε η άρρηκτη διασύνδεσή τους με την πρόσφατη οικονομική κρίση.

Στα πλαίσια του πρακτικού σκέλους της παρούσας πτυχιακής εργασίας παρουσιάζεται υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ της ανεργίας ($LEVELOFUNEMPLOYMENT$) και του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) η οποία μάλιστα υφίσταται τόσο στην περίπτωση επί της οποίας η ανεργία διαδραματίζει τον ρόλο της ανεξάρτητης μεταβλητής όσο και στην περίπτωση στα πλαίσια της οποίας εμφανίζεται ως εξαρτημένη μεταβλητή απέναντι στον εν λόγω δείκτη. Η εν λόγω συσχέτιση είναι θετική, γεγονός το οποίο σημαίνει πως όσο αυξάνεται η ανεργία αυξάνεται και ο δείκτης αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU), καθώς επίσης

και το αντίστροφο, δηλαδή, σε περιπτώσεις κατά τις οποίες ο δείκτης αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, σε εξίσου υψηλά επίπεδα κυμαίνεται και η ανεργία. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι η ανεργία εμφάνισε εξίσου στατιστικά σημαντική συσχέτιση και ανάλογη σχέση με τον δείκτη οικονομικής αβεβαιότητας (EU). Όσο αυξάνονται τα επίπεδα της ανεργίας, τόσο αυξάνονται τα επίπεδα στα οποία κυμαίνεται ο δείκτης EU και το αντίστροφο.

Υψηλή συσχέτιση διαπιστώθηκε και μεταξύ του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) και του ΑΕΠ (GDPGROWTH). Η ίδια υψηλή συσχέτιση ισχύει τόσο στην περίπτωση στην οποία το GDPGROWTH τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή, όσο και στην περίπτωση στην οποία τέθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Συν τοις άλλοις το GDPGROWTH εμφανίζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τον δείκτη οικονομικής αβεβαιότητας (EU).

Η υπάρχουσα συσχέτιση μεταξύ των δύο εν λόγω μεταβλητών είναι αρνητική, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι όσο αυξάνονται τα επίπεδα του Α.Ε.Π. (GDPGROWTH) τόσο μειώνονται τα επίπεδα του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) και του δείκτη οικονομικής αβεβαιότητας (EU) και το αντίστροφο, δηλαδή σε όσο υψηλότερα επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) και ο δείκτης οικονομικής αβεβαιότητας (EU), τόσο μικρότερα επίπεδα αντικατοπτρίζονται από την πλευρά του Α.Ε.Π..

Αναφορικά με τις παλινδρομήσεις οι οποίες προέκυψαν εκ του πρακτικού σκέλους της παρούσας μελέτης, όσον αφορά την σχέση της ανεργίας με τον δείκτη EPU καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $UNEMPLOYMENT_t = -1,027 + 0,0113 * EPU_t$ με αμφότερους τους συντελεστές α και β αυτής να είναι στατιστικά σημαντικοί. Αναφορικά με την σχέση του ΑΕΠ με τον δείκτη EPU, καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $GDP_t = 2,907 - 0,028 * EPU_t$ στην οποία επίσης οι συντελεστές α και β προκύπτουν ως στατιστικά σημαντικοί.

Στις περιπτώσεις στις οποίες ο δείκτης EPU τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή οι προκύπτουσες εξισώσεις των παλινδρομήσεων για την ανεργία και το ΑΕΠ είναι αντίστοιχα $EPU_t = 97,903 + 12,382 * UNEMPLOYMENT_t$ και $EPU_t =$

99,725 – 5,976 * GDP_t ενώ και στις δύο εν λόγω παλινδρομήσεις οι συντελεστές α και β είναι στατιστικά σημαντικοί γεγονός το οποίο αναμενόταν εφόσον αμφότεροι προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί και στους αντίστροφους χαρακτηρισμούς των μεταβλητών ως προς την ανεξαρτησία τους. Με την εν λόγω αντιστροφή μάλιστα δεν διαφοροποιήθηκαν τα τελικά ευρήματα και η εν γένει εικόνα των παλινδρομήσεων.

Αναφορικά με την σχέση του ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) με τον δείκτη EPU και το ΑΕΠ_{t-1} καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $GDP_t = 2,481 - 0,024 * EPU_t + 0,200 * GDP_{t-1}$ με στατιστικά σημαντικούς τους δείκτες α, β και γ αναφορικά με την σχέση του ΑΕΠ (εξαρτημένη μεταβλητή) με τον δείκτη EU και το GDPGROWTH_{t-1} καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $GDP_t = 2,149 - 0,021 * EU_t + 0,232 * GDP_{t-1}$ με στατιστικά σημαντικούς και τους τρεις δείκτες α, β και γ.

Σχετικά με την σχέση της Ανεργίας (εξαρτημένη μεταβλητή) με τον δείκτη EPU και το LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1} καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $UNEMPLOYMENT_t = -0,495 + 0,005 * EPU_t + 0,729 * UNEMPLOYMENT_{t-1}$ με στατιστικά σημαντικούς τους δείκτες α και β, ενώ για την σχέση του LEVELOFUNEMPLOYMENT (εξαρτημένη μεταβλητή) με τον δείκτη EU και το LEVELOFUNEMPLOYMENT_{t-1} καταλήξαμε σε μία εξίσωση της μορφής $UNEMPLOYMENT_t = -0,512 + 0,005 * EU_t + 0,735 * UNEMPLOYMENT_{t-1}$ με στατιστικά σημαντικό τον δείκτη β.

Ωστόσο, πέραν της ισχυρής συσχέτισης των ανωτέρω περιγραφόμενων μεταβλητών και τη θετική συσχέτιση η οποία εμφανίζεται μεταξύ της ανεργίας και του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU), καθώς επίσης και της αρνητικής συσχέτισης η οποία εμφανίζεται μεταξύ του GDPGROWTH και του δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU), από την πλευρά του πρακτικού σκέλους της παρούσας πτυχιακής εργασίας δεν εξάγονται επιπρόσθετα ουσιαστικά αποτελέσματα. Αυτό σημαίνει, ότι δεν είναι εφικτό να προβλεφθούν με ασφάλεια οι ακριβείς κινήσεις της ανεργίας (LEVELOFUNEMPLOYMENT) συγκριτικά με τον δείκτη αβεβαιότητας άσκησης οικονομικής πολιτικής (EPU) και αντίστροφα, αλλά

ούτε και αντίστοιχες ακριβείς κινήσεις του Α.Ε.Π.(GDPGROWTH) συγκριτικά με τον εν λόγω δείκτη και αντίστροφα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ&ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Boudreaux, B., (2005). *Exploring a Multi-Stage Model of Crisis Management*. Available at: http://ufdcimages.uflib.ufl.edu/UF/E0/01/04/86/00001/boudreaux_b.pdf (9/3/2019)
- Boukas, N., & Ziakas, V. (2012). *Impacts of the Global Economic Crisis on Cyprus Tourism and Policy Responses*. *International Journal of Tourism Research*, 15(4), pp. 329-345.
- European Commission. (2009). *Economic and Financial Affairs: Economic crisis in Europe: Causes, consequences and responses*. Brussels: European Economy. Available at: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication15887_en.pdf (10/3/2019)
- European Commission. (2017). *Εαρινές οικονομικές προβλέψεις 2017: σταθερή ανάπτυξη στο ορίζοντα*. Διαθέσιμο στο: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1237_el.htm (25/1/2019).
- European Commission. (2018). *Εαρινές οικονομικές προβλέψεις 2018: η μεγέθυνση συνεχίζεται εν μέσω νέων κινδύνων*. Διαθέσιμο στο: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3605_el.htm (25/1/2019).
- Matsaganis, M. (2011). *The welfare state and the crisis: the case of Greece*. *Journal of European Social Policy*, 21 (5).
- Murphy, A. E. & Donovan, D. (2013). *The Fall of the Celtic Tiger: Ireland and the Euro Debt Crisis*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Roubini, M., & Mihms, S. (2010). *Η οικονομία της κρίσης - Μάθημα εκτάκτου ανάγκης για το μέλλον του χρήματος*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Tsatsanis, E., Freire, A., & Tsirbas, Y. (2014). *The Impact of the Economic Crisis on the Ideological Space in Portugal and Greece: A Comparison of Elites and Voters*. *South European Society and Politics*, 19 (4).

- Βαγιανός, Δ., Βέππας, Ν., & Μεγήρ, Κ. (2010). Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα: Μεταρρυθμίσεις και ευκαιρίες σε μία κρίσιμη συγκυρία. Διαθέσιμο στο: http://users.uoi.gr/kammas/Meghir_et_al_2010.pdf (10/12/2018).
- ΕΛΣΤΑΤ. (2019). Έρευνα εργατικού δυναμικού. Διαθέσιμο στο: http://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_javax.faces.resource=document&documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_in=downloadResources&documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_documentID=350991&documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_locale=el (27/1/2019).
- ΙΟΒΕ. (2018). Αποτελέσματα ερευνών οικονομικής συγκυρίας. Διαθέσιμο στο: http://iobe.gr/docs/situation/BCS_09012019_REP_GR.pdf (20/1/2019).
- Καραμούζης, Ν. (2011). Η κρίση στην Ευρωζώνη, αίτια και προοπτικές. Διαθέσιμο στο: <http://www.kathimerini.gr/443996/article/epikairothta/politikh/h-krish-sthn-eyrwzwnh-aitia-kai-prooptikes> (11/3/2019)
- Παπανικολάου, Κ. (2013). Παρατηρητήριο για την κρίση. Διαθέσιμο στο: https://www.eliamep.gr/wp-content/uploads/2018/09/POLICY-PAPER-No13.2013_Παπανικολάου-Κωνσταντίνος-2.pdf (10/3/2019)
- Χαρδούβελης, Γ. (2008). Διεθνής Χρηματοοικονομική Κρίση 2007-2008 & Οικονομικές Επιπτώσεις. Περιοδικό Greek Money, Τεύχος Μαρτίου 2008.
- Χαρδούβελης, Γ., Καράλας, Γ., Καραναστάσης, Δ., Σαμαρτζής, Π. (2019). Δείκτες Αβεβαιότητας για την Ελλάδα. Διαθέσιμο στο: <http://hardouvelis.gr/el/hkks-uncertainty-indices-for-greece/> (9/3/2019)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Δείκτης Οικονομικού Κλίματος Ελλάδας και Ευρωζώνης

| Περιοχή | Ακραίες τιμές | | Μέσος όρος | | | | | | | | | |
|----------|---------------------|-----------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Min | Max | 2001-2018 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | | |
| ΕΕ-28 | 65,1 (Μαρ. 2009) | 116,9 (Μάιος 2000) | 99,7 | 90,1 | 94,8 | 104,2 | 105,8 | 105,3 | 111,1 | 111,9 | | |
| Ευρωζώνη | 67,6 (Μαρ. 2009) | 118,6 (Μάιος 2000) | 99,1 | 90,2 | 93,1 | 101,1 | 103,8 | 104,2 | 110,8 | 111,7 | | |
| Ελλάδα | 74,9 (Μαρ. 2009) | 120,5 (Ιούλ. 2000) | 96,0 | 80,7 | 91,6 | 100,7 | 89,6 | 91,9 | 96,8 | 102,7 | | |
| Περιοχή | 2017 | | | | | | | | | | | |
| | I | Φ | Μ | Α | Μ | Ι | Ι | Α | Σ | Ο | Ν | Δ |
| ΕΕ-28 | 108,0 | 108,4 | 108,6 | 110,0 | 109,2 | 110,7 | 111,6 | 111,4 | 112,4 | 113,6 | 113,7 | 115,1 |
| Ευρωζώνη | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 109,2 | 108,7 | 110,6 | 110,7 | 111,4 | 112,5 | 113,5 | 114,0 | 115,3 |
| Ελλάδα | 95,3 | 93,1 | 93,6 | 95,2 | 93,4 | 94,2 | 98,4 | 99,2 | 100,8 | 98,5 | 98,6 | 101,3 |
| Περιοχή | 2018 | | | | | | | | | | | |
| | I | Φ | Μ | Α | Μ | Ι | Ι | Α | Σ | Ο | Ν | Δ |
| ΕΕ-28 | 114,8 | 114,4 | 112,7 | 112,4 | 112,8 | 112,2 | 112,3 | 112,2 | 111,2 | 110,4 | 109,6 | 107,6 |
| Ευρωζώνη | 114,9 | 114,3 | 112,8 | 112,7 | 112,5 | 112,3 | 112,1 | 111,6 | 110,9 | 109,7 | 109,5 | 107,3 |
| Ελλάδα | 101,9 | 104,3 | 99,8 | 103,6 | 104,2 | 102,5 | 105,3 | 105,2 | 101,3 | 101,0 | 101,8 | 101,6 |

Πηγή: IOBE

I-1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ EPU

Πίνακας 2

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/18/19 Time: 14:29

Sample: 1999Q1 2018Q3

Included observations: 79

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -1.027926 | 0.325002 | -3.162829 | 0.0022 |
| EPU | 0.011361 | 0.003200 | 3.550291 | 0.0007 |
| R-squared | 0.140669 | Mean dependent var | | 0.098159 |
| Adjusted R-squared | 0.129509 | S.D. dependent var | | 0.675142 |
| S.E. of regression | 0.629909 | Akaike info criterion | | 1.938507 |
| Sum squared resid | 30.55244 | Schwarz criterion | | 1.998493 |
| Log likelihood | -74.57101 | Hannan-Quinn criter. | | 1.962539 |
| F-statistic | 12.60456 | Durbin-Watson stat | | 0.548050 |
| Prob(F-statistic) | 0.000660 | | | |

ΑΝΕΡΓΙΑ (Unemployment): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης EPU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $UNEMPLOYMENT_t = -1,027 + 0,0113 * EPU_t$

Πίνακας 3

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 14:33

Sample: 1999Q1 2018Q3

Included observations: 79

| Correlation | | |
|--------------|-------------|----------|
| | UNEMPLOY... | EPU |
| UNEMPLOYMENT | 1.000000 | |
| EPU | 0.375058 | 1.000000 |
| Probability | | |
| | UNEMPLOY... | EPU |
| UNEMPLOYMENT | ----- | |
| EPU | 0.0007 | ----- |

ΑΝΕΡΓΙΑ (Unemployment): Εξαρτημένη μεταβλητή**Δείκτης EPU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ

Πίνακας 4

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/19 Time: 14:36
 Sample: 1999Q1 2018Q3
 Included observations: 79

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 2.907395 | 0.726098 | 4.004137 | 0.0001 |
| ERU | -0.028309 | 0.007149 | -3.959700 | 0.0002 |
| R-squared | 0.169177 | Mean dependent var | | 0.101455 |
| Adjusted R-squared | 0.158387 | S.D. dependent var | | 1.534018 |
| S.E. of regression | 1.407300 | Akaike info criterion | | 3.546213 |
| Sum squared resid | 152.4979 | Schwarz criterion | | 3.606199 |
| Log likelihood | -138.0754 | Hannan-Quinn criter. | | 3.570245 |
| F-statistic | 15.67922 | Durbin-Watson stat | | 1.718809 |
| Prob(F-statistic) | 0.000166 | | | |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης ERU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $GDP_t = 2,907 - 0,028 * ERU_t$

Πίνακας 5

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 14:42

Sample: 1999Q1 2018Q3

Included observations: 79

| Correlation | GDP | EPU |
|-------------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | |
| EPU | -0.411312 | 1.000000 |
| Probability | GDP | EPU |
| GDP | ----- | |
| EPU | 0.0002 | ----- |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή**Δείκτης EPU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ

Πίνακας 6

Estimation output of regression

Dependent Variable: EPU
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/19 Time: 14:44
 Sample: 1999Q1 2018Q3
 Included observations: 79

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 97.90311 | 2.364539 | 41.40473 | 0.0000 |
| UNEMPLOYMENT | 12.38173 | 3.487527 | 3.550291 | 0.0007 |
| R-squared | 0.140669 | Mean dependent var | | 99.11848 |
| Adjusted R-squared | 0.129509 | S.D. dependent var | | 22.28835 |
| S.E. of regression | 20.79506 | Akaike info criterion | | 8.932298 |
| Sum squared resid | 33297.46 | Schwarz criterion | | 8.992285 |
| Log likelihood | -350.8258 | Hannan-Quinn criter. | | 8.956331 |
| F-statistic | 12.60456 | Durbin-Watson stat | | 0.896484 |
| Prob(F-statistic) | 0.000660 | | | |

Δείκτης EPU: Εξαρτημένη μεταβλητή

Ανεργία (UNEMPLOYMENT): Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $EPU_t = 97,903 + 12,382 * UNEMPLOYMENT_t$

Πίνακας 7

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 15:00

Sample: 1999Q1 2018Q3

Included observations: 79

| Correlation | EPU | UNEMPLOY... |
|--------------|----------|-------------|
| EPU | 1.000000 | |
| UNEMPLOYMENT | 0.375058 | 1.000000 |
| Probability | EPU | UNEMPLOY... |
| EPU | ----- | |
| UNEMPLOYMENT | 0.0007 | ----- |

Δείκτης EPU: Εξαρτημένη μεταβλητή**Ανεργία (UNEMPLOYMENT): Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-4. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΕΠ

Πίνακας 8

Estimation output of regression

Dependent Variable: EPU
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/19 Time: 14:53
 Sample: 1999Q1 2018Q3
 Included observations: 79

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 99.72479 | 2.305581 | 43.25365 | 0.0000 |
| GDP | -5.976109 | 1.509233 | -3.959700 | 0.0002 |
| R-squared | 0.169177 | Mean dependent var | | 99.11848 |
| Adjusted R-squared | 0.158387 | S.D. dependent var | | 22.28835 |
| S.E. of regression | 20.44721 | Akaike info criterion | | 8.898560 |
| Sum squared resid | 32192.81 | Schwarz criterion | | 8.958546 |
| Log likelihood | -349.4931 | Hannan-Quinn criter. | | 8.922593 |
| F-statistic | 15.67922 | Durbin-Watson stat | | 1.127568 |
| Prob(F-statistic) | 0.000166 | | | |

ΑΕΠ (GDP): *Ανεξάρτητη μεταβλητή*

Δείκτης EPU: *Εξαρτημένη Μεταβλητή*

Εξίσωση: $EPU_t = 99,725 - 5,976 * GDP_t$

Πίνακας 9

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 14:54

Sample: 1999Q1 2018Q3

Included observations: 79

| Correlation | | |
|-------------|-----------|----------|
| | GDP | EPU |
| GDP | 1.000000 | |
| EPU | -0.411312 | 1.000000 |
| Probability | | |
| | GDP | EPU |
| GDP | ----- | |
| EPU | 0.0002 | ----- |

Δείκτης EPU: Εξαρτημένη μεταβλητή**ΑΕΠ (GDP): Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-5. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ_{t-1}

Πίνακας 10

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/19 Time: 15:23
 Sample: 1999Q2 2018Q3
 Included observations: 78

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 2.480755 | 0.763538 | 3.249026 | 0.0017 |
| EPU | -0.024190 | 0.007484 | -3.232434 | 0.0018 |
| GDP__T_1_ | 0.200072 | 0.108173 | 1.849555 | 0.0683 |
| R-squared | 0.203721 | Mean dependent var | | 0.093445 |
| Adjusted R-squared | 0.182487 | S.D. dependent var | | 1.542283 |
| S.E. of regression | 1.394477 | Akaike info criterion | | 3.540619 |
| Sum squared resid | 145.8425 | Schwarz criterion | | 3.631261 |
| Log likelihood | -135.0841 | Hannan-Quinn criter. | | 3.576905 |
| F-statistic | 9.594063 | Durbin-Watson stat | | 2.248854 |
| Prob(F-statistic) | 0.000195 | | | |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης ΕΡΥ: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

ΑΕΠ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $GDP_t = 2,481 - 0,024 * EPU_t + 0,200 * GDP_{t-1}$

Πίνακας 11

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 15:30

Sample: 1999Q2 2018Q3

Included observations: 78

| Correlation | GDP | GDP T 1 | EPU |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | | |
| GDP__T_1_ | 0.304611 | 1.000000 | |
| EPU | -0.409148 | -0.300195 | 1.000000 |
| Probability | GDP | GDP T 1 | EPU |
| GDP | ----- | | |
| GDP__T_1_ | 0.0067 | ----- | |
| EPU | 0.0002 | 0.0076 | ----- |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή**Δείκτης EPU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή****ΑΕΠ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-6. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ_{t-1}

Πίνακας 12

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/19 Time: 15:34
 Sample: 1999Q2 2018Q3
 Included observations: 78

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 2.149227 | 0.772268 | 2.783008 | 0.0068 |
| EU | -0.020741 | 0.007521 | -2.757776 | 0.0073 |
| GDP__T_1_ | 0.232207 | 0.108216 | 2.145766 | 0.0351 |
| R-squared | 0.176313 | Mean dependent var | | 0.093445 |
| Adjusted R-squared | 0.154348 | S.D. dependent var | | 1.542283 |
| S.E. of regression | 1.418273 | Akaike info criterion | | 3.574460 |
| Sum squared resid | 150.8624 | Schwarz criterion | | 3.665102 |
| Log likelihood | -136.4039 | Hannan-Quinn criter. | | 3.610746 |
| F-statistic | 8.027010 | Durbin-Watson stat | | 2.281893 |
| Prob(F-statistic) | 0.000694 | | | |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης EU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

ΑΕΠ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $GDP_t = 2,149 - 0,021 * EU_t + 0,232 * GDP_{t-1}$

Πίνακας 13

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 15:31

Sample: 1999Q2 2018Q3

Included observations: 78

| Correlation | GDP | GDP T 1 | EU |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | | |
| GDP__T_1_ | 0.304611 | 1.000000 | |
| EU | -0.354607 | -0.244042 | 1.000000 |

| Probability | GDP | GDP T 1 | EU |
|-------------|--------|---------|-------|
| GDP | ----- | | |
| GDP__T_1_ | 0.0067 | ----- | |
| EU | 0.0014 | 0.0313 | ----- |

ΑΕΠ (GDP): Εξαρτημένη μεταβλητή**Δείκτης EU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή****ΑΕΠ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

I-7. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ EU ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}

Πίνακας 14

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/18/19 Time: 15:35

Sample: 1999Q2 2018Q3

Included observations: 78

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -0.511573 | 0.226221 | -2.261385 | 0.0266 |
| EU | 0.005277 | 0.002228 | 2.368437 | 0.0204 |
| UNEMPLOYMENT__T_1_ | 0.734580 | 0.073053 | 10.05548 | 0.0000 |
| R-squared | 0.629302 | Mean dependent var | | 0.094614 |
| Adjusted R-squared | 0.619417 | S.D. dependent var | | 0.678772 |
| S.E. of regression | 0.418744 | Akaike info criterion | | 1.134589 |
| Sum squared resid | 13.15100 | Schwarz criterion | | 1.225232 |
| Log likelihood | -41.24899 | Hannan-Quinn criter. | | 1.170875 |
| F-statistic | 63.66052 | Durbin-Watson stat | | 2.525105 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

ΑΝΕΡΓΙΑ (UNEMPLOYMENT): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης EU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $UNEMPLOYMENT_t = -0,512 + 0,005 * EU_t + 0,735 * UNEMPLOYMENT_{t-1}$

1

Πίνακας 15

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 15:32

Sample: 1999Q2 2018Q3

Included observations: 78

| Correlation | EU | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... |
|------------------|----------|--------------|--------------|
| EU | 1.000000 | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.359915 | 1.000000 | |
| UNEMPLOYMENT_... | 0.256542 | 0.775614 | 1.000000 |
| Probability | EU | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... |
| EU | ----- | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.0012 | ----- | |
| UNEMPLOYMENT_... | 0.0234 | 0.0000 | ----- |

ΑΝΕΡΓΙΑ (UNEMPLOYMENT): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης EU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

I-8. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}

Πίνακας 16

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/18/19 Time: 15:35

Sample: 1999Q2 2018Q3

Included observations: 78

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -0.494613 | 0.226535 | -2.183383 | 0.0321 |
| EPU | 0.005149 | 0.002250 | 2.288643 | 0.0249 |
| UNEMPLOYMENT__T_1_ | 0.728642 | 0.074109 | 9.832095 | 0.0000 |
| R-squared | 0.627585 | Mean dependent var | | 0.094614 |
| Adjusted R-squared | 0.617654 | S.D. dependent var | | 0.678772 |
| S.E. of regression | 0.419713 | Akaike info criterion | | 1.139210 |
| Sum squared resid | 13.21191 | Schwarz criterion | | 1.229853 |
| Log likelihood | -41.42919 | Hannan-Quinn criter. | | 1.175496 |
| F-statistic | 63.19417 | Durbin-Watson stat | | 2.496456 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

ΑΝΕΡΓΙΑ (UNEMPLOYMENT): Εξαρτημένη μεταβλητή

Δείκτης ΕΡΥ: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή

Εξίσωση: $UNEMPLOYMENT_t = -0,495 + 0,005 * EPU_t + 0,729 * UNEMPLOYMENT_{t-1}$

Πίνακας 17

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/18/19 Time: 15:33

Sample: 1999Q2 2018Q3

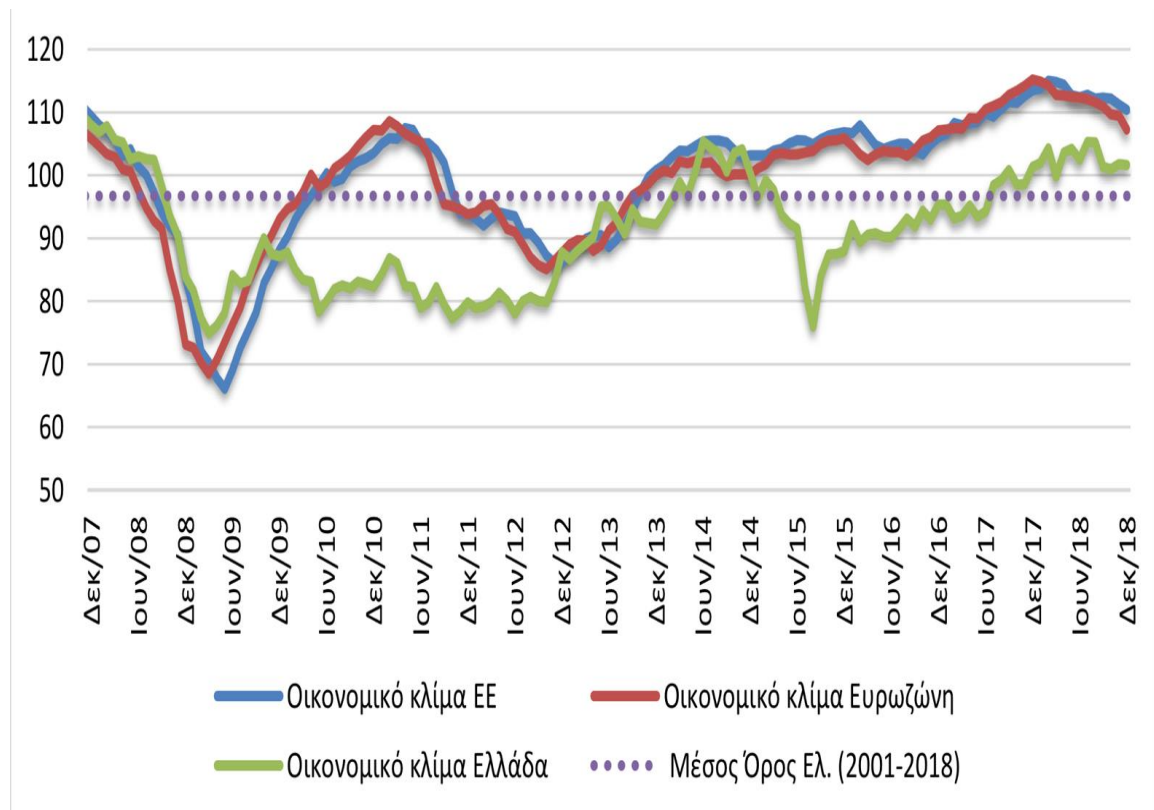
Included observations: 78

| Correlation | EPU | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... |
|------------------|----------|--------------|--------------|
| EPU | 1.000000 | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.384144 | 1.000000 | |
| UNEMPLOYMENT_... | 0.296713 | 0.775614 | 1.000000 |
| Probability | EPU | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... |
| EPU | ----- | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.0005 | ----- | |
| UNEMPLOYMENT_... | 0.0083 | 0.0000 | ----- |

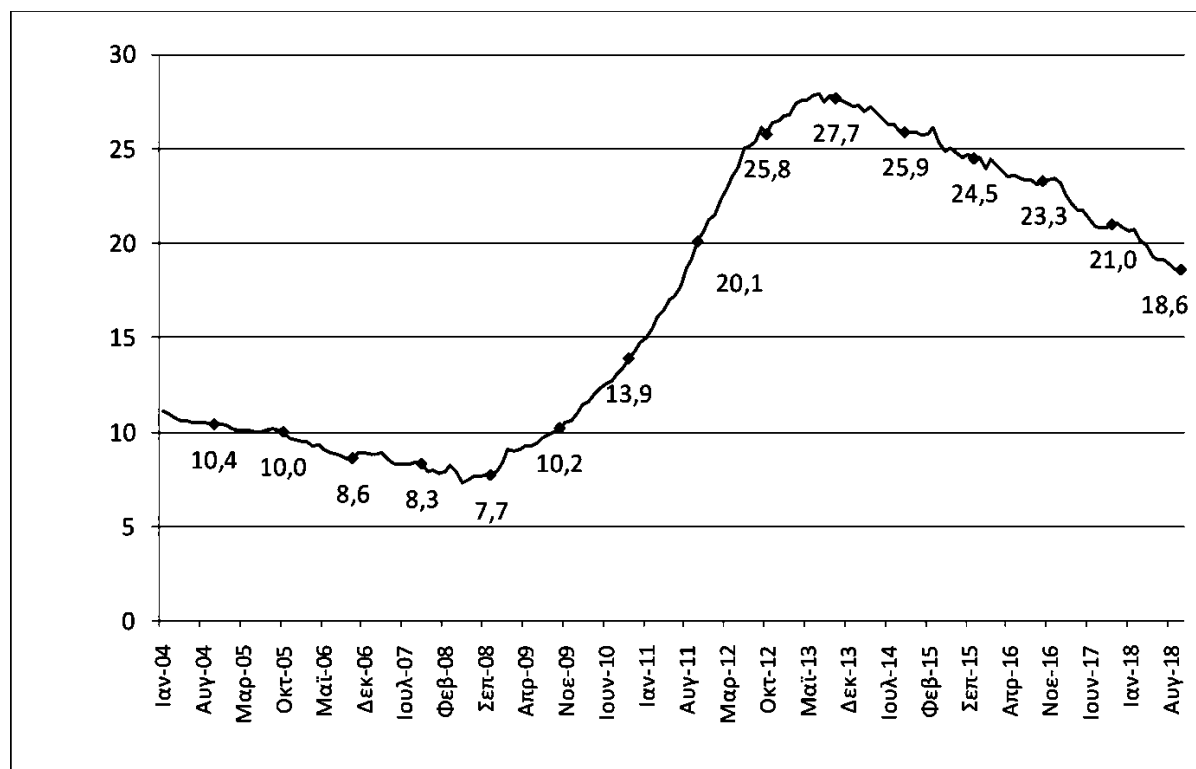
ΑΝΕΡΓΙΑ (UNEMPLOYMENT): Εξαρτημένη μεταβλητή**Δείκτης EPU: Ανεξάρτητη Μεταβλητή****ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}: Ανεξάρτητη Μεταβλητή**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1. Πορεία Δείκτη Οικονομικού Κλίματος Ελλάδας και ΕΕ

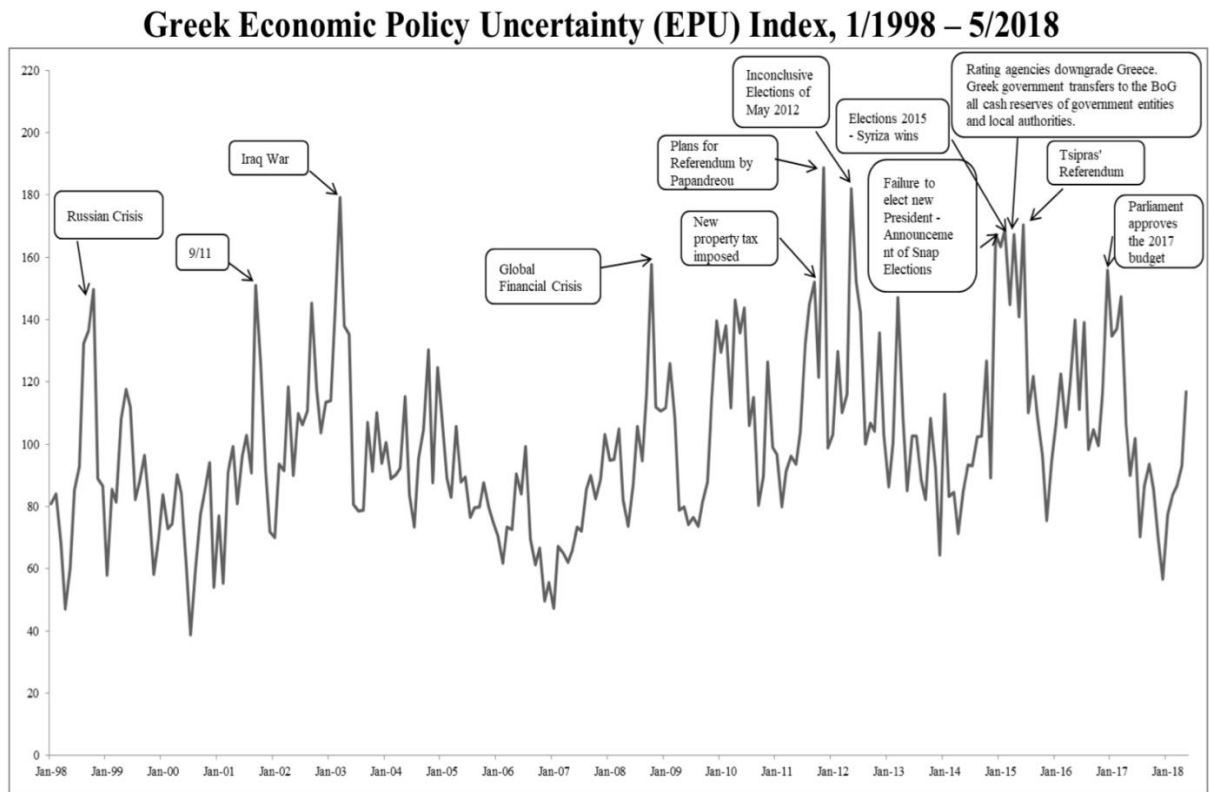


Πηγή: IOBE

Διάγραμμα 2. Εξέλιξη επιπέδου ανεργίας στην Ελλάδα 2004-2018

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Διάγραμμα 3. Αποτύπωση Πορείας Αβεβαιότητας για Άσκηση Νομισματικής Πολιτικής 1998-2018



Πηγή: http://hardouvelis.gr/wp-content/uploads/2018/06/HKKS_Graphs-Uncertainty-Indices_for_Greece.pdf

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΟΡΩΝ

| ΟΡΟΣ | ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ |
|--------------|--|
| UNEMPLOYMENT | Ρυθμός μεταβολής ανεργίας (LevelofUnemployment) |
| GDP | Ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ (GDPGrowth) |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ

1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ EPU

1.1 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ - UNEMPLOYMENT = -0,243 + 0,002 * EPU

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/19/19 Time: 11:36

Sample: 1999Q1 2008Q2

Included observations: 38

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.243480 | 0.259913 | -0.936775 | 0.3551 |
| EPU | 0.001617 | 0.002846 | 0.568200 | 0.5734 |
| R-squared | 0.008888 | Mean dependent var | | -0.098943 |
| Adjusted R-squared | -0.018642 | S.D. dependent var | | 0.325915 |
| S.E. of regression | 0.328939 | Akaike info criterion | | 0.665308 |
| Sum squared resid | 3.895236 | Schwarz criterion | | 0.751497 |
| Log likelihood | -10.64086 | Hannan-Quinn criter. | | 0.695974 |
| F-statistic | 0.322851 | Durbin-Watson stat | | 1.754369 |
| Prob(F-statistic) | 0.573426 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/19/19 Time: 11:41

Sample: 1999Q1 2008Q2

Included observations: 38

| Correlation | UNEMPLOY... | EPU |
|--------------|-------------|----------|
| UNEMPLOYMENT | 1.000000 | |
| EPU | 0.094278 | 1.000000 |
| Probability | UNEMPLOY... | EPU |
| UNEMPLOYMENT | ----- | |
| EPU | 0.5734 | ----- |

1.2 META THN KPIZH - UNEMPLOYMENT = -1,349 + 0,015 * EPU

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/19/19 Time: 11:38

Sample: 2008Q3 2018Q3

Included observations: 41

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -1.349197 | 0.644050 | -2.094863 | 0.0427 |
| EPU | 0.015074 | 0.005844 | 2.579167 | 0.0138 |
| R-squared | 0.145713 | Mean dependent var | | 0.280839 |
| Adjusted R-squared | 0.123808 | S.D. dependent var | | 0.848219 |
| S.E. of regression | 0.793977 | Akaike info criterion | | 2.424026 |
| Sum squared resid | 24.58557 | Schwarz criterion | | 2.507614 |
| Log likelihood | -47.69252 | Hannan-Quinn criter. | | 2.454464 |
| F-statistic | 6.652105 | Durbin-Watson stat | | 0.365096 |
| Prob(F-statistic) | 0.013790 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/19/19 Time: 11:44

Sample: 2008Q3 2018Q3

Included observations: 41

| Correlation | UNEMPLOY... | EPU |
|--------------|-------------|----------|
| UNEMPLOYMENT | 1.000000 | |
| EPU | 0.381724 | 1.000000 |
| Probability | UNEMPLOY... | EPU |
| UNEMPLOYMENT | ----- | |
| EPU | 0.0138 | ----- |

2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡU

2.1 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ - $GDP = 1,136 - 0,003 * EPU$

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/19 Time: 12:12
 Sample: 1999Q1 2008Q2
 Included observations: 38

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1.136138 | 0.826231 | 1.375084 | 0.1776 |
| EPU | -0.002700 | 0.009046 | -0.298451 | 0.7671 |
| R-squared | 0.002468 | Mean dependent var | | 0.894801 |
| Adjusted R-squared | -0.025241 | S.D. dependent var | | 1.032704 |
| S.E. of regression | 1.045656 | Akaike info criterion | | 2.978361 |
| Sum squared resid | 39.36225 | Schwarz criterion | | 3.064550 |
| Log likelihood | -54.58886 | Hannan-Quinn criter. | | 3.009026 |
| F-statistic | 0.089073 | Durbin-Watson stat | | 2.405270 |
| Prob(F-statistic) | 0.767075 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 05/19/19 Time: 12:14
 Sample: 1999Q1 2008Q2
 Included observations: 38

| Correlation | GDP | EPU |
|-------------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | |
| EPU | -0.049680 | 1.000000 |
| Probability | GDP | EPU |
| GDP | ----- | |
| EPU | 0.7671 | ----- |

2.2 META THN KPIΣH - $GDP = 2,270 - 0,027 * EPU$

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/19 Time: 12:16
 Sample: 2008Q3 2018Q3
 Included observations: 41

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 2.270375 | 1.195386 | 1.899282 | 0.0649 |
| EPU | -0.026857 | 0.010848 | -2.475841 | 0.0177 |
| R-squared | 0.135826 | Mean dependent var | | -0.633840 |
| Adjusted R-squared | 0.113668 | S.D. dependent var | | 1.565301 |
| S.E. of regression | 1.473657 | Akaike info criterion | | 3.660921 |
| Sum squared resid | 84.69490 | Schwarz criterion | | 3.744510 |
| Log likelihood | -73.04889 | Hannan-Quinn criter. | | 3.691360 |
| F-statistic | 6.129791 | Durbin-Watson stat | | 1.896595 |
| Prob(F-statistic) | 0.017740 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 05/19/19 Time: 12:15
 Sample: 2008Q3 2018Q3
 Included observations: 41

| Correlation | GDP | EPU |
|-------------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | |
| EPU | -0.368546 | 1.000000 |
| Probability | GDP | EPU |
| GDP | ----- | |
| EPU | 0.0177 | ----- |

3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΑΕΠ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥ ΚΑΙ ΤΟ ΑΕΠ_{t-1}

3.1 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ - $GDP = 1,392 - 0,003 EPU + 0,250 GDP_{t-1}$

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/19 Time: 12:18
 Sample: 1999Q2 2008Q2
 Included observations: 37

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1.392351 | 0.849281 | 1.639446 | 0.1103 |
| EPU | -0.002883 | 0.009098 | -0.316884 | 0.7533 |
| GDP__T_1_ | -0.250089 | 0.171441 | -1.458750 | 0.1538 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.061599 | Mean dependent var | 0.899355 |
| Adjusted R-squared | 0.006399 | S.D. dependent var | 1.046561 |
| S.E. of regression | 1.043208 | Akaike info criterion | 3.000082 |
| Sum squared resid | 37.00160 | Schwarz criterion | 3.130697 |
| Log likelihood | -52.50152 | Hannan-Quinn criter. | 3.046130 |
| F-statistic | 1.115922 | Durbin-Watson stat | 1.884320 |
| Prob(F-statistic) | 0.339316 | | |

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 05/19/19 Time: 12:19
 Sample: 1999Q2 2008Q2
 Included observations: 37

| Correlation | GDP | GDP T 1 | EPU |
|-------------|-----------|----------|----------|
| GDP | 1.000000 | | |
| GDP__T_1_ | -0.242544 | 1.000000 | |
| EPU | -0.053549 | 0.003728 | 1.000000 |

| Probability | GDP | GDP T 1 | EPU |
|-------------|--------|---------|-------|
| GDP | ----- | | |
| GDP__T_1_ | 0.1481 | ----- | |
| EPU | 0.7529 | 0.9825 | ----- |

3.2 META THN KPIZH - $GDP = 1,463 - 1,973 EPU + 0,478GDP_{t-1}$

Estimation output of regression

Dependent Variable: GDP
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/19 Time: 12:21
 Sample: 2008Q3 2018Q3
 Included observations: 41

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 2.197398 | 1.205271 | 1.823157 | 0.0762 |
| EPU | -0.025438 | 0.011057 | -2.300631 | 0.0270 |
| GDP__T_1_ | 0.119217 | 0.154024 | 0.774017 | 0.4437 |
| R-squared | 0.149239 | Mean dependent var | -0.633840 | |
| Adjusted R-squared | 0.104462 | S.D. dependent var | 1.565301 | |
| S.E. of regression | 1.481290 | Akaike info criterion | 3.694059 | |
| Sum squared resid | 83.38034 | Schwarz criterion | 3.819442 | |
| Log likelihood | -72.72821 | Hannan-Quinn criter. | 3.739717 | |
| F-statistic | 3.332941 | Durbin-Watson stat | 2.207154 | |
| Prob(F-statistic) | 0.046382 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 05/19/19 Time: 12:20
 Sample: 2008Q3 2018Q3
 Included observations: 41

| Correlation | GDP | GDP T 1 | EPU |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| GDP | 1.000000 | | |
| GDP__T_1_ | 0.175325 | 1.000000 | |
| EPU | -0.368546 | -0.165825 | 1.000000 |
| Probability | GDP | GDP T 1 | EPU |
| GDP | ----- | | |
| GDP__T_1_ | 0.2729 | ----- | |
| EPU | 0.0177 | 0.3001 | ----- |

**4. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ
ΔΕΙΚΤΗ ΕΡΥΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ_{t-1}**

**4.1 ΠΡΙΝΤΗΝΚΡΙΣΗ – UNEMPLOYMENT = -0,273 + 0,190EPU + 0,484
UNEMPLOYMENT_{t-1}**

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNEMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/19/19 Time: 12:27

Sample: 1999Q2 2008Q2

Included observations: 37

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.282330 | 0.263587 | -1.071105 | 0.2917 |
| EPU | 0.002003 | 0.002852 | 0.702204 | 0.4873 |
| UNEMPLOYMENT__T_1_ | 0.098601 | 0.165838 | 0.594563 | 0.5561 |
| R-squared | 0.026916 | Mean dependent var | -0.111742 | |
| Adjusted R-squared | -0.030324 | S.D. dependent var | 0.320583 | |
| S.E. of regression | 0.325408 | Akaike info criterion | 0.670128 | |
| Sum squared resid | 3.600264 | Schwarz criterion | 0.800743 | |
| Log likelihood | -9.397376 | Hannan-Quinn criter. | 0.716176 | |
| F-statistic | 0.470226 | Durbin-Watson stat | 2.103798 | |
| Prob(F-statistic) | 0.628864 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/19/19 Time: 12:29

Sample: 1999Q2 2008Q2

Included observations: 37

| Correlation | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... | EPU |
|------------------|--------------|--------------|----------|
| UNEMPLOYMENT_... | 1.000000 | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.113153 | 1.000000 | |
| EPU | 0.100928 | 0.129609 | 1.000000 |
| Probability | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... | EPU |
| UNEMPLOYMENT_... | ----- | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.5049 | ----- | |
| EPU | 0.5523 | 0.4445 | ----- |

4.2 METATHNKPIΣH - UNEMPLOYMENT= -1,104+ 1,295EPU + 0,397 UNEMPLOYMENT_{t-1}

Estimation output of regression

Dependent Variable: UNMPLOYMENT

Method: Least Squares

Date: 05/19/19 Time: 12:28

Sample: 2008Q3 2018Q3

Included observations: 41

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -0.710011 | 0.368830 | -1.925036 | 0.0617 |
| EPU | 0.007048 | 0.003400 | 2.072508 | 0.0451 |
| UNEMPLOYMENT__T_1_ | 0.799341 | 0.086568 | 9.233678 | 0.0000 |
| R-squared | 0.736632 | Mean dependent var | | 0.280839 |
| Adjusted R-squared | 0.722771 | S.D. dependent var | | 0.848219 |
| S.E. of regression | 0.446609 | Akaike info criterion | | 1.296090 |
| Sum squared resid | 7.579470 | Schwarz criterion | | 1.421473 |
| Log likelihood | -23.56984 | Hannan-Quinn criter. | | 1.341747 |
| F-statistic | 53.14250 | Durbin-Watson stat | | 2.413378 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/19/19 Time: 12:30

Sample: 2008Q3 2018Q3

Included observations: 41

| Correlation | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... | EPU |
|------------------|--------------|--------------|----------|
| UNEMPLOYMENT_... | 1.000000 | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.840751 | 1.000000 | |
| EPU | 0.255626 | 0.381724 | 1.000000 |
| Probability | UNEMPLOYM... | UNEMPLOYM... | EPU |
| UNEMPLOYMENT_... | ----- | | |
| UNEMPLOYMENT | 0.0000 | ----- | |
| EPU | 0.1067 | 0.0138 | ----- |