



ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Περιφερειακής Ανάπτυξης”

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Θέμα: "Η μετα-Κεϋνσιανή ενδογένεια της προσφοράς χρήματος:
μια εμπειρική διερεύνηση "**

Τασιόπουλος Κωνσταντίνος

Εξεταστική Επιτροπή:

**Κεραμίδου Ιωάννα (Επιβλέπουσα), Επίκουρος Καθηγήτρια
Ντεγιαννάκης Σταύρος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Σιουρούνης Γρηγόρης, Επίκουρος Καθηγητής**

Αθήνα 2020

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Έχοντας πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου όσον αφορά τα πνευματικά δικαιώματα, επισημαίνω ενυπογράφως ότι είμαι ο αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Οποιαδήποτε βοήθεια για την εκπόνηση της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Επιπροσθέτως, όλες οι πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών έχουν αναφερθεί πλήρως με σαφείς αναφορές, είτε κυριολεκτικά είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Κατ' ακολουθίαν, αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής. Αναφέρω συνεπώς, ότι αυτή η ΜΔΕ ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι αναλαμβάνω πλήρως όλες τις κυρώσεις του νόμου σε ενδεχόμενη απόδειξη, διαχρονικώς, ότι η εργασία καθαυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει λόγω του ότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Όνομα & Επώνυμο Συγγραφέα:
Κωνσταντίνος Τασιόπουλος

Υπογραφή:



Ημερομηνία (Ημέρα – Μήνας – Έτος):
26/08/2020

Ευχαριστίες

Στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω βαθύτατα την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Ιωάννα Κεραμίδου, για την πολύτιμη βοήθεια, καθοδήγηση και αμέριστη στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας. Θα ήθελα επίσης να εκφράσω τις ευχαριστίες και την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένεια μου για την υποστήριξή τους σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Αντικείμενο: Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση του μηχανισμού της προσφοράς χρήματος στην Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 2001-2018. Στο πλαίσιο αυτής της έρευνας ελέγχεται εμπειρικά η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογενούς προσφοράς χρήματος. Χρησιμοποιώντας τα εμπειρικά δεδομένα μιας μικρής οικονομίας της περιφέρειας της ζώνης του ευρώ όπως η ελληνική οικονομία για το χρονικό διάστημα 2001 – 2018 σε τριμηνιαία συχνότητα εξετάζεται εάν η προσφορά χρήματος ελέγχεται από την κεντρική τράπεζα, όπως υποστηρίζουν οι μονεταριστές και άλλοι ορθόδοξοι οικονομολόγοι, ή αντιθέτως εξαρτάται, σύμφωνα με την μετα-Κεϋνσιανή προσέγγιση, από τη δημιουργία πίστωσης του εμπορικού τραπεζικού τομέα.

Μεθοδολογία: Λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που αφορούν τη διαθεσιμότητα και το εύρος των δεδομένων, η ποσοτική ανάλυση εστιάζεται στην σχέση που διέπει τα τραπεζικά δάνεια, τις καταθέσεις όψεως και τους νομισματικούς δείκτες. Για τον έλεγχο της αιτιότητας μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών χρησιμοποιούνται διαφορετικές οικονομετρικές τεχνικές. Το δείγμα υποβάλλεται κατά αρχήν στον στατιστικό έλεγχο Chow (1960) προκειμένου να ελεγχθεί η πιθανότητα ύπαρξης δομικών ασυνεχειών (structural breaks), οφειλόμενων συνήθως σε ραγδαίες αλλαγές του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και εν συνεχεία ελέγχονται εμπειρικά οι κύριες υποθέσεις έρευνας της μετα-Κεϋνσιανής θεωρίας της ενδογενούς προσφοράς χρήματος.

Συνεισφορά και Κοινωνικό όφελος: Σύμφωνα με τα εμπειρικά ευρήματα, η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογενούς προσφοράς χρήματος βρίσκεται να επαληθεύεται στην Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 2001 - 2010. Η προσφορά χρήματος κατά την πρώτη περίοδο της μελέτης καθορίζεται στενά από την ζήτηση για πίστωση. Ο τραπεζικός τομέας την περίοδο αυτή φαίνεται να προσαρμόζεται πλήρως στη ζήτηση αυξάνοντας την προσφορά χρήματος με την παροχή πιστώσεων. Από το 2010 και έκτοτε, ωστόσο, μέχρι και το τελευταίο τρίμηνο του 2018, με την εκδήλωση της οικονομικής ύφεσης και την εισαγωγή της Ελλάδας στο μηχανισμό στήριξης και την επακόλουθη κρίση του τραπεζικού τομέα, η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογενούς προσφοράς χρήματος δεν φαίνεται ικανή να ερμηνεύσει τα εμπειρικά δεδομένα, καθώς ο τραπεζικός τομέας στην Ελλάδα ευρισκόμενος αντιμέτωπος με προβλήματα ισολογισμού οδηγείται σε μια συμπεριφορά άρνησης επενδυτικού ρίσκου, δεδομένου ότι ο αριθμός των φερέγγυων δανειοληπτών μειώνεται δραστικά, με αποτέλεσμα να καταρρέει η ζήτηση και η προσφορά δανείων.

Λέξεις κλειδιά: Ενδογένεια προσφοράς χρήματος, Νομισματική πολιτική, Έλεγχος αιτιότητας, Μοντέλα VAR και VEC, Ελλάδα.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	3
Περίληψη.....	4
Εισαγωγή.....	8
Κεφάλαιο Πρώτο	13
Θεωρίες της Προσφοράς Χρήματος.....	13
1.1 Η παραδοσιακή θεωρία της προσφοράς χρήματος.....	13
1.2 Η μετακεϋνσιανή θεωρία της προσφοράς χρήματος	16
1.3 Οι υποθέσεις έρευνας.....	22
1.3.1 Horizontalists.....	22
1.3.2 Structuralists	22
Κεφάλαιο Δεύτερο	25
Η προσφορά χρήματος στις χώρες της ΕΕ.....	25
2.1 Εξέλιξη τραπεζικών δανείων και καταθέσεων στην Ευρωζώνη.	26
2.2 Νομισματικοί δείκτες και πολλαπλασιαστής χρήματος	28
Κεφάλαιο Τρίτο	34
Μεθοδολογία για την ανάλυση των δεδομένων	34
3.1 Μεταβλητές και πηγές δεδομένων	34
3.2. Έλεγχος αιτιότητας σε μοντέλα Vector Auto-regressive και Vector Error Correction.....	39
3.3 Vector Auto-regressive μοντέλο με τρεις μεταβλητές	40
3.4 Έλεγχος Chow για breakpoints.	41
Κεφάλαιο Τέταρτο.....	43
4.1 Εμπειρικά Ευρήματα για τα μοντέλα VAR και VEC.....	43
4.2 Αποτελέσματα του μοντέλου VAR με τρεις μεταβλητές.	48
4.3 Συζήτηση.....	50
Συμπεράσματα	52
Βιβλιογραφία.....	56

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

- Πίνακας Π.ΙΙΙ.1: *Chow* τεστ.
- Πίνακας Π.ΙV.1: Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας.
- Πίνακας Π. ΙV.2: Έλεγχος συνολοκλήρωσης για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.
- Πίνακας Π. ΙV.3: Έλεγχος συνολοκλήρωσης για την περίοδο 2010Q2-2018Q4. 1960-2014.
- Πίνακας Π. ΙV.4: Αποτελέσματα *VEC* για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.
- Πίνακας Π. ΙV.5: Αποτελέσματα *VEC* για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.
- Πίνακας Π. ΙV.6: Αποτελέσματα *VEC* για την βραχυχρόνια περίοδο 2001Q4-2010Q1.
- Πίνακας Π. ΙV.7: Αποτελέσματα *VEC* για την βραχυχρόνια περίοδο 2010Q2-2018Q4.
- Πίνακας Π. ΙV.8: Αποτελέσματα *VAR* για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.
- Πίνακας Π. ΙV.9: Αποτελέσματα *VAR* για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.
- Πίνακας Π. ΙV.10: Αποτελέσματα *VAR* τριών μεταβλητών για την περίοδο 2001Q2-2010Q2
- Πίνακας Π. ΙV.11: Αποτελέσματα *VAR* τριών μεταβλητών για την περίοδο 2010Q2-2018Q4

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Διάγραμμα Δ.Ι.1: Απεικόνιση αγοράς χρήματος στην οποία η προσφορά είναι ανελαστική και προσδιορίζεται εξωγενώς από την κεντρική τράπεζα.
- Διάγραμμα Δ.Ι.2: Η αρχή του αυξανόμενου κινδύνου.
- Διάγραμμα Δ.Ι.3: Ζήτηση δανείων και πιστωτικός περιορισμός.
- Διάγραμμα Δ.Ι.4: Απεικόνιση θεωρίας ενδογενούς χρήματος σύμφωνα με την θεώρηση των οριζονταλιστών. Αρχική πηγή Fontana, 2003.
- Διάγραμμα Δ.Ι.5: Απεικόνιση θεωρίας ενδογενούς χρήματος σύμφωνα με την θεώρηση των structuralists. Αρχική πηγή Fontana, 2003.
- Διάγραμμα Δ.ΙΙ.1: Συνεισφορές πιστωτικής αύξησης προς τον μη χρηματοοικονομικό ιδιωτικό τομέα για τις χώρες Ευρωζώνης. Τα δεδομένα είναι σε μηνιαία συχνότητα και παρουσιάζουν μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Αρχική πηγή Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, υπολογισμοί Gern et al. (2019).
- Διάγραμμα Δ.ΙΙ.2: Απεικόνιση νομισματικών δεικτών *M1*, *M3* και νομίσματος σε κυκλοφορία για την Ευρωζώνη ως αναλογία του ονομαστικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε τριμηνιαία συχνότητα. Αρχική πηγή Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα; EUROSTAT
- Διάγραμμα Δ.ΙΙ.3: Απεικόνιση νομισματικής βάσης *MB* σε δισεκατομμύρια ευρώ. Αρχική πηγή ECB (2017).
- Διάγραμμα Δ.ΙΙ.4: Απεικόνιση εξέλιξης νομισματικής βάσης *MB*, *M3* και πολλαπλασιαστή χρήματος. Η αριστερή στήλη εκπροσωπεί τα *MB* και *M3* ξεκινώντας με δείκτη 100 την χρονιά 1999 ενώ η δεξιά κλίμακα αναφέρεται στον πολλαπλασιαστή. Αρχική πηγή Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (2017).
- Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1: Εξέλιξη νομισματικής βάσης για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.
- Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2: Εξέλιξη τραπεζικών δανείων για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.

- *Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3: Εξέλιξη καταθέσεων όψεως για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.*
- *Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.4: Εξέλιξη προσφοράς χρήματος για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.*
- *Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.5: Εξέλιξη πολλαπλασιαστή χρήματος για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4.*
- *Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.6: Εξέλιξη πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος με χρονιά βάσης το 2010 για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.*

Εισαγωγή

Το ζήτημα της προσφοράς χρήματος, καθώς και ο ρόλος της νομισματικής πολιτικής στην οικονομική μεγέθυνση έχει απασχολήσει επί μακρόν την οικονομική σκέψη. Η επικρατούσα παραδοσιακή θεωρία της προσφοράς χρήματος, όπως αυτή αναφέρεται στα περισσότερα διδακτικά συγγράμματα (Mankiw, 2010; Mishkin και Serletis, 2011), υπογραμμίζει τον ρόλο της κεντρικής τράπεζας στον μηχανισμό άσκησης της νομισματικής πολιτικής, υποστηρίζοντας ότι η προσφορά χρήματος είναι εξωγενής καθώς ελέγχεται πλήρως από τις κεντρικές τράπεζες. Η κεντρική τράπεζα δηλαδή, μπορεί να ελέγξει την προσφορά χρήματος μέσω της ρύθμισης των απαραίτητων αποθεματικών που πρέπει να διατηρούν οι εμπορικές τράπεζες στους λογαριασμούς της (μοντέλο του πολλαπλασιαστή χρήματος), αλλά και μέσω του καθορισμού του βραχυχρόνιου επιτοκίου στόχου. Όσον αφορά δε τις επιπτώσεις της προσφοράς χρήματος, μια ευρέως διαδεδομένη και παλιά ιδέα, η οποία αποδίδεται στον μερκαντιστή Jean Bodin (1568), είναι ότι η αύξηση της ποσότητας χρήματος αυξάνει τις τιμές και άρα μια επεκτατική νομισματική πολιτική δεν θα επηρεάσει το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας.

Η ποσοτική θεωρία του χρήματος αμφισβητείται ήδη από πολύ νωρίς από τους μερκαντιστές του 17ου αιώνα, οι οποίοι κάνοντας μια θεωρητική στροφή υποστηρίζουν ότι η ποσότητα χρήματος δεν εξηγεί το επίπεδο των τιμών αλλά το επίπεδο της παραγωγής και των συναλλαγών. Το χρήμα σύμφωνα με αυτές τις «αιρετικές» απόψεις τονώνει το εμπόριο και κατά συνέπεια η αύξηση της ποσότητας χρήματος αυξάνει το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας (Screpanti και Zamagni, 2005).

Κατά τον 20^ο αιώνα, η θεωρητική αυτή διαμάχη συνεχίζεται. Μεταξύ των πρωταγωνιστών της διαμάχης για τη θεωρία της προσφοράς χρήματος και τις επιπτώσεις της νομισματικής πολιτικής συγκαταλέγονται κορυφαίοι οικονομολόγοι, όπως ο Keynes, ο Hicks και άλλοι. Ο Keynes στην *Πραγματεία περί χρήματος* το 1930 επισημαίνει την ενδογενή φύση της προσφοράς χρήματος. Ο τραπεζικός τομέας, σύμφωνα με τον Keynes, δημιουργεί χρήμα μέσω της πίστωσης και άρα η προσφορά χρήματος καθορίζεται άμεσα από τις ενέργειες των νομισματικών αρχών. Η αύξηση της προσφοράς χρήματος, σύμφωνα την κεϋνσιανή ανάλυση στην Πραγματεία, έχει ως επακόλουθο την τόνωση της ζήτησης, την αύξηση του προϊόντος και της απασχόλησης (Kregel, 2013) και ως εκ τούτου μια επεκτατική νομισματική πολιτική μπορεί να προσφέρει ένα αποτελεσματικό μέσο για την αντιμετώπιση της ύφεσης. Μια υπόθεση που ο ίδιος ο Keynes, αναθεώρησε πλήρως έξι χρόνια μετά στο διάσημο έργο του *Γενική Θεωρία της Απασχόλησης του Τόκου και του Χρήματος* (Keynes, 1936). Στο έργο αυτό η νομισματική πολιτική δεν θεωρείται πλέον αποτελεσματική για την αντιμετώπιση της ανεργίας, εξαιτίας της ευρέως γνωστής παγίδας ρευστότητας.

Ο Hicks (1937) ξεκινώντας με αφετηρία την *Γενική Θεωρία της Απασχόλησης του Τόκου και του Χρήματος* ορίζει την προσφορά χρήματος ως μια ποσότητα η οποία καθορίζεται εξωγενώς στο πλαίσιο του μοντέλου IS-LM από την κεντρική τράπεζα. Η ανάλυση του Hicks σχετικά με την προσφορά του χρήματος, κυριάρχησε στην βιβλιογραφία επηρεάζοντας την νεοκλασική σύνθεση και τους μονεταριστές. Αναφορικά με την νεοκλασική σύνθεση, ο Modigliani (1944) στο άρθρο του *Η προτίμηση ρευστότητας και η θεωρία του τόκου και του χρήματος* τροποποίησε το υπόδειγμα IS-LM του Hicks με σκοπό την διατύπωση μιας περισσότερο γενικής θεωρίας από εκείνη του Keynes. Στο υπόδειγμα αυτό, ο Modigliani χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις του Hicks και αντικαθιστώντας την

υπόθεση των άκαμπτων μισθών με την υπόθεση των ελαστικών μισθών προσπάθησε να αποδείξει ότι η κεϋνσιανή ανάλυση δεν είναι έγκυρη ακόμα και ως μια ειδική περίπτωση. Η επίθεση στον Κέυνς συνεχίστηκε από τους μονεταριστές. Ο Friedman, για παράδειγμα, παρόλο που δεν ανέφερε ρητά τους λόγους που γενικά επέλεξε να μην χρησιμοποιήσει το μοντέλο IS-LM για την απόρριψη της κευνσιανής προσέγγισης σχετικά με τη συνάρτηση της ζήτησης χρήματος (Bordo και Schwartz, 2003) υπήρξε ένθερμος υποστηρικτής της «θεωρίας του παραγκωνισμού των επενδύσεων». Σύμφωνα με τη γνωστή αυτή θεώρηση, με δεδομένη την προσφορά χρήματος μια αύξηση στις δημόσιες δαπάνες χρηματοδοτούμενη από δάνεια θα αυξήσει το επιτόκιο και θα παραγκωνίσει τις επενδύσεις. Τούτο θα έχει ως αποτέλεσμα η συνολική ζήτηση να μην αυξηθεί αλλά αντιθέτως με δεδομένο το ύψος των δημόσιων δαπανών μια αύξηση της προσφοράς χρήματος εξωγενώς θα αυξήσει το εισόδημα χωρίς την αύξηση του επιτοκίου (money matters). Υπό αυτές τις συνθήκες στο IS-LM μοντέλο η LM καμπύλη είναι κάθετη ή σε γενικές γραμμές έχει μεγαλύτερη κλίση από την IS (Screpanti και Zamagni, 2005). Σύμφωνα με τους μονεταριστές και τη νεοκλασική σύνθεση, η διαγραμματική αυτή απεικόνιση δηλώνει ότι η κεντρική τράπεζα είναι σε θέση να ελέγχει εξωγενώς τη νομισματική βάση και να επιτύχει τα επιθυμητά επίπεδα προσφοράς χρήματος (Palley, 1998).

Στον αντίποδα της «παραδοσιακής» αυτής ανάλυσης, άλλοι οικονομολόγοι τους οποίους συνηθίζεται να αποκαλούμε μετα-Κεϋνσιανούς επιχείρησαν να αποδείξουν σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο ότι οι νομισματικές αρχές έχουν ελάχιστη ή μηδενική επίδραση στην προσφορά χρήματος (Moore, 1988; Pollin, 1991; Palley 1994). Η προσφορά χρήματος, κατά τους μετα-Κεϋνσιανούς, καθορίζεται κυρίως από τη δημιουργία πίστωσης, ως αποτέλεσμα των συλλογικών αποφάσεων των εμπορικών τραπεζών, καθώς επίσης και από τη ζήτηση δανείων των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων (Davidson, 2002), η οποία εξαρτάται με τη σειρά από τους ρυθμούς μεταβολής του εθνικού εισοδήματος. Στο πλαίσιο μιας διαδικασίας ενδογενούς προσφοράς χρήματος, η πίστωση που δημιουργείται από τις εμπορικές τράπεζες προκαλεί εν συνεχεία περισσότερες καταθέσεις και οι καταθέσεις αυτές με τη σειρά τους δημιουργούν περισσότερα δάνεια (Davidson, 2002). Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ της ζήτησης χρήματος (μέσω της χορήγησης δανείων) και των πρακτικών τραπεζικού δανεισμού, σύμφωνα με την μετα-Κεϋνσιανή θεώρηση, καθορίζουν την προσφορά χρήματος. Σημαντικό ρόλο στη διαδικασία καθορισμού της προσφοράς χρήματος διαδραματίζουν, εκτός από την κεντρική τράπεζα και οι εμπορικές τράπεζες. Ο ρόλος των εμπορικών τραπεζών έγκειται στο να χορηγούν δάνεια, μια πράξη η οποία συμβάλει αυτόματα στην αύξηση των καταθέσεων. Κατά συνέπεια, οι εμπορικές τράπεζες έχουν καλύψει όλες τις αυξήσεις της ζήτησης χρήματος το οποίο παρέχεται από την κεντρική τράπεζα και άρα το χρήμα εισέρχεται στο οικονομικό κύκλωμα μέσω της παραγωγής (Lavoie, 2009).

Οι μετα-Κεϋνσιανοί υποστηρικτές της ενδογενούς φύσης της προσφοράς χρήματος, σε αντίθεση με τους μονεταριστές και τη νεοκλασική σύνθεση, διατείνονται ότι η προσφορά χρήματος καθορίζεται ενδογενώς από τις ίδιες τις εμπορικές τράπεζες. Σύμφωνα με την μετα-Κεϋνσιανή αντίληψη, η πολιτική δανεισμού των εμπορικών τραπεζών και η διαδικασία συνεχούς ανταπόκρισης τους στη ζήτηση χρήματος από το κοινό, παρέχει έναν αποτελεσματικό μηχανισμό καθορισμού της προσφοράς χρήματος και μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής (Moore, 1988). Οι εμπορικές τράπεζες ανάλογα το ύψος των καταθέσεων δημιουργούν πιστωτικό χρήμα, λαμβάνοντας υπόψη το καθοριζόμενο από τις κεντρικές τράπεζες βραχυπρόθεσμο επιτόκιο. Σε αντίθεση με την επικρατούσα αντίληψη ότι η προσφορά χρήματος δημιουργείται εξωγενώς και πως πρέπει να

προϋπάρχουν καταθέσεις για την δημιουργία πίστωσης, κατά τους μετα-Κεϋνσιανούς, υπάρχει αντίστροφη αιτιότητα. Η αιτιότητα ξεκινά από τα δάνεια (BL) και κατευθύνεται στις καταθέσεις (DEP).

Παρά τον κοινό κεντρικό πυρήνα για την ενδογένεια της προσφοράς χρήματος, στους κόλπους των μετα-Κεϋνσιανών αναπτύσσονται δύο διαφορετικές απόψεις σχετικά με την κλίση της καμπύλης της προσφοράς χρήματος, γνωστές στη βιβλιογραφία ως η "structuralist" και η "horizontalist" θεώρηση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος. Σύμφωνα με την πρώτη προσέγγιση των structuralists μετα-Κεϋνσιανών οικονομολόγων η καμπύλη της προσφοράς χρήματος δεν είναι πλήρως ελαστική, δηλ. οριζόντια ως προς τον άξονα x ο οποίος αντιπροσωπεύει την προσφορά δανείων, όπως υποστηρίζουν οι horizontalists, αλλά παρουσιάζει μια αυξητική κλίση. Ο Moore (1988;1991;1997) έχει υποστηρίξει με συνέπεια ότι δεν υπάρχει πρόβλημα συμφιλίωσης μεταξύ των διαφορετικών προσεγγίσεων, καθώς η φύση του χρήματος το καθιστά καθολικά αποδεκτό. Το επιχείρημά του είναι ότι η ζήτηση χρήματος είναι στην πραγματικότητα πλήρως ελαστική. Ένα εξίσου ενδιαφέρον ζήτημα το οποίο συζητήθηκε εκτενώς είναι η έννοια της προτίμησης ρευστότητας όπως αυτή ενσωματώνεται στην μετα-Κεϋνσιανή ενδογένεια από τον Howells (1995).

Η παρούσα έρευνα επιχείρησε να συμβάλει σε αυτή τη βιβλιογραφία, εξετάζοντας το μηχανισμό της προσφοράς χρήματος στην περίπτωση της Ελλάδος για το χρονικό διάστημα 2001 - 2018. Το κύριο ερώτημα στο οποίο επιχειρήθηκε να δοθεί μια απάντηση είναι το κατά πόσο η προσφορά χρήματος στην Ελλάδα ελέγχεται εξωγενώς από την κεντρική τράπεζα, ή αντιθέτως εξαρτάται και καθορίζεται από τη δημιουργία πίστωσης του εμπορικού τραπεζικού τομέα. Αναλυτικότερα, οι υποθέσεις που ελέγχθηκαν αφορούν την αιτιότητα μεταξύ i) των τραπεζικών δανείων (BL) και της νομισματικής βάσης (MB), ii) των τραπεζικών δανείων (BL) και της προσφοράς χρήματος (MS) iii) της προσφοράς χρήματος (MS) και του εισοδήματος (Y), καθώς και iv) των τραπεζικών δανείων (BL) και του πολλαπλασιαστή χρήματος (MM).

Πέραν τούτων προσδιορίστηκε η κλίση της προσφοράς χρήματος και ελέγχθηκαν εμπειρικά οι υποθέσεις των "structuralists" και "horizontalists" μετα-Κεϋνσιανών οικονομολόγων. Στο πλαίσιο αυτής της μελέτης διασαφηνίστηκε ο διάυλος μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής στην Ελλάδα κατά τα τελευταία σχεδόν είκοσι χρόνια, κατά τη διάρκεια των οποίων διαδραματίστηκαν σοβαρές αλλαγές στον μακροοικονομικό περιβάλλον. Αξίζει να τονιστεί πως μέχρι σήμερα δεν έχουν γίνει ανάλογες έρευνες, απ' όσο είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, οι οποίες να αποτυπώνουν τη μετάδοση της νομισματικής πολιτικής στην Ελλάδα για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Όσον αφορά την μεθοδολογία της έρευνας, ως ένα πρώτο βήμα διεξήχθη ο έλεγχος Chow (1960) για να διαπιστωθεί εάν υφίστανται δομικές ασυνέχειες στις υπό εξέταση χρονοσειρές και αν το δείγμα θα πρέπει να χωριστεί σε δύο επιμέρους δείγματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δομική ασυνέχεια με τη μεγαλύτερη F στατιστική, συμπίπτει με την περίοδο εισαγωγής της Ελλάδος στον μηχανισμό στήριξης (2010Q2), πράγμα που επιβεβαιώνει την εγκυρότητα του αποτελέσματος. Στη συνέχεια, η πρώτη μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε και για τα δύο δείγματα αναφέρεται στον έλεγχο αιτιότητας μέσω Vector Auto Regressive και Vector Error Correction μοντέλων ανάλογα με το αν επαληθεύεται ή όχι ο στατιστικός έλεγχος συνολοκλήρωσης μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών για την εκάστοτε υπόθεση. Για τον έλεγχο αιτιότητας εφαρμόστηκε επίσης η μέθοδος των Toda και Yamamoto (1995). Η συγκεκριμένη οικονομετρική τεχνική εφαρμόστηκε για τον έλεγχο

αιτιότητας μεταξύ των τραπεζικών δανείων (BL), των καταθέσεων όψεως (DEP) και της προσφοράς χρήματος (MS) σε ένα Vector Auto Regressive σύστημα. Η διαφορά της τεχνικής των Toda και Yamamoto με την απλή προσέγγιση των Vector Auto Regressive και Vector Error Correction μοντέλων, εντοπίζεται στο ότι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν οι πρώτες διαφορές των μεταβλητών στην περίπτωση που αυτές δεν είναι στάσιμες αλλά να αυξηθεί το μέγεθος των χρονικών υστερήσεων κατά βαθμό ίσο με τον αριθμό ολοκλήρωσης των μεταβλητών. Αφού προσδιορίστηκε το μοντέλο, ελέγχθηκαν εάν οι παράγοντες που το απαρτίζουν είναι στατιστικά διαφορετικοί του μηδενός. Εν κατακλείδι, έγιναν οι συνήθεις έλεγχοι των καταλοίπων για το κάθε μοντέλο ξεχωριστά που αφορούν την αυτοσυσχέτιση, την ετεροσκεδαστικότητα και την κανονικότητα.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώθηκε σε τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν σύντομα οι κύριες θεωρίες της προσφοράς χρήματος. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην Μονεταριστική προσέγγιση και στην μετα-Κεϋνσιανή θεώρηση, η οποία εμφανίζεται σαν μια εναλλακτική «ετερόδοξη» προσέγγιση σχετικά την προσφορά χρήματος. Επιπροσθέτως, αναλύθηκαν οι δύο διαφορετικές μετα-Κεϋνσιανές εκδοχές της ενδογένειας του χρήματος σε θεωρητικό επίπεδο, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα διαγράμματα και γραφικές αναπαραστάσεις της καμπύλης προσφοράς χρήματος έτσι ώστε να γίνει κατανοητή η υπάρχουσα διαφωνία αναφορικά με την κλίση της καμπύλης της προσφοράς χρήματος μεταξύ των μετα-Κεϋνσιανών οικονομολόγων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο καταγράφηκε και σχολιάστηκε η εξέλιξη των υπό εξέταση μεταβλητών και συγκεκριμένων των νομισματικών δεικτών (M1 και M3) της νομισματικής βάσης (MB), των τραπεζικών δανείων (BL), των καταθέσεων όψεως (DEP) για την περίοδο 2001 με 2018 στις χώρες της ευρωζώνης συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Συγχρόνως, περιγράφηκε η εφαρμοζόμενη νομισματική πολιτική και εντοπίστηκαν οι σημαντικότερες αλλαγές. Στο πλαίσιο αυτής της ανάλυσης διακρίθηκαν δύο ξεχωριστές χρονικές περίοδοι: i) από το 2001 έως και το 2009 κατά τη διάρκεια της οποίας ακολουθήθηκε μια «συμβατική» νομισματική πολιτική όσον αφορά τα χρησιμοποιούμενα από την κεντρική τράπεζα μέσα και ii) το χρονικό διάστημα μετά το 2010, στο οποίο η νομισματική πολιτική γίνεται περισσότερο αντισυμβατική με την έννοια ότι δοκιμάζονται «νέες» συνταγές και λαμβάνονται «μη συμβατικά» μέτρα για την αντιμετώπιση της ύφεσης, τα οποία είναι αντίθετα με την επικρατούσα οικονομική «ορθοδοξία» μονεταριστικής έμπνευσης και νεοκλασικής σύνθεσης.

Στο κεφάλαιο 3 παρατέθηκε αναλυτικά η μεθοδολογία της έρευνας. Παρουσιάστηκαν σύντομα οι χρησιμοποιούμενες οικονομετρικές τεχνικές για τον έλεγχο αιτιότητας αναφορικά με τις θεωρητικές υποθέσεις της έρευνας. Ανάλογα με τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων αιτιότητας διασαφηνίστηκε εάν η υπόθεση της μετα-Κεϋνσιανής ενδογένειας του χρήματος βρίσκει εμπειρική τεκμηρίωση στην περίπτωση της Ελλάδας. Για κάθε χρονικό διάστημα που επαληθεύτηκε η υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος, προσδιορίστηκε το κανάλι μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής και διασαφηνίστηκε εάν τελικά θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το θεωρητικό οπλοστάσιο των structuralists ή των horizontalists μετακενσιανών οικονομολόγων για να κατανοήσουμε το μηχανισμό της προσφοράς χρήματος στην Ελληνική περίπτωση κατά την περίοδο 2001-2018.

Στο κεφάλαιο 4 καταγράφηκαν τα εμπειρικά αποτελέσματα που προέκυψαν από την οικονομετρική ανάλυση και διασαφηνίστηκαν ποιες υποθέσεις της έρευνας επιβεβαιώνονται και ποιές διαψεύδονται από τα εμπειρικά δεδομένα. Τα εμπειρικά ευρήματα συζητήθηκαν και συγκρίθηκαν επίσης με τα αποτελέσματα προηγούμενων

μελετών. Τέλος, καταγράφηκαν τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την διπλωματική αυτή εργασία.

Κεφάλαιο Πρώτο

Θεωρίες της Προσφοράς Χρήματος

Η διερεύνηση του μηχανισμού της προσφοράς χρήματος στην Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 2001-2018 βασίζεται σε τρεις κυρίως υποθέσεις, οι οποίες προέρχονται από τη θεωρία της μετα-Κεϋνσιανής ενδογενούς προσφοράς χρήματος. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, η προσφορά του χρήματος θεωρείται ότι καθορίζεται ενδογενώς από το τραπεζικό σύστημα και τις εμπορικές τράπεζες. Τα τραπεζικά δάνεια και η πίστωση γενικότερα ικανοποιώντας τη ζήτηση χρήματος του ιδιωτικού τομέα και των νοικοκυριών, δημιουργούν ουσιαστικά τις καταθέσεις του τραπεζικού συστήματος και άρα την προσφορά χρήματος. Η μετα-Κεϋνσιανή υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος έρχεται σε αντίθεση με την άποψη των μονεταριστών ότι η προσφορά χρήματος καθορίζεται εξωγενώς από την κεντρική τράπεζα.

Μετά την χρηματοπιστωτική κρίση του 2007, η μετα-Κεϋνσιανή ανάλυση για την ενδογενή προσφορά χρήματος υιοθετείται από διάφορους διεθνείς οργανισμούς και πιστωτικά ιδρύματα όπως η κεντρική τράπεζα της Αγγλίας, η οποία στην ετήσια έκθεση το 2014 (BoE, 2014) αναφέρει χαρακτηριστικά πως *“η δημιουργία χρήματος στην πράξη διαφέρει από κάποιες δημοφιλείς παρανοήσεις - οι τράπεζες δεν ενεργούν απλά ως μεσάζοντες, δανείζουν καταθέσεις που αποθηκεύουν μαζί τους και δεν «πολλαπλασιάζονται» χρήματα της κεντρικής τράπεζας για τη δημιουργία νέων δανείων και καταθέσεων”*.

Για να έχουμε μια πιο σφαιρική εκτίμηση των διαφορετικών επιχειρημάτων και αναλύσεων, όσον αφορά την προσφορά χρήματος, το πρώτο κεφάλαιο αφιερώνεται στην αποσαφήνιση των κυρίων αξόνων της αντιπαράθεσης μεταξύ των μετα-Κεϋνσιανών και των μονεταριστών σχετικά με την ενδογενή ή εξωγενή φύση της προσφοράς χρήματος και στην καταγραφή των υποθέσεων έρευνας της παρούσας εργασίας.

1.1 Η παραδοσιακή θεωρία της προσφοράς χρήματος

Οι Μονεταριστές υιοθετούν την ποσοτική θεωρία του χρήματος σύμφωνα με την οποία η προσφορά χρήματος (M^S) βρίσκεται υπό τον έλεγχο της Κεντρικής Τράπεζας. Η ποσοτική θεωρία του χρήματος, στην πιο απλή της μορφή συνοψίζεται στην ποσοτική εξίσωση ανταλλαγής όπως αυτή παρουσιάστηκε στο βιβλίο του Αμερικανού οικονομολόγου Fisher (1911) *“The Purchasing Power of Money”*:

$$MV=PY \quad (1)$$

Όπου ως M ορίζεται η ποσότητα χρήματος, V είναι η ταχύτητα κυκλοφορίας του χρήματος (μας δείχνει τον όγκο των συναλλαγών που μπορεί να πραγματοποιήσει μια νομισματική μονάδα), P είναι το μέσο γενικό επίπεδο των τιμών και ως Y συμβολίζεται το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν. Σύμφωνα με τον Fisher, *«Ceteris paribus, καθώς αυξάνεται η ποσότητα του χρήματος σε κυκλοφορία, το επίπεδο τιμών αυξάνεται επίσης σε άμεση αναλογία και η αξία του χρήματος μειώνεται και το αντίστροφο»*. Στο πλαίσιο αυτής της ανάλυσης, η προσφορά χρήματος είναι μια εξωγενής παράμετρος, που καθορίζεται από τους εκάστοτε στόχους της νομισματικής πολιτικής.

Η άσκηση της νομισματικής πολιτικής γίνεται μέσω της προσφοράς χρήματος (έχει δηλαδή ως στόχο τους νομισματικούς δείκτες M_1 , M_2 και M_3) και η οποία πραγματοποιείται από τις πράξεις ανοιχτής αγοράς (open market operations) μεταξύ της κεντρικής τράπεζας και των εμπορικών τραπεζών. Άρα η αιτιότητα της ποσοτικής θεωρίας, εφόσον θεωρήσουμε ότι για δεδομένη χρονική στιγμή η ταχύτητα χρήματος (V) και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Y) μένουν σταθερά, πηγάζει από την αριστερή πλευρά της παραπάνω εξίσωσης με κατεύθυνση την δεξιά. Υπό αυτές τις συνθήκες, βραχυπρόθεσμα η προσφορά χρήματος μπορεί να έχει θετική επίδραση στο ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν. Αντιθέτως, στη μακροχρόνια, μια υπόθεση που υιοθετούν επίσης και οι μονεταριστές, υπάρχει νομισματική ουδετερότητα. Δηλαδή, η αύξηση της προσφοράς χρήματος οδηγεί μόνο στην γενική αύξηση του επιπέδου των τιμών.

Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή για τις απαρχές του μονεταρισμού, παρατηρούμε πως στο έργο του ο Friedman (1956), ο οποίος αντιτίθεται στον Κεϋνσιανισμό, ανέπτυξε τη νομισματική άποψη πως μέσα από τον έλεγχο της προσφοράς χρήματος, οι κεντρικές τράπεζες μπορούν να εξομαλύνουν την ύφεση. Την άποψη αυτή στήριξε με τη χρήση στατιστικών μεθόδων (όπως θα δούμε στην επόμενη ενότητα) και στο έργο του “*A Monetary history of the United States, 1867-1960*” (Friedman και Schwartz, 1971). Σύμφωνα με τους Μονεταριστές, η εξωγενώς δημιουργούμενη προσφορά χρήματος είναι κρίσιμη στον μηχανισμό μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής. Αυτή η θεώρηση ενισχύεται και μέσα από την γνωστή ρήση του Friedman (2008) όταν έκανε λόγο περί «helicopter money» δηλαδή για μια εξωγενής προσφορά χρήματος στην οικονομία την οποία οι κεντρικές τράπεζες μπορούν απευθείας να ελέγχουν (αντιθέτως, η μετα-Κεϋνσιανοί αντιτίθενται στην άποψη του χρήματος που «πέφτει από το ελικόπτερο» και ισχυρίζονται πως το χρήμα πρέπει να έχει αντίκρισμα (Lanoie, 2009)). Η διαδικασία αυτή εξηγεί πως μέσω του μηχανισμού αύξησης της προσφοράς χρήματος εξωγενώς από την κεντρική τράπεζα, άρα και της ρευστότητας, οι εμπορικές τράπεζες τείνουν να δανείζουν περισσότερο τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις. Με αυτόν τον τρόπο το εξωγενώς δημιουργημένο χρήμα μπορεί να διεγείρει τις επενδύσεις και την κατανάλωση (Phelps, 1990).

Περαιτέρω, σύμφωνα με τη μονεταριστική θεωρία οι εκάστοτε νομισματικές αρχές είναι ικανές να ελέγχουν τη νομισματική βάση (MB) η οποία ορίζεται ως το άθροισμα των καταθέσεων και των νομισμάτων σε κυκλοφορία και σχετίζεται με τους ευρύτερους νομισματικούς δείκτες. Η θεωρία που συνδέει την συμπεριφορά της κεντρικής τράπεζας με τις εμπορικές τράπεζες είναι αυτή του πολλαπλασιαστή χρήματος (MM). Ουσιαστικά, ο πολλαπλασιαστής χρήματος (MM) εκφράζεται μαθηματικά ως ο λόγος του ευρέως χρήματος (MS) προς τη νομισματική βάση (MB) και μπορεί να εκφραστεί ξεχωριστά για την κάθε κατηγορία νομισματικών μεγεθών (M_1 , M_2 και M_3). Επιπροσθέτως, το μοντέλο του πολλαπλασιαστή εξηγεί το μέγεθος της συνολικής προσφοράς χρήματος έχοντας ως δεδομένη την νομισματική βάση και την αναλογία των απαραίτητων αποθεματικών που ρυθμίζονται εξωγενώς από την κεντρική τράπεζα. Άρα, το γεγονός ότι η κεντρική τράπεζα ρυθμίζει τα απαραίτητα αποθεματικά (κατ’ επέκταση και τη νομισματική βάση) που πρέπει να διατηρούν οι εμπορικές τράπεζες στους λογαριασμούς της, δημιουργεί το λεγόμενο κλασματικό αποθεματικό σύστημα. Μέσω του συστήματος αυτού λοιπόν, η κεντρική τράπεζα μπορεί εξωγενώς να διατηρεί σταθερό τον πολλαπλασιαστή χρήματος (MM) και έτσι τα αποθεματικά που ρυθμίζονται από αυτήν να δημιουργούν έναν περιορισμό στον

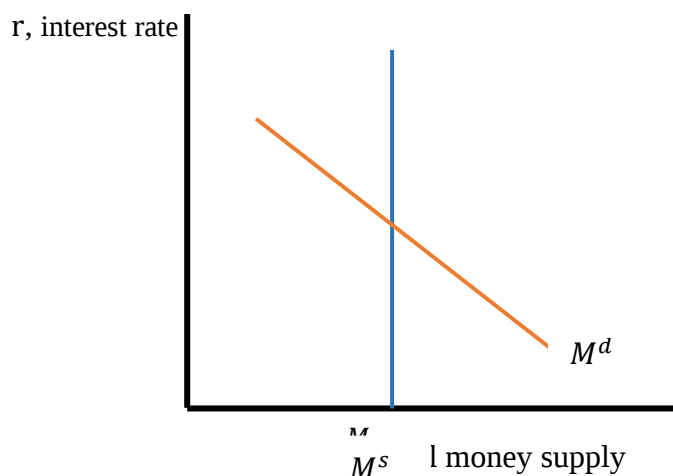
δανεισμό των εμπορικών τραπεζών, αλλά και στην δυνατότητα τους να δημιουργούν χρήμα.

Άρα, το κυρίαρχο οικονομικό δόγμα (ορθοδοξία) διατηρεί την πεποίθηση της εξωγενούς προσφοράς χρήματος. Έτσι, ισχυρίζεται ότι η εκάστοτε νομισματική αρχή (κεντρική τράπεζα) έχει τη δυνατότητα να καθορίζει άμεσα την προσφορά χρήματος. Η νομισματική αρχή μπορεί να χρησιμοποιήσει νομισματικές πολιτικές για να επηρεάσει την προσφορά χρήματος σε μια κοινωνία. Με αυτόν τον τρόπο η προσφορά χρήματος, μέσω του καναλιού μετάδοσης που περιγράφεται από το μοντέλο IS-LM (και πιο συγκεκριμένα από την LM καμπύλη), θα μπορέσει τελικώς να επηρεάσει την πραγματική οικονομία (Friedman και Schwartz, 1971). Οι περισσότερες κεντρικές τράπεζες σε όλο τον κόσμο έχουν εκφράσει αυτήν την άποψη κατά τη διάρκεια της κρίσης. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της κρίσης του 2007, οι μαζικές πολιτικές χαλάρωσης της νομισματικής πολιτικής (Quantitative Easing) που στοχεύουν άμεσα την προσφορά χρήματος έχουν ληφθεί από τις κεντρικές τράπεζες σε όλο τον κόσμο, με την ελπίδα ότι η εξωγενής δημιουργία χρήματος θα μπορούσε να σώσει την οικονομία (Bernanke et.al., 2004).

Εν κατακλείδι, ο ισχυρισμός της μονεταριστικής θεωρίας είναι πως μέσω του πολλαπλασιαστή η κεντρική τράπεζα είναι ικανή να ελέγχει την προσφορά χρήματος (M^d) και πως ο ρόλος των εμπορικών τραπεζών είναι αυτός του χρηματοπιστωτικού διαμεσολαβητή. Ουσιαστικά η δημιουργία περαιτέρω πίστωσης από τις εμπορικές τράπεζες προϋποθέτει την ύπαρξη καταθέσεων. Άρα, μια διαγραμματική απεικόνιση της αγοράς χρήματος (βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.1) παρουσιάζει την καμπύλη της προσφοράς ως πλήρως ανελαστική και κάθετη στον άξονα της παραγωγής (“verticalists” σύμφωνα με τον Moore (1988)).

Το ορθόδοξο αυτό δόγμα της εξωγενούς προσφοράς χρήματος εκπροσωπείται από τις λεγόμενες “mainstream” σχολές οικονομικής σκέψης που απαρτίζονται από τους Μονεταριστές και τη Νεοκλασική σύνθεση. Συμμερίζονται δηλαδή την πεποίθηση ότι η αιτιότητα πρέπει να κατευθύνεται από την προσφορά χρήματος προς τα τραπεζικά δάνεια. Από την άλλη πλευρά, την θέση αυτή αμφισβητούν σχολές οικονομικής σκέψης όπως η μετα-Κεϋνσιανή σχολή, η οποία ενστερνίζεται την άποψη της ενδογένειας αναφορικά με την προσφορά χρήματος.

Διάγραμμα Δ.Ι.1: Η Αγορά Χρήματος .



Αρχική πηγή: Mankiw (2010).

1.2 Η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της προσφοράς χρήματος

Η θεωρία της προσφοράς χρήματος που αναφέρεται ως μετα-Κεϋνσιανή θεωρία, ισχυρίζεται ότι η προσφορά χρήματος προσδιορίζεται ενδογενώς από τις πιστώσεις που δημιουργούνται όταν το ίδιο το τραπεζικό σύστημα ανταποκρίνεται στις αποφάσεις διαχείρισης (i) των εμπορικών τραπεζών για τα περιουσιακά στοιχεία και υποχρεώσεις, (ii) τις αποφάσεις χαρτοφυλακίου του μη τραπεζικού κοινού και iii) τη ζήτηση τραπεζικών δανείων (Palley, 1994).

Σύμφωνα με τον Palley (2008) η θεωρία του ενδογενούς χρήματος συνδέει τον χρηματοπιστωτικό τομέα με τον πραγματικό τομέα της οικονομίας. Η κατεύθυνση της αιτιότητας ξεκινά από την πίστωση, κατευθύνεται στο ευρύ χρήμα και έχει ως τελικό αποδέκτη την οικονομική δραστηριότητα. Η ουσιώδη διαφορά της παραπάνω αλληλουχίας με την νεοκλασική σχολή οικονομικής σκέψης είναι πως στην περίπτωση της ενδογένειας του χρήματος η πίστωση τοποθετείται στην αρχή. Αντιθέτως, στην νεοκλασική ανάλυση η αιτιότητα ξεκινά από την ποσότητα χρήματος και πηγάζει από το χρήμα.

Οι απαρχές της μετα – Κεϋνσιανής θεωρίας της ενδογένειας του χρήματος εντοπίζονται στο άρθρο του Nicholas Kaldor με τίτλο "*The new monetarism*" το 1970. Στα άρθρο αυτό αποτυπώνεται η πλήρης αντίθεση του Kaldor στις θεμελιώδεις αρχές της μονεταριστικής ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα, ο Kaldor αμφισβητεί τις δύο κύριες θέσεις των μονεταριστών: α) την κατεύθυνση της αιτιώδους σχέσης μεταξύ της προσφοράς χρήματος και παραγωγής (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) και β) την ικανότητα της εκάστοτε κεντρικής τράπεζας να ελέγχει την ποσότητα του χρήματος. Κατά τον Kaldor (1970) το σφάλμα στην πρώτη περίπτωση προκύπτει όταν θεωρείται ότι κάποιο συμβάν (η αύξηση της ποσότητας χρήματος σε κυκλοφορία) μπορεί να προκαλέσει ένα επερχόμενο γεγονός (η αύξηση των τιμών ή της παραγωγής) απλώς επειδή το ένα προηγείται του άλλου. Στην δεύτερη περίπτωση, όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει ο κορυφαίος οικονομολόγος στις αρχές της δεκαετίας του 1980, το χρηματικό απόθεμα και οι αλλαγές στην ταχύτητα κυκλοφορίας των χρημάτων είναι υποκατάστατα δηλαδή το γεγονός ότι η ταχύτητα της κυκλοφορίας φαίνεται σταθερή, είναι γιατί η ποσότητα του χρηματικού αποθέματος είναι τόσο ασταθής (Kaldor, 1982). Ουσιαστικά, η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογένειας του χρήματος αντιτίθεται στις βασικές αρχές του μονεταρισμού όπως αυτές αποδόθηκαν από τους Friedman και Schwartz (1963), οι οποίες σύμφωνα με τον Palley (2008) συνοψίζονται ως εξής:

- Η προσφορά χρήματος ελέγχεται από την κεντρική τράπεζα.
- Η μεγάλη ύφεση προκλήθηκε λόγω της φειδωλής νομισματικής πολιτικής που ασκήθηκε από την κεντρική τράπεζα.
- Η δημοσιονομική πολιτική είναι αναποτελεσματική και μόνο η νομισματική πολιτική έχει αποτέλεσμα.
- Οι κεντρικές τράπεζες πρέπει να υιοθετήσουν ένα μοντέλο σταθερής αύξησης προσφοράς χρήματος το οποίο θα προωθήσει την οικονομική σταθερότητα.

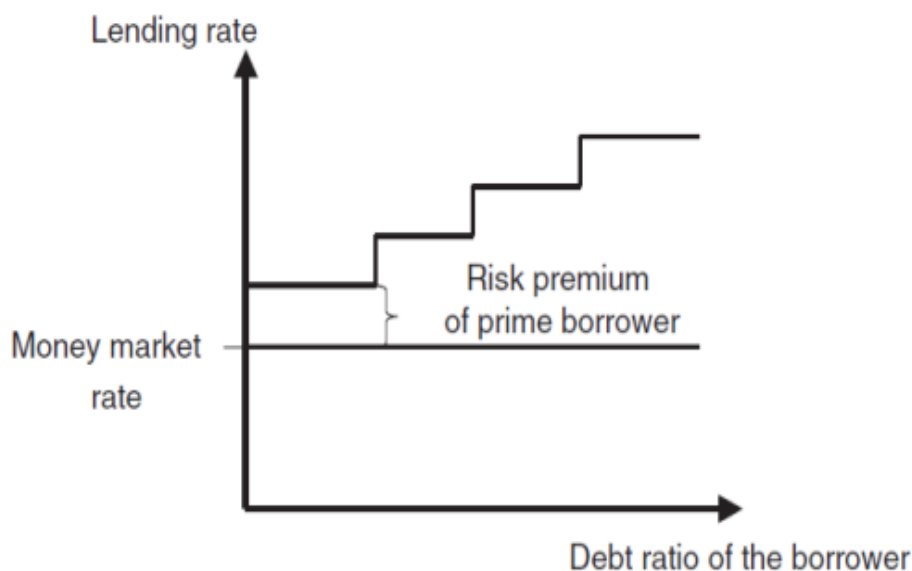
Οι σχέσεις αλληλεξάρτησης μεταξύ του τραπεζικού τομέα και των επιχειρήσεων χαρακτηρίζουν τις σύγχρονες οικονομίες. Ο κυριότερος όμως παράγοντας που συνδέει τις επιχειρήσεις με τις τράπεζες είναι το χρέος. Το χρέος υφίσταται σύμφωνα με το έργο του Moore (1988) επειδή μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα από την παρασκευή ενός προϊόντος μιας επιχείρησης μέχρι την τελική διάθεσή του. Στο χρονικό αυτό διάστημα κάθε επιχείρηση θα πρέπει να καλύπτει τις

τρέχουσες υποχρεώσεις της όπως είναι η καταβολή των μισθών, οι πληρωμές προς τους προμηθευτές κ.α. έτσι ώστε να μπορέσει να συνεχιστεί η παραγωγή. Παρότι οι υποχρεώσεις αυτές θα μπορούσαν να καλυφθούν μέσω των αποταμιεύσεων, οι επιχειρήσεις συνήθως επιλέγουν την πίστωση. Αυτό το είδος τραπεζικής δανειοδότησης σύμφωνα με τους μετα-Κεϋνσιανούς συνιστά την αρχική χρηματοδότηση της παραγωγής. Βασικό στοιχείο της αρχικής χρηματοδότησης αποτελεί η πιστωτική γραμμή. Η πιστωτική γραμμή συνιστά μια δανειακή σύμβαση που συνάπτεται μεταξύ επιχείρησης και τράπεζας και στην οποία προσδιορίζονται:

- το μέγιστο ύψος της χρηματοδότησης της επιχείρησης,
- το επιτόκιο δανεισμού και
- λοιποί όροι χρηματοδότησης.

Λαμβάνοντας υπόψιν την Καλετσκιανή αρχή του αυξανόμενου κινδύνου όπως αυτή αναφέρεται στον Lavoie (2009), το ύψος του επιτοκίου δανεισμού εξαρτάται από το επίπεδο του χρέους κάθε επιχείρησης. Άρα, υψηλά επίπεδα χρέους ισοδυναμούν με υψηλότερο επιτόκιο δανεισμού λόγω του υψηλότερου πιστωτικού ρίσκου που αναλαμβάνει η εκάστοτε εμπορική τράπεζα. Το αντίστοιχο συμβαίνει και για τα χαμηλά επίπεδα χρέους τα οποία ισοδυναμούν με χαμηλότερο επιτόκιο δανεισμού επειδή το πιστωτικό ρίσκο είναι χαμηλό. Το επιτόκιο μπορεί να είναι σταθερό ή κυμαινόμενο. Στην περίπτωση που είναι σταθερό, τότε λόγω της επιλογής αυτής το ύψος του είναι προσαυξημένο κατά ένα μικρό ποσοστό. Αντίθετα, αν είναι κυμαινόμενο, τότε το ύψος του επιτοκίου εξαρτάται από το αντίστοιχο επιτόκιο της αγοράς, στο οποίο προστίθεται ένα επιπλέον ασφάλιστρο κινδύνου (βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.2).

Διάγραμμα Δ.Ι.2: Η αρχή του αυξανόμενου κινδύνου



Πηγή: Lavoie (2009), σελ. 95.

Παρά το γεγονός ότι σύμφωνα με τους μετα-Κεϋνσιανούς η προσφορά δανείων είναι ενδογενής, δηλαδή η ζήτηση χρήματος από τα νοικοκυριά και της επιχειρήσεις καλύπτεται από τις εμπορικές τράπεζες, υφίσταται ο περιορισμός (που όπως θα δούμε στη συνέχεια υποστηρίζεται από τους structuralists) της

πιστοληπτικής αξιοπιστίας του δανειολήπτη. Έτσι, έχοντας ως δεδομένη τη ζήτηση για δάνεια, το συνολικό μέγεθος των χορηγήσεων εξαρτάται από τον αριθμό των πιστοληπτικά αξιόπιστων δανειοληπτών (Lavoie, 2009). Για να αποφασίσουν ποιες επιχειρήσεις και ποια νοικοκυριά είναι αξιόπιστα, οι εμπορικές τράπεζες τους κατατάσσουν σε κατηγορίες πιστωτικού ρίσκου βάσει:

- του ιστορικού τους
- της προηγούμενης σχέσης τους με την τράπεζα
- του επενδυτικού τους σχεδίου (εφόσον πρόκειται για επιχείρηση)
- τον ισολογισμό τους.

Όσοι από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις καλύπτουν τα παραπάνω κριτήρια και κρίνονται φερέγγυοι λαμβάνουν τελικώς την πιστωτική γραμμή.

Σύμφωνα με τη μετα-Κεϋνσιανή θεωρία, υπάρχουν δύο είδη ζήτησης για δάνεια τα οποία αναφέρονται ως «πλασματική ζήτηση» που αφορά τη ζήτηση για δάνεια τόσο εκείνων που είναι πιστοληπτικά αξιόπιστοι όσο και εκείνων που δεν είναι και την «ενεργό ζήτηση» που αντιστοιχεί στη ζήτηση για δάνεια μόνο εκείνων που είναι πιστοληπτικά αξιόπιστοι. Όπως απεικονίζεται παρακάτω (βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.3) ο πιστωτικός περιορισμός, για μέσο επιτόκιο δανεισμού i_l , αποτυπώνεται από την απόσταση AB.

Αν υποθέσουμε ότι το επιτόκιο δανεισμού εξαρτάται από το επιτόκιο αναφοράς το οποίο ορίζεται εξωγενώς από την κεντρικής τράπεζας και συμβολίζεται ως i_b και από το ασφαλίστρο κινδύνου (το οποίο είναι ουσιαστικά το ρίσκο που αναλαμβάνει η εμπορική τράπεζα) που το ορίζουμε ως σ , τότε έχουμε την παρακάτω σχέση:

$$i_l = i_b + \sigma \quad (2)$$

Στην περίπτωση που το επιτόκιο δανεισμού αυξηθεί από i_l σε i_2 λόγω εξωγενούς αύξησης του επιτοκίου αναφοράς i_b της κεντρικής τράπεζας, τότε παρατηρούμε τα εξής:

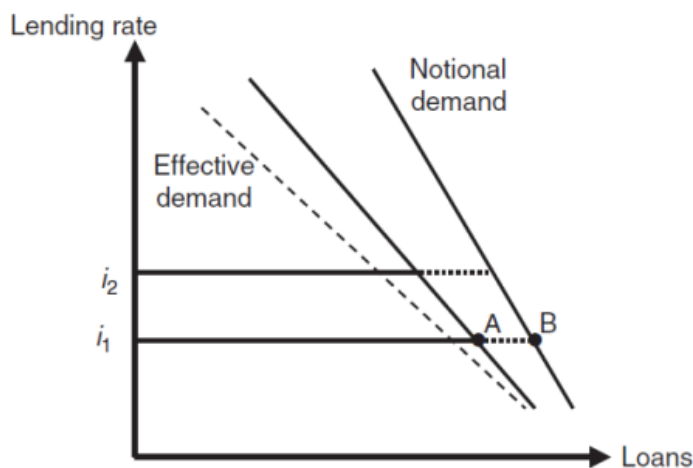
- Η συνολική ζήτηση για δάνεια θα μειωθεί, καθώς λιγότερες επιχειρήσεις και νοικοκυριά θα θέλουν να δανειστούν. Αυτό φαίνεται από την αρνητική κλίση της καμπύλης πλασματικής ζήτησης δανείων.
- Η ενεργός ζήτηση για δάνεια θα μειωθεί, καθώς στο νέο επιτόκιο θα αυξηθεί ο αριθμός των δανειοληπτών που δεν θα ικανοποιούν τα κριτήρια των τραπεζών. Άρα, θα αυξηθεί ο πιστωτικός περιορισμός (αυξάνεται η απόκλιση μεταξύ καμπύλης ενεργού και καμπύλης πλασματικής ζήτησης).

Στην περίπτωση τώρα που το επιτόκιο δανεισμού αυξηθεί σε i_2 , λόγω αύξησης του ασφαλίστρου κινδύνου σ το οποίο μπορεί να οφείλεται στο γεγονός πως οι εμπορικές τράπεζες κάνουν πιο δύσκολα από μόνες τους τα κριτήρια δανεισμού, τότε παρατηρούμε τα εξής:

- Ο πιστωτικός περιορισμός θα αυξηθεί περισσότερο, αφού η αύξηση του επιτοκίου θα μειώσει την πιστοληπτική ικανότητα των προηγούμενα φερέγγυων δανειοληπτών και επιπλέον οι τράπεζες θα μειώσουν περαιτέρω τη χορήγηση δανείων λόγω αυστηροποίησης των κριτηρίων τους. Έτσι, θα έχουμε μετατόπιση της καμπύλης ενεργού ζήτησης δανείων προς τα αριστερά βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.3) για ένα δεδομένο ύψος επιτοκίου i_2 ((Lavoie, 2009).

Η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία σύμφωνα με τον Deleidi (2019) αποδέχεται ευρέως μια αιτιώδη σχέση, η οποία ξεκινά από τα τραπεζικά δάνεια και κατευθύνεται στις καταθέσεις και εν συνέχεια από τις καταθέσεις στη νομισματική βάση και στην ποσότητα χρήματος. Ωστόσο, υφίστανται δύο θεωρητικές αντιπαραθέσεις σχετικά με τον προσδιορισμό της προσφοράς χρήματος στα σύγχρονα τραπεζικά συστήματα. Οι ανταγωνιστικές αυτές προσεγγίσεις αφορούν το ζήτημα της κλίσης των καμπυλών προσφοράς χρήματος και αναφέρονται στην βιβλιογραφία ως «horizontalists» και ως «structuralists» αντίστοιχα.

Διάγραμμα Δ.Ι.3: Ζήτηση δανείων και πιστωτικός περιορισμός



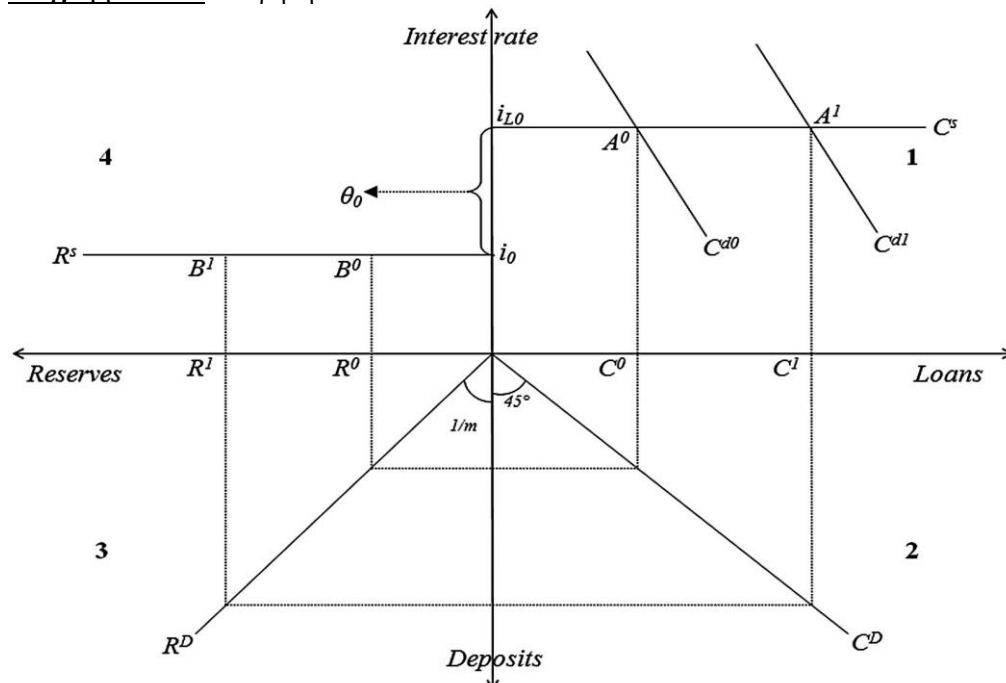
Πηγή: Lavoie (2009), σελ. 98

Η πρώτη περίπτωση έχει τις ρίζες της στο έργο του Moore (1988) και θεωρεί τα επιτόκια που καθορίζονται από τις κεντρικές και εμπορικές τράπεζες ως εξωγενή, δηλαδή ανεξάρτητα από τον όγκο των χρημάτων που ζητούνται και προσφέρονται. Κατά συνέπεια, η προσφορά χρήματος απεικονίζεται ως μια οριζόντια γραμμή, καθώς τα επιτόκια δεν επηρεάζονται από αλλαγές στη ζήτηση χρήματος, μια υπόθεση που έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τη «νέα συνένεση» και την θεωρία δανειακών κεφαλαίων (loanable funds theory) του Wicksell την οποία υποστηρίζουν και σήμερα οι περισσότεροι νέο-Κεϋνσιανοί. Αντίθετα, οι μετα-Κεϋνσιανοί θεωρούν ότι τα επιτόκια στην αγορά τείνουν να συγκλίνουν βραχυχρόνια σε ένα επιτόκιο-στόχο, που ορίζει η κεντρική τράπεζα, το οποίο ονομάζεται «επιτόκιο αναφοράς» (Lavoie, 2009). Σύμφωνα με τη θεωρία δανειακών κεφαλαίων του Wicksell, το επιτόκιο σε μια οικονομία χωρίς χρήμα είναι η τιμή εκείνη που εξισώνει την προσφορά δανειακών κεφαλαίων με την πραγματική επένδυση. Το επιτόκιο αυτό είναι το λεγόμενο φυσικό επιτόκιο της οικονομίας και ο ρόλος της κεντρικής τράπεζας είναι να διασφαλίζει την ισοτία μεταξύ του επιτοκίου που επικρατεί στις αγορές με το φυσικό επιτόκιο (Lavoie, 2009).

Άρα, σύμφωνα με τους horizontalists το επιτόκιο καθορίζεται από τις τράπεζες ως προσαύξηση του βραχυπρόθεσμου επιτοκίου που καθορίζει εξωγενώς η κεντρική τράπεζα με τις τράπεζες να δρουν ως κατασκευαστές τιμών και δέκτες ποσοτήτων (price-makers and quantity-takers). Συνοψίζοντας, οι κεντρικές τράπεζες απλά θέτουν το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο στόχο και παρέχουν αμέριστη πίστωση στις εμπορικές τράπεζες με τέτοιο τρόπο ώστε η καμπύλη προσφοράς να εμφανίζεται ως πλήρως ελαστική. Στη συνέχεια παρατίθεται το διάγραμμα των horizontalist (βλ. Διάγραμμα

Δ.Ι.4) που περιγράφει την προσφορά χρήματος ως πλήρως ελαστική (παράλληλη στον άξονα της προσφοράς δανείων).

Διάγραμμα Δ.Ι.4: Θεώρηση των horizontalists.



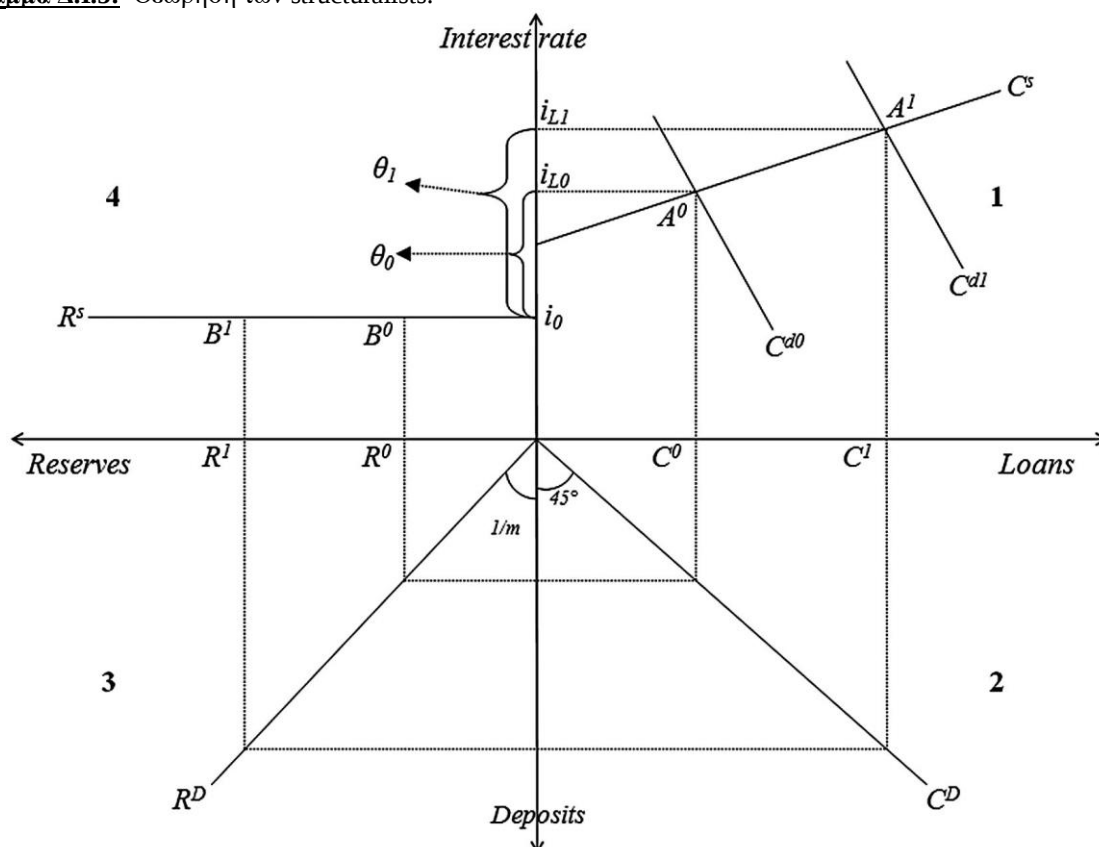
Πηγή: (Fontana, 2003).

Αντίθετα, η δεύτερη θεωρία πηγάζει από το έργο του Pollin (1991) και του Palley (1994) και θεωρεί τα επιτόκια (r) ως ενδογενώς καθοριζόμενα αλλά και ως ένα φαινόμενο της αγοράς, λόγω του ότι ορίζονται από την αλληλεπίδραση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά χρήματος. Έτσι, η προσέγγιση αυτή θεωρεί την προσφορά χρήματος ως ανοδική καμπύλη και επιτρέπει στις εκάστοτε αλλαγές της ζήτησης χρήματος (M^d) να επηρεάζουν και να καθορίζουν το επίπεδο των επιτοκίων. Λόγω του γεγονότος ότι η πίστωση από την Κεντρική Τράπεζα στην περίπτωση των structuralists είναι περιορισμένη, οι εμπορικές τράπεζες χρησιμοποιούν την πρακτική διαχείρισης παθητικού (liability management) και είτε αναζητούν άλλες πηγές πίστωσης είτε αναπτύσσουν νέες υπηρεσίες και προϊόντα που έχουν χαμηλότερες απαιτήσεις αποθεματικού. Δεδομένου ότι ο περιορισμός της Κεντρικής Τράπεζας στις πιστώσεις προς τις εμπορικές τράπεζες δεν είναι απόλυτος, η «structuralist» προσέγγιση δηλώνει ότι οι αλλαγές στον όγκο των πιστώσεων οδηγούν σε αλλαγές στη νομισματική βάση και στην ευρεία συνολική προσφορά χρήματος με την αντίστροφη αιτιότητα να είναι εξίσου αποδεκτή. Σύμφωνα με τον Fontana (2003) οι structuralists κατηγορούν τους horizontalists επειδή έχουν αγνοήσει να εντάξουν στην ανάλυσή τους τις επιπτώσεις της προτίμησης ρευστότητας (liquidity preference). Ο Wray (1995) περιγράφει την προτίμηση ρευστότητας ως μια συντομογραφία για την περιγραφή των περίπλοκων συμπεριφορών που αναδύονται μεταξύ των νοικοκυριών, των επιχειρήσεων, των τραπεζών και της κεντρικής τράπεζας. Ενώ σύμφωνα με τον Howells (1995) η υπόθεση ότι οι πιστώσεις δημιουργούν καταθέσεις είναι αμφιλεγόμενη και ότι η αύξηση των εκ δοθέντων πιστώσεων ενδέχεται να μην έχει ως αποτέλεσμα την αντίστοιχη αύξηση των καταθέσεων, καθώς οι προτιμήσεις

ρευστότητας μπορεί να ωθήσουν τους ιδιοκτήτες των νεοσύστατων καταθέσεων να τις μετατρέψουν ολόκληρες ή μερικώς σε μετρητά ή σε άλλες μορφές ενεργητικού.

Συμπερασματικά, ο Fontana (2003) καταλήγει στο να διαχωρίσει τις δύο θεωρίες με βάση την ανάλυση μίας μοναδικής περιόδου που περιγράφει καλύτερα το μοντέλο των horizontalists δίνοντας μια στιγμιαία αναπαράσταση για την προσφορά χρήματος και την συνεχή ανάλυση που αναφέρεται στην θεωρία των structuralists ως μια δυναμικά εξελισσόμενη διαδικασία. Παρακάτω, παρατίθεται η γραφική αναπαράσταση του μηχανισμού προσφοράς χρήματος των structuralists (βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.5).

Διάγραμμα Δ.Ι.5: Θεώρηση των structuralists.



Πηγή: (Fontana, 2003).

Το πρώτο τεταρτημόριο όπως αναφέρεται στον Fontana (2003) απεικονίζει την σχέση μεταξύ της προσφοράς των δανείων (C^S) και της ζήτησης από την πλευρά των ευυπόληπτων δανειοληπτών η οποία περιγράφεται ως (C^{d0} και C^{d1}). Στα σημεία όπου συμπίπτουν οι καμπύλες της προσφοράς και της ζήτησης καθορίζεται ο όγκος των δανείων που χορηγούνται από τις εμπορικές τράπεζες και συμβολίζονται ως (C^0 και C^1). Το δεύτερο τεταρτημόριο δείχνει ότι ο όγκος των τραπεζικών δανείων που παρέχεται στους δανειολήπτες (C^0 και C^1) δημιουργεί ισοδύναμο επίπεδο καταθέσεων. Στο τρίτο τεταρτημόριο περιγράφεται το επίπεδο των καταθέσεων και η αξία που αναλαμβάνεται από τον πιστωτικό διαιρέτη όπως αναφέρεται και στον Lavoie (1984) και συμβολίζεται ως $\frac{1}{m}$. Ο διαιρέτης αυτός καθορίζει την κλίση της γραμμής R^D , καθώς και τον όγκο των αποθεματικών που απαιτούνται να διατηρούν οι εμπορικές τράπεζες στην κεντρική τράπεζα (R^0 και R^1). Επομένως, παρατηρούμε πως στην παραπάνω περιγραφή τα αποθεματικά εμφανίζονται περισσότερο σαν

συνέπεια παρά ως αιτία της διαδικασίας δημιουργίας χρήματος. Τέλος, με (i_0) συμβολίζεται το επιτόκιο στόχος της κεντρικής τράπεζας και με βάση αυτό παρέχεται η ρευστότητα προς τις εμπορικές τράπεζες, ενώ με (i_{L0}) και (i_{L1}) στην περίπτωση των structuralists, περιγράφεται η ανατίμηση του επιτοκίου με βάση το οποίο οι εμπορικές τράπεζες δανείζουν το ευρύ κοινό.

1.3 Οι υποθέσεις έρευνας

1.3.1 Horizontalists

Οι υποθέσεις έρευνας της παρούσας εργασίας έχουν διερευνηθεί από τους Badarudin, Ariff και Khalid (2013). Ειδικότερα, επιχειρήθηκε να ελεγχθεί η μετα-Κεϋνσιανή υπόθεση της ενδογένειας του χρήματος με τη χρήση οικονομετρικών μεθόδων, χρησιμοποιώντας δεδομένα από την Ελλάδα. Ξεκινώντας με αφετηρία την θεώρηση των horizontalists ελέγχθηκαν οι παρακάτω υποθέσεις:

- $H_{1.1}$ Τα τραπεζικά δάνεια BL καθορίζουν τη νομισματική βάση MB.
- $H_{1.2}$ Τα τραπεζικά δάνεια BL καθορίζουν τη προσφορά χρήματος MS.
- $H_{1.3}$ Υπάρχει μια αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ προσφοράς χρήματος MS και Y εισοδήματος.

Οι ανωτέρω υποθέσεις ουσιαστικά περιγράφουν το κανάλι μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής που απορρέει από τη προσέγγιση των horizontalists. Σε αυτήν την περίπτωση εξετάστηκε μέσω εμπειρικής διερεύνησης η μονόδρομη αιτιότητα που κυμαίνεται από δάνεια στους νομισματικούς δείκτες και αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ εισοδήματος (Y) και προσφοράς χρήματος (MS). Αντίστοιχη, θεώρηση έγινε από τον Moore (1989) στο εμπειρικό του έργο σύμφωνα με το οποίο το αυξημένο κόστος παραγωγής που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις οδηγεί σε αυξημένη ζήτηση για πίστωση και άρα προσφορά χρήματος αφού οι εμπορικές τράπεζες ανταποκρίνονται πλήρως στη ζήτηση χρήματος, πράγμα που αντικατοπτρίζεται από την πλήρως ελαστική καμπύλη προσφοράς. Μια επέκταση αυτής της θέσης αναφέρεται και στο γεγονός πως τα δάνεια δημιουργούν τις καταθέσεις όπως θα ελέγξουμε παρακάτω. Ωστόσο, οι Howells και Hussein (1998) μελετώντας την ενδογένεια της προσφοράς χρήματος στις χώρες της G7, απέδειξαν ότι η ικανότητα της ζήτησης δανείων να προκαλεί καταθέσεις περιορίζεται από τη ζήτηση για τις καταθέσεις αυτές. Αυτό σημαίνει πως οι οικονομικοί παράγοντες δεν απορροφούν απλώς οποιαδήποτε ροή νέων καταθέσεων μπορεί να δημιουργήσει δάνεια. Εάν συμβαίνει αυτό, θα πρέπει να περιμένουμε εμπειρικές δοκιμές και σημάδια αμφίδρομης αιτιότητας, από δάνεια σε καταθέσεις αλλά και από καταθέσεις σε δάνεια. Διαγραμματικά αυτό μπορεί να απεικονιστεί ως μια καμπύλη προσφοράς χρήματος η οποία παρουσιάζει κλίση (βλ. Διάγραμμα Δ.Ι.5) πράγμα που μας οδηγεί στην θεώρηση των structuralists.

1.3.2 Structuralists

Η κύρια διαφωνία με τους horizontalists είναι ότι οι structuralists υποστηρίζουν ότι οι τράπεζες δεν εξυπηρετούν απαραίτητα πλήρως τη ζήτηση για δάνεια. Αντίθετα, οι εμπορικές τράπεζες δίνουν έμφαση στην επιλογή φερέγγυων δανειοληπτών μετά από την εκτίμηση των περιουσιακών τους στοιχείων και του ισολογισμού τους. Όταν αντιμετωπίζουν αυξανόμενη ζήτηση για δάνεια, για παράδειγμα, οι τράπεζες θα

εκτιμήσουν τους κινδύνους και παράλληλα θα καταβάλλουν προσπάθειες για φθηνότερες πηγές χρηματοδότησης.

Οι structuralists εκτιμούν ότι η κεντρική τράπεζα δεν μπορεί να είναι πλήρως εξυπηρετική στην παροχή αποθεματικών στο τραπεζικό σύστημα. Ειδικότερα, η νομισματική αρχή θα μπορούσε να επιβάλει περιορισμούς ως προς τις τιμές και τις ποσότητες στα αποθεματικά των εμπορικών τραπεζών (Palley, 1994, 1996; Pollin, 1991; Wray, 1992). Αυτό υποτίθεται ότι οδηγεί σε ανοδική κλίση της προσφοράς αποθεμάτων και κατ'αυτόν τον τρόπο, το επιτόκιο που καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα θα θεωρηθεί ως ενδογενής μεταβλητή, καθώς εξαρτάται από την ποσότητα των αποθεματικών που απαιτούνται από τις εμπορικές τράπεζες.

Υπό αυτές τις προϋποθέσεις, ο διάυλος επιρροής μπορεί να δοκιμαστεί εφόσον ισχύουν οι παρακάτω υποθέσεις:

- H_{2.1} Αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ τραπεζικών δανείων BL και του πολλαπλασιαστή χρήματος MM.
- H_{2.2} Αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ προσφοράς χρήματος MS και Y εισοδήματος.

Στην περίπτωση που η αιτιότητα έχει κατεύθυνση από τα τραπεζικά δάνεια (BL) προς την προσφορά χρήματος (M3 του MS), ο διάυλος επιρροής είναι διαφορετικός και συνάδει με την περίπτωση των horizontalists. Όμως, στην περίπτωση όπου η αιτιότητα αναμένεται να κατευθύνεται από τη προσφορά χρήματος (MS) προς την τραπεζική πίστωση (BL) η συμβατική θεώρηση των Μονεταριστών είναι αληθής. Επίσης, η Μονεταριστική θεωρία αποδεικνύεται αληθής και στην περίπτωση όπου αποδειχθεί ότι η προσφορά χρήματος (MS) καθορίζει το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Y), όπως υποδεικνύει και η ποσοτική θεωρία του χρήματος, αλλά και στην περίπτωση που η νομισματική βάση (MB) είναι σε θέση να καθορίσει τα τραπεζικά δάνεια (BL). Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί πως με τη χρήση των νομισματικών δεικτών προσπαθούμε να καλύψουμε το εύρος των καταθέσεων, των δανείων αλλά και των απαραίτητων αποθεματικών που διατηρούν οι εμπορικές τράπεζες στους λογαριασμούς της εκάστοτε κεντρικής τράπεζας.

Συνοψίζοντας, όλες οι παραπάνω υποθέσεις μπορούν να εξετασθούν σε μια απλή υπόθεση χρησιμοποιώντας μια διαφορετική οικονομετρική προσέγγιση. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ενός Vector Auto Regressive μοντέλου με τρεις μεταβλητές. Οι μεταβλητές αυτές είναι: τα τραπεζικά δάνεια (BL), οι καταθέσεις όψεως (DEP) και η προσφορά χρήματος (MS). Η αιτιότητα πρέπει να έχει την εξής φορά έτσι ώστε να αιτιολογεί την μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογένειας του χρήματος: τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις όψεως (DEP) και οι καταθέσεις όψεως (DEP) με την σειρά τους καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MS). Πιο συνοπτικά έχουμε την εξής υπόθεση:

- H₃. Τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις (DEP) και οι καταθέσεις (DEP) την προσφορά χρήματος (MS).

Η υπόθεση αυτή εξετάστηκε μέσω ενός μοντέλου Vector Auto Regressive με τις τρεις προαναφερθείσες μεταβλητές χρησιμοποιώντας την οικονομετρική μέθοδο των Toda και Yamamoto (1995) για τον έλεγχο της αιτιότητας. Για τον στατιστικό έλεγχο των υποθέσεων H_{1.1}, H_{1.2}, H_{1.3}, H_{2.1} και H_{2.2} θα χρησιμοποιήσουμε διαφορετική οικονομετρική προσέγγιση η οποία βασίζεται στον έλεγχο αιτιότητας μεταξύ δύο

μεταβλητών για την κάθε υπόθεση σε ένα σύστημα Vector Auto Regressive ή Vector Error Correction ανάλογα με την περίπτωση (εάν υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών ή όχι). Τέλος, οι παραπάνω υποθέσεις εφαρμόστηκαν για δύο διαφορετικές περιόδους. Τούτο κρίθηκε αναγκαίο εξαιτίας των δομικών ασυνεχειών που εμφανίστηκαν στα χρησιμοποιούμενα δεδομένα. Έτσι, για να αποφευχθούν πιθανές μεροληψίες στον στατιστικός έλεγχο της αιτιότητας χωρίστηκε το δείγμα στην πρώτη περίοδο που αναφέρεται στο διάστημα 2001Q4 – 2010Q1 και σε μια δεύτερη περίοδο που αφορά το διάστημα 2010Q2 – 2018Q4.

Κεφάλαιο Δεύτερο

Η προσφορά χρήματος στις χώρες της ΕΕ

Η γενικότερη εικόνα του ευρώ παρουσίασε καλά δείγματα τα πρώτα χρόνια της ύπαρξής του με τη σταθερότητα των τιμών (που είναι και ένας από τους πρωταρχικούς σκοπούς μιας ανεξάρτητης κεντρικής τράπεζας «inflation targeting») να επιτυγχάνεται ευρέως σύμφωνα με τον ορισμό της ΕΚΤ, καθώς και η διατήρηση της εξωτερικής αξίας η οποία σε γενικές γραμμές παρέμεινε σταθερή με την πάροδο του χρόνου. Ωστόσο, από τα πρώτα χρόνια της ύπαρξης της νομισματικής ένωσης, η νομισματική πολιτική επέτρεψε την ταχεία αύξηση της προσφοράς του χρήματος και της πίστωσης με αποτέλεσμα την σταδιακή εμφάνιση μακροοικονομικών ανισορροπιών στα ισοζύγια των μελών. Ως βασικά αίτια μπορούν να λογιστούν η μείωση του κόστους χρηματοδότησης και η ισχυρή πιστωτική επέκταση. Έτσι, προκλήθηκε μια πλασματική έκρηξη ανάπτυξης στην περιφέρεια της Ευρωζώνης που δεν αναγνωρίστηκε επαρκώς από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους εποπτικούς μηχανισμούς (Gern et al., 2019).

Μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης το 2008 και της επακόλουθης ύφεσης το 2009, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής ανταποκρίθηκαν τροποποιώντας ουσιαστικά την δημοσιονομική δομή της ευρωζώνης. Έτσι, η ευρωπαϊκή κρίση δημόσιου χρέους αποκάλυψε προβλήματα στην αρχιτεκτονική της Ευρωζώνης αναφορικά με τον συνδυασμό μιας κεντρικής νομισματικής πολιτικής και παράλληλης αποκεντρωμένης δημοσιονομικής πολιτικής. Η άτεγκτη επιβολή δημοσιονομικών προγραμμάτων λιτότητας, καθώς και επώδυνων μεταρρυθμίσεων ως προϋπόθεση για τη δημοσιονομική υποστήριξη των κρατών μελών, έχουν καταφέρει να μειώσουν τον πολιτικό ιστό της Ένωσης λόγω των κοινωνικό-οικονομικών προβλημάτων που έχουν επιφέρει.

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η νομισματική πολιτική που ακολουθήθηκε για το χρονικό πλαίσιο που καλύπτει η παρούσα μελέτη. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική βασικών δεικτών που αποτυπώνουν την εξέλιξη της νομισματικής πολιτικής της Ευρωζώνης. Οι δείκτες αυτοί αφορούν τους νομισματικούς δείκτες όπως είναι η νομισματική βάση (MB), ο δείκτης (M1) και ο δείκτης (M3). Οι πρώτοι δύο νομισματικοί δείκτες είναι γνωστοί και ως “narrow money” και περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, όλα τα στοιχεία ενεργητικού που βρίσκονται σε ρευστή μορφή, τα νομίσματα σε κυκλοφορία, τις καταθέσεις όψεως, τις επιταγές και τα αποθεματικά των εμπορικών τραπεζών που βρίσκονται στην κεντρική τράπεζα. Άρα, οι δείκτες (MB) και (M1) περιέχουν τα πιο εύκολα ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία. Ο δείκτης (M3) που είναι γνωστός και με τον όρο ευρύ χρήμα (broad money), αφορά τις μακροπρόθεσμες προθεσμιακές καταθέσεις (άνω των 2 ετών), τα πιστοποιητικά καταθέσεων, τις συμφωνίες επαναγοράς (repurchase agreements ή repos), την αξία δικαιωμάτων προαίρεσης (options), αμοιβαία κεφάλαια της χρηματαγοράς με ωρίμανση μεγαλύτερη των 24 ωρών και θεσμικά κεφάλαια επενδύσεων. Λόγω της σταθερότητας των τιμών των παραπάνω χρηματοπιστωτικών τίτλων, ο δείκτης (M3) επηρεάζεται λιγότερο από την μετατροπή των διάφορων τύπων ρευστών καταθέσεων που συμβαίνουν διαρκώς σε μια οικονομία πράγμα που τον καθιστά περισσότερο σταθερό δείκτη συγκριτικά με τους υπόλοιπους νομισματικούς δείκτες. Τέλος, περιγράφονται οι οικονομικοί δείκτες οι οποίοι εξάγονται από τους προαναφερθέντες νομισματικούς δείκτες όπως ο πολλαπλασιαστής χρήματος (MM) και οι καταθέσεις όψεως (DEP).

2.1 Εξέλιξη τραπεζικών δανείων και καταθέσεων στην Ευρωζώνη.

Από την έναρξη της χρηματοπιστωτικής κρίσης, οι κεντρικές τράπεζες έχουν χρησιμοποιήσει τόσο τις συμβατικές μεθόδους για την άσκηση νομισματικής πολιτικής όσο και μη συμβατικά μέτρα για να επιτευχθεί η σταθεροποίηση των οικονομικών εξελίξεων, καθώς και ο στόχος για τον πληθωρισμό. Όμως, η αποτελεσματικότητα της συμβατικής νομισματικής πολιτικής των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων μειώθηκε κατά τη διάρκεια της κρίσης, καθώς η ανησυχία που επικρατούσε στις χρηματοπιστωτικές αγορές και οι αδύναμοι ισολογισμοί των τραπεζών εμπόδισαν τη μετάδοσή της στις επιχειρήσεις και νοικοκυριά μέσω του καναλιού των τραπεζικών δανείων. Επιπλέον, η παρατεταμένη ύφεση σήμαινε ότι τα επιτόκια θα έφθαναν σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα με αποτέλεσμα η περαιτέρω νομισματική ώθηση να απαιτεί πρόσθετα μη συμβατικά μέτρα.

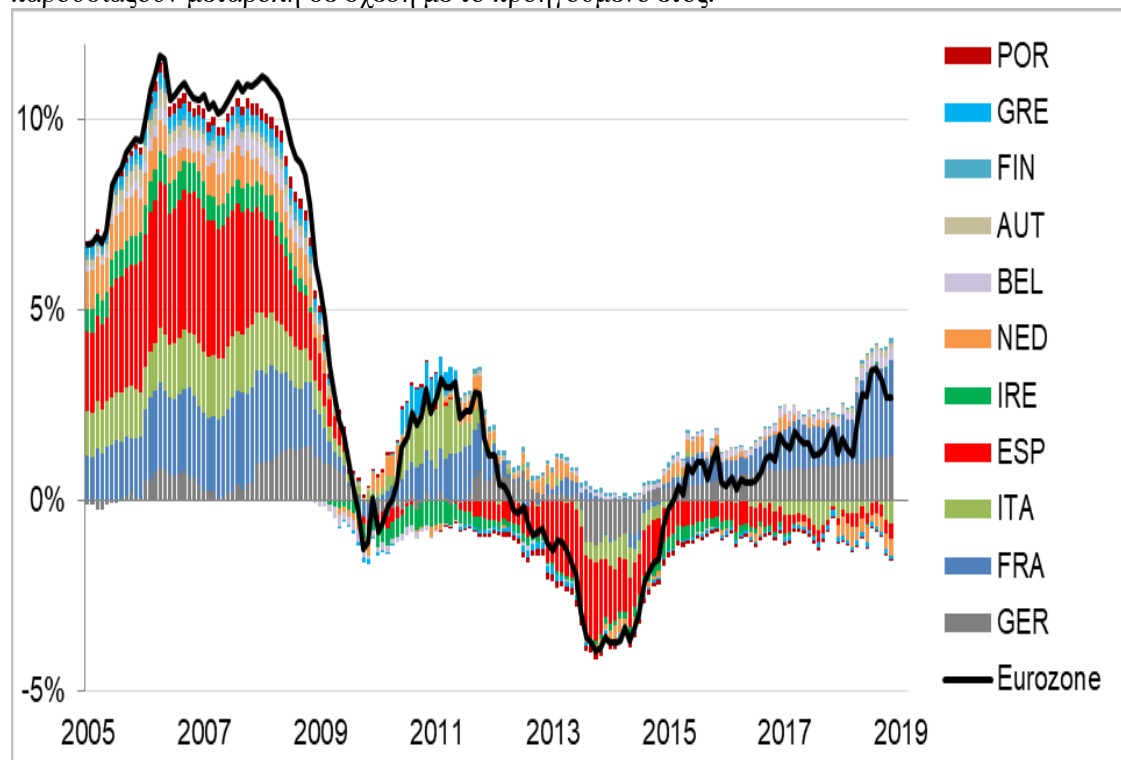
Το τελικό αποτέλεσμα ήταν να ξεκινήσει τον Ιανουάριο του 2015 μια διαδικασία ώστε να διευκολυνθεί περαιτέρω η άσκηση της νομισματικής πολιτικής. Εκείνη την περίοδο το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΚΤ (ECB Governing council) ανακοίνωσε την εισαγωγή του Προγράμματος Αγοράς Τίτλων ή APP (Asset purchase programme), με στόχο να αποσοβηθεί η ανάπτυξη συνθηκών αποπληθωρισμού στη ζώνη του ευρώ. Το διευρυμένο APP περιλαμβάνει αγορές ενός αριθμού περιουσιακών στοιχείων:

- Πρόγραμμα Αγοράς Προϊόντων Τιτλοποίησης
- Πρόγραμμα Αγοράς Καλυμμένων Ομολογιών
- Πρόγραμμα Αγοράς Τίτλων Δημόσιου Τομέα
- Πρόγραμμα Αγοράς Ομολόγων Μη Τραπεζικών Επιχειρήσεων (προστέθηκε για πρώτη φορά)

Ουσιαστικά οι μη συμβατικές προσπάθειες είχαν σαν στόχο και την στήριξη του ήδη επιβαρυνμένου ισολογισμού των εμπορικών τραπεζών. Ακόμη ένα πακέτο μέτρων μη συμβατικής νομισματικής πολιτικής που χρησιμοποιήθηκε σε δύο φάσεις είναι οι Στοχευμένες Πράξεις Μακροπρόθεσμης Αναχρηματοδότησης (Targeted Longer-Term Refinancing Operations) που έχουν ως σκοπό να αυξήσουν τη πίστωση προς τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά στη ζώνη του ευρώ. Παράλληλα η πράξη αυτή συμβάλλει και στην τόνωση του πληθωρισμού στο στόχο του 2% μεσοπρόθεσμα. Η πρώτη σειρά ξεκίνησε το 2014 και η δεύτερη φάση το 2016.

Όσον αφορά την πιστωτική επέκταση, παρατηρήθηκε μεγάλη άνοδος κατά τα πρώτα χρόνια της νομισματικής ένωσης η οποία όμως ανακόπηκε μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Όπως απεικονίζεται και στο διάγραμμα (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.1) παρακάτω, κατά την περίοδο πριν από το 2008 τα δάνεια προς τον μη χρηματοπιστωτικό ιδιωτικό τομέα στην Ευρωζώνη αυξήθηκαν κατά περισσότερο από 10% ετησίως. Σημαντικότερη συμβολή παρατηρείται σε χώρες όπως η Ιταλία, η Ισπανία, η Ελλάδα και η Ιρλανδία. Άρα, παρατηρείται μια σε μεγάλο βαθμό ασύμμετρη πιστωτική επέκταση μεταξύ των χωρών μελών λόγω του ότι οι χώρες αυτές αντιμετώπισαν πολύ χαμηλότερα επιτόκια στο νέο νομισματικό καθεστώς συγκριτικά με τα παλαιότερα καθεστώ νομισματικής αυτονομίας. Το αποτέλεσμα ήταν πως οι προαναφερθείσες χώρες παρουσίαζαν ετήσιο ρυθμό αύξησης της πίστωσης 20 με 30% για αρκετό διάστημα. Είναι εύλογο το γεγονός ότι τα μειωμένα επιτόκια για τις χώρες αυτές, ευνόησαν τόσο τον δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα. Ωστόσο, οι ίδιες χώρες που παρουσίασαν υπερβολική πιστωτική ανάπτυξη μπήκαν σε βαθιές κρίσεις μερικά χρόνια αργότερα.

Διάγραμμα Δ.Π.1: Συνεισφορές πιστωτικής αύξησης προς τον μη χρηματοοικονομικό ιδιωτικό τομέα για τις χώρες Ευρωζώνης. Τα δεδομένα είναι σε μηνιαία συχνότητα και παρουσιάζουν μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος.



Πηγή: Επεξεργασία (Gern et al., 2019) δημοσιευμένων στοιχείων της ECB.

Η μείωση του κόστους χρηματοδότησης και η ισχυρή πιστωτική επέκταση προκάλεσαν μια έκρηξη στην περιφέρεια της Ευρωζώνης που δεν αναγνωρίστηκε επαρκώς από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους εποπτικούς φορείς. Η υιοθέτηση του ευρώ από χώρες με αδύναμο νόμισμα λειτούργησε θετικά. Τα αισθητά μειωμένα ασφάλιστρα κινδύνου αντικατόπτριζαν μια ροή φερεγγυότητας χωρίς κόστος από τον πυρήνα της Ευρωζώνης προς την περιφέρεια. Παράλληλα, το χαμηλότερο κόστος χρηματοδότησης για τους δανειολήπτες και η εκτίμηση των χαμηλότερων κινδύνων από τους δανειστές, που ουσιαστικά αντανάκλασαν την εξάλειψη των κινδύνων συναλλαγματικής ισοτιμίας, ανακατεύθυναν τις ροές κεφαλαίων προς χώρες όπως η Πορτογαλία, η Ισπανία και η Ελλάδα. Ταυτόχρονα, αυξήθηκε η δημιουργία πιστώσεων στην ευρωζώνη, με τις χώρες της περιφέρειας να δείχνουν την ισχυρότερη δυναμική. Η εισροή και η δημιουργία αγοραστικής δύναμης σε αυτές τις χώρες προκάλεσαν άνοδο στην οικονομική δραστηριότητα και οδήγησαν σε αύξηση του μέσου όρου πληθωρισμού και αύξηση του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος. Καθώς ο ρυθμός πληθωρισμού της Ευρωζώνης ήταν στοχευμένος, η διάγνωση της υπερθέρμανσης και της ασύμμετρης ανάπτυξης στην ευρωζώνη περιπλέχθηκε περαιτέρω από μεθοδολογικά προβλήματα στην εκτίμηση των κενών παραγωγής.

Ένα άλλο ζήτημα που αφορά την Ευρωζώνη είναι η υπερβολική ρευστότητα που έχει προκύψει από τα προγράμματα νομισματικής πολιτικής η οποία σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής επιτροπής (ECON, 2018) ξεπέρασε τα 1.900 δισεκατομμύρια ευρώ, ή διαφορετικά το 17% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος της ζώνης του ευρώ τον Σεπτέμβριο του 2018. Ως υπερβάλλουσα ρευστότητα

ορίζονται όλα τα είδη εμπορικών τραπεζικών καταθέσεων που κατέχονται από το σύστημα του ευρώ μείον τις ελάχιστες απαιτήσεις αποθεματικού. Η διατήρηση της πλεονάζουσας ρευστότητας είναι δαπανηρή για τις εμπορικές τράπεζες, δεδομένου ότι το τρέχον αρνητικό επιτόκιο καταθέσεων ισχύει για τις επιπλέον καταθέσεις (excess reserves). Το τρέχον απόθεμα περίσσειας ρευστότητας σύμφωνα πάλι με υπολογισμούς της ECON (2018) συνεπάγεται σε ετήσιο κόστος 7,6 δισεκατομμυρίων ευρώ συνολικά για τις τράπεζες που διατηρούν αυτήν την πλεονάζουσα ρευστότητα.

Γενικότερα, το αρνητικό επιτόκιο καταθέσεων της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και οι αγορές περιουσιακών στοιχείων μείωσαν περαιτέρω τα επιτόκια της αγοράς, με αρνητικό αντίκτυπο στα καθαρά έσοδα από τους τόκους και συνεπώς υπήρξε αντίκτυπο στην κερδοφορία των τραπεζών. Όμως, η πρόσβαση στη ρευστότητα διευκολύνθηκε σημαντικά και αφαίρεσε προηγούμενους περιορισμούς αναφορικά με τις δανειοδοτικές δραστηριότητες των περισσότερων τραπεζών. Έτσι, αυτοί οι παράγοντες ενδέχεται να ενθαρρύνουν τις τράπεζες να αναλάβουν πιο επικίνδυνα δάνεια προκειμένου να βελτιώσουν τα κέρδη τους. Αυτό παρόλο που μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους χρηματοοικονομικής σταθερότητας, παράλληλα μπορεί να βοηθήσει των απώτερο σκοπό της ΕΚΤ που είναι η αποφυγή των αποπληθωριστικών τάσεων της Ευρωπαϊκής οικονομίας αλλά και την τόνωση της ζήτησης.

Τέλος, αξίζει να τονιστεί ότι η μη συμβατική νομισματική πολιτική των αρνητικών επιτοκίων καταθέσεων (Negative Interest Rate Policy, NIRP) μέχρι στιγμής δεν έχει εφαρμοστεί για καταθέσεις νοικοκυριών και μη χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων. Αυτό σύμφωνα με τους Eisenschmidt και Smets (2018) ευσταθεί διότι είναι πολύ πιο εύκολο για τα νοικοκυριά να αντικαταστήσουν τις καταθέσεις σε μετρητά, επειδή οι μεμονωμένες καταθέσεις νοικοκυριών είναι συνήθως μικρότερων ποσών και συνεπώς φέρουν περιορισμένο κόστος αποθήκευσης. Έτσι, οι τράπεζες που θα χρέωναν αρνητικά επιτόκια θα έβλεπαν μια απότομη εκροή των καταθέσεων των νοικοκυριών, η οποία θα μπορούσε να δημιουργήσει προβλήματα χρηματοδότησης. Αυτό ενισχύεται και από την εφαρμογή νέων κανονισμών ρευστότητας όπως ο κανονισμός της καθαρής σταθερής αναλογίας χρηματοδότησης (Net Stable Funding Ratio, NSFR) οι οποίοι έχουν αυξήσει την αξία των καταθέσεων των νοικοκυριών ως πηγή χρηματοδότησης για τις τράπεζες. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε την εξέλιξη των νομισματικών δεικτών στην Ευρωζώνη.

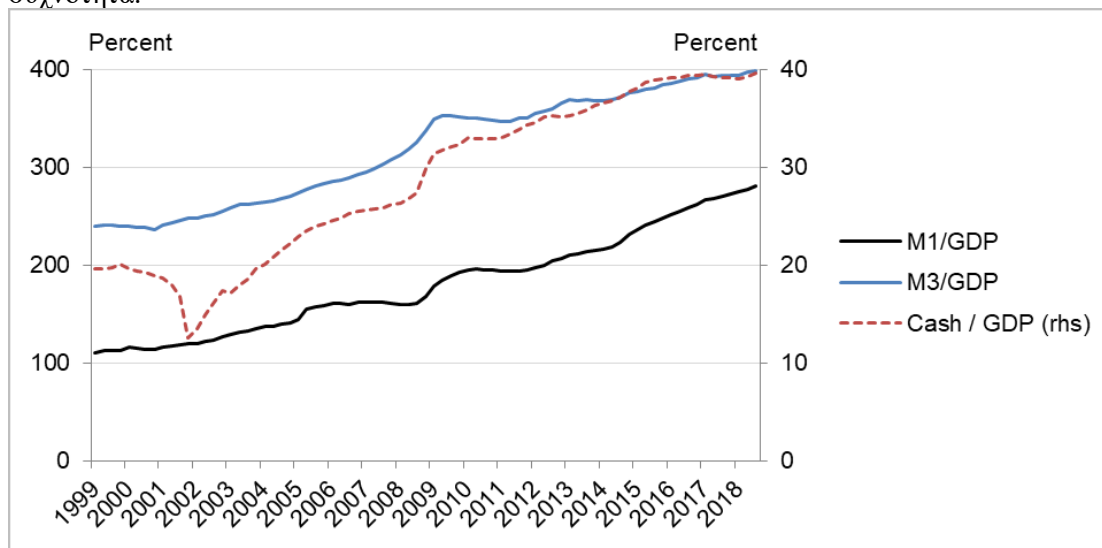
2.2 Νομισματικοί δείκτες και πολλαπλασιαστή χρήματος στην Ευρωζώνη.

Σύμφωνα με τους Gern et al (2019) τα νομισματικά μεγέθη έχουν αυξηθεί δυσανάλογα. Από τις απαρχές της νομισματικής ενοποίησης, τα νομισματικά μεγέθη (M1 και M3), καθώς και τα νομίσματα σε κυκλοφορία, τα οποία ανήκουν στην νομισματική βάση (MB), αυξήθηκαν πολύ περισσότερο από την οικονομική δραστηριότητα. Το ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα διαγράφει μια αυξητική πορεία από τις απαρχές της Ευρωζώνης ως και τα τελευταία στοιχεία που αναφέρονται στο τρίτο τρίμηνο του 2018 με συνολική ποσοστιαία αύξηση 77%. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την προαναφερθείσα πηγή και για το ίδιο χρονικό διάστημα, τα νομίσματα σε κυκλοφορία αυξήθηκαν κατά 260%, το M1 αυξήθηκε κατά 350% και το M3 αυξήθηκε κατά 175%.

Από την προοπτική της νομισματικής πολιτικής αλλά και τους βασικούς στόχους που αυτή επιδιώκει, η δυσανάλογη νομισματική επέκταση ακούγεται ανησυχητική ειδικά για τους υποστηρικτές της μονεταριστικής θεωρητικής σχολής.

Ωστόσο, την ίδια χρονική περίοδο οι αυξήσεις των τιμών καταναλωτή παρέμειναν σε χαμηλά επίπεδα παρά τη σταθερή νομισματική επέκταση.

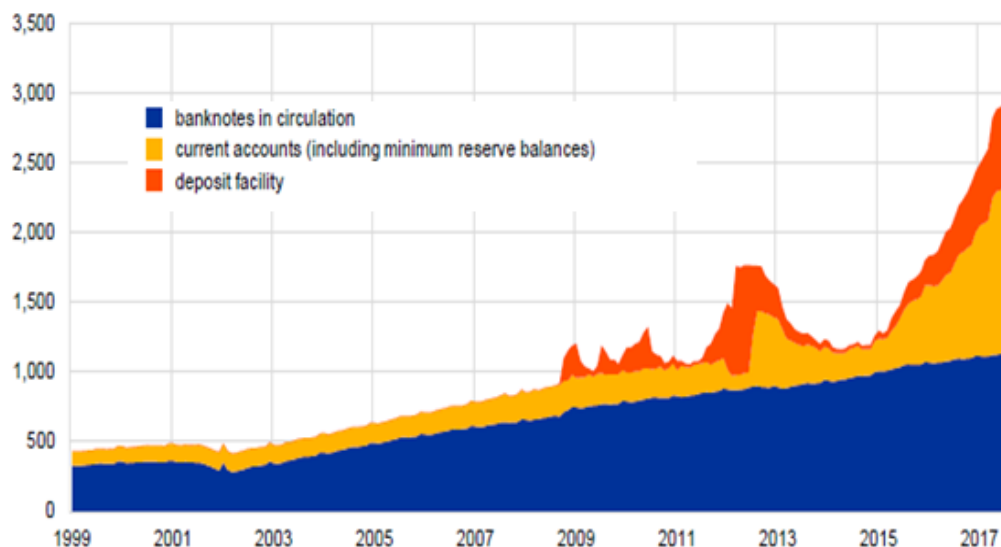
Διάγραμμα Δ.Π.2: Νομισματικοί δείκτες M1, M3 και νόμισμα σε κυκλοφορία για την Ευρωζώνη ως αναλογία του ονομαστικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε τριμηνιαία συχνότητα.



Πηγή: Επεξεργασία ECB (2019); δημοσιευμένων στοιχείων της EUROSTAT.

Όσον αφορά την εξέλιξη της νομισματικής βάσης, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.3), σε μεγάλο βαθμό οι μεταβολές της για την περίοδο προ-κρίσης οφείλονταν σε διακυμάνσεις της ποσότητας του νομίσματος στην κυκλοφορία, καθώς και στα απαιτούμενα αποθεματικά που ορίζονται από την κεντρική τράπεζα. Σε περιόδους που οι διατραπεζικές αγορές λειτουργούν κανονικά, το σύστημα του ευρώ παρέχει τα αποθεματικά της κεντρικής τράπεζας που χρειάζεται το τραπεζικό σύστημα συνολικά, τα οποία στη συνέχεια ανταλλάσσονται μεταξύ των εμπορικών τραπεζών σε ημερήσια βάση ώστε να μπορέσουν να διακανονιστούν οι υποχρεώσεις τους. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται η αναδιανομή των αποθεματικών στο τραπεζικό σύστημα. Η συνολική ζήτηση για τα αποθεματικά κεντρικής τράπεζας καλύπτεται αποτελεσματικά από το σύστημα του ευρώ με πολύ περιορισμένα επίπεδα πλεονασματικών αποθεματικών (excess reserves) να διατηρούνται από τις εμπορικές τράπεζες. Άρα, κατά την περίοδο πριν από την κρίση, οι εξελίξεις στη νομισματική βάση στη ζώνη του ευρώ περιγράφονταν σε μεγάλο βαθμό τις μεταβολές του νομίσματος σε κυκλοφορία και τα απαιτούμενα αποθεματικά της κεντρικής τράπεζας.

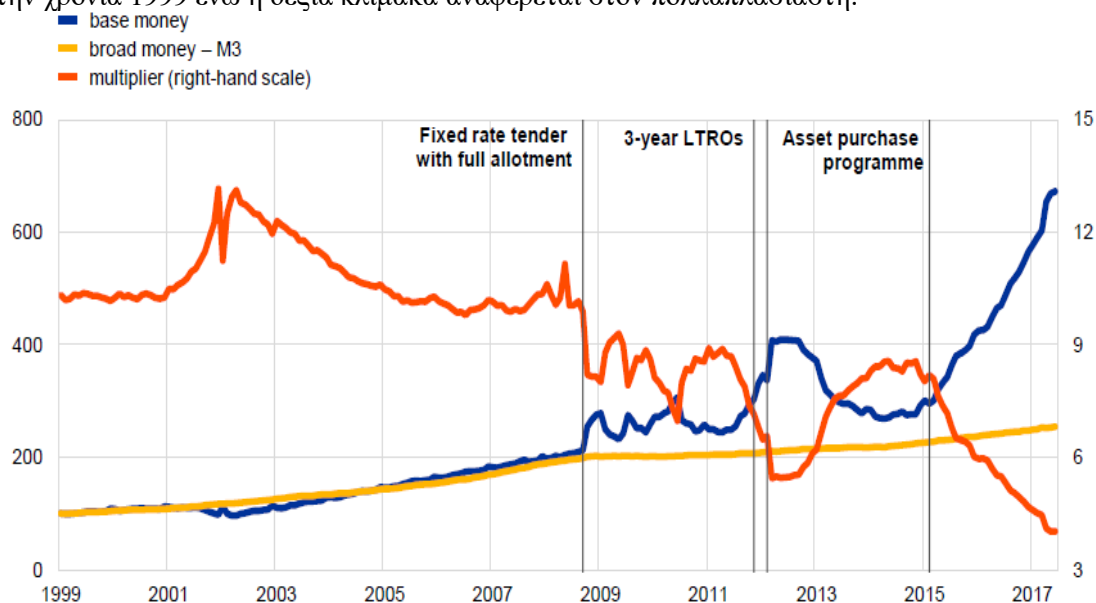
Διάγραμμα Δ.Π.3: Νομισματική βάση ΜΒ (σε δισεκατομμύρια ευρώ) .



Πηγή: European Central Bank (2017).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (2017), η αύξηση της νομισματικής βάσης, για την περίοδο πριν από την κρίση, στη ζώνη του ευρώ αντικατόπτριζε εκείνη του ευρέως χρήματος, δεδομένου ότι η παροχή των αποθεματικών από την κεντρική τράπεζα προς τις εμπορικές κατά την περίοδο εκείνη ήταν καθοδηγούμενη από τη ζήτηση για χρήμα. Αυτό σημαίνει ότι ο όγκος των αποθεματικών που παρέχονταν από την κεντρική τράπεζα εξαρτιόντουσαν από την εξέλιξη των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων των εμπορικών τραπεζών (οι οποίες περιλαμβάνονται στο ευρύ χρήμα). Άρα, ο πολλαπλασιαστής χρήματος που υπολογίζεται ως ο λόγος του ευρέος χρήματος προς τη νομισματική βάση διατηρούνταν σχετικά σταθερός.

Διάγραμμα Δ.Π.4: Εξέλιξη νομισματικής βάσης, M3 και πολλαπλασιαστή χρήματος. Η αριστερή στήλη εκπροσωπεί τη νομισματική βάση και τον M3 ξεκινώντας με δείκτη 100 την χρονιά 1999 ενώ η δεξιά κλίμακα αναφέρεται στον πολλαπλασιαστή.



Πηγή: European Central Bank (2017).

Μετά το ξέσπασμα της κρίσης η οποία προκάλεσε μια κατάσταση δυσλειτουργίας των χρηματαγορών ενώ παράλληλα άσκησε πίεση για ρευστότητα από πλευράς εμπορικών τραπεζών, το σύστημα του ευρώ παρείχε επιπλέον αποθεματικά κεντρικής τράπεζας σε κάθε αντισυμβαλλόμενο σε επίπεδο πολύ υψηλότερο από τη συνολική ζήτηση του τραπεζικού συστήματος μέσω προσφορών σταθερού επιτοκίου. Στη συνέχεια, το 2009 ξεκίνησε το πρώτο πρόγραμμα αγοράς καλυμμένων ομολόγων (Covered Bond Purchase Programme, CBPP). Η αύξηση της ρευστότητας της κεντρικής τράπεζας που προκλήθηκε από την προαναφερθείσα πολιτική, αντικατοπτρίστηκε από μια σημαντική επέκταση της νομισματικής βάσης. Ο όγκος της νομισματικής βάσης αυξήθηκε επιπλέον σχεδόν κατακόρυφα το δεύτερο εξάμηνο του 2011, ως συνέπεια των δύο πράξεων της αρκετά μακροπρόθεσμης αναχρηματοδότησης (Very Long Term Refinancing Operation, VLTRO). Ως αποτέλεσμα αυτών των πολιτικών που ασκήθηκαν, τα πλεονάζοντα αποθεματικά και η νομισματική βάση παρουσίασαν μια περαιτέρω σημαντική αύξηση.

Εν συνεχεία, μετά από την εισαγωγή των μη συμβατικών νομισματικών πολιτικών, το ευρύ χρήμα έχει σταματήσει να αντικατοπτρίζει στενά τις εξελίξεις στη νομισματική βάση δημιουργώντας μια αποσύνδεση των δύο μεγεθών (decoupling). Ήδη το φαινόμενο αυτό είναι εμφανές από το 2008 όπου οι τάσεις στη νομισματική βάση και στο ευρέως χρήμα έχουν αποσυνδεθεί. Αυτό συμβαίνει επειδή η επέκταση της νομισματικής βάσης λόγω της εισαγωγής των μη συμβατικών νομισματικών μέτρων δεν έχει αντισταθμιστεί από παρόμοια ανοδική τάση των νομισματικών δεικτών (monetary aggregates). Στο πλαίσιο του σημαντικού χρηματοοικονομικού κατακερματισμού, της οικονομικής αβεβαιότητας και της αδύναμης πιστωτικής ζήτησης, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι η αύξηση των διαθεσίμων των τραπεζών στα κεντρικά τραπεζικά αποθεματικά, που αναφέρεται και ως ασφάλιση ρευστότητας, δεν είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της προσφοράς πιστώσεων στον μη χρηματοπιστωτικό ιδιωτικό τομέα και ως εκ τούτου στο ευρύ χρήμα, τα επίπεδα του οποίου παρέμειναν συγκρατημένα. Ταυτόχρονα, η επέκταση της νομισματικής βάσης ήταν σχεδιασμένη για την αποφυγή των εκρηκτικών πωλήσεων τραπεζικών δανείων

και άρα τον περιορισμό της πίστωσης με δυνητικά σοβαρές συνέπειες για την πραγματική οικονομία. Λαμβάνοντας υπόψιν την αποσύνδεση μεταξύ της νομισματικής βάσης και την ευρέως χρήματος, είναι εύλογο ο πολλαπλασιαστής χρήματος να εμφανίζεται σε πτωτική τροχιά από την έναρξη της χρηματοπιστωτικής κρίσης έως το τέλος του 2012.

Όμως, οι βελτιωμένες συνθήκες χρηματοδότησης στις χρηματοπιστωτικές αγορές της Ευρωζώνης από τα μέσα του 2012 μείωσαν την προτίμηση ρευστότητας των εμπορικών τραπεζών. Έτσι, το 2013 οι τράπεζες χρησιμοποίησαν την επιλογή που προσέφερε η ΕΚΤ για εθελοντική πρόωρη αποπληρωμή των αρκετά μακροπρόθεσμων στοχευμένων πράξεων αναχρηματοδότησης (Very Longer-Term Refinancing Operations ή VLTRO), με αποτέλεσμα την επιστροφή της νομισματικής βάσης στα επίπεδα που συνεπάγεται η παρέκταση της προ της κρίσης τάσης. Η μείωση της νομισματικής βάσης σε συνδυασμό με τη στασιμότητα του ευρέος χρήματος συνεπάγεται αύξηση του πολλαπλασιαστή χρημάτων όπως είναι φανερό και στο διάγραμμα (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.3).

Η επόμενη πράξη μη συμβατικής νομισματικής πολιτικής ήταν το διευρυμένο πρόγραμμα αγοράς τίτλων (APP) το οποίο (όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα) σηματοδότησε την έναρξη μιας νέας φάσης αύξησης του όγκου της νομισματικής βάσης. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ECB, 2017) η ανακοίνωση του APP αντιπροσώπευε μια αλλαγή στο καθεστώς που ήταν σε σαφή αντίθεση με την προηγούμενη πρακτική που στόχευε σε τράπεζες που εξέφραζαν τη ζήτησή τους για ρευστότητα από την κεντρική τράπεζα, η οποία προσαρμόστηκε με ελαστικό τρόπο. Όπως αναφέρεται στην έκθεση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ECB, 2016), η λειτουργία του προγράμματος APP βασίστηκε στο γεγονός ότι η ΕΚΤ αγόρασε στη δευτερογενή αγορά ομόλογα κεντρικών κυβερνήσεων, ειδικών φορέων-εκδοτών χρεογράφων και ευρωπαϊκών οργανισμών της ζώνης του ευρώ, με κονδύλια που ανήκουν στην κεντρική τράπεζα. Έτσι, οι οργανισμοί που προέβησαν στην πώληση τίτλων θα ήταν σε θέση να αγοράσουν άλλα περιουσιακά στοιχεία και να διευρύνουν την παροχή πιστώσεων στην πραγματική οικονομία βοηθώντας έτσι στην επίτευξη του στόχου της ΕΚΤ για πληθωρισμό κοντά στο 2% αλλά και παράλληλα συμβάλλει και στην βελτίωση του ισολογισμού των εμπορικών τραπεζών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί δεδομένου ότι οι τράπεζες είναι οι μόνες οντότητες, εκτός από την κεντρική κυβέρνηση, που κατέχουν λογαριασμούς στην κεντρική τράπεζα. Άρα, οι αγορές πραγματοποιούνται πάντα μέσω αυτών. Επομένως, οι αγορές που πραγματοποιήθηκαν βάσει του APP είχαν ως αποτέλεσμα μια άμεση αύξηση της νομισματικής βάσης όπως απεικονίζεται και στο παραπάνω διάγραμμα (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.4) για την περίοδο μετά το 2015.

Η μετά-2015 επέκταση του ευρέος χρήματος επωφελήθηκε από άλλα μη συμβατικά μέτρα νομισματικής πολιτικής της ΕΚΤ, όπως τα αρνητικά επιτόκια (Negative Interest Rate Policy, NIRP) τα οποία συνέβαλαν στη μείωση του κόστους ευκαιρίας όσον αφορά την διατήρηση χρηματικού ενεργητικού σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα αλλά και των στοχευμένων πράξεων μακροπρόθεσμης ανά-χρηματοδότησης (TLTROs) οι οποίες συνέβαλαν στο ευρύ χρήμα παρέχοντας κίνητρο για την επέκταση του δανεισμού σε επιχειρήσεις και νοικοκυριά. Παράλληλα, όπως αναφέρεται στην έκθεση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ECB, 2017) ένα μεγάλο μέρος των επιπτώσεων του προγράμματος APP στο ευρέως χρήμα έχει υλοποιηθεί μέσω έμμεσων αποτελεσμάτων. Οι επιπτώσεις αυτές προκύπτουν αρχικώς από την εξισορρόπηση των χαρτοφυλακίων που πρόκειται να επιφέρει το πρόγραμμα. Επιπλέον, οι τράπεζες έχουν επεκτείνει τα δάνεια σε εγχώριες επιχειρήσεις και νοικοκυριά, γεγονός που συνεπάγεται σε αύξηση των καταθέσεων που κατέχει ο

τομέας της Ευρωζώνης. Συνεπάγεται λοιπόν ότι το APP πέτυχε πράγματι στο να οδηγήσει σε ευρεία χαλάρωση των συνθηκών χρηματοδότησης υποστηρίζοντας παράλληλα την ανάκαμψη του δανεισμού και την οικονομική ανάπτυξη. Όπως απεικονίζεται παραπάνω (βλ. Διάγραμμα Δ.Π.4) ο πολλαπλασιαστής χρήματος έχει μειωθεί από την έναρξη της εφαρμογής του APP προγράμματος, αντικατοπτρίζοντας τον αναλογικά μεγαλύτερο θετικό αντίκτυπο του στη νομισματική βάση παρά στο broad money (ευρύ χρήμα).

Κεφάλαιο Τρίτο

Μεθοδολογία για την ανάλυση των δεδομένων

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται οι οικονομετρικές τεχνικές που εφαρμόστηκαν για την ανάλυση των δεδομένων. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη αφορούν τους νομισματικούς δείκτες, τις καταθέσεις όψεως και τα τραπεζικά δάνεια. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι βάσεις δεδομένων απ' όπου αντλήθηκαν οι υπό εξέταση χρονοσειρές. Αρχικά, τα δεδομένα αφού μετατράπηκαν σε φυσικούς λογαρίθμους για την εξομάλυνση της ντετερμινιστικής τους τάσης, ελέγχθηκαν για την ύπαρξη ή μη μοναδιαίας ρίζας έτσι ώστε να καθοριστεί το αν θα χρησιμοποιηθούν οι χρονοσειρές αυτούσιες ή πρέπει να υπολογιστούν οι πρώτες διαφορές. Ουσιαστικά, δηλαδή ελέγχεται η σταθερότητα των δεδομένων, καθώς και η δυνατότητα να μπορούν να επιστρέφουν στον μέσο τους αφού πρωτίστως διαγράψουν μια στοχαστική πορεία. Έπειτα, ελέγχθηκαν για δομικές ασυνέχειες που μπορεί να υφίστανται κατά την εξέλιξη τους στο υπό μελέτη χρονικό διάστημα. Οι μακροοικονομικές μεταβλητές είναι δυνατόν να υφίστανται απότομες αλλαγές που μπορεί να οφείλονται σε εξωγενή σοκ. Έπειτα, για τις χρονοσειρές που έχουν τον ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης (integration) γίνεται περαιτέρω εξέταση συνολοκλήρωσης (cointegration). Τέλος, εφαρμόζεται η αιτιότητα Granger με σκοπό τον έλεγχο των υποθέσεων που θέλουμε να εξετάσουμε για το εκάστοτε προκύπτον σύστημα (Vector Auto Regressive ή Vector Error Correction).

3.1 Μεταβλητές και πηγές δεδομένων

Στην παρούσα ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οικονομετρικές τεχνικές που αφορούν τον έλεγχο δομικών ασυνεχειών (Chow, 1960) ο οποίος εφαρμόζεται όταν μια ασυνέχεια της χρονοσειράς είναι γνωστή στον αναλυτή εκ των προτέρων από κάποια ραγδαία εξέλιξη που έχει επηρεάσει την χρονοσειρά (δεν υπολογίζεται δηλαδή ενδογενώς από τα ίδια τα δεδομένα), τον έλεγχο συνολοκλήρωσης (cointegration) (Johansen, 1988), τα Vector Auto Regressive (VAR) και Vector Error Correction (VEC) μοντέλα, καθώς και την αιτιότητα Granger (1969). Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για την εξέταση των υποθέσεων είναι:

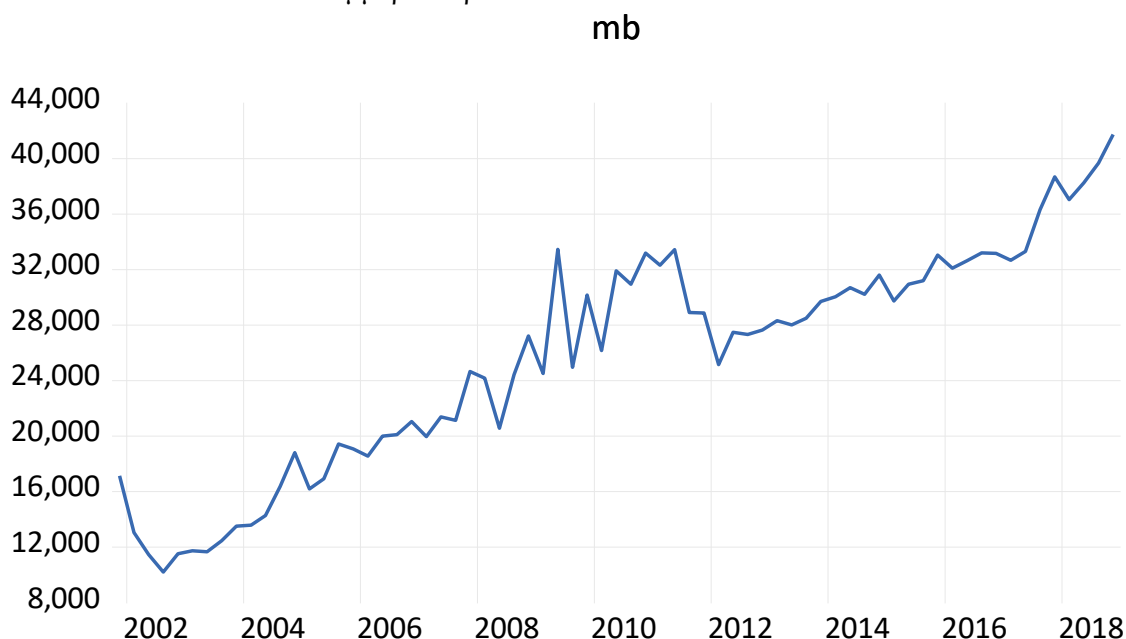
- η νομισματική βάση (MB) η οποία ορίζεται ως το άθροισμα των απαιτούμενων από την κεντρική τράπεζα αποθεματικών (required reserves), των αποθεματικών που διατηρούν οι ίδιες οι εμπορικές τράπεζες (excess reserves) και τα νομίσματα σε κυκλοφορία
- τα τραπεζικά δάνεια (BL) που έχουν χορηγηθεί στον ιδιωτικό τομέα δηλαδή στα νοικοκυριά και στις μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις
- η προσφορά χρήματος (MS) που για την παρούσα εργασία επιλέχθηκε ο M3 νομισματικός δείκτης που περιλαμβάνει τον M2 και M1 και αφορά τις μακροπρόθεσμες προθεσμιακές καταθέσεις (άνω των 2 ετών), τα πιστοποιητικά καταθέσεων, τις συμφωνίες επαναγοράς (repurchase agreements), την αξία δικαιωμάτων προαίρεσης (options), αμοιβαία κεφάλαια της χρηματαγοράς με ωρίμανση μεγαλύτερη των 24 ωρών και θεσμικά κεφάλαια επενδύσεων
- τον πολλαπλασιαστή χρήματος (MM) που ορίζεται ως ο λόγος του ευρέος χρήματος προς τη νομισματική βάση

- τις καταθέσεις (DEP) που στην περίπτωση μας επιλέχθηκαν οι καταθέσεις όψεως λόγω της ευκολίας τους όσον αφορά τις συναλλαγές για την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών
- και το εισόδημα (Y) το οποίο αντιπροσωπεύεται από το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Αφού οι μεταβλητές μετατράπηκαν σε φυσικούς νεπέριους λογαρίθμους, εξετάστηκαν για την ύπαρξη ή μη μοναδιαίας ρίζας. Όλες οι χρονοσειρές γίνονται στάσιμες αφού πάρουμε τις πρώτες διαφορές τους, δηλ. είναι βαθμού $I(1)$. Για τον έλεγχο αυτό χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό τεστ των Phillips και Perron (1988) λόγω του ότι έχει μεγαλύτερη ακρίβεια από το (Augmented Dickey-Fuller τεστ το οποίο για οριακές τιμές μπορεί να δώσει λανθασμένα αποτελέσματα. Αναγνωρίζει δηλαδή τις χρονοσειρές ως μη στάσιμες παρόλο που μπορεί στην πραγματικότητα να είναι. Εφόσον οι μεταβλητές είναι $I(1)$ στη συνέχεια πρέπει να εφαρμόσουμε έλεγχο για την ύπαρξη ή μη συνολοκλήρωσης (Johansen, 1988). Το μέγιστο εύρος προηγούμενων χρονικών στιγμών που χρησιμοποιήθηκε για τα μοντέλα VAR, καθορίστηκε από το πληροφοριακό κριτήριο Akaike (AIC).

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία προέρχονται από την βάση δεδομένων του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου με την ονομασία International Financial Statistics (IFS) και τη τράπεζα της Ελλάδος. Η υπό μελέτη χρονική περίοδος είναι 2001Q4 – 2018Q4 και οφείλεται στην διαθεσιμότητα των δεδομένων. Η συχνότητα των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι ανά τρίμηνο. Ο λόγος βρίσκεται στο γεγονός πως για να προσομοιαστεί η μεταβλητή του εισοδήματος χρησιμοποιήθηκε το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν το οποίο είναι διαθέσιμο σε τριμηνιαία συχνότητα. Οι υπόλοιπες μεταβλητές μετατράπηκαν από μηνιαίες που ήταν διαθέσιμες αρχικώς σε τριμηνιαίες χρησιμοποιώντας των μέσο όρο.

Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1: Εξέλιξη νομισματικής βάσης για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.

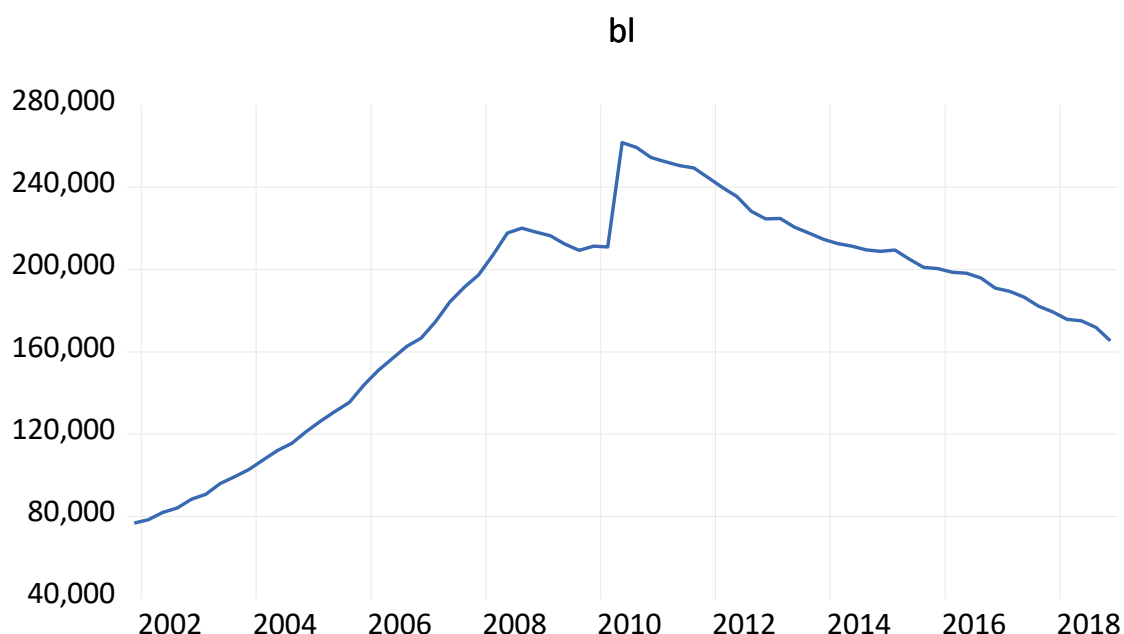


Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δημοσιευμένων στοιχείων της Τράπεζας της Ελλάδος.

Όσον αφορά τις μεταβλητές, παρατηρούμε μια αυξητική τάση της νομισματικής βάσης (MB) για την περίπτωση της Ελλάδος καθ' όλη την υπό μελέτη περίοδο με εξαίρεση το διάστημα της οικονομικής κρίσης 2008 και το διάστημα εισαγωγής της χώρας στον μηχανισμό στήριξης (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.1). Σε γενικές γραμμές, παρατηρείται η ίδια πορεία με την αντίστοιχη της Ευρωζώνης που μελετήθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο.

Η πορεία των τραπεζικών δανείων (BL) ακολουθεί μια εκρηκτικά ανοδική πορεία από την περίοδο εισαγωγής της χώρας στην ζώνη του ευρώ 2002 έως και την περίοδο εισαγωγής της χώρας στον μηχανισμό στήριξης (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2). Αντίθετα, η πορεία μετά το δεύτερο τρίμηνο του 2010 παρουσιάζεται πτωτική σε όλο το διάστημα μελέτης (μέχρι το τέταρτο τρίμηνο του 2018).

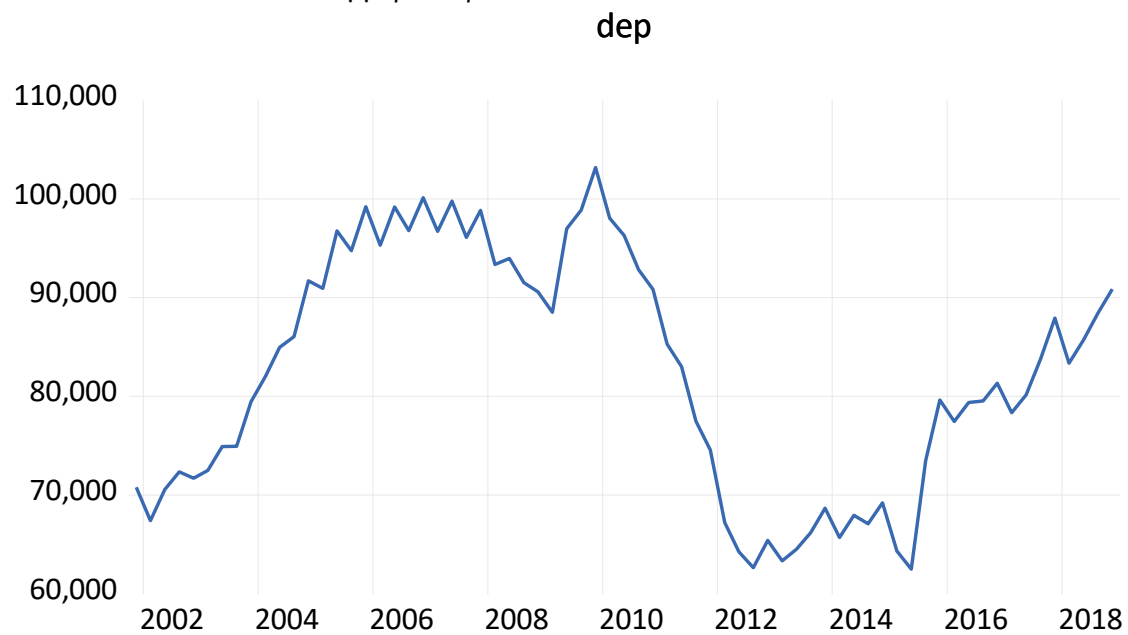
Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.2: Εξέλιξη τραπεζικών δανείων για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.



Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δημοσιευμένων στοιχείων της Τράπεζας της Ελλάδος..

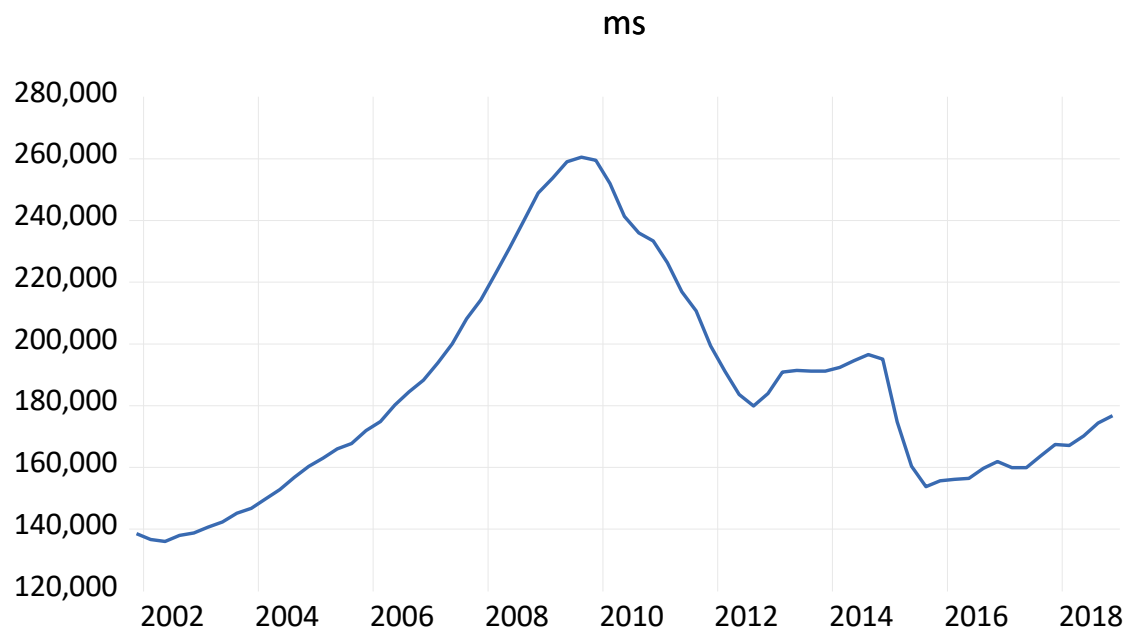
Όσον αφορά τις καταθέσεις (DEP), και εκείνες ακολουθούν την ίδια λογική με τα τραπεζικά δάνεια με εξαίρεση τα διαστήματα 2008-09 όπου παρατηρείται μια πτωτική τάση λόγω της παγκόσμιας ύφεσης η οποία ανακτάται μερικώς στα προηγούμενα επίπεδα μέχρι την εισαγωγή της χώρας στον μηχανισμό στήριξης 2010. Μετά από αυτό το σημείο υπάρχει σχεδόν κατακόρυφη πτώση μέχρι το 2012 όπου υπάρχει μια σταθεροποίηση. Αξίζει να αναφερθεί η χρονιά 2015 κατά την οποία, στο πρώτο εξάμηνο, συνέβη το λεγόμενο «bank run» κατά την διάρκεια των διαπραγματεύσεων της τότε Ελληνικής κυβέρνησης με τους θεσμούς. Τέλος, από το δεύτερο εξάμηνο του 2015 παρουσιάζεται μια αυξητική τάση των καταθέσεων μέχρι και το τέλος του 2018 όπου είναι και η τελευταία παρατήρηση του δείγματος (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3).

Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.3: Εξέλιξη καταθέσεων όψεως για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.



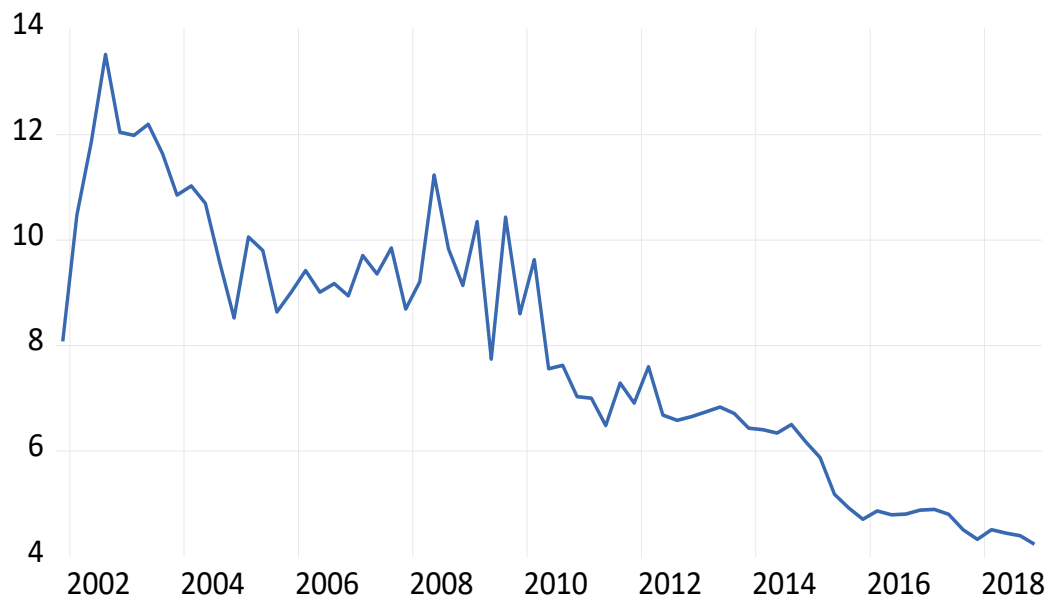
Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δημοσιευμένων στοιχείων της Τράπεζας της Ελλάδος.

Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.4: Εξέλιξη προσφοράς χρήματος για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.



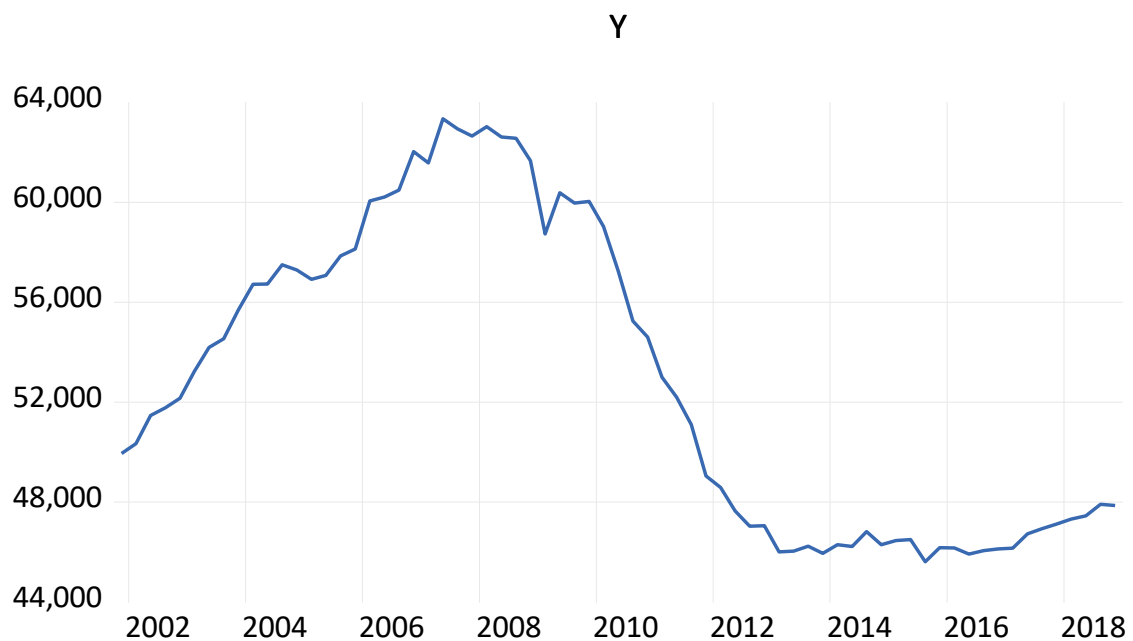
Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δημοσιευμένων στοιχείων της Τράπεζας της Ελλάδος..

Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.5: Εξέλιξη πολλαπλασιαστή χρήματος για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4.
mm



Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δημοσιευμένων στοιχείων της Τράπεζας της Ελλάδος..

Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.6: Εξέλιξη πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος με χρονιά βάσης το 2010 για το διάστημα 2001Q4 – 2018Q4 σε εκατομμύρια ευρώ.



Πηγή: Επεξεργασία δική μου, δεδομένων της Federal Reserve Economic Data (FRED).

Η προσφορά χρήματος (MS) και ο πολλαπλασιαστής χρήματος (MM) έχουν παρόμοια εξέλιξη με αυτήν του μέσου όρου της Ευρωζώνης όπως περιγράφηκε στο

δεύτερο κεφάλαιο (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.4 και Δ.ΙΙΙ.5). Η ρητορική για την προσφορά χρήματος είναι η ίδια με αυτή των προηγούμενων μεταβλητών με αυξητική πορεία μέχρι το 2010 και σταδιακή πτωτική πορεία έπειτα. Αναφορικά με τον πολλαπλασιαστική χρήματος, παρατηρούμε πως έχει μια σταδιακή πτωτική πορεία πράγμα που αιτιολογείται από την αυξητική πορεία του παρονομαστή που είναι η νομισματική βάση (MB) και την ταυτόχρονη πτωτική πορεία του αριθμητή που αφορά την προσφορά χρήματος (MS).

Τέλος, αναφορικά με το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (βλ. Διάγραμμα Δ.ΙΙΙ.6) τα δεδομένα δείχνουν την ίδια πορεία με τις υπόλοιπες νομισματικές μεταβλητές με αυξητική πορεία στο διάστημα ένταξης της Ελλάδος στη ζώνη του ευρώ μέχρι και την ένταξη στον μηχανισμό στήριξης και πτωτική πορεία μετέπειτα μέχρι το 2013 και σταδιακή χαμηλού ρυθμού αύξηση μέχρι το τέλος της υπό μελέτη περιόδου το τελευταίο εξάμηνο του 2018.

3.2. Έλεγχος αιτιότητας σε μοντέλα Vector Auto-regressive και Vector Error Correction.

Όσον αφορά την αιτιότητα, στην περίπτωση που γνωρίζουμε πως οι μεταβλητές μας είναι πρώτου βαθμού ολοκλήρωσης $I(1)$ αλλά δεν υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης, τότε ο έλεγχος των υποθέσεων θα γίνει στις πρώτες διαφορές σύμφωνα με τους Sims et al. (1990) και Toda και Phillips (1993). Η ύπαρξη συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών όπως αναφέρεται από τους Engle και Grange (1987) ουσιαστικά υπονοεί πως παρόλο που οι μεταβλητές από μόνες τους δεν είναι σταθερές ή καλύτερα είναι σταθερές στις πρώτες διαφορές τους $I(1)$, μπορεί να υπάρχει μια σταθερή σχέση μεταξύ τους που να αντιπροσωπεύει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας. Η σχέση αυτή μπορεί να προσομοιωθεί από τον βαθμό ολοκλήρωσης των καταλοίπων. Στην περίπτωση που ο βαθμός είναι μηδενικός $I(0)$ σημαίνει ότι οι δύο μεταβλητές είναι σταθερές στη μακρά περίοδο. Η ύπαρξη ή όχι αιτιότητας, καθώς και ο καθορισμός της φοράς της γίνεται έχοντας τη μια μεταβλητή (για την εκάστοτε υπόθεση) ως εξαρτημένη και την άλλη ως ανεξάρτητη.

Στην περίπτωση που υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών, η αιτιότητα εξετάζεται χρησιμοποιώντας VEC μοντέλα όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εξίσωση:

$$\Delta y_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^n a_{2i} \Delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^n a_3 EC_{t-n} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Όπου ως y_t ορίζεται η εκάστοτε εξαρτημένη μεταβλητή και x_t η ανεξάρτητη. Ως EC_{t-n} εννοούμε τον παράγοντα διόρθωσης (error correction) και ε_t είναι τα κατάλοιπα. Στη βραχυπρόθεσμη περίοδο η αιτιότητα μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας τον έλεγχο Wald (χ^2 τεστ) και η μακροπρόθεσμη αιτιότητα εξετάζεται με το εάν ο συντελεστής του παράγοντα διόρθωσης είναι στατιστικά σημαντικός. Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το πρόσημο του παράγοντα διόρθωσης την ακριβώς προηγούμενη χρονική περίοδο. Στην περίπτωση που το πρόσημο είναι αρνητικό, παρατηρείται διόρθωση προς την μακροχρόνια ισορροπία. Αντιθέτως, το θετικό πρόσημο υποδηλώνει εκρηκτική συμπεριφορά. Άρα, ο συντελεστής της παραμέτρου EC που υπολογίστηκε από το οικονομετρικό μας μοντέλο μας υποδηλώνει ότι:

- το αν υπάρχει διόρθωση προς την μακροχρόνια ισορροπία των υπό μελέτη μεταβλητών
- και τον ρυθμό διόρθωσης ο οποίος εξαρτάται από την συχνότητα των δεδομένων

Αξίζει να σημειωθεί πως απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης είναι οι μεταβλητές μας να έχουν ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης. Εξαίρεση αποτελεί ο βαθμός μηδέν $I(0)$ διότι σε αυτή την περίπτωση οι μεταβλητές είναι ήδη στάσιμες και έτσι δεν έχει νόημα να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος.

Το Wald τεστ είναι πιθανό να μην έχει τη σύνηθες ασυμπτωτική κατανομή στην ύπαρξη $I(1)$ μεταβλητών. Οι Toda και Yamamoto (1995), όπως και οι Dolado και Lutkepohl (1996) πρότειναν μια προσέγγιση στον έλεγχο αιτιότητας ο οποίος χρησιμοποιεί την σύνηθες ασυμπτωτική θεωρία για την εξαγωγή έγκυρων στατιστικών συμπερασμάτων. Πιο συγκεκριμένα οι Toda και Yamamoto (1995) πρότειναν μια απλή διαδικασία που απαιτεί τον προσδιορισμό του πραγματικού εύρους προηγούμενων χρονικών στιγμών του μοντέλου, επιβάλλοντας περιορισμούς στους παράγοντες των μοντέλων VAR χωρίς να είναι αναγκαία μια προγενέστερη εξέταση για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας ή βαθμού συνολοκλήρωσης. Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται στο γεγονός πως αυξάνεται τεχνητά το εύρος των προηγούμενων χρονικών στιγμών (που έχει καθοριστεί από το κριτήριο AIC) κατά βαθμό που να είναι ίσος με τον αριθμό διαφορών που χρειάζονται για να γίνει μια χρονοσειρά στάσιμη. Στην παρούσα περίπτωση ο βαθμός ολοκλήρωσης είναι $I(1)$.

3.3 Vector Auto-regressive μοντέλο με τρεις μεταβλητές.

Για τον καλύτερο έλεγχο αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών των τραπεζικών δανείων (BL), των τραπεζικών καταθέσεων (DEP) και της προσφοράς χρήματος (MS) χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο:

$$\begin{pmatrix} G_{BL,t} \\ G_{DEP,t} \\ G_{MS,t} \end{pmatrix} = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \begin{pmatrix} G_{BL,t-i} \\ G_{DEP,t-i} \\ G_{MS,t-i} \end{pmatrix} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} b_j \begin{pmatrix} G_{BL,t-i} \\ G_{DEP,t-i} \\ G_{MS,t-i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{BL,t} \\ \varepsilon_{DEP,t} \\ \varepsilon_{MS,t} \end{pmatrix} \quad (4)$$

Όπου b_0 είναι ένα (3×1) διάνυσμα που αφορά τις σταθερές του μοντέλου, b_i και b_j είναι (3×3) πίνακες, οι οποίοι αναφέρονται στους συντελεστές του εκάστοτε παράγοντα και το άνωσμα ε_t αφορά τα σφάλματα για την κάθε εξίσωση ξεχωριστά. Το παραπάνω μοντέλο, σύμφωνα με τους Badarudin et al (2013), εξετάζει και το ενδεχόμενο παλαιότερα συμπεράσματα που δεν είχαν εισάγει την μεταβλητή καταθέσεων (DEP) και εξέταζαν απλώς την αιτιότητα μεταξύ των δανείων και της προσφοράς χρήματος να ήταν εσφαλμένα.

Η αιτιότητα Granger εξετάζει την αρχική υπόθεση:

$$H_0: R\gamma = r \quad (5)$$

όπου ως R ορίζεται ένας πίνακας βαθμού N όπου N είναι ο αριθμός των περιορισμών των υπολογισμένων συντελεστών, r είναι ένα μηδενικό διάνυσμα και γ είναι ένα άνωσμα που περιέχει τους συντελεστές $(b_0, \dots, b_k)$. Με αυτόν τον τρόπο, για να είναι

η αρχική υπόθεση της μη αιτιότητας Granger των τραπεζικών δανείων (BL), των τραπεζικών καταθέσεων (DEP) αληθής το παρακάτω τεστ πρέπει να εφαρμοστεί:

$$H_0 = b_1^{12} = b_2^{12} = \dots = b_k^{12} = 0 \quad (6)$$

με το b_k^{12} να αντιπροσωπεύει τους συντελεστές των k προηγούμενων χρονικών στιγμών του G_{BLt-i} που αναγράφεται στην παραπάνω εξίσωση.

Σύμφωνα με την μεθοδολογική πρόταση των Badarudin et al. (2013) εάν βρεθεί ότι η μεταβλητή (DEP) επηρεάζει ταυτόχρονα και την (BL) και την (MS), τότε επιβεβαιώνεται ότι τα ευρήματα των ερευνών που δεν εισάγουν τις καταθέσεις (DEP) στην ανάλυση είναι εσφαλμένα λόγω παράλειψης της μεταβλητής αυτής. Το σφάλμα αυτό είναι γνωστό και ως μεροληψία παραλειπόμενης μεταβλητής. Στην περίπτωση που τα αποτελέσματα δείξουν πως τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις (DEP) και οι καταθέσεις (DEP) καθορίζουν επίσης την προσφορά χρήματος (MS), τότε επιβεβαιώνεται η κριτική των μετα-Κευνσιανών ότι οι καταθέσεις (DEP) είναι μια σημαντική μεταβλητή, και μάλλον φαίνεται να έχουν δίκιο οι Howells και Hussein (1998) ότι τα τραπεζικά δάνεια γίνονται κατευθείαν καταθέσεις όψεως και όχι άλλα είδη καταθέσεων.

Αντιθέτως, αν μόνο ένα μέρος της ανωτέρω σχέσης αποδειχθεί αληθές, τότε τα εμπειρικά ευρήματα δεν επαληθεύουν τη μετα-Κευνσιανή θεωρία του χρήματος, αλλά προσφέρουν θεωρητική τεκμηρίωση στην μονεταριστική θεωρία καθώς και στη θεωρία της νεοκλασικής σχολής για τον καθορισμό του επιτοκίου, η οποία είναι γνωστή ως η θεωρία δανεισμού κεφαλαίων. Τούτο θα ισχύει εάν αποδειχτεί ότι οι καταθέσεις (DEP) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MS) και ότι τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MS), χωρίς να υφίσταται ωστόσο καμία αιτιότητα μεταξύ των τραπεζικών δανείων (BL) και των καταθέσεων (DEP). Στην περίπτωση αυτή, τα ευρήματα των προηγούμενων ερευνών που υιοθετούσαν την παραδοσιακή προσέγγιση και εξέταζαν μόνο την αιτιότητα μεταξύ των τραπεζικών δανείων (BL) και της προσφοράς χρήματος (MS) δεν είναι μεροληπτικά εξαιτίας της παράλειψης των καταθέσεων από την ανάλυση αλλά αντιθέτως φαίνονται αληθή. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η κατεύθυνση της αιτιότητας ξεκινά από την προσφορά χρήματος (MS) στην (DEP) και από τις τελευταίες (DEP) περνά στα τραπεζικά δάνεια (BL), όπως υποστηρίζεται από τη νεοκλασική οικονομική και τη μονεταριστική σχολή.

3.4 Έλεγχος Chow για δομικές ασυνέχειες (breakpoints).

Εξαιτίας του εύρους των δεδομένων, είναι πιθανόν, όπως προαναφέρθηκε να έχουν συμβεί σημαντικές αλλαγές σε μακροοικονομικό επίπεδο. Στην περίπτωση μας έχουν παρατηρηθεί μια σειρά γεγονότων όπως η είσοδος της Ελλάδας στην Ευρωζώνη, η υπαγωγή στο μηχανισμό στήριξης, το κλείσιμο τραπεζών κ.α. Υπό αυτές τις περιστάσεις είναι αναγκαίο να γίνει ο έλεγχος των χρονοσειρών για ασυνέχειες ώστε να είναι βέβαιο πως οι συντελεστές των παραγόντων που υπολογίστηκαν μέσα από την εφαρμογή οικονομετρικών τεχνικών έμειναν σταθεροί σε όλο το εύρος του δείγματος. Η εξέταση της εν λόγω υπόθεσης γίνεται με τη διενέργεια του έλεγχου Chow, στον οποίο η ημερομηνία αλλαγής του καθεστώτος (regime) πρέπει να είναι γνωστή *a priori* διαφορετικά μπορεί να εφαρμοστεί ο έλεγχος των Bai και Perron (1998) ο οποίος επιτρέπει τον καθορισμό των ασυνεχειών ενδογενώς από τα ίδια τα δεδομένα.

Στον Πίνακα Π.ΙΙΙ.1 που ακολουθεί καταγράφονται τα ευρήματα του ελέγχου του Chow τεστ: Ο έλεγχος αφορά κυρίως την μεταβλητή των τραπεζικών δανείων (BL). Για τις υπόλοιπες μεταβλητές όπου χρειάστηκε χρησιμοποιήθηκαν ψευδο-μεταβλητές.

Πίνακας Π.ΙΙΙ.1: Chow τεστ.

	F-statistic	Log likelihood ratio	Wald statistic
2010Q2	38.93723 ^a	31.61263 ^a	38.93723 ^a

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Εκ των ανωτέρω ευρημάτων προκύπτει ότι η F στατιστική δίνει την μεγαλύτερη της τιμή την χρονική στιγμή 2001Q2 απορρίπτοντας την αρχική υπόθεση ότι οι συντελεστές παραμένουν σταθεροί για όλο το εύρος του δείγματος.. Η ημερομηνία που επιλέχθηκε *a priori* παρουσιάζει και την μεγαλύτερη ασυνέχεια και συμπίπτει με την ημερομηνία εισόδου της Ελλάδας στον μηχανισμό στήριξης και ως εκ τούτου θα πρέπει τα δεδομένα μας να χωριστούν σε δύο μέρη και η ανάλυση να γίνει σε δύο υποπεριόδους, στην περίοδο 2001Q4 – 2010Q1 και στην περίοδο 2010Q2 – 2018Q4.

Κεφάλαιο Τέταρτο

Εμπειρικά Ευρήματα

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης η οποία έχει ως στόχο να ελέγξει εάν ισχύει η μετα-Κεϋνσιανή υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος χρησιμοποιώντας δεδομένα από την Ελλάδα. Στην αρχή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τον στατιστικό έλεγχο μοναδιαίας ρίζας προκειμένου να καθοριστεί ο βαθμός ολοκλήρωσης των χρονοσειρών. Στη συνέχεια ακολουθεί η παρουσίαση των ευρημάτων που εξήχθησαν από τα μοντέλα Vector Auto Regressive και Vector Error Correction. Για την επιλογή του καταλληλότερου μοντέλου, εκ των δύο προαναφερθέντων, χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος συνολοκλήρωσης. Επιπλέον, παρατίθενται τα αποτελέσματα για τον έλεγχο αιτιότητας από το Vector Auto Regressive μοντέλο με τρεις μεταβλητές εφαρμόζοντας την μεθοδολογική πρόταση των Toda και Yamamoto (1995). Τα αποτελέσματα της εμπειρικής αυτής έρευνας σχολιάζονται αναφορικά με την στατιστική εγκυρότητα τους και ερμηνεύονται σε αναφορά με το ισχύον μακροοικονομικό περιβάλλον της Ελλάδας κατά το χρονικό διάστημα .

4.1 Εμπειρικά Ευρήματα για τα μοντέλα VAR και VEC.

Τα δεδομένα μετατράπηκαν σε φυσικούς νεπέριους λογαρίθμους και ελέγχθηκε εάν είναι σταθερά στην λογαριθμική τους μορφή $I(0)$ και επομένως εάν χρειάζεται ή όχι να χρησιμοποιηθούν οι πρώτες διαφορές τους $I(1)$. Ο συντελεστής που υπολογίστηκε όταν οι μεταβλητές είναι σε λογαριθμική μορφή αντιπροσωπεύει και τις ελαστικότητες τους. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας των Phillips και Perron (1988).

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα Π.ΙV.1, όλες οι μεταβλητές γίνονται σταθερές αφού πάρουμε τις πρώτες διαφορές τους. Επειδή όλες οι μεταβλητές παρουσιάζουν ντετερμινιστική τάση παρατίθεται ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για την περίπτωση σταθερού όρου και τάσης (intercept & trend). Τα αποτελέσματα παρ' όλ' αυτά κατέληξαν στο ίδιο συμπέρασμα και στην περίπτωση που ο στατιστικός έλεγχος έγινε μόνο για την σταθερά (intercept) αλλά και στην περίπτωση όπου ο στατιστικός έλεγχος εφαρμόστηκε χωρίς σταθερά και χωρίς τάση (no intercept & trend) αλλά με μοναδικούς παράγοντες τις εκάστοτε χρονικές υστερήσεις των μεταβλητών οι οποίες καθορίστηκαν από το κριτήριο Akaike.

Πίνακας Π. IV.1: Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας.

	Intercept & trend $I(0)$	Intercept & trend $I(1)$
LMS	0.44	0.03 ^b
LMM	0.92	0.00 ^a
LMB	0.87	0.00 ^a
LBL	0.29	0.01 ^a
LDEP	0.82	0.00 ^a
LY	0.47	0.00 ^a

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

^b υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 5%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Αφού διαπιστώθηκε ότι όλα τα δεδομένα είναι στάσιμα στις πρώτες διαφορές $I(1)$, διεξήχθη στη συνέχεια ο έλεγχος συνολοκλήρωσης για κάθε ζεύγος μεταβλητών που εμφανίζεται στις υπό μελέτη υποθέσεις με εξαίρεση την υπόθεση H_3 , στην οποία ακολουθήθηκε διαφορετική μεθοδολογία και η οποία εισηγείται ότι τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις (DEP) και οι τελευταίες (οι καταθέσεις DEP) την προσφορά χρήματος (MS).

Η επιλογή του ελέγχου των μεταβλητών ανά ζεύγη επιτρέπει τον προσδιορισμό του δίαυλου επιρροής μεταξύ τους. Με τον έλεγχο αυτό καθίσταται δυνατή η διασαφήνιση της μορφής της καμπύλης προσφοράς χρήματος. Κατά αυτό τον τρόπο μπορούμε να διακρίνουμε ποια από τις προσεγγίσεις της μετα-Κεϋνσιανής ενδογένειας του χρήματος σχετικά με την ελαστικότητα της προσφοράς χρήματος (horizontalists ή structuralists) επιβεβαιώνεται στην περίπτωση της Ελλάδας. Τα ζεύγη των μεταβλητών που ελέγχθηκαν για συνολοκλήρωση είναι τα αντίστοιχα των θεωρητικών υποθέσεων (βλ. Πίνακες Π.ΙV.2 και Π.ΙV.3). Πιο συγκεκριμένα αφορούν τις κάτωθι σχέσεις :

- BL (τραπεζικά δάνεια) – MB (νομισματική βάση),
- BL (τραπεζικά δάνεια)– MM (πολλαπλασιαστή χρήματος)
- BL(τραπεζικά δάνεια) – MS (προσφορά χρήματος)
- MS (προσφορά χρήματος – Y (εισόδημα).

Ο αριθμός των χρονικών υστερήσεων για το κάθε μοντέλο καθορίστηκε από το κριτήριο AIC.

Πίνακας Π. ΙV.2: Έλεγχος συνολοκλήρωσης για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.

	Trace test	Eigenvalue test	Lags (AIC)	Methodology
BL – MB	13.487	0.343	2	VAR
BL – MS	17.8	0.436	3	VAR
BL – MM	6.121	0.17	3	VAR
MS – Y	16.123 ^a	0.389 ^a	2	VECM (1)

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης ο Johansen (1988) έχει προτείνει δύο διαφορετικά τεστ: α) εκείνο που εξετάζει το ίχνος του πίνακα (trace test) και β) εκείνο που εξετάζει το μέγιστο ιδιοδιάνυσμα του πίνακα δεδομένων (maximal eigenvalue test). Επιπλέον, έχει προτείνει πέντε διαφορετικές κατηγορίες περιπτώσεων ανάλογα με τους ντετερμινιστικούς παράγοντες που εισάγονται στο οικονομετρικό μοντέλο. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η περίπτωση σταθεράς και ντετερμινιστικής τάσης για το μοντέλο μακράς περιόδου (παράγοντας διόρθωσης) και μόνο σταθεράς για το μοντέλο VEC όπως παρουσιάστηκε από την σχέση (1).

Πίνακας Π. ΙV.3: Έλεγχος συνολοκλήρωσης για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.

	Trace test	Eigenvalue test	Lags (AIC)	Methodology
BL – MB	6.85	0.178	3	VAR
BL – MS	7.163	0.115	2	VAR
BL – MM	9.782	0.238	3	VAR
MS – Y	19.991 ^a	0.387 ^a	2	VECM

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα εξάγεται το συμπέρασμα ότι και για τις δύο περιόδους πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τα μοντέλα VAR για την μοντελοποίηση των μεταβλητών BL – MB, BL – MM, BL – MS ενώ την μεθοδολογία VEC για την περίπτωση MS – Y.

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία των Πινάκων Π.IV.4 και Π.IV.5 σχετικά με την αιτιότητα στην μακροχρόνια περίοδο για το μοντέλο VEC μεταξύ MS – Y διαπιστώνεται ότι ο συντελεστής διόρθωσης της μεταβλητής EC είναι στατιστικά σημαντικός και με αρνητικό πρόσημο. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει πως ο παράγοντας (Y ή MS) επανέρχεται στην ισορροπία με ρυθμό ίδιο με τον συντελεστή του EC, εντός τριμήνου. Για την βραχυπρόθεσμη αιτιότητα, για όλες τις περιπτώσεις γίνεται έλεγχος Wald έτσι ώστε να διαπιστωθεί εάν οι παράγοντες που έχουν να κάνουν με τις χρονικές υστερήσεις της εκάστοτε μεταβλητής είναι διαφορετικές του μηδενός. Η βραχυχρόνια περίοδος εξετάζεται για τις πρώτες λογαριθμικές διαφορές του εκάστοτε VAR ή VEC μοντέλου.

- Έλεγχος υποθέσεων $H_{1,3}$ και $H_{2,2}$ που και οι δύο αναφέρονται στην αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ προσφοράς χρήματος MS και Y εισοδήματος¹.

Πίνακας Π. IV.4: Αποτελέσματα VEC για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.

DV	INDV	ECT	t-stat	Long run Conclusion
MS	Y	-0.039	-2.847	MS↔Y
Y	MS	-0.071	-3.075	

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Σύμφωνα με τα εμπειρικά αυτά ευρήματα, που αποτυπώνονται στον Πίνακα IV.5, για την πρώτη περίοδο που αναφέρεται στην ένταξη της Ελλάδας στην Ευρωζώνη μέχρι και πριν την εισαγωγή της στον μηχανισμό στήριξης (2001Q4-2010Q1) παρατηρούμε ότι υπάρχει αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ της προσφοράς χρήματος MS και του πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος Y. Τα αποτελέσματα αυτά διαψεύδουν τη μονεταριστική θεωρία και την ποσοτική θεωρία χρήματος η οποία υποστηρίζει πως η αιτιότητα κατευθύνεται από την προσφορά χρήματος (MS) στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Y) και επιβεβαιώνουν την υπόθεση της ενδογένειας του χρήματος.

Πίνακας Π. IV.5: Αποτελέσματα VEC για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.

DV	INDV	ECT	t-stat	Long run Conclusion
MS	Y	0(weakly exogen.)	0	MS→Y
Y	MS	-0.029	-4.826	

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Η εικόνα όμως είναι διαφορετική για την περίοδο που η Ελλάδα εισήλθε στον μηχανισμό στήριξης μέχρι και το τελευταίο τρίμηνο για το οποίο έχουμε δεδομένα στην παρούσα ανάλυση (2010Q2-2018Q4). Σε αυτή την περίπτωση, η αιτιότητα κατευθύνεται από την προσφορά χρήματος (MS) στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Y). Αυτό ενισχύει την θέση των μονεταριστών όσον αφορά το δεύτερο μέρος του δείγματός μας. Ο στατιστικός έλεγχος που έγινε για να καταλήξουμε στο παραπάνω αποτέλεσμα ήταν να ελέγξουμε αν ο παράγοντας διόρθωσης για την περίπτωση που η προσφορά χρήματος MS ήταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ίσος με το μηδέν. Ο

¹ Όπου $H_{1,3}$ αναφέρεται στην θεώρηση των horizontalists και $H_{2,2}$ σε αυτήν των structuralists.

έλεγχος αυτός έδειξε πως ο παράγοντας διόρθωσης είναι ίσος με το μηδέν. Γι' αυτό τον λόγο το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Y) δεν μπορεί να επηρεάσει την προσφορά χρήματος (MS) στη μακρά περίοδο. Όμως, η προσφορά μπορεί να επηρεάσει το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν εφόσον ο παράγοντας διόρθωσης είναι διάφορος του μηδενός και με αρνητικό πρόσημο που υποδηλώνει διόρθωση με ρυθμό 3% εντός τριμήνου.

Στους Πίνακες (Π.IV.6 και Π.IV.7), παρατίθενται τα εμπειρικά αποτελέσματα όσον αφορά την βραχυχρόνια περίοδο μεταξύ της προσφοράς χρήματος MS και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος Y. Παρατηρούμε ότι βραχυχρόνια και για τα δύο δείγματα τα αποτελέσματα είναι ίδια. Ο έλεγχος Wald έδειξε πως η προσφορά χρήματος MS καθορίζει το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν Y. Όπως ήδη αναφέραμε αυτό ενισχύει την θέση των μονεταριστών. Άρα, όσον αφορά την σχέση της προσφοράς χρήματος για την περίπτωση της Ελλάδας βρέθηκαν ενδείξεις ενδογένειας για το πρώτο διάστημα (2001Q4-2010Q1) που συμπίπτει με την είσοδο της Ελλάδος στην Ευρωζώνη και επεκτείνεται μέχρι και λίγο πριν την ένταξή της στον μηχανισμό στήριξης.

Πίνακας Π. IV.6: Αποτελέσματα VEC για την βραχυχρόνια περίοδο 2001Q4-2010Q1.

χ^2			Lags
2.8317	$\Delta LMS \rightarrow \Delta LY$		1
0.095		0.0026 ^a	1

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Πίνακας Π.IV.7: Αποτελέσματα VEC για την βραχυχρόνια περίοδο 2010Q2-2018Q4.

χ^2			Lags
0.44	$\Delta LMS \rightarrow \Delta LY$		1
0.28		0.042 ^b	1

^b υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 5%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Η ενδογένεια του χρήματος που παρατηρήθηκε, μπορεί να ενισχυθεί από το γεγονός ότι η Ελλάδα εκείνη την περίοδο ευνοήθηκε από τα χαμηλότερα επιτόκια χρηματοδότησης λόγω του ευρώ. Αυτό ενίσχυσε την αύξηση της πίστωσης προς τον ιδιωτικό τομέα και τα νοικοκυριά ιδίως στον τομέα των στεγαστικών δανείων. Άρα, οι εμπορικές τράπεζες ανταποκρίνονταν στη ζήτηση για δανειοδότηση, οπότε επιβεβαιώνονται για την πρώτη περίοδο του δείγματός μας οι υποθέσεις $H_{1.3}$ και $H_{2.2}$ δηλαδή ότι υπάρχει αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ της προσφοράς χρήματος (MS) και εισοδήματος (Y).

Αφού διαπιστώθηκε η ύπαρξη μιας αμφίδρομης αιτιότητας μεταξύ προσφοράς χρήματος MS και Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος Y κατά την περίοδο (2001Q4-2010Q1) για να διασαφηνιστεί το κανάλι μετάδοσης της ενδογένειας και ποία από τις εκδοχές της μετα-Κευνσιανής θεωρίας της προσφοράς χρήματος (structuralists – horizontalists) ισχύει, προχωρούμε στον έλεγχο των υπολοίπων υποθέσεων. Με περαιτέρω εξέταση των υποθέσεων της έρευνας θα προσδιοριστεί το κανάλι μετάδοσης στην περίπτωση που υφίσταται ενδογένεια.

- Έλεγχος υπόθεσης $H_{1.1}$: τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τη νομισματική βάση (MB).

Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ των τραπεζικών δανείων (BL) και νομισματικής βάσης (MB) για την πρώτη περίοδο προ κρίσης (2001Q4-2010Q1), διαπιστώνουμε την ύπαρξη αμφίδρομης αιτιότητας για 5% επίπεδο σημαντικότητας μακροπρόθεσμα και βραχυπρόθεσμα (βλ. Πίνακα Π.IV.8). Αντιθέτως, καμία σχέση αιτιότητας δεν εντοπίζεται στην δεύτερη περίοδο μελέτης (2010Q2-2018Q4) (βλ. Πίνακα Π.IV.9). Αυτό σημαίνει πως δεν επιβεβαιώνεται η υπόθεση $H_{1.1}$ δηλ. πως η BL καθορίζει την MB και για τις δύο χρονικές περιόδους. Έτσι, η θεώρηση των horizontalists για την ύπαρξη μιας μονόδρομης αιτιότητας από τα τραπεζικά δάνεια (BL) στην νομισματική βάση (MB) δεν βρίσκει εμπειρική τεκμηρίωση.

- Έλεγχος υπόθεσης $H_{1.2}$: τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τη προσφορά χρήματος (MS).

Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών των τραπεζικών δανείων (BL) και της προσφοράς του χρήματος (MS), όπως αναφέρεται στην υπόθεση $H_{1.2}$, διαπιστώνουμε από τα στοιχεία των Πινάκων Π.IV.8 και Π.IV.9, ότι κατά το πρώτο διάστημα (2001Q4 - 2010Q1) η προσφορά χρήματος (MS) καθορίζει τα τραπεζικά δάνεια (BL) στη μακρά περίοδο, ενώ βραχυπρόθεσμα παρατηρείται αμφίδρομη αιτιότητα. Για το δεύτερο διάστημα (2010Q2 - 2018Q4), όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, δεν παρατηρείται αιτιότητα μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών. Άρα, καταλήγουμε στο να απορρίψουμε την υπόθεση $H_{1.2}$ σύμφωνα με την οποία τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MS).

- Έλεγχος υπόθεσης $H_{2.1}$: ύπαρξη αμφίδρομης αιτιότητας μεταξύ των τραπεζικών δανείων (BL) και του πολλαπλασιαστή χρήματος (MM).

Στην περίπτωση των τραπεζικών δανείων (BL) και του πολλαπλασιαστή χρήματος (MM) κατά το πρώτο υπό μελέτη χρονικό διάστημα (2001Q4-2010Q1), έχουμε αμφίδρομη αιτιότητα στη μακροχρόνια περίοδο πράγμα που επιβεβαιώνει την υπόθεση $H_{2.1}$ (βλ. Πίνακα Π.IV.8). Αντιθέτως, βραχυπρόθεσμα φαίνεται πως ο πολλαπλασιαστής (MM) καθορίζει τα τραπεζικά δάνεια (BL).

Στο δεύτερο χρονικό διάστημα (2010Q2-2018Q4), έχουμε αλλαγή της προηγούμενης κατάστασης, αφού ο πολλαπλασιαστής χρήματος (MM) καθορίζει τα τραπεζικά δάνεια (BL) και μακροπρόθεσμα και βραχυπρόθεσμα (βλ. Πίνακα Π.IV.9). Συνεπώς, για το δεύτερο διάστημα απορρίπτουμε την υπόθεση $H_{2.1}$.

Πίνακας Π.IV.8: Αποτελέσματα VAR για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.

	Long run	Short run
BL – MB	$MB \leftrightarrow BL^b$	$MB \leftrightarrow BL^b$
BL – MM	$MM \leftrightarrow BL^c$	$MM \rightarrow BL^c$
BL – MS	$MS \rightarrow BL^b$	$MS \leftrightarrow BL^b$

^b υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 5%.

^c υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 10%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Πίνακας Π. IV.9: Αποτελέσματα VAR για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.

	Long run	Short run
BL – MB	-	-
BL – MM	$MM \rightarrow BL^a$	$MM \rightarrow BL^a$
BL – MS	-	-

^a υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 1%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Εκ των εμπειρικών αυτών ευρημάτων διαπιστώνουμε ενδείξεις ενδογένειας για την περίπτωση της Ελλάδας στην πρώτη περίοδο μελέτης μεταξύ πολλαπλασιαστή χρήματος (MM) και τραπεζικών δανείων (BL). Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την θεώρηση των structuralists αφού έρχεται σε συμφωνία και με την αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ της προσφοράς χρήματος και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος στην μακροχρόνια περίοδο.

Ανακεφαλαιώνοντας, διαπιστώνουμε ότι οι δύο υποθέσεις του καναλιού επιρροής των structuralists $H_{2.1}$ και $H_{2.2}$ φαίνεται να επιβεβαιώνεται από τα ευρήματα της οικονομετρικής μελέτης της πρώτης περιόδου για την μακροχρόνια περίοδο. Αντίθετα, καμία ένδειξη ενδογένειας δεν υφίσταται στην δεύτερη περίοδο μελέτης. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί από τα προβλήματα ισολογισμού που έχει παρατηρηθεί στις συστηματικές τράπεζες της Ελλάδος για το διάστημα μετά τη ένταξη στον μηχανισμό στήριξης (2010Q2). Τα προβλήματα που προέκυψαν από έναν μεγάλο αριθμό μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPL's), η απώλεια ενεργητικού από το πρόγραμμα PSI το 2012, καθώς και η διαφυγή καταθέσεων προς το εξωτερικό καθ' όλη τη διάρκεια της κρίσης με κορύφωση τον περιορισμό κεφαλαίων το 2015 δημιούργησαν ένα δύσκολο περιβάλλον για την δανειοδότηση προς των ιδιωτικό τομέα και τα νοικοκυριά. Στη συνέχεια, εξετάσθηκε εάν ο παράγοντας των καταθέσεων είναι σημαντικός στο να εξηγήσει καλύτερα τον μηχανισμό λειτουργίας των τραπεζικών δανείων και της προσφοράς χρήματος..

4.2 Αποτελέσματα του μοντέλου VAR με τρεις μεταβλητές

- Έλεγχος υπόθεσης H_3 : τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις (DEP) και οι καταθέσεις (DEP) την προσφορά χρήματος (MS).

Για να εξετάσουμε το μοντέλο VAR με τρεις μεταβλητές, χρησιμοποιήσαμε την μεθοδολογία των Toda και Yamamoto (1995). Ουσιαστικά, ελέγχθηκε αν η μεταβλητή των τραπεζικών καταθέσεων όψεως (DEP) είναι στατιστικά σημαντική ή αν μπορεί να παραληφθεί. Στην περίπτωση που η μεταβλητή αυτή είναι στατιστικά σημαντική, αυτό υποδεικνύει ότι αποτέλεσμα παλαιότερων συμπερασμάτων που στηρίζονταν μόνο στις μεταβλητές των τραπεζικών δανείων (BL) και της προσφοράς χρήματος (MS) είναι μεροληπτικά. Αξίζει να σημειωθεί πως λόγω της ύπαρξης ισχυρής εποχικότητας στα δεδομένα των τραπεζικών καταθέσεων, η μεταβλητή (DEP) τροποποιήθηκε αναλόγως.

Για το πρώτο διάστημα μελέτης (2001Q4-2010Q1), ο έλεγχος αιτιότητας που έγινε εφαρμόζοντας την μεθοδολογία των Toda και Yamamoto (1995) σύμφωνα με την οποία το αρχικό εύρος των χρονικών υστερήσεων του υποδείγματος που υπολογίστηκε από το κριτήριο Akaike (AIC) αυξήθηκε κατά μια μονάδα λόγω του ότι όλες οι υπό εξέταση μεταβλητές είναι στάσιμες μετά από τις πρώτες διαφορές I(1) έδωσε τα εξής αποτελέσματα όπως απεικονίζονται στον Πίνακα Π. IV.10 :

- Τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν τις καταθέσεις όψεως (DEP).
- Τα τραπεζικά δάνεια (BL) μαζί με την προσφορά χρήματος (MB) καθορίζουν τις καταθέσεις όψεως (DEP).
- Οι καταθέσεις όψεως (DEP) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MB).
- Τα τραπεζικά δάνεια (BL) μαζί με τις καταθέσεις όψεως (DEP) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MB).

Πίνακας Π. IV.10: Αποτελέσματα VAR τριών μεταβλητών για την περίοδο 2001Q4-2010Q1.

DV	INDV	Causality
BL	DEP	-
BL	MS	-
BL	DEP&MS	-
DEP	BL	$BL \rightarrow DEP^b$
DEP	MS	-
DEP	BL&MS	$BL\&MS \rightarrow DEP^b$
MS	BL	-
MS	DEP	$DEP \rightarrow MS^b$
MS	BL&DEP	$BL\&DEP \rightarrow MS^c$

^b στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 5% .

^c στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 10%.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

Τα παραπάνω αποτελέσματα ενισχύουν τα συμπεράσματα περί ενδογένειας που εξήχθησαν στην προηγούμενη ενότητα. Παρατηρούμε πως η μεταβλητή των καταθέσεων φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο όσον αφορά την μετάδοση της αιτιότητας για την πρώτη περίοδο μελέτης. Έτσι, ο μηχανισμός μετάδοσης ξεκινάει από τα τραπεζικά δάνεια (BL) κατευθύνεται στις καταθέσεις όψεως (DEP) η οποίες αφορούν το χρήμα υψηλής συχνότητας (high frequency money) όσον αφορά τους νομισματικούς δείκτες και τέλος καταλήγει στην προσφορά χρήματος (MS). Άρα, συμπεραίνουμε πως χρησιμοποιώντας την οικονομετρική μεθοδολογία των Toda και Yamamoto (1995) και εφαρμόζοντάς την στο μοντέλο VAR με τρεις μεταβλητές όπως προτάθηκε από τους Badarudin, Ariff και Khalid (2013) για την περίπτωση μιας μικρότερης οικονομίας της Ευρωζώνης όπως η Ελλάδα για την πρώτη περίοδο μελέτης, η ενδογένεια του χρήματος βρίσκει εμπειρική τεκμηρίωση.

Στο δεύτερο χρονικό διάστημα της μελέτης, όπως φαίνεται και από τα στοιχεία του Πίνακα Π. IV.11, η εικόνα είναι τελείως διαφορετική ,αφού η μόνη αιτιότητα που παρουσιάζεται είναι αυτή μεταξύ των καταθέσεων (DEP) και της προσφοράς χρήματος (MS. Το γεγονός αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα στην προηγούμενη ενότητα τα οποία επίσης δεν έδειχναν σημάδια ενδογένειας για το δεύτερο δείγμα. Όπως έχουμε ήδη εξηγήσει, η δεύτερη περίοδος μελέτης συμπίπτει με μια περίοδο που ο τραπεζικός τομέας δεν είχε την δυνατότητα να ανταπεξέλθει παρά τις προσπάθειες ανακεφαλαιοποίησης το 2012 και 2015 από τα αντίστοιχα προγράμματα στήριξης. Οπότε, είναι λογικό ο προηγούμενος μηχανισμός μετάδοσης της ενδογένειας από τα τραπεζικά δάνεια (BL) στις καταθέσεις (DEP) και από εκεί στην προσφορά χρήματος (MS) της πρώτης περιόδου να μην τεκμηριώνεται για την δεύτερη περίοδο.

Πίνακας Π. IV.11: Αποτελέσματα VAR τριών μεταβλητών για την περίοδο 2010Q2-2018Q4.

DV	INDV	Causality
BL	DEP	-
BL	MS	-
BL	DEP&MS	-
DEP	BL	-
DEP	MS	$MS \rightarrow DEP^b$
DEP	BL&MS	-
MS	BL	-
MS	DEP	$DEP \rightarrow MS^b$
MS	BL&DEP	-

^b υποδηλώνει σημαντικότητα για επίπεδο 5%. DV: δηλώνει την εξαρτημένη μεταβλητή, INDV: δηλώνει την ανεξάρτητη μεταβλητή και Causality: δείχνει την φορά της αιτιότητας.

Πηγή: Επεξεργασία δική μου στο πρόγραμμα EViews.

4.3 Συζήτηση

Στόχος της διπλωματικής εργασίας ήταν η διερεύνηση του μηχανισμού της προσφοράς χρήματος στην Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 2001-2018. Χρησιμοποιώντας τα εμπειρικά δεδομένα μιας μικρής οικονομίας της περιφέρειας της ζώνης του ευρώ όπως η ελληνική οικονομία σε τριμηνιαία συχνότητα επιχειρήθηκε να ελεγχθεί εμπειρικά η μετα-Κεϋνσιανή θεωρία της ενδογενούς προσφοράς χρήματος.

Ελάχιστες μελέτες έως σήμερα έχουν επιχειρήσει να ελέγξουν την υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος χρησιμοποιώντας δεδομένα από την ελληνική περίπτωση. Ύστερα από εκτενή αναζήτηση στην βιβλιογραφία η μοναδική έρευνα η οποία έχει ελέγξει την ανωτέρω υπόθεση για την Ελλάδα και που είναι εν γνώση μας είναι η μελέτη των Panagopoulos και Spiliotis (2006), η οποία κάλυψε την περίοδο από το 1975 μέχρι το 1998. Το βιβλιογραφικό αυτό κενό ενδεχομένως μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι έχει μεγαλύτερη βαρύτητα η επιβεβαίωση ή η διάψευση της υπόθεσης της ενδογένειας της προσφοράς χρήματος στις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου, όπως στην περίπτωση των G7, διότι με αυτόν τον τρόπο αναδεικνύεται η σημαντικότητα της μετα-Κεϋνσιανής θεωρίας της προσφοράς του χρήματος. Υπό αυτό τον περιορισμό, σε αυτή την ενότητα θα ακολουθήσει η σύγκριση των εμπειρικών μας αποτελεσμάτων μας με εκείνα άλλων ερευνών οι οποίες καλύπτουν το φάσμα της ενδογένειας σε διάφορες οικονομίες.

Συγκρίνοντας τα εμπειρικά μας ευρήματα με εκείνα προηγούμενων μελετών διαπιστώνουμε κατ' αρχάς ότι καταλήγουμε στο ίδιο συμπέρασμα σχετικά με την ύπαρξη ενδογένειας στην προσφορά χρήματος στην Ελλάδα με τους Panagopoulos και Spiliotis (2006), παρά το γεγονός ότι η ποσοτική μας ανάλυση αφορά μια μεταγενέστερη περίοδο η οποία ξεκινά με την ένταξη της χώρας στην Ευρωζώνη (2002Q1) και τελειώνει με την ένταξη της στον μηχανισμό στήριξης (2010Q2). Σύμφωνα με τους Panagopoulos και Spiliotis (2006), η διαδικασία απορρύθμισης της δεκαετίας του '80 δεν προκάλεσε διαρθρωτική ρήξη στα ελληνικά νομισματικά μεγέθη και ότι υπό συγκεκριμένες παραδοχές, το χρήμα στην Ελλάδα φαίνεται να είναι ενδογενώς καθοριζόμενο.

Η ύπαρξη ενδογένειας στην προσφορά χρήματος επιβεβαιώνεται ακόμη στην μελέτη του Arestis, (1987), του Moore (1989), και του Foster (1992;1994). Οι ανωτέρω συγγραφείς έχουν βρει εμπειρικά στοιχεία για λίγες βιομηχανικές οικονομίες, τα οποία επιβεβαιώνουν ότι ο τραπεζικός τομέας δανείζει τον ιδιωτικό με βάση τη ζήτηση, με τις νομισματικές αρχές να μην μπορούν να επηρεάσουν τον δανεισμό αυτό. Χρησιμοποιώντας ένα VECM μοντέλο για την περίπτωση της Γερμανίας με δεδομένα ανά τρίμηνο, ο Holtemöller (2003) βρίσκει παρομοίως ότι η προσφορά χρήματος (MS) και η νομισματική βάση (MB) καθορίζονται ενδογενώς ενώ οι Howells και Hussein (1998), και μεταγενέστερα οι Badarudin, Ariff και Khalid (2013) διαπιστώνουν την ύπαρξη ενδογένειας στην προσφορά χρήματος χρησιμοποιώντας δεδομένα που αντλούνται από τις G-7 οικονομίες. Για την περίπτωση της Ρωσίας την χρονική περίοδο (1995 – 2004), σύμφωνα με την Vymyatnina (2006), επαληθεύθηκαν οι υποθέσεις της ενδογένειας που υποστηρίζουν εξίσου τις δύο θεωρίες που αναφέρονται στους horizontalists και structuralists.

Ο Vera (2001) παρουσίασε εμπειρικά δεδομένα που ενισχύουν επίσης τη θεωρία της μετα-Κεϋνσιανής ενδογένειας του χρήματος για την περίπτωση της Ισπανίας. Το σημαντικό εύρημα στη μελέτη του Vera (2001) είναι η διαπίστωση ότι η αιτιότητα δεν προέρχεται από τη νομισματική βάση και κατευθύνεται στην προσφορά χρήματος και στα δάνεια, όπως υποστηρίζεται από τις ορθόδοξες σχολές οικονομικής σκέψης και τους μονεταριστές. Αντιθέτως ο Vera (2001) χρησιμοποιώντας την αιτιότητα Granger βρίσκει πως η αιτιότητα προέρχεται από τραπεζικό δανεισμό και κατευθύνεται στη νομισματική βάση και εν συνεχεία από την τελευταία στην προσφορά χρήματος, επιβεβαιώνοντας την μετα-Κευνσιανή θεωρία της προσφοράς χρήματος.

Οι Shanmugam et.al (2003) μελέτησαν επίσης την υπόθεση της ενδογένειας σε μια αναπτυσσόμενη οικονομία, την Μαλαισία. Η οικονομετρική ανάλυση, χρησιμοποιώντας Error Correction μοντέλα, έδειξε σημάδια ενδογένειας που ευνοεί την θέση των horizontalists: δηλαδή έδειξε ότι τα τραπεζικά δάνεια (BL) καθορίζουν την προσφορά χρήματος (MS)) αλλά και την προτίμηση ρευστότητας. Σύμφωνα με τα εμπειρικά αυτά αποτελέσματα βρέθηκε ότι υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Y) και προσφοράς χρήματος (MS)) η οποία εμφανίζεται στην έρευνα αυτή ως ξεχωριστό κανάλι μετάδοσης από εκείνο των structuralists.

Οι Cifter και Ozun (2007) διερεύνησαν επιπροσθέτως τον μηχανισμό νομισματικής μετάδοσης και την υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος στην Τουρκία χρησιμοποιώντας τη μέθοδο VECM. Στο πλαίσιο αυτής έρευνας, επιβεβαιώθηκε ότι οι κεντρικές τράπεζες και οι εμπορικές τράπεζες μπορούσαν να ικανοποιήσουν πλήρως τη ζήτηση για χρήματα, ένα εύρημα που φαίνεται να ενισχύει την θέση των horizontalists. Τα υπόλοιπα κανάλια μετάδοσης μπορούν να εξετασθούν με τη χαλάρωση αυτής της υπόθεσης (Rousseas, 1986) δηλαδή της πλήρους ανταπόκρισης των τραπεζών στη ζήτηση χρήματος. Αναφορικά με την περίπτωση της Ευρώπης αλλά όχι της ζώνης του ευρώ μια πρόσφατη έρευνα του Bachurewicz (2017) εξετάζει την υπόθεση της ενδογενούς προσφοράς χρήματος σε μια αναδύομενη οικονομία όπως η Πολωνία. Τα αποτελέσματα των τεστ αιτιότητας επαληθεύουν την υπόθεση της ενδογένειας της προσφοράς χρήματος στην Πολωνία κατά την περίοδο 2001-16.

Η επιβεβαίωση της υπόθεσης της ενδογένειας από τα εμπειρικά δεδομένα δημιουργεί δικαίως το ερώτημα εάν τα εμπειρικά αυτά ευρήματα μπορούν να βοηθήσουν στον προσδιορισμό αποτελεσματικών κρατικών πολιτικών σε δημοσιονομικό ή νομισματικό επίπεδο.

Σύμφωνα με τους μετα-Κευνσιανούς οικονομολόγους, όπως ο Palley (2005) η ασκηθείσα πολιτική στόχευσης του πληθωρισμού (inflation targeting policy) μέσω ρύθμισης μόνο του βραχυχρόνιου επιτοκίου από την κεντρική τράπεζα, είναι ανεπαρκής βάση για τη νομισματική πολιτική και πρέπει να συμπληρωθεί με τη ρύθμιση του ισολογισμού των χρηματοοικονομικών διαμεσολαβητών. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται η υιοθέτηση «απαιτήσεων αποθεματικού βάσει περιουσιακών στοιχείων» (Asset Based Reserve Requirements ή ABRR) ως ένα συνολικό κανονιστικό πλαίσιο. Τα ABRRs μπορούν να θεωρηθούν ως μέρος της γενικής κατηγορίας κανονισμών ισολογισμού που συνδέουν τις συνθέσεις ενεργητικού και παθητικού (Palley, 2004). Συνδυάζουν δηλαδή τις κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, συνδέοντας τα απαιτούμενα αποθεματικά με τη σύνθεση των στοιχείων ενεργητικού (δηλαδή είναι ένας σύνδεσμος μεταξύ στοιχείων ενεργητικού με στοιχεία ενεργητικού «asset to asset link»). Αντιθέτως, οι παραδοσιακές απαιτήσεις αποθεματικών που βασίζονται σε στοιχεία παθητικού (Liability Based Reserve Requirements ή LBRR) συνδέουν τις υποχρεώσεις αποθεματικών με τη σύνθεση των στοιχείων παθητικού, δηλ. είναι ένας σύνδεσμος παθητικού με ενεργητικού στοιχείο «liability to-asset link», βλ. Palley, 2004). Τα κύρια χαρακτηριστικά της λήψης του ABRR ως επιπλέον μέτρου άσκησης νομισματικής πολιτικής σύμφωνα με τον Palley, (2005) είναι:

- (1) Από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα θα απαιτηθεί η διατήρησή απαιτητών αποθεματικών (reserved requirements) έναντι όλων των περιουσιακών στοιχείων ενεργητικού (assets) (αν και σε ορισμένες κατηγορίες στοιχείων ενεργητικού θα μπορούσαν να υπάρχουν μηδενικά αποθεματικά).
- (2) Τα απαραίτητα αποθεματικά θα μπορούσαν να προσαρμόζονται κατά την κρίση της κεντρικής τράπεζας.
- (3) Οι απαιτήσεις (requirements) θα εφαρμοστούν για όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, αντικατοπτρίζοντας με αυτόν τον τρόπο το γεγονός ότι οι προηγούμενες διακρίσεις μεταξύ των ιδρυμάτων αυτών έχουν πλέον εξαφανιστεί σε μεγάλο βαθμό.

Σε αυτό το νέο περιβάλλον, απαιτείται λειτουργική παρά τομεακή ρύθμιση, με ρύθμιση που βασίζεται σε αυτό που πραγματικά κάνουν οι εταιρείες και όχι σε αυτό που «υποτίθεται» ότι κάνουν. Αυτό είναι απαραίτητο για την εξασφάλιση ισότιμων όρων ανταγωνισμού και την αποφυγή της ρύθμισης των αθέμιτων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων (Palley, 2005).

Συμπεράσματα

Η διπλωματική εργασία διερεύνησε την υπόθεση της μετα-Κεϋνσιανής ενδογένειας της προσφοράς χρήματος χρησιμοποιώντας δεδομένα που προέρχονται από την Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 2001-2018. Η μετα-Κεϋνσιανή ενδογένεια του χρήματος εμφανίζεται ως μια εναλλακτική προσέγγιση στην θεώρηση περί εξωγενούς προσφοράς του χρήματος των μονεταριστών, υποστηρίζοντας ότι είναι τα τραπεζικά δάνεια που καθορίζουν τις καταθέσεις. Με αφετηρία το θεωρητικό αυτό προβληματισμό, στο πλαίσιο αυτής της έρευνας, το κύριο ερώτημα που εξετάστηκε είναι εάν η προσφορά χρήματος ελέγχεται από τις κεντρικές τράπεζες, ή αντιθέτως εξαρτάται και καθορίζεται από τη δημιουργία πίστωσης του εμπορικού τραπεζικού τομέα.

Για την μεγαλύτερη κατανόηση του ερευνητικού μας αντικειμένου, η διπλωματική εργασία ξεκινά με την συνοπτική παρουσίαση των θεωρητικών αρχών

των μονεταριστών για την προσφορά χρήματος και της μετα-Κεϋνσιανής προσέγγισης. Όσον αφορά την τελευταία, θα πρέπει να σημειωθεί ότι δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην καταγραφή των δύο διαφορετικών εκδοχών της, στην προσέγγιση των horizontalists και των structuralists. Ειδικότερα συζητήθηκε η θεώρηση των horizontalists μετα-Κεϋνσιανών οικονομολόγων, οι οποίοι αναγνωρίζουν ότι υπάρχει πλήρη παροχή καταθέσεων από πλευράς της κεντρικής τράπεζας προς τις εμπορικές τράπεζες και άρα μια πλήρως ελαστική καμπύλη προσφοράς χρήματος. Σύμφωνα με αυτό το σενάριο, η κεντρική τράπεζα θέτει την «τιμή» των καταθέσεων αυτών μέσω του καθορισμού του βραχυπρόθεσμου επιτοκίου και στη συνέχεια παρέχει όσες καταθέσεις χρειάζονται για την κάλυψη της ζήτησης για τραπεζικά δάνεια από τον ιδιωτικό τομέα και τα νοικοκυριά. Πέραν τούτου παρουσιάστηκε επίσης το θεωρητικό επιχείρημα των structuralists, οι οποίοι δίνοντας έμφαση στην προτίμηση ρευστότητας αποδέχονται ότι η κεντρική τράπεζα θέτει κάποιους περιορισμούς στην παροχή καταθέσεων με το να αυξάνει σταδιακά το επιτόκιο προσφοράς καταθέσεων και άρα ότι η καμπύλη προσφοράς χρήματος για έχει ανοδική κλίση. Η παρουσίαση της θεωρητικής συζήτησης ολοκληρώθηκε με τον προσδιορισμό των θεωρητικών υποθέσεων της έρευνας μας.

Κατόπιν, θεωρήθηκε σκόπιμο πριν τη διεξαγωγή του εμπειρικού ελέγχου του θεωρητικού μας πλαισίου, να διασαφηνιστούν οι εκάστοτε πολιτικές νομισματικής φύσης που επηρέασαν το μακροοικονομικό περιβάλλον στην Ελλάδα από το 2001 έως το 2018. Για το σκοπό αυτό αποτυπώθηκαν και σχολιάστηκε η εξέλιξη των νομισματικών μεγεθών και της δανειοδότησης στις χώρες της Ευρωζώνης, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Στο πλαίσιο αυτής της ανάλυσης διαπιστώθηκε ότι κατά το χρονικό διάστημα πριν την χρηματοπιστωτική κρίση, οι μικρότερες χώρες της περιφέρειας όπως η Ελλάδα ευνοήθηκαν από το θετικό κλίμα που αντικατοπτριζόταν στα χαμηλά επιτόκια δανεισμού. Μετά την κρίση, όμως, και ειδικότερα από το 2008 και έκτοτε η εικόνα αντιστράφηκε στο σύνολο της Ευρωζώνης με τη δημιουργία προβλημάτων στον ισολογισμό των εμπορικών τραπεζών τα οποία στη συνέχεια μεταδόθηκαν και στην πραγματική οικονομική δραστηριότητα.

Ακολούθησε ο εμπειρικός έλεγχος των υποθέσεως της έρευνας με την εφαρμογή ορισμένων οικονομετρικών τεχνικών οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί σε προγενέστερες μελέτες και έχουν προσφέρει πολύτιμα συμπεράσματα για την προσφορά του χρήματος. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη διερεύνηση της ελληνικής περίπτωσης πιο συγκεκριμένα βασίστηκε στη μελέτη των Badarudin, Ariff και Khalid (2013). Το δείγμα των δεδομένων (σε τριμηνιαία συχνότητα) χωρίστηκε σε δύο περιόδους λαμβάνοντας υπόψη τις μακροοικονομικές αλλαγές που επηρέασαν την Ελλάδα. Οπότε οι ίδιες οικονομετρικές τεχνικές εφαρμόστηκαν ξεχωριστά για τα δύο δείγματα.

Συνοψίζοντας τα εμπειρικά ευρήματα, διαπιστώθηκε ότι αντί της συμβατικής θεωρίας της προσφοράς χρήματος, στο πλαίσιο της οποίας ο τραπεζικός δανεισμός είναι εντελώς αόρατος και παθητικός, η παρούσα διπλωματική εργασία ανέδειξε ότι η ελληνική περίπτωση κατά την περίοδο πριν την εκδήλωση της χρηματοπιστωτικής κρίσης μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα χρησιμοποιώντας το θεωρητικό οπλοστάσιο της μετα-Κεϋνσιανής θεωρίας της ενδογενούς προσφοράς χρήματος.

Ειδικότερα διαπιστώθηκε ότι το χρονικό διάστημα (2001Q4 - 2010Q1) τα τραπεζικά δάνεια (BL) στην Ελλάδα βρίσκονται να καθορίζουν τις καταθέσεις (DEP) και οι τελευταίες εν συνεχεία την προσφορά χρήματος (MS). Το πόρισμα περί της ύπαρξης ενός ενδογενούς μηχανισμού της προσφοράς χρήματος στην Ελλάδα από το 2001 έως τις αρχές του 2010 ενισχύεται και από αποτελέσματα προηγούμενων

ερευνών όπως αυτή των Panagopoulos και Spiliotis (2006), οι οποίοι καταλήγουν στο ίδιο συμπέρασμα για την Ελλάδα χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της περιόδου (1975-1998).

Η επαλήθευση της υπόθεσης της αμφίδρομης αιτιότητας μεταξύ προσφοράς χρήματος (MS) και εισοδήματος (Y), καθώς επίσης και η υπόθεση της αμφίδρομης αιτιότητας μεταξύ του πολλαπλασιαστή (MM) και των τραπεζικών δανειών (BL) χρησιμοποιώντας δεδομένα από την Ελλάδα κατά την περίοδο (2001Q4 - 2010Q1) αναδεικνύει επιπροσθέτως ότι η καμπύλη προσφοράς χρήματος κατά το χρονικό αυτό διάστημα στην Ελλάδα δεν ήταν πλήρως ελαστική, όπως θα ανέμεναν οι horizontalists μετα-Κεϋνσιανοί οικονομολόγοι, αλλά αντίθετα φαίνεται να παρουσιάζει μια ανοδική κλίση, όπως την περιγράφουν οι structuralists μετα-Κεϋνσιανοί οικονομολόγοι. Δηλαδή τα εμπειρικά δεδομένα στην Ελλάδα δείχνουν ότι εμπορικές τράπεζες δεν ικανοποιούν πλήρως κάθε ζήτηση για πίστωση σε οποιοδήποτε επίπεδο επιτοκίων αλλά υπόκεινται σε οικονομικούς περιορισμούς, περιστέλλοντας αναλόγως τις δανειοδοτικές τους δραστηριότητες.

Με τις αλλαγές του μακροοικονομικού περιβάλλοντος που υπέστη η χώρα μετά την εκδήλωση της χρηματοπιστωτικής κρίσης, φαίνεται να διαταράσσεται ο μηχανισμός της ενδογενούς προσφοράς χρήματος, καθώς τα εμπειρικά ευρήματα αναδεικνύουν ότι κατά την περίοδο (2010Q2 - 2018Q4) δεν υπάρχουν σημάδια ενδογένειας της προσφοράς του χρήματος στην Ελλάδα.

Σε καιρούς αβεβαιότητας οι εμπορικές τράπεζες στην Ελλάδα αλλά και στις περισσότερες χώρες της Ευρωζώνης τείνουν να δανείζουν με φειδώ μόνο φερέγγυους δανειολήπτες και να καταφεύγουν σε χαμηλού ρίσκου επενδύσεις όπως τα κυβερνητικά ομόλογα. Με τη συμπεριφορά αυτή δυσκολεύεται η μετάδοση της «αντισυμβατικής» νομισματικής πολιτικής που ακολούθησε η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ) με την ποσοτική χαλάρωση στις άλλες χώρες, εξαιρώντας την Ελλάδα.

Η αντισυμβατική νομισματική πολιτική που ακολουθήθηκε από την ΕΚΤ είχε στόχο να επηρεάσει την πραγματική οικονομία μέσω ενός «μηχανισμού έμμεσης διαβίβασης» που ονομάζεται «Κεϋνσιανός». Παρά την επέκταση της προσφοράς χρήματος και τη μείωση των επιτοκίων, η προσδοκία ότι λαμβανομένου υπόψη του χρονοδιαγράμματος της οριακής απόδοσης του κεφαλαίου θα οδηγήσει στη διέγερση των επενδύσεων και μέσω του πολλαπλασιαστή, στην συνέχεια στην αύξηση του Εθνικού εισοδήματος και της απασχόλησης έχει έως σήμερα διαψευστεί.

Η νομισματική πολιτική δεν αποδεικνύεται ικανή να επιφέρει κάποια αλλαγή στην οικονομία διότι τα ονομαστικά επιτόκια είναι τόσο χαμηλά (μηδέν ή όπως είδαμε ακόμη και αρνητικά), ενώ παράλληλα η ποσότητα του χρήματος (στην προκειμένη περίπτωση η νομισματική βάση ΜΒ) παρουσιάζεται αυξημένη, και οι περισσότερες οικονομίες έχουν περάσει σε μια κατάσταση – παγίδας προτίμησης ρευστότητας. η εκδήλωση μιας αυξημένης προτίμησης ρευστότητας δεν εκδηλώνεται μόνο από τα νοικοκυριά αλλά και από τις τράπεζες και τις επιχειρήσεις. Ειδικότερα όσον αφορά την Ελλάδα, οι εμπορικές τράπεζες μετά την εκδήλωση της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007-2008 επέδειξαν υψηλή προτίμηση ρευστότητας και δεν ήταν πρόθυμες να αυξήσουν την πιστωτική τους επέκταση, παρά τις όποιες χορηγήσεις έκανε το ελληνικό δημόσιο προς αυτές. Η υψηλή αυτή προτίμησης ρευστότητας από τη μεριά των τραπεζών μπορεί να εκληφθεί ως ένας δείκτης του βαθμού εμπιστοσύνης του ίδιου του τραπεζικού συστήματος για το μέλλον. Σε αυτό το περιβάλλον τα χρήματα και τα κυβερνητικά ομόλογα καθίστανται ουσιαστικά άριστα υποκατάστατα της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας.

Κλείνοντας θα πρέπει ακόμη να τονίσουμε την ανάγκη για τη διενέργεια ανάλογων ερευνητικών προσπαθειών σε περισσότερες χώρες και για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα μετά την χρηματοπιστωτική κρίση του 2007-2008 πριν καταλήξουμε σε ένα γενικό συμπέρασμα, δεδομένου ότι εξαιτίας της διαθεσιμότητας των δεδομένων, για τον έλεγχο των υποθέσεων της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν 69 παρατηρήσεις οι οποίες λόγω της ύπαρξης δομικών ασυνεχειών επιμερίστηκαν σε 34 για την πρώτη χρονική περίοδο (2001-2009) και σε 35 για την δεύτερη (2010-2018).

Υπό αυτό τον περιορισμό, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ιστορία φαίνεται να επιβεβαιώνει για μια ακόμη φορά τις ανησυχίες που εξέφρασε ο Κέννς το 1931, ως μέλος της επιτροπής Macmillan, η οποία είχε προτείνει ανάλογα μέτρα νομισματικής φύσης (βλ. Screpanti και Zamagni, 2005). Σε περιόδους αβεβαιότητας και ύφεσης, όπως έχουν ήδη επισημάνει ο Κέννς (1936) και ο Hicks (1937) από τη δεκαετία του 1930, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν νομισματικά κίνητρα για να αυξηθεί η παραγωγή. Η νομισματική πολιτική αποδεικνύεται αναποτελεσματική και είναι αναγκαία η υιοθέτηση μιας νέας φιλοσοφίας οικονομικής πολιτικής, όπου το κράτος θα πρέπει να αναλάβει το ρόλο της «συντονισμένης και ενσυνείδητης διαχείρισης» της οικονομίας, Το δικαίωμα του Κράτους να παρεμβαίνει στον ιδιωτικό τομέα δεν πρέπει πλέον να περιορίζεται στη διαχείριση της πίστωσης και, ως εκ τούτου, στη διαδικασία δημιουργίας αποταμιεύσεων. Αντ' αυτού, θα πρέπει να επεκταθεί σε όλα τα πεδία στα οποία το Laissez Faire έχει δείξει την ανεπάρκεια του: στον καθορισμό των επενδύσεων και στη διανομή του εισοδήματος.

Βιβλιογραφία

- Akaike, H., (1974). "A New Look at the Statistical Model Identification. System Identification and Time-Series Analysis", IEEE Transactions Automatic Control, 19, 716–723.
- Arestis, P., (1987). The credit segment of a UK post Keynesian model. J. Post Keynesian Econ. 10, 250–269.
- Bachurewicz, G., (2017). The Post Keynesian Endogenous Money Supply Hypothesis: Evidence from Poland. 10.13140/RG.2.2.26920.21761.
- Badarudin, Z.E. & Ariff, M & Khalid, Ahmed. (2013). Post Keynesian Money Endogeneity Evidence in G7 Economies. Journal of International Money and Finance. 33. 146–162. 10.1016/j.jimonfin.2012.11.014.
- Bai, J., and Perron, P., (1998). Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. Econometrica. 66. issue 1, p. 47-78.
- Bank of England Quarterly Bulletin, (2014 Q1).
- Bernanke, B. and Reinhart, V. 2004. Conducting monetary policy at very low short-term interest rates. The American Economic Review, 94 (2), pp. 85--90.
- Bodin, J., (1568). Response to the Paradoxes of Malestroit.
- Bordo, M. D., Schwartz, A. J., (2003). Is-Lm and Monetarism. NBER Working Paper No. w9713, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=408209>.
- Cifter, A., & Ozun A., (2007), "The Monetary Transmission Mechanism in the New Economy: Evidence from Turkey (1997-2006)", South East European Journal of Economics and Business, 2, 15-24.
- Chow, Gregory C. (1960). "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions". Econometrica. 28 (3): 591–605. doi:10.2307/1910133. JSTOR 1910133.
- Davidson, P., (2002). Financial markets, money, and the real world. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Dolado, J.J., Lütkepohl, H., (1996). Making Wald tests work for cointegrated VAR systems. Econometric Reviews 15, 369-386.
- Economic Bulletin, Issue 6, ECB, 2017.
- Eisenschmidt, J. and F. Smets., (2018), "Negative interest rates: Lessons from the euro area", ECB working paper.
- Engle, R.F., Granger, C.W.J., 1987. Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. Econometrica 55,
- Gern K.-J., Kooths S., Stolzenburg, U., 2019. Euro at 20: The Monetary Union from a Bird's-eye View, Study for the Committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg.
- Granger, C. W. J. (1969). "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods". Econometrica. 37 (3): 424–438.
- Holtemöller, O., (2003), Uncovered Interest Rate Parity and Analysis of Monetary Convergence of Potential EMU Accession Countries, No 2003,40, SFB 373 Discussion Papers, Humboldt University of Berlin, Interdisciplinary Research Project 373: Quantification and Simulation of Economic Processes, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:zbw:sfb373:200340>.
- Fisher, I., (1911). The Purchasing Power of Money,
- Foster, J., (1994). Anevolutionary macroeconomic model of Australian dollarM3determination:1967–93. Appl. Econ. 26,1109–1120.

- Friedman, M. (1956) The quantity theory of money: a Restatement. *Studies in the quantity theory of money* 5, 3-31.
- Friedman, M. and Schwartz, A., (1971). *A Monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the “Classics”; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147–159. <https://doi.org/10.2307/1907242>
- Holtemöller, O., (2003). Money stock, monetary base and bank behavior in Germany. *Jahrbuch Natl. Econ. Stat.* 223, 257–278.
- Howells, P.G.A., Hussein, K., (1998), “The Endogeneity of Money: Evidence from the G7”, *Scottish Journal of Political Economy*, 45, 329–340.
- Johansen, S., (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 12. issue 2-3. p. 231-254.
- Kaldor, N., (1970), ‘The New Monetarism’, *Lloyds Bank Review*, 97 (July), 1–17.
- Kaldor, N., (1982), *The Scourge of Monetarism*, New York: Oxford University Press.
- Keynes, J. M., (1930). *A Treatise on Money. Two Volumes*. New York: Harcourt, Brace and Company.
- Keynes, J. M., (1936). *The General Theory of Employment Interest and Money* (1st Edition). London: Macmillan and Co., Limited.
- Kregel, J. A., (2013). “Was Keynes’s Monetary Policy, à Outrance in the Treatise, the Model for ZIRP and QE?” In H. Toshiaki, M. C. Marcuzzo, and P. Mehrling, eds. *Keynesian Reflections: Effective Demand, Money, Finance, and Policies in the Crisis*, chap. 7. Oxford: Oxford University Press.
- Lavoie, M., (2009). *Introduction to post-Keynesian economics*. Springer.
- Mankiw, N. G., (2010). *Macroeconomics*. New York: Worth Publishers.
- Modigliani, F., (1944). Liquidity preference and the theory of interest and money. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 45-88.
- Moore, B.J., (1988). *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*.
- Moore, B.J., (1989). The endogeneity of credit money. *Rev. Polit. Econ.* 1, 64–93.
- Moore, B. J., (1998), “Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money”, Cambridge University Press.
- Mishkin, F. S., & Serletis, A. (2011). *The economics of money, banking and financial markets*. Toronto: Pearson Addison Wesley.
- Palley, T.I. (1994), “Competing views of the money supply process: Theory and evidence”. *Metroeconomica*, 45 (1), 67-88.
- Palley, T., (1998). Accommodationism, structuralism, and superstructuralism. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(1), 171–173.
- Palley, T., (2004). Asset-based Reserve Requirements: Reasserting Domestic Monetary Control in an Era of Financial Innovation and Instability. *Review of Political Economy*. 16. 43-58. [10.1080/0953825032000145454](https://doi.org/10.1080/0953825032000145454).
- Palley, T. (2005). *A Post Keynesian Framework for Monetary Policy : Why Interest Rate Operating Procedures are Not Enough*.
- Panagopoulos, Yannis & Spiliotis, Aristotelis. (2006). Testing Money Supply Endogeneity: The Case of Greece (1975-1998). *European Research Studies Journal*. IX. 85-102.
- Phelps, E., (1990). *Seven schools of macroeconomic thought*. Oxford [England]: Clarendon Press.
- Phillips, P.C.B., Perron, P., (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika* 75, 335–346.

- Pollin, R., (1991). Two Theories of Money Supply Endogeneity: Some Empirical Evidence, *Journal of Post Keynesian Economics*, 13, (3), 366-396.
- Rousseas, S., (1986). *Post Keynesian Monetary Economics*. Armonk, New York, M.E. Sharpe.
- Sims, C.A., J.H. Stock and M.W. Watson., (1990). Inference in linear time series models with some unit roots, *Econometrica* 58, 113-144.
- Shanmugam, Bala & Nair, Mahendhiran & Li, Ong. (2003). The endogenous money hypothesis: Empirical evidence from Malaysia (1985-2000). *Journal of Post Keynesian Economics*. 25. 599-611.
- Screpanti, E, Zamagni, S., (2005). *An outline of the history of economic thought*. OUP Oxford.
- Toda, H.Y., Phillips, P.C.B., (1993). Vector autoregressions and causality. *Econometrica* 61, 1367-1393
- Toda, H.Y., Yamamoto, T., (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possible integrated processes. *J. Econometrics* 66, 225–250.
- Vera, A.P., (2001), “The Endogenous Money Hypothesis: Some Evidence from Spain (1987–1998)”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 23, 509–52
- Vymyatnina, Y., (2006). How Much Control Does Bank of Russia Have Over Money Supply. *Research in International Business and Finance*. 20. 131-144. 10.1016/j.ribaf.2005.09.010.
- Wray, L.R., (1992). Alternative theories of the rate of interest. *Cambridge Journal of Economics* 16 (1), 69-89.
- Wray, L.R., (1995). Keynesian monetary theory: liquidity preference or black box horizontalism? *Journal of Economic Issues* 29 (1), 273-282.