ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών

Μ.Π.Σ. στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Πολιτική

Διπλωματική Εργασία

Πληθωρισμός και αβεβαιότητα: υπάρχει αιτιώδης σχέση;

Κωνσταντίνος Μπούγας, ΑΜ: 41500046

Επιβλέπων Καθηγητής: Παναγιώτης Κωνσταντίνου

Αθήνα, 2017



Περιεχόμενα

1. Γενική Εισαγωγή 3
2. Τι έχει γραφτεί μέχρι σήμερα (περίληψη βιβλιογραφίας) 4
2.1 Εισαγωγή 4
2.2 Βασικές Υποθέσεις 6
2.3. Εργασίες με εμπειρικά υποδείγματα 8
3. Περιγραφή Δεδομένων 19
4. Οικονομετρικό υπόδειγμα 23
5. Συζήτηση αποτελεσμάτων 24
5.1. Για την περίοδο 1985-2007 24
5.2. Για την περίοδο 2008-2016 27
5.3. Γενικότερες παρατηρήσεις 30
6. Συμπεράσματα 32
7. Βιβλιογραφία 34
8. Παράρτημα 37
8.1. Οιχώρεστηςπεριόδου 1985-2007 37
8.2. Οιχώρεστηπεριόδου 2008-2016 39
8.3. Αποτελέσματα παλινδρομήσεων (1985-2007) 41
8.3.1. Για την παλινδρόμηση (1) 41
8.3.2. Για την παλινδρόμηση (2) 42
8.4. Αποτελέσματα παλινδρομήσεων (2008-2016) 43
8.4.1. Για την παλινδρόμηση (1) 43
8.4.2. Γιατηνπαλινδρόμηση (2) 44

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

1. Γενική Εισαγωγή

Ο πληθωρισμός σε καμία στιγμή του προηγούμενου αιώνα δεν είχε εγκαταλείψει το προσκήνιο του επιστημονικού διαλόγουκαθώς, ως ένα από τα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη, έπαιζε ρόλο σε πολλές συζητήσεις που διεξαγόταν ταυτόχρονα σχετικά με το κατάλληλο ύψος που πρέπει να παρατηρείται σε μια οικονομία, ή σχετικά με τη σχέση του με την ανεργία, τη σύνδεση της προηγούμενης σχέσης με την βραχυχρόνια και την μακροχρόνια περίοδο και, τέλος, με τη σχέση που είχε με την πληθωριστική αβεβαιότητα, με το παραγόμενο προϊόν μιας οικονομίας και με την αβεβαιότητα αυτού του παραγόμενου προϊόντος.

Η ομιλία του MiltonFriedmanκατά την παραλαβή του βραβείου Nobelαπό την Σουηδική Ακαδημία έμελλε να είναι μια καθοριστική στιγμή στην οικονομική βιβλιογραφία που ασχολείται με τη σχέση του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας. Υποστηρίζοντας με σθένος της άποψη ότι υπάρχει μεταξύ τους μια θετική σχέση έβαλε τα θεμέλια για να επιβεβαιωθεί αυτή του η υπόθεση με μια πιο ολοκληρωμένη μορφή (Ball, 1992), να αποκρουστεί (Pourgerami & Maskus, 1987), και να διερευνηθεί η αντίστροφη σχέση αιτιότητας (Cukierman & Meltzer, 1986 και Holland, 1995).

Οι παραπάνω υποθέσεις αναπτύσσονται στο 2^{ο} κεφάλαιο αυτής της εργασίας, μαζί με μια όσο το δυνατόν αντιπροσωπευτικότερη παράθεση του δεύτερου κύματος των επιστημονικών εργασιών. Αυτές οι εργασίες προέκυψαν από εμπειρικά παραδείγματα στα οποία οι συγγραφείς τους είχαν τη δυνατότητα να συγκεντρώσουν δεδομένα από μια πληθώρα διαφορετικών περιφερειών και χρονικών περιόδων και έτσι έχοντας επί της ουσίας έναν μεγάλο αριθμό πιθανών συνδυασμών να παραγάγουν μια πρωτότυπη συμβολή στη διαρκώς διογκούμενη βιβλιογραφία. Αυτή η βιβλιογραφία φιλοξενεί εμπειρικά υποδείγματα που υποστηρίζουν πότε τη μία βασική υπόθεση και πότε την άλλη, και πολλές φορές παραπάνω από μία καθώς δεν είναι σπάνιο να ελέγχουν και τις δύο φορές της αιτιότητας.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Η δικιά μας συμβολή σε αυτόν τον συνεχιζόμενο διάλογο που ξεκίνησε ουσιαστικά πάνω από σαράντα χρόνια πριν, είναι με ένα εμπειρικό υπόδειγμα που προσπαθεί να αναζητήσει την σχέση μεταξύ των δύο υπό συζήτηση μεγεθών για έναν μεγάλο αριθμό χωρών (σχεδόν όλου του κόσμου) και για μια εξίσου μακρά χρονική περίοδο (1985-2016). Η επιλογή αυτής της περιόδου έγινε με δύο γνώμονες: πρώτον, είναι σχετικά πρόσφατη και τα δεδομένα για αυτές τις χρονιές είναι πολλά και αξιόπιστα, και δεύτερον, χωρίζεται με μια διακριτή τομή σε δύο σημαντικές ιστορικές περιόδους για την οικονομική επιστήμη: την «Μεγάλη Σταθεροποίηση» (1985-2007) και την «Μεγάλη Ύφεση» (2008-2016). Αυτές οι δύο περίοδοι μας δίνουν τη δυνατότητα να μελετήσουμε την σχέση του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας σε δύο τελείως διαφορετικά μακροοικονομικά περιβάλλοντα, το ένα πλήρους κανονικότητας με πολύ μικρές διακυμάνσεις τόσο στον πληθωρισμό όσο και στο παραγόμενο προϊόν, και το άλλο έχοντας υποστεί ένα σοκ λόγω της παγκόσμιας κρίσης, την επικείμενη ύφεση και την προσπάθεια ανάκαμψης χρησιμοποιώντας μεταξύ άλλων και νομισματικά εργαλεία, όχι πάντα ορθόδοξα.

Αυτά αναπτύσσονται στο δεύτερο σκέλος της εργασίας, στο οποίο πρώτα παρουσιάζονται τα δεδομένα που χρησιμοποιούμε (κεφάλαιο 3), στη συνέχεια το εμπειρικό υπόδειγμα (κεφάλαιο 4) ακολοθούμενο από τη συζήτηση των αποτελεσμάτων (κεφάλαιο 5) και τέλος τα συμπεράσματα (κεφάλαιο 6) ακολουθούμενα από τη βιβλιογραφία και το παράρτημα (κεφάλαια 7 και 8 αντιστοίχως).

2. Τι έχει γραφτεί μέχρι σήμερα

2.1 Εισαγωγή

Ο πληθωρισμός είναι ένα μέγεθος που έχει συζητηθεί και έχει τροφοδοτήσει αντιπαραθέσεις όσο λίγα στην οικονομική επιστήμη. Η αβεβαιότητα σχετικά με το ύψος του μελλοντικού πληθωρισμού είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει δραστικά τη συμπεριφορά των ατόμων στην οικονομία, καθώς από το ύψος του πληθωρισμού εξαρτάται άμεσα η μελλοντική απόδοση των επενδύσεων και κατά συνέπεια η απόφαση για το αν τελικά θα προβούν σε μία επένδυση.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Γι'αυτό το λόγο η βιβλιογραφία που εξετάζει τη σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότηταεξείναι ήδη μεγάλη και μεγαλώνει συνεχώς καθώς παρότι ξεκίνησε η συζητήση με θεωρητικά υποδείγματα, σταδιακά πέρασε στην εμπειρικού τύπου επιβεβαίωση μέσω οικονομετρικών υποδειγμάτων. Τα τελευταία παίρνουν διάφορες μορφές, και υπάρχει πλούσια βιβλιογραφία καθώς κάθε ερευνητής έχει τη δυνατότητα να λάβει υπ'όψιν του διαφορετικές χρονικές περιόδους και διαφορετικές χώρες ή ομάδες χωρών.

Το 2016 ήταν μια σημαδιακή χρονιά καθώς συμπληρώθηκαν σαράντα χρόνια από την βράβευση του MiltonFriedmanμε το βραβείο Nobelγια την Οικονομική Επιστήμη, και ταυτόχρονα από τη σημαντική ομιλία που έδωσε την ημέρα της βράβευσης, η οποία πραγματευόταν ακριβώς αυτό το θέμα, τη σχέση του πληθωρισμού με την πληθωριστική αβεβαιότητα. Από τότε, η συγκεκριμένη συνεισφορά του Friedmanέχει γίνει σημείο αναφοράς για κάθε εργασία, καθώς έβαλε τις βάσεις για να ανοίξει αυτός ο μεγάλος επιστημονικός διάλογος.

Έξι χρόνια νωρίτερα όμωςο Okun(1971)είχε πρωτοαναφερθεί στη σχέσημεταξύ πληθωρισμού και αβεβαιότητας. Στο άρθρο του «Το θαύμα του σταθερού πληθωρισμού», αναφέρεται και στο ζήτημα που μας απασχολεί χρησιμοποιώντας την αναλογία του οχήματος που ταξιδεύει και ο οδηγός του καλείται να αντιμετωπίσει τις αναταράξεις που θα συναντήσει. Ο οδηγός αντιπροσωπεύει αυτόν που αποφασίζει για την οικονομική πολιτική της χώρας, η ταχύτητα με την οποία κινείται το όχημα την οικονομική μεγέθυνση και οι αναταράξεις τον πληθωρισμό. Ανάλογα με την προτίμηση του οδηγού για ομαλότερη διαδρομή ή για διαδρομή με πιο έντονα τραντάγματα αλλά με υψηλότερη μέση ταχύτητα, χαρακτηρίζονται οι οδηγοί με τον ίδιο τρόπο που χαρακτηρίζονται και οι υπεύθυνοι της οικονομικής πολιτικής αναλόγως με την προτίμησή τους στην τιθάσευση ή όχι του πληθωρισμού. Είναι φυσικό ότι ο οδηγός που προτιμά την υψηλή ταχύτητα θα έχει και περισσότερες αναταράξεις, αλλά οι αναταράξεις αυτές θα έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα. Οπότε, σύμφωνα με τον Okun, «οι χώρες με υψηλό πληθωρισμό θα αντιμετωπίζουν και μεγαλύτερη μεταβλητότητα στις τιμές του πληθωρισμού» (σ.493).Στη συνέχεια παίρνοντας δεδομένα από τον Ο.Ο.Σ.Α. της περιόδου 1951-1968 για εκβιομηχανισμένες χώρες βρίσκει τα δεδομένα να συμφωνούν με την σκέψη που αναπτύξαμε πιο πάνω, καθώς όντως οι χώρες με υψηλότερο μέσο πληθωρισμό είχαν και τις μεγαλύτερες πληθωριστικές διακυμάνσεις.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

2.2 Βασικές Υποθέσεις

Στηδιάλεξήτουτην 13ηΔεκεμβρίου1976, oFriedman (1977) προχώρησε το εύστοχο παράδειγμα του Okunένα βήμα ακόμα, και του έδωσε ένα πιο στέρεο επιστημονικό υπόβαθρο με μια θεωρητική προσέγγιση. Ο τίτλος της διάλεξής του ήταν «Πληθωρισμός και Ανεργία», δύο μεγέθη η σχέση των οποίων έχει απασχολήσει αρκετά πολύ διάσημους οικονομολόγους, και ως εκ τούτου πρωταγωνιστούν στον επιστημονικό διάλογο. Με οδηγό την καμπύλη Phillips (που αποτυπώνει τη βραχυχρόνια σχέση πληθωρισμού και ανεργίας) προχωρά στην ανάλυσή του, όπου παρουσιάζοντας τις διάφορες εκδοχές της, απορρίπτει την πρώτη μορφή που ήθελε την καμπύλη Phillipsνα αποτυπώνει μια σταθερή αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας (μέσω της ποσοστιαίας μεταβολής των ημερομισθίων). Στη συνέχεια, παρουσίασε την υπόθεση του φυσικού ποσοστού ανεργίας που προκύπτει από τη διάκριση μεταξύ της μακροχρόνιας και της βραχυχρόνιας περιόδου, και τέλος αναφέρεται σε κάποια εμπειρικά δεδομένα που δείχνουν μια τελείως διαφορετική εικόνα: μια καπύλη Phillipsμε θετική κλίση, που αποτυπώνει δηλαδή μια θετική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Μέσα από αυτήν την ανάλυση προκύπτει και η ανάπτυξη της διάσημης θέσης του που σχετίζεται άμεσα με το θέμα της παρούσας εργασίας.OFriedmanυποστήριξε ότι ο υψηλός πληθωρισμός οδηγεί σε μεγάλη πίεση προς τους κυβερνώντες (και σε όσους ασκούν νομισματική πολιτική) για την μείωσή του, αλλά οι τελευταίοι δυσκολεύονται να πάρουν απόφαση να λάβουν αντιπληθωριστικά μέτρα και να ακολουθήσουν τις αντίστοιχες πολιτικές γιατί φοβούνται τις υφεσιακές συνέπειες που θα έχουν αυτά στην οικονομία.Από τη στιγμή που οι κυβερνήσεις δεν μπορούν να πάρουν μια στιβαρή και ξεκάθαρη θέση υπέρ της μείωσης του πληθωρισμού, οι πολίτες δεν μπορούν να είναι βέβαιοι για την μελλοντική νομισματική πολιτική και για το μελλοντικό ύψος του πληθωρισμού οπότε δρούνε σε ένα περιβάλλον μεγάλης αβεβαιότητας, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται η μεταβλητότητα του πληθωρισμού. Άρα, μια περίοδος υψηλού μέσου πληθωρισμού συνεπάγεται την αύξηση της μεταβλητότητας λόγω της ασαφούς νομισματικής πολιτικής που ασκείται σε αυτές τις περιόδους.

Το 1992 υπήρξε μια καθοριστική συμβολή σε αυτήν τη συζήτηση με την εργασία του Ball(1992), όπου ήρθε να στηρίξει την διάσημη μέχρι τότε θέση του

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Friedmanπου αναλύσαμε πιο πάνω. Κατασκεύασε ένα οικονομικό μοντέλο με τη μορφή ενός παιγνίου στο οποίο υποθέτει ασύμμετρη πληροφόρηση μεταξύ των πολιτών και της νομισματικής αρχής. Υποθέτει ότι υπάρχουν δύο τύποι νομισματικής αρχής: ο ένας τύπος δεν ανέχεται την ύπαρξη του πληθωρισμού και χρησιμοποιεί αντιπληθωριστικές πολιτικές για να τον καταπολεμήσει, και ο άλλος τύπος τον ανέχεται επειδή φοβάται την ύφεση που θα προκληθεί από την εφαρμογή των εν λόγω πολιτικών. Στις περιόδους που παρατηρείται χαμηλός πληθωρισμός, και οι δύο προαναφερθέντες τύποι προσπαθούν να τον διατηρήσουν σε χαμηλά επίπεδα. Η διαφορά μεταξύ τους φαίνεται στη συμπεριφορά τους όταν ο πληθωρισμός αυξηθεί. Ο ένας τύπος νομισματικής και πολιτικής αρχής κάνει ό,τι μπορεί για να τον μειώσει, ενώ ο άλλος όχι. Την ύφεση τολμά να την επωμιστεί μόνο ο αντιπληθωριστικός τύπος πολιτικού. Λόγω της υπόθεσης της ασύμμετρης πληροφόρησης, οι πολίτες δεν είναι σε θέση να γνωρίζουν ποιος από τους δύο τύπους πολιτικών κυβερνά κάθε στιγμή, έτσι σε μια πιθανή άνοδο του πληθωρισμού δεν είναι βέβαιοι για το πώς θα αντιδράσουν οι πολιτικοί και η νομισματική αρχή. Οπότε προκαλείται αβεβαιότητα για το μέλλον της νομισματικής πολιτικής, για το μελλοντικό ύψος του πληθωρισμού και κατά συνέπεια για την πραγματική οικονομία. Άρα, ο Ball καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο πληθωρισμός προκαλεί αβεβαιότητα, και όσο ο πληθωρισμός αυξάνεται τόσο αυξάνεται και αυτή η αβεβαιότητα. Η παραπάνω πρόταση έχει επικρατήσει στη διεθνή βιβλιογραφία ως "Υπόθεση Friedman-Ball".

Την αντίστροφη σχέση αιτιότητας, δηλαδή ότι η πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί στην άνοδο του πληθωρισμού υποστήριξαν οι CukiermanandMeltzer(1986). Για το υπόδειγμά τους υποθέτουνότι οι νομισματικές αρχές έχουν δύο διαφορετικούς στόχους: οι Κεντρικές Τράπεζες προτιμούν είτε να αυξάνουν το ΑΕΠ κάνοντας χρήση «νομισματικών εκπλήξεων» κατά την άσκηση της νομισματικής πολιτικής, είτε να κρατούν χαμηλά την τιμή του πληθωρισμού. Αυτοί οι δύο στόχοι είναι αντικρουόμενοι, ο ένας δηλαδή προκαλεί το αντίθετο αποτέλεσμα από τον άλλον. Αυτή η αμφισημία των στόχων σε συνδυασμό με την χαμηλή εμπιστοσύνη των πολιτών προς την πολιτική αρχή καθώς και η κρυψίνοια (μιας και δεν υπάρχει κάποιο προκαθορισμένο φάσμα ελέγχου) με την οποία πολλές φορές παίρνουν τις αποφάσεις οι Κεντρικές Τράπεζες προκαλούν αύξηση του μέσου ρυθμού του πληθωρισμού.Η προσφορά χρήματος υποθέτουν ότι είναι ασταθής λόγω της έλλειψης ενός νομισματικού ελέγχου στο πώς λαμβάνει τις αποφάσεις η Κεντρική Τράπεζα και

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

λόγω της αδυναμίας της νομισματικής αρχής να χρησιμοποιήσει το καταληλότερο μέσο νομισματικής πολιτικής. Ιδιαίτερα σε περιόδους αυξημένης αβεβαιότητας, η νομισματική αρχή έχει κίνητρο να δράσει καιροσκοπικά και να επιλέξει να αυξήσει το ΑΕΠ μέσω κάποιας νομισματικής έκπληξης. Αυτό θα έχει ως συνέπεια την αύξηση του πληθωρισμού.Οπότε, αυτή η καιροσκοπική συμπεριφορά της Κεντρικής Τράπεζας έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει υψηλότερη προσφορά χρήματος (και άρα και υψηλότερη τιμή του πληθωρισμού) από αυτήν που περίμεναν οι οικονομικοί παράγοντες. Άρα, με αυτόν τον τρόπο οι συγγραφείς έδειξαν την αντίστροφη σχέση αιτιότητας από όσα είχαμε ήδη δει: η αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας οδηγεί σε αύξηση του πληθωρισμού. Αυτή η σχέση ονομάζεται στη διεθνή βιβλιογραφία "Υπόθεση Cukierman-Meltzer".

2.3. Εργασίες με εμπειρικά υποδείγματα

Μια άλλη θεμελιώδης προσέγγιση στην βιβλιογραφία είναι η μελέτη του Holland(1995). Ο Hollandμελετώντας την οικονομία των ΗΠΑ βρήκε ότι ο πληθωρισμός όντως αυξάνει την πληθωριστική αβεβαιότητα – συμφώνησε δηλαδή με την Υπόθεση Friedman-Ball–αλλά την ίδια στιγμή βρήκε πως η υψηλότερη πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί σε χαμηλότερο μέσο πληθωρισμό. Το τελευταίο σημαίνει πως η Κεντρική Τράπεζα των ΗΠΑ (γνωστή και ως FED) επιτυγχάνει στον έναν από τους δύο στόχους που εχει, αυτόν της σταθεροποίησης των τιμών (ο άλλος είναι η μεγιστοποίηση της απασχόλησης). Σε μια ευρύτερη αναγωγή αυτού του συλλογισμού, ο Hollandυποστηρίζει πως σε περιόδους υψηλού πληθωρισμού αυξάνεται η τάση των Κεντρικών Τραπεζών προς εφαρμογή σταθεροποιητικών πολιτικών που έχουν ως στόχο την μείωση της πληθωριστικής αβεβαιότητας των οικονομικών παραγόντων. Ουσιαστικά υποθέτει πως υπάρχει στην ηγεσία της νομισματικής αρχής ένας πολιτικός που έχει ως βασικό στόχο την σταθεροποίηση της οικονομίας. Με αυτόν τον τρόποο Holland αρνείται την υπόθεση των Cukierman&Meltzer(1986)που υποστηρίζουν ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η νομισματική αρχή να δρα με οπορτουνιστικό τρόπο με σκοπό την αύξηση της απασχόλησης μέσω νομισματικών εκπλήξεων. Γενικά, θεωρεί πως οι νομισματικές αρχές προτιμούν να μειώνουν την προσφορά χρήματος (άρα και τον πληθωρισμό) σε περιόδους υψηλής πληθωριστικής αβεβαιότητας για να ελαττώσουν τις αρνητικές

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

συνέπειες που έχει η τελευταία στο εισόδημα των καταναλωτών και των επενδυτών. Μπορεί επίσης να υπάρχει κάποια νομική δικλίδα ασφαλείας που τους υποχρεώνει να ακολουθήσουν αυτήν την συμπεριφορά. Ουσιαστικά, η "Υπόθεση Holland" υποστηρίζει πως η πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί σε χαμηλότερο μέσο πληθωρισμό (υπάρχει δηλαδή αρνητική σχέση μεταξύ της πληθωριστικής αβεβαιότητας και του ύψους του πληθωρισμού), λόγω της τάσης των Κεντρικών Τραπεζών να μειώσουν τις αρνητικές συνέπειες που έχει ο πληθωρισμός στο εισόδημα.

Οι PourgeramiandMaskus(1987)μελετώντας δεδομένα από επτά χώρες της Λατινικής Αμερικής κατέληξαν στο αντίθετο συμπέρασμα που προκύπτει από την υπόθεση Friedman-Ball. Υποστήριξαν δηλαδή ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας. Ο υψηλός πληθωρισμός οδηγεί τους οικονομικούς παράγοντες να δώσουν μεγαλύτερη σημασία στην παραγωγή ακριβών προβλέψεων σχετικά με το μελλοντικό ύψος του πληθωρισμού και γι'αυτό το λόγο επενδύουν προς αυτήν την κατεύθυνση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειωθούν οι πιθανότητες μιας λάθος πρόβλεψης της τιμής του πληθωρισμού, οπότε με την αύξηση του πληθωρισμού, οι PourgeramiandMaskusυποστηρίζουν ότι μειώνεται η πληθωριστική αβεβαιότητα λόγω των επενδύσεων για την μελλοντική πρόβλεψή του. Στη βιβλιογραφία αυτή η σχέση πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του ονομάζεται "Υπόθεση PourgeramiandMaskus". Αξίζει να σημειωθεί ότι παρόμοιας κατεύθυνσης συμπεράσματα έδειξε και η εργασία των UngarandZilberfarb(1993).

Οι παραπάνω είναι οι βασικές υποθέσεις που προέκυψαν το πρώτο διάστημα – αν θέλαμε να το τοποθετήσουμε σε ένα χρονικό πλαίσιο– μετά την διάσημη ομιλία του Friedman(1977). Με αυτές τις υποθέσεις για τη σχέση του πληθωρισμού με την αβεβαιότητάς του ως εφόδια από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έως και σήμερα έχει αναπτυχθεί ένας μεγάλος όγκος εμπειρικών εργασιών ο οποίος δυνητικά μπορεί να φτάσει σε ένα μεγάλο αριθμό μιας και ο συνδυαμός των χωρών, γεωγραφικών περιοχών και περιόδων που μπορεί να κάνει κανείς περιορίζεται στην πραγματικότητα μόνο από τα έγκυρα και ακριβή δεδομένα τα οποία απαντώνται από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα και μετά. Στην παρούσα εργασία θα προσπαθήσουμε να αναφέρουμε κάποιους από τους ενδεικτικότερους σταθμούς στην ολοένα αυξανόμενη σχετική βιβλιογραφία, αλλά να καλύψουμε όσο είναι δυνατόν

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

περισσότερες χώρες για τις οποίες έχουν γίνει μελέτες. Αξίζει να τονιστεί ότι συναντούμε στις περισσότερες περιπτώσειςχρήση αυτοπαλίνδρομων υπό συνθήκη διακύμανσης μοντέλων τύπου ARCHκαι GARCH. Επίσης, οι DavisandKanago(2000) σε μια έρευνα που έκαναν για τις χώρες του ΟΟΣΑ, παρατήρησαν ότι οι εργασίες που βασιζόνται σε στοιχεία βιομηχανοποιημένων χωρών τείνουν να συμφωνούν με την υπόθεση Friedman-Ballκαι όχι με την υπόθεση Cukierman-Meltzer, και υπάρχουν λίγες εργασίες που συμφωνούν με τις άλλες δύο υποθέσεις (Holland, 1995και PourgeramiandMaskus, 1987).

Ο Fountas(2010)διερεύνησε τη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας για 22 εκβιομηχανισμένες χώρες χρησιμοποιώντας έναν εντυπωσιακό όγκο ετήσιων δεδομένων πληθωρισμού που σε κάποιες περιπτώσεις απλώνονται έως και έναν αιώνα πίσω. Χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο GARCH-in-Mean (GARCH-M)εντοπίζει θετική συσχέτιση μεταξύ πληθωριστικής αβεβαιότητας και πληθωρισμού, αποτέλεσμα που στηρίζει την υπόθεση Cukierman-Meltzer.

ΟιFang, MillerandYeh(2010)μελέτησανδεδομένα 152 χωρών από το 1993 έως το 2003, χρησιμοποιώντας την τεχνική εκτίμησης ποσοστιαίας παλινδρόμισης (quantileregression). Τα αποτελέσματά τους υποστηρίζουν την υπόθεση Friedman-Ballκαι την υπόθεση Cukierman-Meltzer, δηλαδή ότι ο υψηλός πληθωρισμός προκαλεί μεγαλύτερη πληθωριστική αβεβαιότητα και ότι η αβεβαιότητα οδηγεί σε αύξηση του πληθωρισμού. Αυτό που έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κατά τη γνώμη μας είναι ότι εντόπισαν ότι όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του πληθωρισμού τόσο μεγαλύτερη επίδραση έχει στην αβεβαιότητα, και ότι όσο μεγαλύτερη είναι η αβεβαιότητα τόσο περισσότερο επιδρά στην τιμή του πληθωρισμού. Τέλος, βρίσκουν κάποια κατώτατα όρια στα οποία παρατηρείται αυτή η συμπεριφορά, δηλαδή οι πολύ χαμηλές τιμές πληθωρισμού ή πληθωριστικής αβεβαιότητας δεν έχουν επίδραση στην πληθωριστική αβεβαιότητα ή στον πληθωρισμό αντίστοιχα.

ΟιGrierandPerry(1998)χρησιμοποίησαν δεδομένα για το χρονικό διάστημα 1948-1993 για τις χώρες που ανοίκουν στην ομάδα χωρών G7. Βρήκαν ότι συνολικά για τις 7 χώρες επιβεβαιώνεται η υπόθεση Friedman-Ball, ότι δηλαδή ο πληθωρισμός αυξάνει την πληθωριστική αβεβαιότητα. Επίσης εντόπισανμικτές ενδείξεις για το ότι σε τρεις χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ και Γερμανία) η πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί σε μείωση του πληθωρισμού –όπως υποστηρίζει ο

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Holland(1995)- , και σε δύο χώρες (Ιαπωνία και Γαλλία) η άνοδος της πληθωριστικής αβεβαιότητας αυξάνει τον πληθωρισμό – όπως υποστήριξαν οι Cukierman καιMeltzer (1986). Η αιτία αυτών των μικτών ενδείξεων εντοπίζεται στο βαθμό ανεξαρτησίας των Κεντρικών Τραπεζών, όπου Ιαπωνία και Γαλλία έχουν τις λιγότερο ανεξάρτητες.

Οι χώρες της ομάδας G7 απασχόλησαν και τους Henry, Olekalns&Suardi (2007), όπου χρησιμοποίησαν μηνιαία στοιχεία πληθωρισμού που αρχίζουν από τη δεκαετία του ’50 για κάποιες χώρες και του ’60 για κάποιες άλλες και ολοκληρώνονται στο 2004. Με τη μεθοδολογία τους έλεγξαν αν ισχύει η υπόθεση Friedman-Ballστις χώρες του G7. Κατέληξαν ότι υπάρχει θετική αιτιώδης σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας για τις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο και τον Καναδά.

ΟιBerumentandDincer(2005)ασχολούνται και αυτοί με τις χώρες του G7 διερευνώντας την υπό συζήτηση σχέση, χρησιμοποιώντας δεδομένα από το 1957 έως το 2001. Και τα δικά τους αποτελέσματα είναι συνεπή με τις προαναφερθείσες δημοσιεύσεις, βρίσκοντας θετική αιτιώδη σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας και για τις επτά χώρες, επαληθεύοντας την υπόθεση Friedman-Ball. Όσον αφορά την αντίστροφη σχέση αιτιότητας, εντοπίζουν για τον Καναδά, την Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ ότι η αυξημένη αβεβαιότητα μειώνει τον πληθωρισμό (Υπόθεση Holland) και για την Ιαπωνία ότι τον αυξάνει (Υπόθεση Cukierman-Meltzer).

ΟιFountasandKaranasos(2007)χρησιμοποίησαν μηνιαία δεδομένα από το 1957 έως το 2000 για τις G7 χώρες και μελέτησαν μια σειρά από υποθέσεις και συσχετίσεις μεγεθών. Για το ζήτημα που αφορά την παρούσα εργασία, κατέληξαν ότι τα στοιχεία τους δείχνουν έντονη υποστήριξη στην υπόθεση Friedman-Ball, και όσον αφορά την αντίθετη φορά της αιτιότητας, το πώς δηλαδή επηρεάζει η πληθωριστική αβεβαιότητα τον πληθωρισμό, έλαβαν μικτά αποτελέσματα.

Ο Hwang (2001)μελέτησε μηνιαία δεδομένα από τις ΗΠΑ για το διάστημα από το 1926 έως το 1992, και κατέληξε να διαφωνήσει με την υπόθεση Friedman-Ball, γιατί έδειξε ότι ο πληθωρισμός επέδρασε ασθενώς αρνητικά την αβεβαιότητα (Υπόθεση PourgeramiandMaskus) και ότι η αβεβαιότητα επηρέασε τον πληθωρισμό με ασήμαντο τρόπο.Άσκησε κριτική στην προαναφερθείσα υπόθεση, υποστηρίζοντας

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ότι το υψηλό επίπεδο πληθωρισμού δεν συνεπάγεται αυτομάτως και υψηλή μεταβλητότητα.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα των BharandMallik(2010)διαφωνούν με αυτά του Hwang (2001). Χρησιμοποίησαν ένα πολυμεταβλητό μοντέλο EGARCH-Mγια τα χρόνια από το 1957 έως το 2007 για τις ΗΠΑ. Κατέληξαν ότι υπάρχει σημαντική (και θετική επίδραση) της πληθωριστικής αβεβαιότητας στον πληθωρισμό, δηλαδή υποστήριξαν την υπόθεση Cukierman-Meltzer.

Οι GrierandPerry (2000) με τη σειρά τους διαφωνούν με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα. Εφαρμόζοντας GARCH-Mγια τα δεδομένα των ΗΠΑ από το 1948 έως το 1996, δεν βρίσκουν αποτελέσματα που να υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η αύξηση της αβεβαιότητας για τον πληθωρισμό αυξάνει τον μέσο πληθωρισμό.

Με δεδομένα πληθωρισμού των ΗΠΑ άνω των διακοσίων ετών (1801-2008) ασχολούνται και οι Bredin andFountas (2010). Έχει ενδιαφέρον η έρευνά τους γιατί καταλήγουν ότι σε περιόδους ύφεσης αυξάνεται η πληθωριστική αβεβαιότητα και τότε οι Κεντρικοί Τραπεζίτες αντιδρούν αντιπληθωριστικά και μειώνεται ο μέσος πληθωρισμός, οπότε υποστηρίζουν την υπόθεση του Holland(1995).Αν κάνουν τον έλεγχο χωρίς να διαχωρίσουν τις περιόδους σε περιόδους ύφεσης και όχι ύφεσης τα αποτελέσματα δεν υποστηρίζουν την υπόθεση Holland, οποτε καταλήγουν στο ότι είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπ'όψιν το γενικότερο οικονομικό κλίμα (σε αυτήν την περίπτωση οι υφέσεις) κάθε περιόδου όταν αναλύεται η σχέση πληθωρισμού και αβεβαιότητας.

Οι CaporaleandMcKiernan(1997)εξετάζοντας στοιχεία των ΗΠΑ χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο GARCHβρίσκουν θετική και σημαντική σχέση μεταξύ του ύψους του πληθωρισμού και της μεταβλητότητάς του. Πράγμα που υποστηρίζει την υπόθεση των Friedman-Ball, ότι ο υψηλότερος πληθωρισμός οδηγεί σε μεγαλύτερη μεταβλητότητα του πληθωρισμού.

ΟιFountas, IoannidisandKaranasos(2004)διερεύνησαντησχέση πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του για έξι ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο), εκ των οποίων οι πέντε πρώτες είναι μέλη της Ευρωζώνης. Χρησιμοποίησαν δεδομένα της περιόδου 1960-1999, και με μεθόδους EGARCHκαι με τον έλεγχο Grangeraναζήτησαν σχέση αιτιότητας μεταξύ του πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του. Εκτός της Γερμανίας, σε όλες τις άλλες

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

χώρες υπολόγισαν ότι η άνοδος του πληθωρισμού οδηγεί σε άνοδο της αβεβαιότητας, δεχόμενοι την υπόθεση Friedman-Ball. Για τη αντίστροφη σχέση αιτιότητας, από την πληθωριστική αβεβαιότητα στον πληθωρισμό δηλαδή, τα αποτελέσματα δεν είναι και τόσο ξεκάθαρα, ωστόσο παρατηρείται ότι η αύξηση της αβεβαιότητας μειώνει τον πληθωρισμό στην Γερμανία και στην Ολλανδία και τον αυξάνει στην Ιταλία, στην Ισπανία και λιγότερο στην Γαλλία.

Τις χώρες της Ευρώπης μελέτησαν και οι CaporaleandKontonikas (2006), πιο συγκεκριμένα δώδεκα χώρες που συμμετέχουν στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση (EMU), για το διάστημα 1973-2004, ελέγχοντας και τις επιπτώσης της εισόδου του Ευρώ ως κοινό νόμισμα από το 1999 με μια ψευδομεταβλητή. Υποστηρίζουν ότι η υιοθέτηση του ευρώ είχε σημαντική επίδραση στη σχέση του πληθωρισμού με την πληθωριστική αβεβαιότητα, και αυτή η επίδραση έλαβε χώρα πολύ πριν την $1^{η}$ Ιανουαρίου που πραγματοποιήθηκε η κυκλοφορία του νέου νομίσματος. Αυτο συνέβη επειδή όλοι οι παράγοντες της οικονομίας ήξεραν από πριν ότι θα πραγματοποιούνταν αυτό. Τα ευρύματά τους δείχνουν ότι το ευρώ δεν οφέλησε πολλές χώρες όσον αφορά την πληθωριστική αβεβαιότητα.

Οι Caporale, Paesani, andOnorante (2010) αναζητούν τη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας στην Ευρωζώνη σαν σύνολο, χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα για τον πληθωρισμό της περιόδου από το 1980 έως το 2009. Χωρίζουν την ανάλυσή τους σε διερεύνηση του μακροχρόνιου πληθωρισμού σταθερής κατάστασης (steadystate) και στον βραχυχρόνιο. Από την αρχή της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης (EMU) ο μακροχρόνιος πληθωρισμός και η αντίστοιχη αβεβαιότητα μειώνονται σταθερά, ενώ η βραχυχρόνια αβεβαιότητα αυξήθηκε λογω εξωγενών σοκ της οικονομίας. Μετά την εισαγωγή του Ευρώ η Υπόθεση Friedman-Ballεπιβεβαιώνεται, πράγμα συνεπές με την αποστολή της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας που είναι να μειώνει την πληθωριστική αβεβαιότητα μειώνοντας τον μέσο πληθωρισμό.

ΟιViorica, Jemna, PintilenscuandAsandului (2014) μελετούνε τη σχέση του πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του για τις νεότερες χώρες που έγιναν μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2004 έως το 2013, δηλαδή: την Κύπρο, την Τσέχικη Δημοκρατία, την Εσθονία, την Ουγγαρία, την Λετονία, τη Λιθουανία, την Μάλτα, την Πολωνία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία, την Βουλγαρία, τη Ρουμανία και την

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Κροατία. Χώρισαν τις χώρες σε πέντε κατηγορίες, ανάλογα με κάποια ιδιαίτερα κοινά χαρακτηριστικά, δηλαδή: τις πρώην Σοβιετικές μαζί, αυτές που υιοθέτησαν γρήγορα μεταρρυθμίσεις μαζί, οι χώρες που άργησαν να υιοθετήσουν τις μεταρρυθμίσεις μαζί, οι χώρες της πρώην Γιουγκολαβίας και οι μικρές ανοιχτές οικονομίες μαζί. Αυτός ο διαχωρισμός έγινε γιατί λαμβάνουν υπ'όψιν τους την υπόθεση ότι χώρες με παρόμοιο οικονομικά και πολιτικά χαρακτηριστικά τη δεκαετία του '90 είναι πιθανό να παρουσιάζουν παρόμοια σχέση αιτιότητας μεταξύ πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του.Χρησιμοποίησαν μηνιαία δεδομένα από το 1990 έως το 2012 και κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα: στις Βαλτικές χώρες παρουσιάζεται ως κυρίαρχη συμπεριφορά η υπόθεση Friedman-Ball, δηλαδή ο υψηλός πληθωρισμός έχει θετική σχέση στην πληθωριστική αβεβαιότητα. Οι χώρες που υιοθέτησαν νωρίς τις μεταρρυθμίσεις επιβεβαιώνουν την υπόθεση που υποστηρίζει ότι ο πληθωρισμός έχει άμεση σχέση στην πληθωριστική αβεβαιότητα. Στις χώρες της πρώην Γιουγκοσλαβίας η υψηλή πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί σε πτώση του μέσου πληθωρισμού (Υπόθεση Holland). Στις άλλες ομάδες χωρών δεν βρίσκουν κάποιο αποτέλεσμα, και γι'αυτό θεωρούν ότι ευθύνεται πως στην πραγματικότητα είχαν διαφορετικές οικονομικές και πολιτικές συμπεριφορές τη δεκαετία του '90.

Οι NeanidisandSavva(2010)μελέτησαν τις περιπτώσεις των υποψηφίων χωρών για είσοδο στην Ευρωπαϊκή Ένωση και των νέων μελών. Εξέτασαν όχι μόνο την υπό συζήτηση σχέση, αλλά και πώς αλλάζει αυτή με μια τόσο μεγάλη οικονομικόπολιτική αλλαγή όπως είναι η είσοδος μιας χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Χρησιμοποίησαν μηνιαία δεδομένα για την τιμή του πληθωρισμού και ένα μοντέλο GARCH-M, και εξέτασαν τη σχέση αιτιότητας πριν και μετά την ένταξη της χώρας στην Ε.Ε. Στο στάδιο πριν την είσοδο στην Ε.Ε. βρήκαν στοιχεία ότι η πληθωριστική αβεβαιότητα αυξάνει τον πληθωρισμό στις περισσότερες περιπτώσεις (συμφωνώντας με την υπόθεση Cukierman-Meltzer). Κατά τη διαδικασία της εισόδου στην Ε.Ε. και αφού αυτή έχει πραγματοποιηθεί δεν βρίσκουν κάποια αιτιώδης σχέση μεταξύ της πληθωριστικής αβεβαιότητας και του πληθωρισμού.

Ο Thornton(2007)χρησιμοποίησε μηνιαία στοιχεία από περιόδους που φτάνουν έως τα 48 χρόνια για δώδεκα αναπτυσσόμενες οικονομίες, για παράδειγμα το Μεξικό, η Ταϊλάνδη, το Ισραήλ, η Κορέα κοκ, και έφτιαξε ένα μοντέλο GARCHγια να βρει τη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και αβεβαιότητας. Τα αποτελέσματά του συνιστούν ότι και στις 12 χώρες ο υψηλός πληθωρισμός οδήγησε

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

στην αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας, πράγμα που συμφωνεί με την υπόθεση Friedman-Ball. Στην διερεύνηση της αντίστροφης σχέσης, βρίσκει πιο μικτά αποτελέσματα, με το Ισραηλ, το Μεξικό, την Κολομβία και την Τουρκία να επιβεβαίωνουν την υπόθεση του Holland (1995), ότι η αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας οδηγεί σε πτώση του μεσου πληθωρισμού και τα αποτελέσματα για την Ουγγαρία, την Κορέα και την Ινδονησία να επιβεβαιώνουν την υπόθεση Cukierman-Meltzer, που υποστηρίζει ότι η αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας οδηγεί σε αύξηση του μέσου πληθωρισμού.

ΟιDaal, NakaandSanchez(2005)διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και αβεβαιότητας για αναδυόμενες αλλά και ανεπτυγμένες χώρες, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο GARCH. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησαν ήταν μηνιαία, και κάλυπταν το διάστημα από το 1957 έως το 2005. Οι χώρες του δείγματος είναι οι G7, αλλά και αναδυόμενες οικονομίες από τη Λατινική Αμερική, την Ασία και τη Μέση Ανατολή. Τα συμπεράσματά τους υποστηρίζουν σθεναρά την υπόθεση Friedman-Ball, δηλαδή ο πληθωρισμός οδηγεί σε περισσότερη αβεβαιότητα πληθωρισμού. Η αντίθετη σχέση αιτιότητας δεν αποδεικνύεται. Τονίζουν επισης ότι στις χώρες της Λατινικής Αμερικής δημιουργείται σημαντικότερη επίδραση στην πληθωριστική αβεβαιότητα από ένα πληθωριστικό σοκ.

Οι JiranyakulandOpiela(2010)μελέτησαν τη σχέση του πληθωρισμού με την αβεβαιότητα για τις πέντε χώρες της νοτιοανατολικής Ασίας (ASEAN-5). Χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το 1970 έως το 2007, τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότικαι στις πέντε χώρες η αύξηση του πληθωρισμού αυξάνει και την αβεβαιότητα (υπόθεση Friedman-Ball) και ότι η αύξηση της αβεβαιότητας αυξάνει τον πληθωρισμό (Υπόθεση Cukierman-Meltzer). Σημειώνουν επίσης ότι παρότι έχουν χαμηλό μέσο πληθωρισμό οι εν λόγω χώρες, η έρευνά τους δείχνει πως οι υποθέσεις Friedman-Ballκαι Cukierman-Meltzerισχύουν και παρατηρούνται και σε χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού.

Οι Mohd, Baharumshah, &Fountas (2013) μελέτησαν την υπό συζήτηση σχέση για τις ίδιες χώρες με λίγο διαφορετικά δεδομένα. Τριμηνιαία αυτή τη φορά, από το 1980 έως το 2011. Με διαφορετική μεθοδολογία κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα: και στις πέντε χώρες η πληθωριστική αβεβαιότητα αυξάνει περισσότερο όταν υπάρχει ένα θετικό πληθωριστικό σοκ απ'ότι όταν υπάρχει ένα

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

αρνητικό, η υπόθεση Friedman-Ballεπαληθεύεται και σε αυτήν την εργασία και δεν υπάρχουν στοιχεία ότι η αβεβαιότητα προκαλεί περισσότερο πληθωρισμό.

Ο Payne(2008)διερεύνησε τη σχέση πληθωρισμού και αβεβαιότητας για τις τρεις χώρες της Καραϊβικής: Μπαχάμες, Μπαρμπάντος και Τζαμάικα. Τα αποτελέσματα για τις Μπαχάμες και το Μπαρμπαντος υποστηρίζουν την υπόθεση Friedman-Ball, δηλαδή η πληθωριστική αβεβαιότητα αυξάνει μετά από μια αύξηση του πληθωρισμού, και τα αποτελέσματα της Τζαμάικα υποστηρίζουν την υπόθεση Holland, δηλαδή μια αύξηση στην πληθωριστική αβεβαιότητα μειώνει τον μέσο πληθωρισμό.

ΟιConradandKaranasos(2005)μελέτησαν την υπό συζήτηση σχέση για την Ιαπωνία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ, χρησιμοποιώντας δεδομένα από το 1962 έως το 2001. Και στις τρεις χώρες εντοπίζουν σημαντική επίδραση από την άνοδο του πληθωρισμού στην άνοδο της αβεβαιότητας του πληθωρισμού, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση Friedman-Ball. Στοιχεία για την αντίστροφη σχέση αιτιότητας παρατηρούνται στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Ιαπωνία. Στην Ιαπωνία υποστηρίζουν την υπόθεση Cukierman-Meltzerενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν είναι ξεκάθαρη η επίδραση.

Ο Wilson(2006)χρησιμοποίησε δεδομένα από το 1957 έως το 2002 για την Ιαπωνία για να εντοπίσει αν υπάρχει σχέση αιτιότητας μεταξύ πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας. Κάνοντας χρήση ενός μοντέλου EGARCH-Μκατέληξε στο ότι η αυξημένη πληθωριστική αβεβαιότητα συνδέεται με υψηλότερο μέσο πληθωρισμό, πράγμα που τον κάνει να συμφωνεί με την υπόθεση των Cukierman-Meltzer.

OFountas(2001)χρησιμοποίησε δεδομένα πληθωρισμού του Ηνωμένου Βασιλείου που ξεπερνάνε σε διάστημα τον ένα αιώνα (1885-1998) και τα αποτελέσματά του υποστηρίξουν με σιγουριά την υπόθεση Friedman-Ball, δηλαδή υποστηρίζουν ότι ο πληθωρισμός αυξάνει την πληθωριστική αβεβαιότητα, και τονίζει επίσης ότι η περισσότερη πληθωριστική αβεβαιότητα οδηγεί σε χαμηλότερο ΑΕΠ.

Δεδομένα από το Ηνωμένο Βασίλειο χρησιμοποιεί και ο Kontonikas(2004), αλλά για μικρότερο διάστημα –από το 1972 έως το 2002. Βρίσκει θετική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του υποστηρίζοντας και αυτός την υπόθεση Friedman-Ball. Η άλλη παρατήρηση που κάνει και έχει ενδιαφέρον είναι ότι

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

όταν υπάρχει στόχος χαμηλού πληθωρισμού από τη νομισματική αρχή και αυτός ο στόχος οδηγεί σε χαμηλό μέσο πληθωρισμό οδηγούμαστε σε μείωση της μακροχρόνιας αβεβαιότητας.

ΟιBaharumshah, HasanovandFountas (2011)μελέτησαντηνυπό συζήτηση σχέση για δύο χώρες των οποίων η οικονομία βρίσκεται σε ένα μεταβατικό στάδιο: της Ρωσίας και της Ουκρανίας. Χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από τις αρχές της δεκαετίας του ’90 έως το 2008 οι συγγραφείς φτάνουν στα εξής συμπεράσματα: εντοπίζουν για την Ουκρανία ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του που είναι συνεπής με την υπόθεση των Friedman-Ballαλλά και για την αντίστροφη σχέση αιτιότητας βρίσκουν στοιχεία που υποστηρίζουν την υπόθεση του Holland.Θεωρούν πως το τελευταίο αποτέλεσμα είναι συνεπές με την τακτική της νομισματικής αρχής της Ουκρανίας που είχε στόχο την σταθεροποίηση της οικονομίας, άρα κατά συνέπεια την πτώση του μέσου πληθωρισμού μετά από περιόδους πληθωριστικής αβεβαιότητας. Για την Ρωσία δεν εντόπισαν στοιχεία που υποστηρίζουν την υπόθεση Holland, αντιθέτως φαίνεται ότι τα δεδομένα δείχνουν ότι η αύξηση του πληθωρισμού οδηγεί σε αύξηση της αβεβαιότητας του πληθωρισμού, άρα είναι συνεπή με την υπόθεση Friedman-Ball.

OThornton (2008)χρησιμοποίησε στοιχεία πληθωρισμού της Αργεντινής που φτάνουν σε διάρκεια σχεδόν τους δύο αιώνες (1810-2005). Εντοπίζει βραχυχρόνια σχέση μεταξύ της ανόδου του πληθωρισμού και της αύξησης της αβεβαιότητας του πληθωρισμού, πράγμα που κάνει τα αποτελέσματα αυτά συνεπή με την υπόθεση Friedman-Ball.Επίσης ισχυρά θετικά αποτελέσματα σχετικα΄με τη σχέση πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας βρίσκει μελετώντας δεδομένα πληθωρισμού της Ινδίας από το 1957 έως το 2005(Thornton, 2006).

Οι GrierandGrier(2006)ασχολήθηκαν με τη σχέση του πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς με δεδομένα για το Μεξικό. Βρήκαν μια σειρά από ενδιαφέροντα αποτελέσματα με δεδομένα από το 1972 έως το 2001, όσον αφορά τη σχέση του πληθωρισμού με το ΑΕΠ. Για το υπό συζήτηση θέμα αυτής της πτυχιακής, εντόπισαν ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας, άρα υποστηρίζουν την υπόθεση Friedman-Ball.

ΟιChen, ShenandXie (2008)μελέτησαντη σχέση πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας για τέσσερις χώρες της ανατολικής Ασίας, τους

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

λεγόμενους και «Τέσσερις μικρούς δράκους». Πρόκειται για την Ταιβάν, την Νότια Κορέα, το Χονγκ Κονγκ και την Σιγκαπούρη. Με την εξαίρεση του Χονγκ Κονγκ, στις άλλες τρεις χώρες υποστηρίζουν ότι ισχύει η υπόθεση των Friedman-Ball. Ταυτόχρονα υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι υπάρχει και αντιστρόφως θετική συσχέτιση, δηλαδή ότι η πληθωριστική αβεβαιότητα αυξάνει τον πληθωρισμό και στις τέσσερις χώρες, υποστηρίζοντας την υπόθεση Cukierman-Meltzer.

Οι HeidariandBashiri(2010)μελέτησαν τη σχέση του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας στο Ιράν με μηνιαία στοιχεία της περιόδου 1990-2009, και τα αποτελέσματά τους στηρίζουν την υπόθεση Friedman-Ball, δηλαδή υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της αύξησης του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας.

Ο Sharaf(2015)ασχολήθηκε με την Αίγυπτο. Χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα πληθωρισμού από το 1975 έως το 2015, και λαμβάνοντας υπ'όψιν του πολιτικοοικονομικές αλλαγές που επήλθαν σε αυτό το μεγάλο διάστημα, καταλήγει ότι τα αποτελέσματα της έρευνάς του υποστηρίζουν ταυτόχρονα την υπόθεση Friedman-Ballκαι Cukierman-Meltzer. Υπάρχει δηλαδή θετική σχέση αιτιότητας τόσο του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας, όσο και μεταξύ της πληθωριστικής αβεβαιότητας και του πληθωρισμού.

ΟιBerument, YalcinandYildirim(2011)μελέτησαν τη σχέση πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας στην Τουρκία, χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα μεταξύ του 1984 έως του 2009. Βρήκαν θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας, συντασσόμενοι με την υπόθεση Friedman-Ball, και αρνητική σχέση της αβεβαιότητας και του πληθωρισμού, αλλά χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική.

Με την Τουρκία ασχολείται και ο Karahan(2012)χρησιμοποιώντας όμως μικρότερο και πιο πρόσφατο διάστημα δεδομένων του πληθωρισμού, από το 2002 έως το 2011. Εντόπισε και αυτός ισχυρές ενδείξεις υπέρ της υπόθεσης Friedman-Ball, δηλαδή στην Τουρκία ο υψηλός πληθωρισμός αυξάνει την πληθωριστική αβεβαιότητα.

Τη σχέση πληθωρισμού και πληθωριστικής αβεβαιότητας ερευνούν για την χώρα μας οι Balfoussia and Gibson(2010). Χρησιμοποίησαν δεδομένα για τον

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

πληθωρισμό της περιόδου 1981-2008, εντοπίζοντας δύο σημεία δομικών μεταβολών στα στοιχεία: ένα μετά την συμφωνία της Συνθήκης του Μάαστριχτ και μία με την ένταξη της Ελλάδας στην Ευρωζώνη. Για την περίοδο μέχρι το 1993 που τέθηκε σε ισχύ η συνθήκη του Μάαστριχτ τα στοιχεία των συγγραφέων δείχνουν ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας συμφωνόντας με την υπόθεση Friedman-Ball. Αυτή η σχέση όμως παύει να εντοπίζεται στις υποπεριόδους του δείγματος που δημιούργησαν με βάση τις δομικές μεταβολές. Για την ακρίβεια δεν εντοπίζουν σχέση αιτιότητας προς καμία κατεύθυνση. Αυτό παρατηρείται επειδή ο μέσος πληθωρισμός ήταν αισθητά μειωμένος και στις δύο υποπεριόδους σε σχέση με το πρώτο διάστημα του δείγματος (1981-1994) και υπήρξε ταυτόχρονα μια μείωση της αβεβαιότητας.

3. Περιγραφή Δεδομένων

Για την εργασία μας προσπαθήσαμε να διαμορφώσουμε όσο το δυνατόν σφαιρικότερη άποψη γίνεται και να διακρίνουμε αν υπάρχει κάποια παγκόσμια τάση οσον αφορά τη σχέση του πληθωρισμού με την πληθωριστική αβεβαιότητα. Γι'αυτό το λόγο επιλέξαμε να συγκεντρώσουμε δεδομένα από όλες τις χώρες που τα έχουν διαθέσιμα, οι οποίες στο σύνολό τους είναι πάνω από 170 (172 για το πρώτο στάδιο της ανάλυσης και 175 για το δεύτερο.Αναλυτικά οι χώρες που συμπεριλάβαμε στην μελέτη βρίσκονται στο παράρτημα).

Πιο συγκεκριμένα, αποφασίσαμε να μελετήσουμε την περίοδο από το 1985 έως το 2016, χρησιμοποιώντας μηνιαία στοιχείατου Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (PCI) από InternationalFinancialStatisticstου Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (International Monetary Fund, (Edition: December 2016)). Ο δείκτης υπολογίζει την ποσοστιαία τιμή διαφοράς από την μέτρηση για τον ίδιο μήνα του προηγούμενου έτους και είναι ένας από τους αντιπροσωπευτικότερους δείκτες που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του πληθωρισμού, γιατί λόγω του τρόπου κατασκευής του δείκτη τιμών καταναλωτή (η μέτρησή του γίνεται υπολογίζοντας τη διαφορά στην τιμή αγοράς που παρατηρείται σε ένα συγκεκριμένο καλάθι αγαθών) θεωρείται αρκετά αντιπροσωπευτικός και, αφού παρατηρεί τις μεταβολές σε συγκεκριμένο αριθμό και είδος προϊόντων, θεωρειται και πολύ αξιόπιστος.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Το υπό μελέτη χρονικό διάστημα το χωρίζουμε στα δύο και το μελετάμε ξεχωριστά για να δούμε τη συμπεριφορά τη σχέσης σε δύο διαφορετικά χρονικά διάστήματα τα οποία βρίσκονται το ένα σε συνέχεια του άλλου, αλλά και στα οποία παρατηρούνται και δύο τελείως διαφορετικά μακροοικονομικά περιβάλλοντα. Το σημείο τομής των διαστημάτων και ταυτόχρονα το σημείο καμπής για το μακροοικονομικό κλίμα είναι η οικονομική κρίση που ξέσπασε το 2008 και σήμανε το τέλος της εποχής που είναι γνωστή στη διεθνή βιβλιογραφία ως «Μεγάλη Σταθεροποίηση» (GreatModeration).

Η έναρξη της εν λόγω περιόδου τοποθετείται στα μέσα της δεκαετίας του ’80 και σήμανε το τέλος μιας περιόδου στην οποία παρατηρούνταν εξαιρετικά υψηλή μεταβλητότητα, όπως ήταν η δεκαετία του ’70 και τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του ’80. Η περίοδος που ακολούθησε ονομάστη έτσι επειδή παρατηρήθηκε μιασημαντική μείωση της μεταβλητότητας των βασικών μακροοικονομικών συντελεστών, όπως είναι το ΑΕΠ και ο πληθωρισμός, και πήρε το όνομά της από τους StockandWatson(2003). Αυτή η συμπεριφορά δεν παρατηρήθηκε μόνο στις ΗΠΑ αλλά και σε όλες τις χώρες του ΟΑΣΑ (Hakkio, 2013). Το φαινόμενο αυτό ξεκίνησε λόγω της προσπάθειας μείωσης του πληθωρισμού και της σταθεροποίησης των τιμών.Η βιβλιογραφία προτείνει ότι πίσω από αυτό το αποτέλεσμα κρύβονται τρεις διαφορετικές μεταξύ τους εξηγήσεις: Πρώτον, οι δομικές αλλαγές των οικονομιών που οδήγησαν σε βελτίωση της λειτουργίας τους βοήθησαν την οικονομία να απορροφά με μεγαλύτερη επιτυχία τα διάφορα οικονομικά και πολιτικά. Δεύτερον, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των μακροοικονομικών πολιτικών, ιδίως της νομισματικής πολιτικής. Και η τρίτη θεωρία θεωρεί ως υπεύθυνη απλώς την «καλή τύχη», δηλαδή υποστηρίζει ότι δεν ήταν αποτέλεσμα κάποιας βελτίωσης των πολιτικών που ακολουθούνταν, αλλά απλώς τα σοκ που έπληταν την οικονομία ήταν μικρότερα και πολύ σπάνια (Bernanke , 2004).

Με την χρηματοπιστωτική κρίση που μετεξελίχθηκε σε παγκόσμια οικονομική κρίση και την αναπόφευκτη σε επακόλουθη ύφεση, η οποία ονομάστηκε η «Μεγάλη Ύφεση» (GreatRecession),ξεκίνησε ένα επιστημονικό debateαφιερωμένο σε τυχόν ευθύνες της λεγόμενης «Μεγάλης Σταθεροποίησης» για αυτήν την κρίση, και συνεχίστηκε με το ερώτημα αν η κρίση σημαίνει και το τέλος της πρότερης κατάστασης.Χωρίς να θέλουμε να πάρουμε θέση σε αυτό τον διάλογο, θεωρούμε πως για το ζητούμενο αυτής της εργασίας, η μεταστροφή της «Μεγάλης Σταθεροποίησης»

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

σε «Μεγάλη Ύφεση» και η ακόλουθη συμπεριφορά των νομισματικών αρχών όλου του κόσμου τα τελευταία δέκα σχεδόν χρόνια, συνιστούν ένα σημείο τομής το οποίο είναι αρκετά πιθανό να έχει επηρεάσει την υπό συζήτηση σχέση του πληθωρισμού με την αβεβαιότητά του. Δεν μπορεί να είναι αλλιώς, όταν έχουμε για παράδειγμα την εφαρμογή των λεγόμενων"Abenomics"στην Ιαπωνία που συμπεριελάμβαναν και ένα πρόγραμμα Ποσοτικής Χαλάρωσης, ή το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ποσοτικής χαλάρωσης της ΕΚΤ από τον Μάρτιο του 2015, καθώς και ο τρόπος αντιμετώπισης της κρίσης με τη συμμετοχή της FED.

Για τους προαναφερθέντες λόγους επιλέξαμε τον όγκο των δεδομένων να τον διαχωρίσουμε σε δύο διακριτές περιόδους: Η πρώτη είναι η περίοδος της «Μεγάλης Σταθεροποίησης», δηλαδή από το 1985 έως το 2007 και η δεύτερη η περίοδος της «Μεγάλης Ύφεσης»και των επακολούθων της, δηλαδή από το 2008 έως το 2016.

Από τις μηνιαίες ενδείξεις του πληθωρισμού κατασκευάσαμε δύο μεταβλητές που χρησιμοποιούμε στην ανάλυσή μας: τον ετήσιο μέσο όρομε τον οποίο θα μετράμε το ύψος του πληθωρισμού, και την τυπική απόκλιση του πληθωρισμού κάθε έτους με τον οποίο θα μετράμε την μεταβλητότητα του πληθωρισμού.

Εκτός από αυτούς τους δύο δείκτες που προέκυψαν από την επεξεργασία των δεδομένων, αποφασίσαμε να συμπεριλάβουμε ακόμα δύο μεταβλητές οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν ως μεταβλητές ελέγχου (controlvariables) για να μας βοηθήσουν να βγάλουμε κάποια περαιτέρω συμπεράσματα για τη συμπεριφορά του πληθωρισμού σε σχέση με την αβεβαιότητα.

Πρώτον, αποφασίσαμε να συμπεριλάβουμε έναν δείκτη που μετρά την ανεργία, καθώς από την συνεισφορά του Phillips, το 1958, με την διάσημη πλέον καμπύλη του, η σχέση μεταξύ της ανεργίας και του πληθωρισμού είναι από τις πιο συζητημένες στα επιστημονικά debateskαι fora. Με την καμπύλη Phillipsεπιχειρήθηκε να σχηματοποιηθεί η άποψη ότι η σχέση μεταξύ ανεργίας και πληθωρισμού είναι ανταγωνιστική, όσο αυξάνεται η μία μονάδα μειώνεται η άλλη, υπάρχει το λεγόμενο και "tradeoff" μεταξύ τους. Για να λάβουμε υπ'όψιν μας την οποιαδήποτε σχέση μεταξύ αυτών των δύο μεγεθών χρησιμοποιούμε ως μεταβλητή ελέγχου την ετήσια ανεργία όπως τη βρήκαμε στους Δείκτες Παγκόσμιας Ανάπτυξης (WorldDevelopmentIndicators) της Παγκόσμιας Τράπεζας (Unemployment, total (% of total labor force, modeled ILO estimate), 2016). Επιλέξαμε την μέτρηση του ILO,

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

δηλαδή του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας (InternationalLabourOrganization) γιατί εκτός του ότι είναι ένας διεθνής οργανισμός κύρους, το ότι όλα τα στοιχεία έχουν εξαχθεί με την ίδια μεθοδολογία και δεν είναι αποτέλεσμα που προέρχεται από κάθε κρατική αρχή ξεχωριστά, μειώνει την πιθανότητα να λάβουμε λανθασμένες τιμές, αλλά κυρίως μας ενδιαφέρει ότι προσφέρει περισσότερη ομογένεια στα στοιχεία.

Δεύτερον, θεωρήσαμε επίσης απαραίτητο στις μεταβλητές ελέγχου να συμπεριλάβουμε μία μεταβλητή με την οποία θα μετράται η νομισματική πολιτική κάθε κράτους. Αυτό θεωρήσαμε πως είναι απαραίτητο γιατί η νομισματική πολιτική έχει άμεσο αντίκτυπο στο ύψος του πληθωρισμού καθώς έχει στα χέρια της τα εργαλεία για να τον αυξήσει (υιοθετώντας μια επεκτατική νομισματική πολιτική) και να τον μειώσει (υιοθετώντας μια αντιπληθωριστική πολιτική). Επίσης, η στόχευση των νομισματικών αρχών δεν είναι σε όλες τις χώρες η ίδια. Υπάρχουν κράτη που έχουν συνταγματικές ρήτρες για το ύψος του πληθωρισμού, ή δημοσιονομικά συμβούλια που θέτουν συγκεκριμένα όρια. Σε άλλες χώρες διαφέρουν οι στόχοι με τους οποίους είναι επιφορτισμένη η Κεντρική Τράπεζα, μπορεί να είναι στόχοι πληθωρισμού (όπως για παράδειγμα στην ΕΚΤ) ή μπορεί να είναι και στόχοι απασχόλησης (όπως στην FED). Για όλους αυτούς τους λόγους θεωρήσαμε απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε ένα εργαλείο που θα μετρά κατά κάποιον τρόπο την πολιτική κάθε χώρας. Θεωρήσαμε ότι ένα αντιπροσωπευτικό μέσο μέτρησης αυτής της πολιτικής συμπεριφοράς είναι το ονομαστικό επιτόκιο των ομολόγων που εκδίδει κάθε κράτος. Θεωρούμε πως είναι κατάλληλο μέγεθος γιατί δεν εξαρτάται μόνο από την εξαγγελόμενη πολιτική ή εξαγγελόμενη πρόθεση κάποιας νομισματικής αρχής, αλλά και από τα αποτελέσματα που έχει αυτή η πολιτική, γιατί το ύψος του επιτοκίου των κρατικών ομολόγων καθορίζεται στη διεθνή αγορά ομολόγων μέσω του κανόνα προσφοράς-ζήτησης. Χρησιμοποιήσαμε μηνιαία στοιχεία και κατασκευάσαμε τον ετήσιο μέσο όρο και όχι κατ'ευθείαν ετήσια γιατί θέλαμε να συμπεριλάβουμε και τους δέκα μήνες του 2016 που βρήκαμε κατά την διαδικασία συλλογής των στοιχείων (International Financial Statistics, 2016).

Με τα παραπάνω στοιχεία δημιουργήσαμε ένα πάνελ δεδομένων με το οποίο και δουλέψαμε οικονομετρικά. Οι χώρες για τις οποίες βρήκαμε στοιχεία για το ονομαστικό επιτόκιο δυστυχώς ήταν λιγότερες από τις 170 αρχικές των δειγμάτων, και έτσι αυτομάτως το δείγμα μας περιορίστηκε σε 69 χώρες για την περίοδο 1985-2007 και σε 75 χώρες για την περίοδο 2008-2016.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

4. Οικονομετρικό υπόδειγμα

Τα οικονομετρικά υπόδειγμα που χρησιμοποιούμε είναι της μορφής:

$$m_{i,t} = a_{ij} + \beta_i SD_{i,t-1} + \gamma_i SD_{i,t-2} + \delta_i SD_{i,t-3} + \varepsilon_i m_{i,t-1} + \zeta_i m_{i,t-2} + \eta_i m_{i,t-3} + \theta_i U_{i,t} + \kappa_i LT_{i,t} + \lambda_{i,t} + E_{m,t} \quad (1)$$

Και

$$SD_{i,t} = \alpha_{ij} + \beta_i m_{i,t-1} + \gamma_i m_{i,t-2} + \delta_i m_{i,t-3} + \varepsilon_i SD_{i,t-1} + \zeta_i SD_{i,t-2} + \eta_i SD_{i,t-3} + \theta_i U_{i,t} + \kappa_i LT_{i,t} + \lambda_{i,t} + E_{s,t} \quad (2)$$

Όπου συμβολίζουμε με mτον μέσο πληθωρισμό κάθε χώρας *i*την χρονιά*t*, με SDτην αβεβαιότητα, δηλαδή όπως προαναφέραμε την τυπική απόκλιση(StandardDeviation) του πληθωρισμού κάθε χώρας *i*τη χρονιά *t*, με Uτο ποσοστό της ανεργίας κάθε χώρας *i*, τη χρονιά *t*, με LTτο επιτόκιο των μακροχρόνιων κρατικών ομολόγων κάθε χώρας *i*, τη χρονιά *t* και με το E, τα errorterms.

Όπως φαίνεται επιλέξαμε να ελέγξουμε την επιρροή της προηγούμενης χρονικής περιόδου (t-1) στην τωρινή τόσο για τη σχέση πληθωρισμού-αβεβαιότητας όσο και για τη σχέση αβεβαιότητας-πληθωρισμού.Επιλέξαμε τρεις υστερήσεις και όχι παραπάνω επειδή θέλαμε και τα δύο υποδείγματα να είναι ισοσκελισμένα ως προς τις υστερήσεις και επειδή στο δεύτερο υπόδειγμα η χρονική διάρκεια των δεδομένων (9 χρόνια) δεν μας επέτρεπε να χρησιμοποιήσουμε περισσότερες. Συγκεκριμένα χρησιμοποιούμε υστερήσεις των τιμών του μέσου πληθωρισμού (*m*) και της τυπικής απόκλισής του (*SD*) τα οποία τα εισαγάγουμε για να ελέγξουμε τυχόν επιρροή των παλαιότερων τιμών στις μελλοντικές. Ουσιαστικά θέλουμε να δούμε αν ο πληθωρισμός και η αβεβαιότητα έχουν «μνήμη».

Με την υπόδειγμα (1) ελέγχουμε την επίδραση της αβεβαιότητας στον πληθωρισμό, δηλαδή τις υποθέσεις Cukierman-Meltzerκαι Holland (ανάλογα με το αποτέλεσμα που θα πάρουμε). Με το υπόδειγμα (2) ελέγχουμε την αντίστροφη σχέση αιτιότητας, δηλαδή την επίδραση του πληθωρισμού στην αβεβαιότητα, κατά συνέπεια τις υποθέσεις Friedman-Ballκαι Pourgerami&Maskus (ανάλογα κι εδώ με το αποτέλεσμα που θα πάρουμε).

Επιπλέον στην παλινδρόμιση χρησιμοποιούμε και μια ψευδομεταβλητή για τον υπολογισμό της επιρροής κάθε χρονιάς (TimeFixedEffects) και συγχρόνως

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

λαμβάνουμε υπόψη τις σταθερές επιδράσεις (fe) και την διόρθωση για την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας [vce(robust)].

Τέλος, για να αποφύγουμε τις ακραίες τιμές που πιθανώς θα δημιουργήσουν πρόβλημα στο δείγμα μας αποφύγαμε υπερπληθωρισμούς με τιμές άνω του 30% και αποπληθωρισμούς μεγαλύτερους του 10%. Αυτό περιόρισε ελάχιστα το δείγμα μας σε 65 χώρες για την περιοδο 2008-2016 και σε 63 στην περίοδο 1985-2007.

Επιπροσθέτως τρέξαμε τις παλινδρομίσεις και χωρίς τις μεταβλητές ελέγχου, καθώς και με κάθε μία μεταβλητή ελέγχου μεμονωμένη χωρίς την άλλη.

Τα αποτελέσματα των παλινδρομίσεων υπάρχουν στο παράρτημα. Οι εξισώσεις *.1 είναι οι πλήρεις εξισώσεις και με τα δύο controls, οι *.2 είναι αυτές χωρίς καμία μεταβλητή ελέγχου, οι *.3 αυτές χωρίς το μακροχρόνιο επιτόκιο των κρατικών ομολόγων και τέλος οι *.4 αυτές χωρίς την ανεργία (*=1,2).

5. Συζήτηση αποτελεσμάτων

5.1. Για την περίοδο 1985-2007

Παρατηρούμε ότι την περίοδο 1985-2007 δεν βρίσκουμε κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ανόδου της αβεβαιότητας και του ύψους του πληθωρισμού. Αντιθέτως εντοπίζουμε ότι έχουν σημαντική επιρροή στατιστικά το ύψος του πληθωρισμού της προηγούμενης χρονιάς, άρα κατά κάποιον τρόπο ο πληθωρισμός έχει «μνήμη». Πιο συγκεκριμένα, βλέπουμε ότι αν ο πληθωρισμός της προηγούμενης χρονιάς ήταν κατά 1% υψηλότερος, ο πληθωρισμός της τωρινής χρονιάς θα αυξανόταν κατά 0,234%, με όλες τις άλλες μεταβλητές σταθερές.

Στατιστικά σημαντική επιρροή στο ύψος του πληθωρισμού φαίνεται ότι έχει και η απόδοση του μακροχρόνιου ομολόγου του δημοσίου. Αυτό έχει μια λογική υπό την έννοια του ότι αν ανεβεί το επιτόκιο του ομολόγου του δημοσίου σημαίνει ότι οι υποψήφιοι επενδυτές έχουν λιγότερη εμπιστοσύνη στην οικονομία της χώρας, αφού θεωρούν ότι χρειάζονται υψηλότερο κίνητρο για να επενδύσουν σε ένα χρηματοπιστωτικό προϊόν με την εγγύηση του συγκεκριμένου κράτους. Αυτό πίσω του μπορεί να κρύβει μια οικονομία που έχει δείξει υφεσιακές τάσεις οπότε είναι

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

πολύ πιθανό η νομισματική αρχή να επιλέξει μια νομισματική ένεση στην οικονομία, με σκοπό να τονωθεί η ζήτηση και να αυξηθεί –έστω πρόσκαιρα– το ακαθάριστο προϊόν. Αυτή η ένεση όμως θα έχει ως συνέπεια την άνοδο του πληθωρισμού, οπότε δεν μας φαίνεται παράλογη η αποτύπωσή του ως στατιστικά σημαντικού.

Ο σταθερός όρος που και αυτός είναι στατιστικά σημαντικός δείχνει πως ο μέσος πληθωρισμός αν δεν υπήρχε καμία απολύτως άλλη επιρροή από αυτές που έχουμε εισαγάγει με το υπόδειγμά μας θα ήταν 4,034%.

Παρ'όλα αυτά βλέπουμε ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις που να επιβεβαιώνουν κάποια από τις υποθέσεις που συσχετίζουν τη σχέση της πληθωριστικής αβεβαιότητας με τον μέσο πληθωρισμό για την περίοδο 1985-2007.

Κοιτώντας όμως τα αποτελέσματα για τις υπόλοιπες μορφές της εξίσωσης τα πράγματα αλλάζουν. Για παράδειγμα στην (1.2) παρατηρούμε ότι υπάρχουν έντονες ενδείξεις επιρροής της τυπικής απόκλισης της προηγούμενης χρονικής περιόδου στον σημερινό πληθωρισμό. Πιο συγκεκριμένα, βλέπουμε ότι αν αυξηθεί κατά μία μονάδα η τυπική απόκλιση της προηγούμενης περιόδου ο μέσος πληθωρισμός μειώνεται κατά 0,391%, ένδειξη συνεπής με την υπόθεση Holland (1995). Παρατηρούμε ότι εξίσου στατιστικά σημαντικές, και με το ίδιο πρόσημο, είναι και οι επιρροές της πληθωριστικής αβεβαιότητας των προηγούμενων ετών στο σημερινό πληθωρισμό όπως και οι προηγούμενες τιμές πληθωρισμού.

Τα ίδια αποτελέσματα με πριν διακρίνονται και στην εξίσωση (1.3), όπου συμπεριλαμβάνεται και η ανεργία. Βλέπουμε ότι και η ανεργία φαίνεται ότι έχει επιρροή στο ποσοστό του πληθωρισμού, όχι όμως τόσο στατιστικά σημαντική όσο οι πληθωριστική αβεβαιότητα. Αν αυξηθεί κατά 1% η ανεργία μειώνεται το ύψος του πληθωρισμού κατά 0.102%, αποτέλεσμα συνεπές με την καμπύλη Phillips.

Τέλος, για την εξίσωση (1.4) παρατηρούμε παρόμοια αποτελέσματα με αυτά της (1.1), με την επιρροή της απόδοσης του μακροχρόνιου ομολόγου να είναι πολύ σηματική.

Όσον αφορά την αντίστροφη σχέση αιτιότητας, δηλαδή αυτήν του πληθωρισμού στην αβεβαιότητα, τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά.

Βλέπουμε ότι παρότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της σημερινής αβεβαιότητας και του μέσου πληθωρισμού της προηγούμενης περιόδου,

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

υπάρχει σχέση μεταξύ της αβεβαιότητας και του μέσου πληθωρισμού δύο περιόδων πριν, και μάλιστα είναι και στατιστικά σημαντική στο 0.01%. Η επιρροή αυτή είναι αρνητική αλλά και είναι επίσης και μικρή σαν μέγεθος, μόλις 0.076. Πράγμα που σημαίνει ότι αν ο μέσος πληθωρισμός δύο χρονικών περιόδων πριν ήταν κατά μία ποσοστιαία μονάδα υψηλότερος η σημερινή πληθωριστική αβεβαιότητα θα ήταν μικρότερη κατά 0,076%. Οπότε μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν ενδείξεις που υποστηρίζουν τη σχέση Pourgerami&Maskus, για την περίοδο 1985-2007, αλλά η επιρροή φαίνεται να είναι σχεδόν αμελητέα.

Παρατηρούμε επίσης ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση της σημερινής αβεβαιότητας με το ύψος της αβεβαιότητας δύο περιόδων πριν, όπως επίσης και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της αβεβαιότητας και του ύψους του επιτοκίου του μακροχρόνιου ομολόγου του δημοσίου. Αν αυξανόταν κατά 1% το επιτόκιο θα είχε αντίκτυπο στην αβεβαιότητα 0,0948%, με όλες τις άλλες μεταβλητές να παραμένουν σταθερές, πράγμα λογικό σύμφωνα με την προαναφερθείσα λογική. Η αύξηση του επιτοκίου αποτυπώνει μια ανάσχεση της εμπιστοσύνης των επενδυτών στα ομόλογα της χώρας, οπότε επειδή δεν γνωριζουμε πώς θα επιχειρήσουν οι νομισματικές αρχές να αντιμετωπίσουν αυτή την συμπεριφορά –αν δηλαδή θα ακολουθήσουν κάποια περιοριστική πολιτική ή όχι –, αυξάνεται η αβεβαιότητα για το ύψος του πληθωρισμού.

Η απαλλαγμένη από τα controlsμορφή της εξίσωσης (2.2) μας δίνει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του μέσου πληθωρισμού και της αβεβαιότητάς του. Πιο συγκεκριμένα, μια αύξηση του πληθωρισμού της προηγούμενης περιόδου κατά 1% αυξάνει την αβεβαιότητα κατά 0.0668 μονάδες. Αυτό το αποτέλεσμα στηρίζει την υπόθεση Friedman-Ball.

Παρόμοια αποτελέσματα βρίσκουμε και όταν αφήσουμε στην εξίσωση την ανεργία (2.3), παρότι η μεταβολή της ανεργίας δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά το ύψος του πληθωρισμού.

Τέλος στην εξίσωση που περιλαμβάνει το επιτόκιο του μακροχρόνιου ομολόγου και όχι την ανεργία (2.4), έχουμε παρόμοια αποτελέσματα με την αρχική (2.1).

Οπότε, για να ανακεφαλαιώσουμε, βλέπουμε πως για την περίοδο 1985-2007 έχουμε ενδείξεις που επιβεβαιώνουν την υπόθεση PourgeramiandMaskus, η οποία

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

υποστηρίζει ότι μια αύξηση του μέσου πληθωρισμού έχει αρνητική επίδραση στο ύψος της πληθωριστικής αβεβαιότητας επειδή μια αύξηση του πληθωρισμού οδηγεί σε επενδύσεις στα εργαλεία της μελλοντικής πρόβλεψής του, οπότε κατά συνέπεια οδηγούμαστε σε χαμηλότερες τιμές του πληθωρισμού μελλοντικά.Όταν αφαιρούμε από το αρχικό οικονομετρικό υπόδειγμα τη μεταβλητή ελέγχου του επιτοκίου του μακροχρόνιου ομολόγου τότε βλέπουμε ότι στις εξισώσεις 1.2 και 1.3 αποκτά στατιστική σημαντικότητα η πληθωριστική αβεβαιότητα, άρα επιβεβαιώνεται η υπόθεση Holland (1995) και για την αντίθετη φορά της εξίσωσης βλέπουμε στις 2.2 και 2.3 ότι αποκτά στατιστική σημαντικότητα ο μέσος πληθωρισμός και επιβεβαιώνεται η υπόθεση Cukierman&Meltzer (1986).

ΤέλοςκάναμεGrangerCausalitytestγιαόλες τις εξισώσεις και των δύο φορών της παλινδρόμησης. Για τις παλινδρομίσεις (1) ελέγξαμε την ταυτόχρονα στατιστική σημαντικότητα των ενδείξεων των χρονικών υστερήσεων της αβεβαιότητας. Από τα αποτελέσματα που φαίνονται στο κάτω μέρος του πίνακα, βλέπουμε πως εκτός της 1.4, στις υπόλοιπες τρεις παλινδρομήσεις απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση γιατί τα p-valueseίναι μικρότερα από 10%. Για τις 1.2 και 1.3 είναι μικρότερα και από 1%. Για τις παλινδρομήσεις (2), ελέγξαμε την ταυτόχρονη στατιστική σημαντικότητα των χρονικών υστερήσεων του πληθωρισμού. Εδώ βλέπουμε ότι και στις τέσσερις επί μέρους παλινδρομήσεις απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση γιατί τα p-valueseίναι μικρότερα από 5%. Άρα συνολικά θα λέγαμε πως είναι τουλάχιστον μία χρονική υστέρηση (της πληθωριστικής αβεβαιότητας στις μεν, και του πληθωρισμού στις δε) είναι στατιστικά σημαντική.

5.2. Για την περίοδο 2008-2016

Αρχικά, θα ασχοληθούμε με την εξίσωση (1), και την πιθανή αιτιώδη σχέση μεταξύ της πληθωριστικής αβεβαιότητας και του πληθωρισμού. Βλέπουμε από τα αποτελέσματα του πλήρους εμπειρικού μας υποδείγματος (1.1) ότι δεν προκύπτει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο υπό συζήτηση μεταβλητών για την περίοδο 2008-2016, όπως ακριβώς είδαμε ότι δεν προκύπτει τέτοια σχέση και για την προηγούμενη περίοδο, αυτήν της «Μεγάλης Σταθεροποίησης».

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Αντιθέτως, βλέπουμε ότι υπάρχει μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του ύψους του πληθωρισμού με δύο χρονικές υστερήσεις και του σημερινού ύψους του πληθωρισμού. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι ο σημερινός πληθωρισμός θα ήταν μικρότερος κατά 0,281% αν ο πληθωρισμός δύο χρόνια πριν ήταν κατά 1% μεγαλύτερος, υποθέτωντας ότι όλες οι άλλες μεταβλητές θα παρέμεναν σταθερές.

Ταυτοχρόνως, βλέπουμε πως είναι στατιστικά σημαντική και η τιμή του επιτοκίου του μακροχρόνιου ομολόγου του δημοσίου. Πιο συγκεκριμένα, αν το επιτόκιο αυξανόταν κατά 1%, η τιμή του πληθωρισμού θα αυξανόταν κατά 0,312%. Αυτό το εύρημα είναι συνεπές με τα ευρύματα της προηγούμενης περιόδου, και βλέπουμε πως και εδώ η σχέση μεταξύ της αυξησης του επιτοκίου και του πληθωρισμού είναι υπαρκτή, πιθανώς λόγω του μηχανισμού αντίδρασης των νομισματικών αρχών σε μια πτώση της εμπιστοσύνης που δείχνουν οι επενδυτές στα κρατικά ομόλογα, που έχουμε προαναφέρει ήδη.

Τέλος, και εδώ είναι στατιστικά σημαντικός ο σταθερός όρος, πράγμα που ερμηνεύεται ως εξής: αν όλες οι άλλες μεταβλητές ειχαν μηδενικές τιμές, ο μέσος πληθωρισμός θα ήταν 4,395%.

Στη συνέχεια, μελετώντας την απλούστερη μορφή της παλινδρόμισης (1.2) εντοπίζουμε σημαντική σχέση μεταξύ της αύξησης της αβεβαιότητας και του πληθωρισμού. Πιο συγκεκριμένα, μια αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας κατά μία μονάδα αυξάνει τον πληθωρισμό κατά 0,459%, αποτέλεσμα συνεπές με την υπόθεση Cukierman&Meltzer (1986). Βλέπουμε ότι το ύψος της αβεβαιότητας με χρονική υστέρηση δύο περιόδων επηρεάζει σημαντικά το ύψος του πληθωρισμού, αλλά με αρνητικό τρόπο, πιο κοντά στην υπόθεση Holland (1995). Αυτό το φαινομενικά περίεργο αποτελέσμα εξηγείται ίσως από το ανορθόδοξο μείγμα ακολουθούμενης νομισματικής πολιτικής που παρατηρείται στην περίοδο 2008-2016.

Παρόμοια αποτελέσματα με τα παραπάνω παρατηρούνται και στην παλινδρόμιση (1.3). Ενώ και για αυτήν την περίοδο, όπως και για την προηγούμενη, βλέπουμε μια σχεδόν απόλυτη ταύτιση των αποτελεσμάτων των παλινδρομίσεων (1.1) και (1.4).

Ας στρέψουμε τώρα την προσοχή μας στην εξίσωση (2), με την οποία επιχειρούμε να ελέγξουμε τυχόν αιτιώδη σχέση μεταξύ του πληθωριμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Βλέπουμε πως για την περιοδο 2008-2016 υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των δύο υπό συζήτηση μεγεθών, και μάλιστα είναι και στατιστικά σημαντική. Πιο συγκεκριμένα, η άνοδος κατά μία ποσοστιαία μονάδα του πληθωρισμού της προηγούμενης περιόδου έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής της αβεβαιότητας κατά 0,0651. Οπότε τα αποτελέσματά μας είναι σύμφωνα με την υπόθεση των Friedman-Ballπου υποστηρίζει την θετική αιτιώδη σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και της αβεβαιότητας.

Βλέπουμε επίσης θετική σχέση μεταξύ της τιμής του πληθωρισμού με τρεις χρονικές υστερήσεις στην σημερινή αβεβαιότητα. Αν όλες οι τιμές παρέμεναν σταθερές και αυξανόταν κατά μία μονάδα ο πληθωρισμός τρεις χρονικές περιόδους πριν, η τιμή της σημερινής αβεβαιότητα θα είχε αυξηθεί κατά 0,0535 μονάδες. Είναι και αυτό το αποτέλεσμα στατιστικά σημαντικό, αλλά όχι τόσο έντονα όσο είναι το προαναφερθέν.

Παρατηρούμε επίσης και μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της τιμής της αβεβαιότητας τρεις περιόδους πριν τη σημερινή και της σημερινής. Η σχέση μεταξύ τους είναι αρνητική, και αν ήταν κατά μία μονάδα υψηλότερη η πληθωριστική αβεβαιότητα τρεις χρονικές περιόδους πριν, θα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της τιμής της σημερινής πληθωριστικής αβεβαιότητας κατά 0,185 μονάδες.

Στη συνέχεια, στην μορφή της παλινδρόμισης χωρίς τις μεταβλητές ελέγχου (2.2) βλέπουμε πως και εδώ η αύξηση του πληθωρισμού έχει στατιστικά σημαντική επιρροή στην πληθωριστική αβεβαιότητα, άρα συνηγορεί υπέρ της υπόθεσης Friedman-Ball. Το ίδιο παρατηρείται και στην παλινδρόμιση (2.4), ενώ από την παλινδρόμιση (2.3) λαμβάνουμε μια στατιστικά σημαντική αρνητική επιρροή του ύψους του πληθωρισμού με δύο χρονικές υστερήσεις στη σημερινή αβεβαιότητα, αποτέλεσμα που έρχεται σε κόντρα με τα υπόλοιπα αλλά που κατά τη γνώμη μας εξηγείται λόγω των ανορθόδοξων νομισματικών πολιτικών της περιόδου.

Τέλος, χρησιμοποιούμε και εδώ ελέγχους αιτιότητας Grangerγια να ελέγξουμε αν είναι ταυτόχρονα σημαντικοί οι συντελεστές που μας ενδιαφέρουν. Για τις παλινδρομίσεις (1) ελέγχουμε την ταυτόχρονη στατιστική σημαντικότητα των χρονικών υστερήσεων της πληθωριστικής αβεβαιότητας, και βλέπουμε ότι και στις τέσσερις παλινδρομίσεις απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση του τεστ στο 10%, άρα τουλάχιστον μία από τις παραμέτρους πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο υπόδειγμα.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Για τις παλινδρομήσεις (2) ελέγχουμε την ταυτόχρονη στατιστική σημαντικότητα των χρονικών υστερήσεων του μέσου πληθωρισμού, και βλέπουμε ότι εκτός από την (2.4), σε όλες τις άλλες απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση στο 5%. Άρα και εδώ θα λέγαμε ότι εκτός από την (2.4), σε όλες τις άλλες περιπτώσεις τουλάχιστον μία από τις χρονικές υστερήσεις του μέσου πληθωρισμού είναι στατιστικά σημαντική.

5.3. Γενικότερες παρατηρήσεις

Και στις δύο περιόδους βλέπουμε πως στην παλινδρόμιση της μορφής (1), όπου ο μέσος πληθωρισμός βρίσκεται από την αριστερή πλευρά της εξίσωσης, ο συντελεστής της ανεργίας έχει αρνητικό πρόσημο, πράγμα συνεπές με την θεωρητική προσέγγιση της βραχυχρόνιας καμπύλης Phillipsπου ουσιαστικά υποστηρίζει την αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας. Θεωρήσαμε ότι αξίζει να το σημειώσουμε παρότι σε καμία από τις δύο περιπτώσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικό το αποτέλεσμα του συντελεστή της ανεργίας.

Αξίζει επίσης να σημειώσουμε ότι παρουσιάζουν ενδιαφέρον τα ευρήματα που υποστηρίζουν την υπόθεση PourgeramiandMaskusγια την περίοδο 1985-2007. Αυτή ήταν η περίοδος γνωστή ως «Μεγάλη Σταθεροποίηση». Η υποστήριξη της υπόθεσης των δύο οικονομολόγων για αυτήν ακριβώς την περίοδο έρχεται κατά κάποιο τρόπο ως αυτοεκπληρούμενη προφητεία, καθώς το βασικό σκεπτικό πίσω από την υπόθεση των PourgeramiandMaskuseίναι ότι όταν ο πληθωρισμός αυξάνεται, οι οικονομικοί παράγοντες επενδύουν στα μέσα πρόβλεψης της μελλοντικής τιμής του πληθωρισμού, έτσι βρίσκονται πάντα καλά ενημερωμένοι στο μέλλον, οπότε με κατάλληλα μέτρα μειώνουν την πιθανή αβεβαιότητα. Αυτή η θέση θα λέγαμε πως μοιάζει με έναν απο τους τρεις παράγοντες που προκύπτουν από την βιβλιογραφία ως υπεύθυνοι για το φαινόμενο της «Μεγάλης Σταθεροποίησης».Ο Bernanke(2004)θεώρησε πως ο βασικοτερος λόγος που κρυβόταν πίσω από τη «Μεγάλη Σταθεροποίηση» ήταν η βελτίωση της νομισματικής πολιτικής. Θεωρούμε πως ένα κομμάτι αυτής της βελτίωσης είναι σίγουρα η καλύτερη πρόβλεψη των μελλοντικών σοκ ή του μελλοντικού μακροοικονομικού κλίματος και η δράση για την αντιμετώπιση τυχόν αρνητικών συνέπειων. Οπότε κατά τη γνώμη μας, μας φαίνεται συνεπής η εμπειρική επιβεβαίωση της υπόθεσης των PourgeramiandMaskustην συγκεκριμένη περίοδο.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Με την ίδια λογική θα λέγαμε επίσης πως μας φαίνεται φυσιολογικό αποτέλεσμα η υποστήριξη από το εμπειρικό υπόδειγμα της υπόθεσης Friedman-Ballγια την περίοδο 2008-2016. Πρόκειται για μια περίοδο μεγάλης αναταραχής στην μακροοικονομική ισοροπία ολόκληρου του κόσμου, καθώς σε αυτό το διάστημα περιλαμβάνονται οι χρονιές στις οποίες οι περισσότερες οικονομίες ήρθαν αντιμέτωπες με τα αποτελέσματα της μεγάλης χρηματοπιστωτικής κρίσης (η κάθε μία σε διαφορετικό βαθμό και με διαφορετικό τρόπο) και της επακόλουθης «Μεγάλης Ύφεσης». Αυτό είχε ως αποτέλεσμα πολλές χώρες να ακολουθήσουν ανορθόδοξες νομισματικές πολιτικές στα πλαίσια ενός προγράμματος σταθεροποίησης ή/και ανάκαμψης της οικονομίας. Αυτά τα προγράμματα είχαν αναπόφευκτα επίδραση και τον πληθωρισμό. Η επιτυχία ή όχι αυτών των προγραμμάτων όμως δεν γίνεται εύκολα κατανοητή από τους πολίτες οι οποίοι ζούνε κάτω από ένα πέπλο αβεβαιότητας. Ακόμα και αν ο πληθωρισμός ανέβει δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν άμεσα αν ο προβλεπόμενος στόχος έχει επιτευχθεί ή όχι, ή αν στην νομισματική αρχή βρίσκεται κάποιος που θα συνεχίσει τα προγράμματα που αυξάνουν τον πληθωρισμό ή αν θα τα διακόψει, έτσι τελούμενοι υπό ένα καθεστώς σύγχυσης μια αύξηση του πληθωρισμού επιδρά θετικά στην αύξηση της αβεβαιότητας του πληθωρισμού.

Βλέπουμε επίσης ότι για την περίοδο 1985-2007 όταν αφαιρούμε από την αρχική παλινδρόμιση το επιτόκιο του μακροχρόνιου κρατικού ομολόγου, εφανίζεται μια κατεύθυνση αιτιότητας που δεν διακρινόταν νωρίτερα. Στις παλινδρομήσεις της κατεύθυνσης (1) έχουμε αποτελέσματα που υποστηρίζουν την υπόθεση Holland (1995) και στης κατεύθυνσης (2) αποτελέσματα που υποστηρίζουν την υπόθεση Friedman-Ball.

Στην περίοδο 2008-2016 αφαιρώντας το επιτόκιο του μακροχρόνιου κρατικού ομολόγου για τις εξισώσεις (1) βρίσκουμε αποτελέσματα συνεπή με την θέση των Cukierman&Meltzer (1986) αλλά ταυτόχρονα και κάποια στοιχεία που υποστηρίζουν την υπόθεση του Holland(1995). Υπεύθυνη γι'αυτό το φαινομενικά παράδοξο θεωρούμε την ανορθόδοξη νομισματική πολιτική. Στις εξισώσεις (2) παρατηρούμε συνολικά μια σχεδόν ομοφωνία υπέρ της υπόθεσης των Friedman-Ball.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

6. Συμπεράσματα

Αφού παρουσιάσαμε τα σημεία τομής της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τη σχέση του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας, και στη συνέχεια επιχειρήσαμε μια όσο το δυνατόν πληρέστερη επισκόπηση του δεύτερου κύματος εμπειρικών εργασιών σχετικά με το θέμα, παρουσιάσαμε τα δεδομένα που συλλέξαμε και το εμπειρικό υπόδειγμα με το οποίο τα επεξεργαστήκαμε.

Όπως είδαμε και στην προηγούμενη ενότητα, στην πλήρη εκδοχή της παλινδρόμισης δεν βρήκαμε κάποια στατιστικώς σημαντικά στοιχεία που να προτείνουν κάποια σχέση αιτιότητας μεταξύ της στατιστικής αβεβαιότητας και του πληθωρισμού, οπότε δεν καταφέραμε να στηρίξουμε την υπόθεση των CukiermanandMeltzerπου υποστήριξαν ότι η άνοδος της πληθωριστικής αβεβαιότητας έχει ως συνέπεια την άνοδο του μέσου πληθωρισμού, ούτε την υπόθεση του Hollandπου υποστήριξε το ακριβώς αντίθετο, ότι η άνοδος της αβεβαιότητας έχει ως συνέπεια την πτώση του πληθωρισμού. Αντιθέτως όταν δοκιμάσαμε να αφαιρέσουμε κάποιες από τις μεταβλητές ελέγχου βρήκαμε για την πρώτη περίοδο ενδείξεις που υποστηρίζουν την υπόθεση Holland (1995) και για τη δεύτερη ενδείξεις υποστήριξης της υπόθεσης Cukierman&Meltzer (1986).

Στη συνέχεια, είδαμε ότι βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις στην ολοκληρωμένη αντίστροφη φορά της σχέσης, δηλαδή από τον πληθωρισμό στην πληθωριστική αβεβαιότητα. Για την πρώτη περίοδο που ασχοληθήκαμε (1985-2007) βρήκαμε πως τα στοιχεία μας επαληθεύουν την υπόθεση των Pourgerami and Maskus, η οποίοι προτείνουν πως η αύξηση του πληθωρισμού οδηγεί σε πτώση της πληθωριστικής αβεβαιότητας. Για την δεύτερη περίοδο (2008-2016) βρήκαμε την ακριβώς αντίστροφη φορά αιτιότητας, δηλαδή η άνοδος του πληθωρισμού οδηγεί σε αύξηση της πληθωριστικής αβεβαιότητας, αποτέλεσμα που είναι συνεπές με την υπόθεση των Friedman-Ball. Αφαιρώντας και εδώ κάποιες από τις μεταβλητές ελέγχου, συναντήσαμε τόσο για την περίοδο 1985-2007 όσο και για την περίοδο 2008-2016 στοιχεία υπέρ της υπόθεσης των Friedman-Ball.

Θεωρούμε πως υπαίτια γι'αυτήν την μεταβολή στη σχέση αιτιότητας είναι ο χρονικός διαχωρισμός που επιλέξαμε, καθώς κατά τη διάρκεια της πρώτης

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

περιόδου του δείγματός μας είχαμε τη λεγόμενη «Μεγάλη Σταθεροποίηση» που ήταν μια περίοδος που μειώθηκαν αισθητά οι μεταβλητότητες τόσο του πληθωρισμού όσο και του παραγόμενου προϊόντος. Ενώ στη δεύτερη περίοδο (2008-2016) είχαμε την «Μεγάλη Ύφεση» που ακολούθησε μετά το ξέσπασμα της χρηματοπιστωτικής κρίσης και τις επακόλουθες νομισματικές πολιτικές που υιοθετήθηκαν παγκόσμια.

Οπότε θεωρούμε πως υπάρχει μια σχέση αιτιότητας μεταξύ του πληθωρισμού και της πληθωριστικής αβεβαιότητας, αλλά η φύση και η φορά της εξαρτώνται από το μακροοικονομικό περιβάλλον το οποίο επικρατεί την περίοδο που εξετάζουμε το δείγμα, καθώς είναι άμεσα συνδεδεμένο με τις πολιτικές που ακολουθούνται, ή το μακροοικονομικό περιβάλλον είναι αποτέλεσμα αυτών των πολιτικών.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

7. Βιβλιογραφία

Baharumshah, A., Hasanov, A., & Fountas, S. (2011). Inflation and inflation uncertainty: Evidence from two Transition Economies. *University of Macedonia Discussion Paper Series 2011(05)*.

Balfoussia, H., & Gibson, H. (2010). Inflation and Nominal Uncertainty: the case of Greece. *Bank of Greece - Economic Bulletin*, 63-78.

Ball, L. (1992). Why does high inflation raise inflation uncertainty? *Journal of Monetary Economics, 29*(3), 371-388.

Bank, T. W. (2016, December). *Unemployment, total (% of total labor force, modeled ILO estimate)*. Ανάκτησηαπό World Development Indicators.

Bernanke , B. S. (2004, February 20). *Remarks by Governor Ben S. Bernanke* . Ανάκτησηαπό Federal Reserve: https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/20040220/

Berument, H., & Dincer, N. (2005). Inflation and inflation uncertainty in the G-7 countries. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 348*, 371-379.

Berument, H., Yalcin, Y., & Yildirim, J. O. (2011). The inflation and inflation uncertainty relationship for Turkey: a dynamic framework. *Empirical Economics, 41*(2), 293–309.

Bhar, R., & Mallik, G. (2010). Inflation, inflation uncertainty and output growth in the USA. *Physica A : Statistical Mechanics and Its Applications, 389*(23), 5503 - 5510.

Bredin, D., & Fountas, S. (2010, December). *US Inflation and inflation uncertainty in a historical perspective: The impact of recessions*. Ανάκτησηαπό UCD Geary Institute for Public Policy: http://www.ucd.ie/geary/publications/workingpapers/2010/

Caporale, G., & Kontonikas, A. (2006). The Euro and Inflation Uncertainty in the European Monetary Union. *CESIfo Working Paper No. 1842*.

Caporale, G., Paesani, P., & Onorante, L. (2010). Inflation and inflation uncertainty in the euro area. *ECB Working Paper No. 1229*.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Caporale, T., & McKiernan, B. (1997). High and variable inflation: Further evidence on the Friedman hypothesis. *Economics Letters, 54*(1), 65-68.

Chen, S.-W., Shen, C.-H., & Xie, Z. (2008). Evidence of a Nonlinear Relationship between Inflation and Inflation Uncertainty: The Case of the Four Little Dragons. *Journal of Policy Modeling, 30*(2), 363-376.

Conrad, C., & Karanasos, M. (2005). On the inflation-uncertainty hypothesis in the USA, Japan and the UK: a dual long memory approach. *Japan and the World Economy, 17*(3), 327-343.

Cukierman, A., & Meltzer, A. H. (1986). A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and assymetric information. *Econometrica, 54*(5), 1099-128.

Daal, E., Naka , A., & Sanchez, B. (2005). Re-examining inflation and inflation uncertainty in developed and emerging countries. *Economics Letters, 89*(2), 180-186.

Davis, G. K., & Kanago, B. E. (2000). The Level and Uncertainty of Inflation: Results from OECD Forecasts. *Economic Enquiry, 38*(1), 58-72.

Fang, W., Miller, S. M., & Yeh, C.-C. (2010). Does a threshold inflation rate exist? Quantile inferences for inflation and its variability. *Empirical Economics, 39*(3), 619–641.

Fountas, S. (2001). The relationship between inflation and inflation uncertainty in the UK: 1885-1998. *Economics Letters, 74*(1), 77-83.

Fountas, S. (2010). Inflation, inflation uncertainty and growth: Are they related? *Economic Modeling, 27*(5), 896-99.

Fountas, S., & Karanasos, M. (2007). Inflation, output growth, and nominal and real uncertainty: Empirical evidence for the G7. *Journal of International Money and Finance, 26*(2), 229-250.

Fountas, S., Ioannidis, A., & Karanasos, M. (2004). Inflation, Inflation Uncertainty and a Common European Monetary Policy. *Manchester School, 72*(2), 221-242.

Friedman, M. (1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *Journal of Political Economy*, 451-472.

Fund, I. M. (2016, December). *International Financial Statistics*. Ανάκτησηαπό International Financial Statistics. Interest Rates. National Interest Rates. Government Bond Yields. UK Data Service.

Grier, K. B., & Perry, M. J. (2000). The Effects of Real and Nominal Uncertainty on Inflation and Output Growth: Some Garch-M Evidence. *Journal of Applied Econometrics, 15*(1), 45-58.

Grier, K., & Perry, M. J. (1998). On inflation and inflation uncertainty in the G7 countries. *Journal of International Money and Finance, 17*(4), 671-689.

Grier, R., & Grier, K. (2006). On the real effects of inflation and inflation uncertainty in Mexico. *Journal of Development Economics, 80*(2), 478-500.

Hakkio, C. S. (2013, November 22). *The Great Moderation*. Ανάκτησηαπό Federal Reserve History: http://www.federalreservehistory.org/Events/DetailView/65

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Heidari, H., & Bashiri, S. (2010). Inflation and Inflation Uncertainty in Iran: An Application of GARCH-in-Mean Model with FIML Method of Estimation. *International Journal of Business and Development Studies, 2*(1), 131-146.

Henry, O. T., Olekalns, N., & Suardi, S. (2007). Testing for rate dependence and asymmetry in inflation uncertainty: Evidence from the G7 economies. *Economic Letters, 94*(3), 383-388.

Holland, S. (1995, August). Inflation and Uncertainty: Tests for Temporal Ordering. *Journal of Money, Credit and Banking, 27*(03), 827-37.

Hwang, Y. (2001). Relationship between inflation rate and inflation uncertainty. *Economics Letters, 73*(2), 176-189.

International Monetary Fund. ((Edition: December 2016), December). International Financial Statistics. *International Financial Statistics*.

Jiranyakul, K., & Opiela , T. (2010). Inflation and Inflation Uncertainty in the Asean-5 Economies. *Journal of Asian Economics, 21*(2), 105-112.

Karahan, Ö. (2012). The Relationship between Inflation and Inflation Uncertainty: Evidence from the Turkish Economy. *Procedia Economics and Finance, 1*, 219-228.

Kontonikas, A. (2004). Inflation and inflation uncertainty in the United Kingdom, evidence from GARCH modelling. *Economic Modeling, 21*(3), 525-543.

Mohd, S., Baharumshah, A., & Fountas, S. (2013). Inflation, Inflation Uncertainty and Output Growth: Recent Evidence from ASEAN-5 Countries. *The Singapore Economic Review, 58*(4).

Neanidis, K. C., & Savva, C. S. (2010). Nominal Uncertainty and Inflation: The Role of European Union Membership. *Economic Letters, 112*, 26-30.

Okun, A. M. (1971). The Mirage of Steady Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity, No. 2*, 485-492.

Payne, J. E. (2008). Inflation and inflation uncertainty: evidence from the Caribbean region. *Journal of Economic Studies, 35*(6), 501-511.

Pourgerami, A., & Maskus, K. E. (1987). The Effects of Inflation on the Predicability of Price Changes in Latin America: Some Estimates and Policy Implications. *World Development, 15*(02), 287-90.

Sharaf, M. (2015). Inflation and Inflation Uncertainty Revisited: Evidence from Egypt. *Economies, 3*, 128-146.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2003). Has the Business Cycle Changed and Why? Στο M. Gertler, & K. Rogoff, *NBER Macroeconomics Annual 2002, Volume 17* (σσ. 159 - 230). MIT Press.

Thornton, J. (2006). Inflation and Inflation Uncertainty in India, 1957 - 2005. *Indian Economic Review, 41*(1), 1-8.

Thornton, J. (2007). The Relationship between Inflation and Inflation Uncertainty in Emerging Market Economies. *Southern Economic Journal, 73*(4), 858-870.

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Thornton, J. (2008). Inflation and inflation uncertainty in Argentina, 1810–2005. *Economics Letters, 98*(2), 247-252.

Ungar, M., & Zilberfarb, B.-Z. (1993). Inflation and Its Unpredictability--Theory and Empirical Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking, 25*(4), 709-20.

Viorica, D., Jemna, D., Pintilenscu, C., & Asandului, M. (2014). The Relationship between Inflation and Inflation Uncertainty. Empirical Evidence for the Newest EU Countries. *Empirical Evidence for the Newest EU Countries*.

Wilson, B. (2006). The Links between Inflation, Inflation Uncertainty and Output Growth: New Time Series Evidence from Japan. *Journal of Macroeconomics, 28*(3), 609-620.

8. Παράρτημα

8.1. Οιχώρεστηςπεριόδου 1985-2007

1. Afghanistan	2. Albania	3. Algeria	4. Angola
5. Antigua and Barbuda	6. Argentina	7. Armenia	8. Aruba
9. Austria	10. Azerbaijan	11. Bahamas	12. Bahrain
13. Bangladesh	14. Barbados	15. Belarus	16. Belgium
17. Benin	18. Bhutan	19. Bolivia	20. Botswana
21. Brazil	22. Brunei Darussalam	23. Bulgaria	24. Burkina Faso
25. Burundi	26. Cabo Verde	27. Cambodia	28. Cameroon
29. Canada	30. Central African Republic	31. Chad	32. Chile
33. Hong Kong	34. Macao	35. China	36. Colombia
37. Comoros	38. Congo	39. Congo (Dem. Republic)	40. Costa Rica
41. Croatia	42. Cyprus	43. Czechia	44. Chechoslovackia
45. Côte d'Ivoire	46. Denmark	47. Djibouti	48. Dominica
49. Dominican Republic	50. Ecuador	51. Egypt	52. El Salvador

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

53. Equatorial Guinea	54. Estonia	55. Ethiopia	56. Fiji
57. Finland	58. France	59. Gabon	60. Gambia
61. Georgia	62. Germany	63. Ghana	64. Greece
65. Grenada	66. Guatemala	67. Guinea	68. Guinea-Bissau
69. Guyana	70. Haiti	71. Honduras	72. Hungary
73. Iceland	74. India	75. Indonesia	76. Iran (Republic Of)
77. Ireland	78. Israel	79. Italy	80. Jamaica
81. Japan	82. Jordan	83. Kazakhstan	84. Kenya
85. Korea (Republic Of)	86. Kuwait	87. Kyrgyzstan	88. Lao (People's Democratic Republic)
89. Latvia	90. Lesotho	91. Liberia	92. Libya
93. Lithuania	94. Luxembourg	95. Macedonia	96. Madagascar
97. Malawi	98. Malaysia	99. Maldives	100. Mali
101. Malta	102. Mauritania	103. Mauritius	104. Mexico
105. Moldova	106. Mongolia	107. Montenegro	108. Morocco
109. Mozambique	110. Myanmar	111. Namibia	112. Nepal
113. Netherlands	114. Netherlands Antilles	115. Nicaragua	116. Niger
117. Nigeria	118. Norway	119. Oman	120. Pakistan
121. Panama	122. Paraguay	123. Peru	124. Philippines
125. Poland	126. Portugal	127. Qatar	128. Romania
129. Russian Federation	130. Rwanda	131. Samoa	132. Saudi Arabia
133. Senegal	134. Serbia	135. Seychelles	136. Sierra Leone
137. Singapore	138. Slovakia	139. Slovenia	140. Solomon Islands
141. South Africa	142. Spain	143. Sri Lanka	144. Saint Kitts and Nevis
145. Saint Lucia	146. Saint Vincent and the Grenadines	147. Sudan	148. Suriname
149. Swaziland	150. Sweden	151. Switzerland	152. Syrian Republic

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

153. Sao Tome and Principe	154. Tajikistan	155. Tanzania	156. Thailand
157. Timor-Leste	158. Togo	159. Tonga	160. Trinidad and Tobago
161. Tunisia	162. Turkey	163. Uganda	164. Ukraine
165. United Kingdom	166. United States of America	167. Uruguay	168. Venezuela
169. Vietnam	170. Yemen	171. Zambia	172. Zimbabwe

8.2. Οιχώρεστηπεριόδου 2008-2016

1. Afghanistan	2. Albania	3. Algeria	4. Angola
5. Antigua and Barbuda	6. Argentina	7. Armenia	8. Aruba
9. Austria	10. Azerbaijan	11. Bahamas	12. Bahrain
13. Bangladesh	14. Barbados	15. Belarus	16. Belgium
17. Belize	18. Benin	19. Bhutan	20. Bolivia
21. Botswana	22. Brazil	23. Brunei Darussalam	24. Bulgaria
25. Burkina Faso	26. Burundi	27. Cabo Verde	28. Cambodia
29. Cameroon	30. Canada	31. Central African Republic	32. Chad
33. Chile	34. Hong Kong	35. Macao	36. China
37. Colombia	38. Comoros	39. Congo	40. Congo (Dem. Republic)
41. Costa Rica	42. Croatia	43. Cyprus	44. Czech Republic
45. Côte d'Ivoire	46. Denmark	47. Djibouti	48. Dominica

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

49. Dominican Republic	50. Ecuador	51. Egypt	52. El Salvador
53. Equatorial Guinea	54. Estonia	55. Ethiopia	56. Fiji
57. Finland	58. France	59. Gabon	60. Gambia
61. Georgia	62. Germany	63. Ghana	64. Greece
65. Grenada	66. Guatemala	67. Guinea	68. Guinea-Bissau
69. Guyana	70. Haiti	71. Honduras	72. Hungary
73. Iceland	74. India	75. Indonesia	76. Iran (Republic Of)
77. Iraq	78. Ireland	79. Israel	80. Italy
81. Jamaica	82. Japan	83. Jordan	84. Kazakhstan
85. Kenya	86. Korea (Republic Of)	87. Kuwait	88. Kyrgyzstan
89. Lao (People's Democratic Republic	90. Latvia	91. Lebanon	92. Lesotho
93. Liberia	94. Libya	95. Lithuania	96. Luxembourg
97. Macedonia	98. Madagascar	99. Malawi	100. Malaysia
101. Maldives	102. Mali	103. Malta	104. Mauritania
105. Mauritius	106. Mexico	107. Moldova	108. Mongolia
109. Montenegro	110. Morocco	111. Mozambique	112. Myanmar
113. Namibia	114. Nepal	115. Netherlands	116. Netherlands Antilles
117. Nicaragua	118. Niger	119. Nigeria	120. Norway
121. Oman	122. Pakistan	123. Panama	124. Paraguay
125. Peru	126.Philippines	127. Poland	128. Portugal
129. Qatar	130. Romania	131. Russian Federation	132. Rwanda

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

133. Samoa	134. Saudi Arabia	135. Senegal	136. Serbia
137. Seychelles	138. Sierra Leone	139. Singapore	140. Slovakia
141. Slovenia	142. Solomon Islands	143. South Africa	144. South Sudan
145. Spain	146. Sri Lanka	147. Saint Kitts and Nevis	148. Saint Lucia
149. Saint Vincent and the Grenadines	150. Sudan	151. Suriname	152. Swaziland
153. Sweden	154. Switzerland	155. Syrian Republic	156. Sao Tome and Principe
157. Tajikistan	158. Tanzania	159. Thailand	160. Timor-Leste
161. Togo	162. Tonga	163. Trinidad and Tobago	164. Tunisia
165. Turkey	166. Uganda	167. Ukraine	168. United Kingdom
169. United States of America	170. Uruguay	171. Venezuela	172. Vietnam
173. Yemen	174. Zambia	175. Zimbabwe	

8.3. Αποτελέσματα παλινδρομήσεων (1985-2007)

8.3.1. Για την παλινδρόμηση (1)

VARIABLES	(1.1) Inflation	(1.2) Inflation	(1.3) Inflation	(1.4) Inflation
Standard Deviation$_{t-1}$	-0.393	-0.391***	-0.369***	-0.256
	(0.266)	(0.0521)	(0.0529)	(0.244)
Standard Deviation$_{t-2}$	0.256	-0.0128***	-0.0118***	0.181
	(0.168)	(0.00436)	(0.00421)	(0.164)
Standard Deviation$_{t-3}$	-0.0842	-0.00114***	-0.00106***	-0.0784
	(0.0805)	(0.000155)	(0.000188)	(0.0687)
Inflation$_{t-1}$	0.234***	0.252***	0.238***	0.192***
	(0.0633)	(0.0355)	(0.0367)	(0.0596)
Inflation$_{t-2}$	-0.0920	0.0189***	0.0176***	-0.0682
	(0.0690)	(0.00562)	(0.00542)	(0.0670)
Inflation$_{t-3}$	0.0269	0.00103***	0.000871***	0.0285

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

	(0.0416)	(0.000175)	(0.000228)	(0.0349)
Unemployment	-0.0895	--	-0.102*	--
	(0.0798)		(0.0583)	
Long-Term Yield	0.311***	--	--	0.315***
	(0.109)			(0.0893)
Constant	4.034***	7.031***	9.468***	2.232*
	(1.044)	(0.527)	(0.846)	(1.152)
Granger-Test F	F(3,62)=2.30	F(3,166)= 38.5	F(3,153)= 29.07	F(3,66)=1.17
P-value	0.0857	0.00	0.00	0.3277
Observations	700	2,509	2,058	845
Number of countries	63	167	154	67
R-squared	0.339	0.289	0.299	0.304

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

8.3.2. Για την παλινδρόμηση (2)

VARIABLES	(2.1) Standard Deviation	(2.2) Standard Deviation	(2.3) Standard Deviation	(2.4) Standard Deviation
$Inflation_{t-1}$	0.0395	0.0668***	0.0749***	0.0148
	(0.0241)	(0.0144)	(0.0163)	(0.0226)
$Inflation_{t-2}$	-0.0760***	0.00295	0.00408**	-0.0662***
	(0.0216)	(0.00194)	(0.00178)	(0.0239)
$Inflation_{t-3}$	-0.00132	0.000405***	0.000366***	0.000814
	(0.00740)	(7.56e-05)	(0.000111)	(0.00846)
$Standard\ Deviation_{t-1}$	-0.0444	-0.0719***	-0.0877***	0.0512
	(0.0835)	(0.0268)	(0.0278)	(0.0856)
$Standard\ Deviation_{t-2}$	0.178***	-0.00195	-0.00278**	0.141**
	(0.0526)	(0.00143)	(0.00130)	(0.0645)
$Standard\ Deviation_{t-3}$	-0.0231	-0.000282***	-0.000263***	-0.0226
	(0.0159)	(6.51e-05)	(9.34e-05)	(0.0181)
Unemployment	0.0127	--	0.0244	--
	(0.0206)		(0.0325)	
Long-Term Yield	0.0948***	--	--	0.0778***
	(0.0332)			(0.0288)
Constant	0.116	1.874***	1.411***	0.411
	(0.456)	(0.203)	(0.361)	(0.271)
Granger-Test F	F(3,62)=4.92	F(3,166)= 30.45	F(3,153)= 18.41	F(3,66)=3.83
P-value	0.0039	0.00	0.00	0.0136

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Observations	700	2,508	2,057	845
Number of countries	63	167	154	67
R-squared	0.208	0.160	0.175	0.151

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

8.4. Αποτελέσματα παλινδρομήσεων (2008-2016)

8.4.1. Για την παλινδρόμηση (1)

VARIABLES	(1.1) Inflation	(1.2) Inflation	(1.3) Inflation	(1.4) Inflation
Standard Deviation$_{t-1}$	0.0353	0.459**	0.567**	0.244
	(0.276)	(0.191)	(0.240)	(0.319)
Standard Deviation$_{t-2}$	-0.0477	-0.208*	-0.521***	0.112
	(0.298)	(0.108)	(0.159)	(0.156)
Standard Deviation$_{t-3}$	-0.109	0.319***	0.280*	0.0679
	(0.234)	(0.0728)	(0.154)	(0.120)
Inflation$_{t-1}$	-0.0803	0.116**	-0.147	0.290**
	(0.134)	(0.0576)	(0.107)	(0.115)
Inflation$_{t-2}$	-0.281***	-0.0723*	-0.182***	-0.140**
	(0.105)	(0.0386)	(0.0632)	(0.0634)
Inflation$_{t-3}$	0.0600	-0.00530	0.00748	0.0494
	(0.0793)	(0.0343)	(0.0360)	(0.0881)
Unemployment	-0.0517	--	-0.0290	--
	(0.0995)		(0.114)	
Long-Term Yield	0.312***	--	--	0.386***
	(0.108)			(0.0831)
Constant	4.395***	5.217***	7.908***	0.957
	(1.346)	(0.584)	(1.757)	(0.644)
Granger-Test F	F(3,64=0.09)	F(3,172)= 6.58	F(3,159)= 6.98	F(3,66)=0.30
P-value	0.9657	0.0003	0.0002	0.8282
Observations	235	987	618	356
Number of countries	65	0.251	160	67
R-squared	0.508	173	0.309	0.429

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

8.4.2. Γιατηνπαλινδρόμηση (2)

VARIABLES	(2.1) Standard Deviation	(2.2) Standard Deviation	(2.3) Standard Deviation	(2.4) Standard Deviation
$Inflation_{t-1}$	0.0651***	0.0803**	-0.000292	0.0569**
	(0.0237)	(0.0335)	(0.0354)	(0.0273)
$Inflation_{t-2}$	-0.0398	-0.0173	-0.0577**	-0.0341
	(0.0406)	(0.0167)	(0.0231)	(0.0339)
$Inflation_{t-3}$	0.0535*	0.00917	0.0185	0.0248
	(0.0298)	(0.0133)	(0.0176)	(0.0230)
Standard $Deviation_{t-1}$	0.00710	0.0926	0.0596	0.159
	(0.180)	(0.0716)	(0.0817)	(0.162)
Standard $Deviation_{t-2}$	-0.110	-0.104**	-0.369***	0.0524
	(0.136)	(0.0520)	(0.0761)	(0.0730)
Standard $Deviation_{t-3}$	-0.185**	0.000982	-0.0300	-0.0413
	(0.0761)	(0.0438)	(0.0521)	(0.0548)
Unemployment	0.0523	--	0.0829**	--
	(0.0378)		(0.0355)	
Long-Term Yield	0.0133	--	--	0.0524*
	(0.0289)			(0.0302)
Constant	0.381	1.165***	1.666***	0.161
	(0.442)	(0.226)	(0.468)	(0.215)
Granger-Test F	F(3,64)=5.02	F(3,172)= 3.69	F(3,159)= 8.38	F(3,66)=1.51
P-value	0.0035	0.0131	0.00	0.2192
Observations	235	986	618	356
Number of countries	65	173	160	67
R-squared	0.209	0.160	0.294	0.141

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS & BUSINESS ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ