



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

**Εμπειρική διερεύνηση των παραγόντων που
επιδρούν στα κόκκινα δάνεια στην Αμερική**

Μπαμπλέκη Ερμιόνη

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Πειραιάς, Ιούνιος 2022

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF ECONOMICS



MASTER PROGRAM IN
ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY

Empirical investigation of the factors affecting
non-performing loans in America

Bampleki Ermioni

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economic and Business Strategy

Piraeus, Greece, June 2022





*Αφιερώνεται στους γονείς μου, Γιώργο και
Κωνσταντίνα, στην αδερφή μου, Ελίνα*



Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών σπουδών μου, οφείλω να ευχαριστήσω, αρχικά, τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Χρήστο Αγιακλόγλου, για τη δυνατότητα που μου προσέφερε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα, καθώς και για την άψογη συνεργασία μας. Η υποστήριξή του στο πρόσωπο μου και οι εύστοχες υποδείξεις του ήταν αναγκαίες για την επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας. Τέλος, τη μεγαλύτερη ευγνωμοσύνη την οφείλω στην οικογένεια μου, τους γονείς μου Γιώργο και Κωνσταντίνα και την αδερφή μου Ελίνα, οι οποίοι είναι πάντα δίπλα μου σε κάθε βήμα της ζωής μου και με υποστήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών.



Εμπειρική διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στα κόκκινα δάνεια στην Αμερική

Σημαντικοί Όροι: Μη εξυπηρετούμενα δάνεια, Οικονομική ανάπτυξη, ΑΕΠ, Διατραπεζικά επιτόκια

Περίληψη

Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια αποτελούν μεγάλη πρόκληση για τον τραπεζικό τομέα. Το ποσοστό των δανείων αυτών στην Αμερική αντικατοπτρίζει την το κατά πόσο είναι υγιές το τραπεζικό σύστημα. Ένα υψηλό ποσοστό ύπαρξης τέτοιων δανείων απεικονίζει την δυσκολία των τραπεζών να συλλέξουν τους τόκους και τα κεφάλαια επί των πιστώσεων. Οι τράπεζες έχουν μεγάλη πιθανότητα να οδηγηθούν σε λιγότερο κέρδος ή ακόμα και σε χρεοκοπία. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η μελέτη των μη εξυπηρετούμενων δανείων στις ΗΠΑ και η εύρεση των μακροοικονομικών και κλαδικών παραγόντων που επιδρούν σε αυτά και κατ' επέκταση στην οικονομική ανάπτυξη. Η περίοδος της έρευνας ήταν από το 1985 έως το 2018 με τριμηνιαία στοιχεία. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας ήταν τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια, το πραγματικό ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, το ποσοστό ανεργίας, το χρέος, ο δείκτης τιμών καταναλωτή, τα διατραπεζικά επιτόκια, η απόδοση περιουσιακών στοιχείων και η απόδοση ιδίων κεφαλαίων. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι καθοριστικοί παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι ο δείκτης τιμών καταναλωτή, τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια και το ποσοστό ανεργίας, με είτε αρνητική είτε θετική επίδραση. Επιπρόσθετα χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα του 2019 και με τη χρήση του τελικού υποδείγματος διενεργήθηκε πρόβλεψη έτσι ώστε να διαπιστωθεί το κατά πόσο οι τιμές της πρόβλεψης ανταποκρίνονται στις πραγματικές.



Empirical investigation of the factors affecting non-performing loans in America

Keywords: Non-performing loans, Economic growth, GDP, Interbank interest rates

Abstract

Non-performing loans are a major challenge for the banking sector. The rate of these loans in America reflects the soundness of the banking system. A high rate of such loans reflects the difficulty of banks in raising interest and capital on loans. Banks are more likely to lead to less profit or even bankruptcy. The purpose of this study was to study non-performing loans in the US and to find the macroeconomic and sectoral factors that affect them and consequently economic growth. The research period was from 1988 to 2018 with quarterly data. The independent variables of the survey were commercial and industrial loans, the real GDP growth, unemployment rate, public debt, consumer price index, interbank rates, return on assets and return on equity. The results of the analysis showed that the determinants of non-performing loans are the consumer price index, the commercial and industrial loans and the unemployment rate, with negative and positive effects. In addition, 2019 data were used and in combination with the final model, a forecast was made in order to determine whether the forecast prices correspond to the real ones.



Περιεχόμενα

Περίληψη.....	vii
Abstract.....	viii
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	xi
Κατάλογος Πινάκων.....	xii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ	
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Το τραπεζικό σύστημα στις ΗΠΑ.....	1
1.2.1 Σύντομο ιστορικό – Διπλό τραπεζικό σύστημα.....	2
1.2.2 Τύποι χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.....	3
1.3 Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα.....	4
1.4 Η αγορά των εμπορικών τραπεζών στις ΗΠΑ.....	9
1.5 Νομισματική πολιτική.....	10
1.6 Ανακεφαλαίωση.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΚΟΚΚΙΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ	
2.1 Εισαγωγή.....	20
2.2 Η χρηματοπιστωτική κρίση 2007.....	20
2.3 Συνέπειες στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.....	25
2.4 Μη εξυπηρετούμενα δάνεια.....	27
2.5 Ανακεφαλαίωση.....	32



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΚΟΚΚΙΝΑ ΔΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ³⁴

3.1 Εισαγωγή	34
3.2 Μελέτες μεταξύ των παραγόντων και των NPLs	34
3.3 Εμπειρική διερεύνηση	39
3.3.1 Σκοπός της έρευνας και οι παράγοντες που θα χρησιμοποιηθούν.....	40
3.3.2 Το υπόδειγμα και η παλινδρόμηση	46
3.4 Οικονομετρική Ανάλυση.....	65
3.5 Πρόβλεψη υποδείγματος	69
3.6 Ανακεφαλαίωση	72
Βιβλιογραφία.....	74



Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.1 Γεωγραφική απεικόνιση των τραπεζών Federal Reserves	6
Διάγραμμα 1.2 Αριθμός εμπορικών τραπεζών και καταστημάτων στις ΗΠΑ 1990-2020	10
Διάγραμμα 2.1 Μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς τα συνολικά δάνεια	29
Διάγραμμα 3.1 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή NPL	47
Διάγραμμα 3.2 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή CIL.....	49
Διάγραμμα 3.3 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή RGDP	51
Διάγραμμα 3.4 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή Unerate	53
Διάγραμμα 3.5 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή DEBT.....	55
Διάγραμμα 3.6 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή CPI.....	57
Διάγραμμα 3.7 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή Interbank Rates.....	59
Διάγραμμα 3.8 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή ROA.....	61
Διάγραμμα 3.9 Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή ROE	63
Διάγραμμα 3.10 Γραφικές αναπαραστάσεις στάσιμων μεταβλητών	65



Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή NPL	48
Πίνακας 3.2 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή CIL	50
Πίνακας 3.3 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή RGDP	52
Πίνακας 3.4 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή Unerate	54
Πίνακας 3.5 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή DEBT	56
Πίνακας 3.0.6 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή CPI.....	58
Πίνακας 3.7 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή Rates	60
Πίνακας 3.8 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή ROA	62
Πίνακας 3.9 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή ROE.....	64
Πίνακας 3.10 Αποτελέσματα εκτίμησης παλινδρόμησης	66
Πίνακας 3.11 Αποτελέσματα εκτίμησης παλινδρόμησης	68
Πίνακας 3.12 Παλινδρόμηση τελικού υποδείγματος	69
Πίνακας 3.13 Πρόβλεψη υποδείγματος.....	71
Πίνακας 3.14 Τιμές προβλέψεων και πραγματικών τιμών NPL	71



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ

1.1 Εισαγωγή

Πυλώνας στην λειτουργία της οικονομίας αποτελεί το τραπεζικό σύστημα το οποίο υπάρχει σε κάθε χώρα. Οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής έχουν ένα από τα πιο πολύπλοκα τραπεζικά συστήματα, και έχει λάβει διάφορες μορφές μέσα στα χρόνια. Η σημερινή μορφή του τραπεζικού συστήματος θέλει κορωνίδα όλων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων την Ομοσπονδιακή Τράπεζα (Fed). Κάτω από την εποπτεία της βρίσκονται όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα λαμβάνοντας διάφορες μορφές.

Στο παρόν κεφάλαιο της διερεύνησης, δίνεται μια αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας του Ομοσπονδιακού Αποθεματικού Συστήματος (Fed), αλλά και όλων των τραπεζών που βρίσκονται κάτω από τον έλεγχο της. Παρουσιάζεται μια ιστορική αναδρομή για την ύπαρξη τραπεζικού συστήματος στην Αμερική και πως αυτό καταλήγει στη μορφή που έχει σήμερα. Επιπλέον, αναλύονται οι διάφορες μορφές εμπορικών τραπεζών, η διάρθρωση της κεντρικής Ομοσπονδιακής τράπεζας, ποιες είναι οι λειτουργίες της καθώς και τι σημαίνει νομισματική πολιτική και πως ασκείται από την Fed. Τέλος, δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα τρία βασικά εργαλεία που κατέχει η Fed για την άσκηση νομισματικής πολιτικής, τις πράξεις ανοικτής αγοράς, το προεξοφλητικό επιτόκιο και τις απαιτήσεις αποθεματικού.

1.2 Το τραπεζικό σύστημα στις ΗΠΑ

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστεί μια ιστορική αναδρομή του τραπεζικού συστήματος της Αμερικής και μια ειδικότερη αναφορά στις τράπεζες και στους τύπους τραπεζών. Τέλος θα γίνει εκτενής αναφορά στην Ομοσπονδιακή τράπεζα, στις λειτουργίες της καθώς και στα τρία βασικά εργαλεία της με τα οποία ασκεί νομισματική πολιτική. Πρωτίστως θα πρέπει να δοθεί ο ορισμός του τραπεζικού συστήματος. Ως τραπεζικό σύστημα νοείται ένα «δίκτυο εμπορικών,



αποταμιευτικών, καθώς και άλλων εξειδικευμένων τραπεζών που παρέχουν χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της αποδοχής καταθέσεων, της παροχής δανείων και πιστώσεων, της μεταβίβασης χρημάτων και προσφοράς επενδυτικών διευκολύνσεων».

Ως χρηματοπιστωτικό ίδρυμα νοείται εκείνο το ίδρυμα το οποίο έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά σχετικά με την δραστηριότητα του, συγκεντρώνει χρήματα με το να δέχεται καταθέσεις από το κοινό και χρησιμοποιεί τα χρήματα αυτά για να χορηγεί δάνεια σε ιδιώτες και εταιρίες. Στη συνέχεια θα γίνει μια ιστορική αναδρομή για το τραπεζικό σύστημα της Αμερικής και μια παρουσίαση του διπλού συστήματος που ισχύει σήμερα.

1.2.1 Σύντομο ιστορικό – Διπλό τραπεζικό σύστημα

Ο τραπεζικός κλάδος στις Ηνωμένες Πολιτείες ξεκίνησε όταν η Τράπεζα της Βόρειας Αμερικής λειτούργησε στη Φιλαδέλφεια το 1782. Μια σημαντική διαμάχη που αφορούσε τον τραπεζικό κλάδο των ΗΠΑ στα πρώτα χρόνια της ήταν αν η ομοσπονδιακή κυβέρνηση ή οι πολιτείες έπρεπε να ελέγχουν τις τράπεζες. Οι Φεντεραλιστές και ιδιαίτερα ο Αλεξάντερ Χάμιλτον, υποστήριξαν μεγαλύτερο συγκεντρωτικό έλεγχο των τραπεζών και τον ομοσπονδιακό έλεγχο των τραπεζών. Οι προσπάθειές τους οδήγησαν στη δημιουργία το 1791 της Τράπεζας των Ηνωμένων Πολιτειών. Μέχρι το 1863, όλες οι εμπορικές τράπεζες στις Ηνωμένες Πολιτείες εποπτεύονταν από την τραπεζική επιτροπή του κράτους στο οποίο λειτουργούσαν. Δεν υπήρχε εθνικό νόμισμα και οι τράπεζες λάμβαναν κεφάλαια κυρίως με την έκδοση τραπεζογραμμάτων. Επειδή οι τραπεζικοί κανονισμοί ήταν εξαιρετικά χαλαροί σε πολλές πολιτείες, οι τράπεζες τακτικά απέτυχαν λόγω απάτης ή έλλειψης επαρκούς τραπεζικού κεφαλαίου (Mishkin & Serletis, 2011).

Για να εξαλειφθούν οι καταχρήσεις των κρατικών τραπεζών, ο νόμος περί Εθνικής Τράπεζας του 1863 (και οι επόμενες τροποποιήσεις του) δημιούργησε ένα νέο τραπεζικό σύστημα ομοσπονδιακών τραπεζών (που ονομάζονται εθνικές τράπεζες). Αυτή η νομοθεσία είχε αρχικά σκοπό να παγώσει την παροχή κεφαλαίων προς τις κρατικές τράπεζες επιβάλλοντας απαγορευτικό φόρο στα τραπεζογραμμάτια τους, αφήνοντας αφορολόγητα τα τραπεζογραμμάτια των ομοσπονδιακών τραπεζών. Οι κρατικές τράπεζες κατάφεραν έξυπνα να επιβιώσουν αποκτώντας κεφάλαια μέσω

καταθέσεων. Ως αποτέλεσμα, σήμερα οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν ένα διπλό τραπεζικό σύστημα στο οποίο υπάρχουν τράπεζες που εποπτεύονται από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση και τράπεζες που εποπτεύονται από τις πολιτείες και λειτουργούν παράλληλα (Mishkin & Serletis, 2011). Ενώ οι εθνικές τράπεζες τείνουν να είναι μεγαλύτερες και αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερο μερίδιο των περιουσιακών στοιχείων του κλάδου, οι πολιτειακές τράπεζες είναι συνήθως μικρότερες και συχνά εστιάζουν στην κάλυψη των τραπεζικών αναγκών μιας μεμονωμένης κοινότητας ή μιας στενής γεωγραφικής περιοχής (Stackhouse, 2017).

1.2.2 Τύποι χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών σε μεμονωμένους και εμπορικούς πελάτες. Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες, οι οποίες προσφέρονται ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό μεταξύ των διαφόρων τύπων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι τράπεζες μπορεί να είναι είτε εθνικές είτε πολιτειακές, οι οποίες διαχωρίζονται ανάλογα με το αντικείμενο το οποίο διαχειρίζονται. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι τραπεζικών ιδρυμάτων και παρόλο που αρχικά ήταν όλα πολύ διαφορετικά, σήμερα είναι λίγο πολύ τα ίδια. Τα τραπεζικά ιδρύματα διακρίνονται σε (International Student Loan, 2021):

- Οι εμπορικές τράπεζες (commercial banks): Οι εμπορικές τράπεζες ιδρύθηκαν αρχικά για να παρέχουν υπηρεσίες σε επιχειρήσεις.
- Τα ταμειυτήρια (saving banks): Τα ταμειυτήρια προορίζονταν για την αποταμίευση των χρημάτων εργαζόμενων με χαμηλότερα εισοδήματα.
- Τα ταμειυτήρια και δανεισμός (savings and loans): Οι ενώσεις ταμειυτηρίου και δανείων και οι συνεταιριστικές τράπεζες ιδρύθηκαν για να δώσουν τη δυνατότητα στους εργαζόμενους χαμηλότερου εισοδήματος να αγοράσουν σπίτια.
- Οι πιστωτικές ενώσεις (credit unions): Οι πιστωτικές ενώσεις ξεκίνησαν από άτομα που μοιράζονταν έναν κοινό δεσμό (όπως εργασία στο ίδιο μέρος ή διαβίωση στην ίδια κοινότητα) για να παρέχουν δάνεια έκτακτης ανάγκης σε άτομα που δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα να λάβουν δάνεια από παραδοσιακούς δανειστές.

Αξίζει να σημειωθεί ότι επόπτης όλων των τραπεζικών ιδρυμάτων είναι η Ομοσπονδιακή Τράπεζα της Αμερικής. Είναι εκείνη που ελέγχει όλες τις λειτουργίες τους καθώς και την τήρηση των κανόνων που η ίδια ορίζει. Εκτενής αναφορά για την κεντρική τράπεζα γίνεται στη συνέχεια.

1.3 Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ

Όπως τα περισσότερα κράτη, οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν μια κεντρική τράπεζα για την κάλυψη των αναγκών της πολύπλοκης οικονομίας και του χρηματοπιστωτικού συστήματος της χώρας. Σε αντίθεση με τις περισσότερες κεντρικές τράπεζες, ωστόσο, το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα των Ηνωμένων Πολιτειών (Federal Reserve System - Fed) είναι, κατά μία έννοια, μια «αποκεντρωμένη» κεντρική τράπεζα. Αποτελείται από 12 περιφερειακές τράπεζες της Ομοσπονδιακής Τράπεζας και τα υποκαταστήματά τους που λειτουργούν υπό τη γενική εποπτεία του Συμβουλίου των Διοικητών στην Ουάσιγκτον (FRB of Atlanta, 2001).

Το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα, που ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 1913 με τον Νόμο της Ομοσπονδιακής Τράπεζας, σχεδιάστηκε για να διορθώσει τις συνθήκες που ταλαιπωρούσαν τη χώρα για πολλά χρόνια. Ο νόμος έχει τροποποιηθεί πολλές φορές για να προωθήσει την ικανότητα της Ομοσπονδιακής Τράπεζας να ενθαρρύνει ένα υγιές χρηματοπιστωτικό σύστημα και μια υγιή οικονομία. Το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα προωθεί αυτόν τον στόχο με πολλά μέσα. Οι αποφάσεις της για τη νομισματική πολιτική επηρεάζουν τη ροή χρήματος και πιστώσεων στην οικονομία. Συμβάλλει στην ασφάλεια και την ευρωστία του εθνικού χρηματοπιστωτικού συστήματος θεσπίζοντας κανονισμούς και ενεργώντας ως επόπτης εμπορικής τράπεζας. Επίσης λειτουργώντας ως τράπεζα για τα ιδρύματα καταθέσεων και την ομοσπονδιακή κυβέρνηση, η Fed βοηθά να διασφαλιστεί ότι το σύστημα πληρωμής για κάθε είδους επιχειρηματικές συναλλαγές λειτουργεί αποτελεσματικά (FRB of Atlanta, 2001).



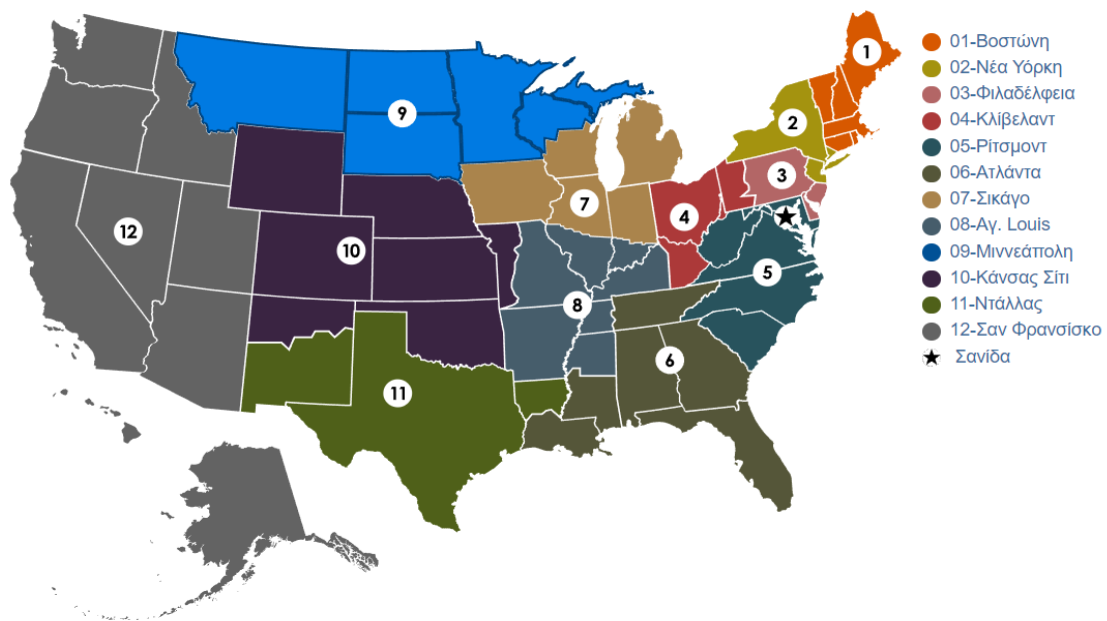
Το Συμβούλιο των Διοικητών (Board of Governors), που βρίσκεται στην Ουάσιγκτον, ηγείται του Συστήματος. Το συμβούλιο αποτελείται από επτά διοικητές, που διορίζονται από τον πρόεδρο και επιβεβαιώνονται από τη Γερουσία. Οι κυβερνήτες υπηρετούν 14ετή, κλιμακωτές θητείες για να εξασφαλίσουν σταθερότητα και συνέχεια με την πάροδο του χρόνου. Ο πρόεδρος και ο αντιπρόεδρος διορίζονται για τετραετή θητεία και μπορούν να επαναδιοριστούν με περιορισμούς της θητείας. Μεταξύ των αρμοδιοτήτων του Συμβουλίου των Διοικητών είναι η καθοδήγηση της δράσης της νομισματικής πολιτικής, η ανάλυση των εγχώριων και διεθνών οικονομικών και χρηματοπιστωτικών συνθηκών και η καθοδήγηση επιτροπών που μελετούν τρέχοντα θέματα, όπως η νομοθεσία για τις καταναλωτικές τράπεζες και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το Συμβούλιο των Διοικητών ασκεί επίσης ευρύ εποπτικό έλεγχο στον κλάδο των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, διαχειρίζεται ορισμένους κανονισμούς για την προστασία των καταναλωτών και επιβλέπει το σύστημα πληρωμών της χώρας. Επίσης επιβλέπει τις δραστηριότητες των Αποθεματικών Τραπεζών, εγκρίνοντας τους διορισμούς των προέδρων τους και ορισμένων μελών των διοικητικών συμβουλίων τους. Το Συμβούλιο των Διοικητών καθορίζει τα υποχρεωτικά αποθεματικά για τα θεσμικά ιδρύματα και εγκρίνει αλλαγές στα προεξοφλητικά επιτόκια που προτείνουν οι Αποθεματικές Τράπεζες (Federal Reserve, 2015).

Τα μέλη του Συμβουλίου Διοικητών καλούνται να καταθέσουν ενώπιον του Κογκρέσου και διατηρούν τακτική επαφή και με άλλους κυβερνητικούς οργανισμούς. Ο πρόεδρος αναφέρεται δύο φορές το χρόνο στο Κογκρέσο σχετικά με τους στόχους νομισματικής πολιτικής της Fed, καταθέτει για πολλά άλλα θέματα και συναντά περιοδικά τον Υπουργό Οικονομικών. Το Συμβούλιο των Διοικητών χρηματοδοτεί τις δραστηριότητές του αξιολογώντας τις Ομοσπονδιακές Τράπεζες και όχι μέσω των πιστώσεων του Κογκρέσου. Οι οικονομικοί λογαριασμοί της Fed ελέγχονται ετησίως από δημόσιο λογιστικό γραφείο και αυτοί οι λογαριασμοί επίσης υπόκεινται σε έλεγχο από το Γενικό Λογιστήριο (Federal Reserve, 2015).

Ένα δίκτυο 12 Ομοσπονδιακών Αποθεματικών Τραπεζών, όπως απεικονίζονται και γεωγραφικά οι θέσεις αυτών στο Διάγραμμα 1.1, και 24 υποκαταστημάτων συνθέτουν το Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα υπό τη γενική εποπτεία του Συμβουλίου των Διοικητών. Οι αποθεματικές τράπεζες εξυπηρετούν τις τράπεζες, το Υπουργείο Οικονομικών των ΗΠΑ και έμμεσα, το

κοινό. Μια αποθεματική τράπεζα ονομάζεται συχνά «τράπεζα τραπεζίτη», που αποθηκεύει νόμισμα και κέρματα και επεξεργάζεται επιταγές και ηλεκτρονικές πληρωμές. Οι αποθεματικές τράπεζες εποπτεύουν επίσης τις εμπορικές τράπεζες στις περιφέρειές τους. Ως τράπεζες των ΗΠΑ, οι αποθεματικές τράπεζες διαχειρίζονται τις πληρωμές του Υπουργείου Οικονομικών, πωλούν κρατικούς τίτλους και βοηθούν στη διαχείριση μετρητών και τις επενδυτικές δραστηριότητες του Υπουργείου Οικονομικών. Το διοικητικό συμβούλιο κάθε Αποθεματικής Τράπεζας επιβλέπει τη διαχείριση και τις δραστηριότητες της Περιφερειακής Τράπεζας. Όλες οι τράπεζες μέλη διατηρούν μετοχές σε αποθεματικές τράπεζες και λαμβάνουν μερίσματα. Σε αντίθεση με τους μετόχους μιας εισηγμένης εταιρείας, οι τράπεζες δεν μπορούν να πουλήσουν ή να ανταλλάξουν τις μετοχές της Fed. Οι αποθεματικές τράπεζες αλληλεπιδρούν απευθείας με τις τράπεζες στις Περιφέρειές τους (Federal Reserve, 2015).

Τράπεζες Federal Reserve



Πηγή: FRED,(2015)

Διάγραμμα 1.1
Γεωγραφική απεικόνιση των τραπεζών Federal Reserves

Περίπου το 38 τοις εκατό των 8.039 εμπορικών τραπεζών στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι μέλη του Federal Reserve System και ενώ οι εθνικές τράπεζες υποχρεωτικά θα πρέπει να είναι μέλη, οι πολιτειακές τράπεζες μπορούν να ενταχθούν εάν πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις. Οι τράπεζες μέλη είναι μέτοχοι της Τράπεζας Αποθεματικών στην Περιφέρειά τους και υποχρεούνται να κατέχουν το 3% του κεφαλαίου τους ως απόθεμα στις Τράπεζες Αποθεματικών τους. Εκτός από τις περίπου 3.000 τράπεζες-μέλη, περίπου 17.000 άλλα καταθετικά ιδρύματα παρέχουν στον αμερικανικό λαό ελεγχόμενες καταθέσεις και άλλες τραπεζικές υπηρεσίες. Αυτά τα καταθετικά ιδρύματα περιλαμβάνουν μη μέλη εμπορικές τράπεζες, ταμειυτήρια, ενώσεις ταμειυτηρίου και δανείων και πιστωτικές ενώσεις. Αν και επίσημα δεν αποτελούν μέρος του Ομοσπονδιακού Αποθεματικού Συστήματος, αυτά τα ιδρύματα υπόκεινται σε κανονισμούς του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων αποθεματικών, και έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες πληρωμών του Συστήματος (Federal Reserve, 2015).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Η Fed έχει τρεις κύριες λειτουργίες, την εφαρμογή της νομισματικής πολιτικής, την τραπεζική εποπτεία και τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Η νομισματική πολιτική ασκείται από την Federal Reserve. Η δημοσιονομική πολιτική καθορίζεται από τη νομοθετική και εκτελεστική εξουσία της κυβέρνησης των ΗΠΑ, κυρίως μέσω αποφάσεων σχετικά με τη φορολογία και τις δαπάνες. Οι στόχοι της οικονομικής πολιτικής του έθνους είναι η προστασία της αγοραστικής δύναμης του δολαρίου ΗΠΑ, η ενθάρρυνση συνθηκών ευνοϊκών για βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και υψηλό επίπεδο απασχόλησης και η προώθηση μιας λογικής ισορροπίας στις συναλλαγές με άλλα έθνη μακροπρόθεσμα. Το Federal Reserve System συμβάλλει σε αυτούς τους στόχους μέσω των ενεργειών νομισματικής πολιτικής του που επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα και το κόστος του χρήματος και της πίστωσης. Η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ, επιδιώκοντας να προσαρμόσει τη νομισματική πολιτική στις μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες, βασίζει τις πολιτικές της αποφάσεις σε τρέχουσες οικονομικές και χρηματοοικονομικές πληροφορίες (FRB of Atlanta, 2001).



Το Federal Reserve System εποπτεύει και ρυθμίζει ένα ευρύ φάσμα χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και δραστηριοτήτων. Η Federal Reserve συνεργάζεται με άλλες ομοσπονδιακές και κρατικές αρχές για να διασφαλίσει ότι τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διαχειρίζονται με ασφάλεια τις δραστηριότητές τους και παρέχουν δίκαιες και ισότιμες υπηρεσίες στους καταναλωτές. Οι εξεταστές των τραπεζών συλλέγουν επίσης πληροφορίες για τις τάσεις στον χρηματοπιστωτικό κλάδο, κάτι που βοηθά το Federal Reserve System να ανταποκριθεί στις άλλες αρμοδιότητές του, συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού της νομισματικής πολιτικής. Δύο βασικοί άξονες της τραπεζικής εποπτείας και ρύθμισης είναι η ασφάλεια και η ευρωστία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και η συμμόρφωση με τους νόμους περί προστασίας των καταναλωτών. Για τη μέτρηση της ασφάλειας και της ευρωστίας μιας τράπεζας, ένας εξεταστής διενεργεί επιτόπια εξέταση της απόδοσης της τράπεζας με βάση τη διαχείριση και την οικονομική της κατάσταση και τη συμμόρφωσή της με τους κανονισμούς. Αρκετές ομοσπονδιακές και κρατικές αρχές ρυθμίζουν τις τράπεζες μαζί με την Fed. Το Office of the Controller of the Currency (OCC), η Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), το Office of Thrift Supervision (OTS) και τα τραπεζικά τμήματα διαφόρων πολιτειών ρυθμίζουν επίσης τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα (Federal Reserve, 2015).

Η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ είναι μια «τράπεζα για τις τράπεζες» και παρέχει χρηματοοικονομικές υπηρεσίες σε ιδρύματα καταθέσεων, όπως τράπεζες, πιστωτικές ενώσεις και ταμειυτήρια και δάνεια. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες μοιάζουν πολύ με εκείνες που παρέχουν τα καταθετικά ιδρύματα στους πελάτες τους. Αυτές οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν τη συλλογή επιταγών, την ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων και τη διανομή και λήψη μετρητών και κερμάτων. Επιπλέον, η Federal Reserve ενεργεί ως δημοσιονομικός πράκτορας ή τράπεζα στην ομοσπονδιακή κυβέρνηση παρέχοντας χρηματοοικονομικές υπηρεσίες στο Υπουργείο Οικονομικών των Ηνωμένων Πολιτειών και πουλώντας και εξαγοράζοντας κρατικούς τίτλους όπως ομόλογα ταμειυτηρίου και γραμμάτια του δημοσίου. Μία από τις βασικές αρμοδιότητες των Τραπεζών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας είναι να λειτουργούν ως δημοσιονομικοί πράκτορες και θεματοφύλακες για την κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών (Federal Reserve, 2015).

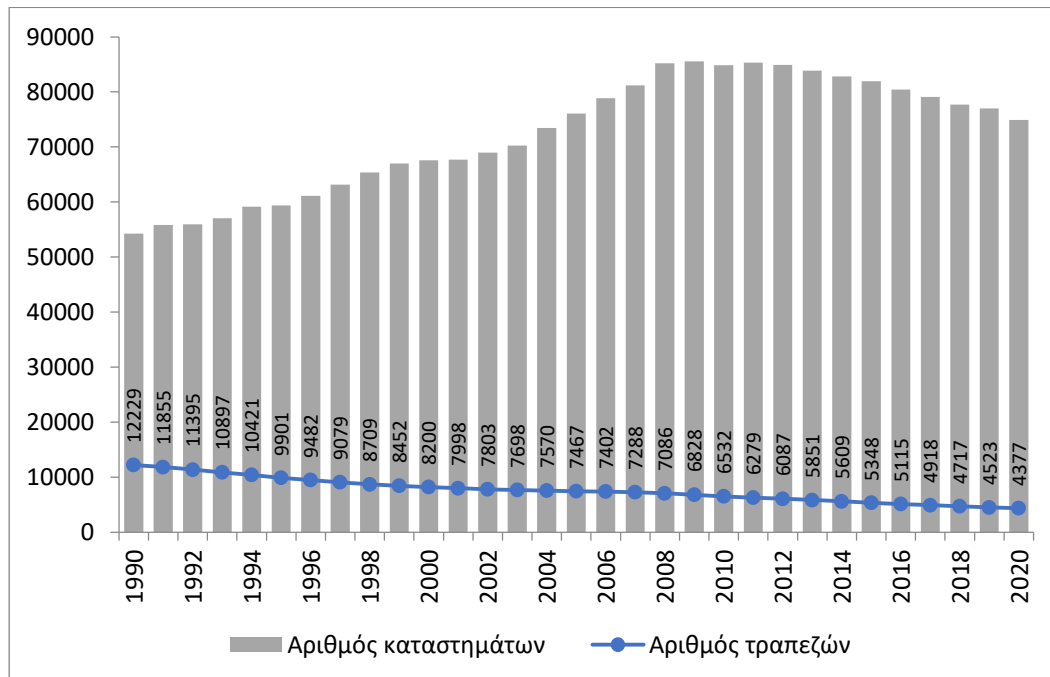
1.4 Η αγορά των εμπορικών τραπεζών στις ΗΠΑ

Το μεγαλύτερο μερίδιο (με βάση την αξία του ενεργητικού σε δολάρια) των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων κατέχεται από τις εμπορικές τράπεζες που ονομάζονται επίσης ιδρύματα καταθέσεων, επειδή ένα σημαντικό ποσοστό των κεφαλαίων τους προέρχεται από καταθέσεις πελατών. Τα αποταμιευτικά ιδρύματα και οι πιστωτικές ενώσεις είναι επίσης καταθετικά ιδρύματα (Saunders & Cornett, 2012).

Οι εμπορικές τράπεζες επιτελούν λειτουργίες παρόμοιες με εκείνες των ταμιευτηρίων και των πιστωτικών ενώσεων (δέχονται καταθέσεις (παθητικό) και χορηγούν δάνεια (στοιχεία ενεργητικού)). Οι εμπορικές τράπεζες διακρίνονται από τα ταμιευτήρια και τις πιστωτικές ενώσεις, ωστόσο ως προς το μέγεθος και τη σύνθεση των δανείων και των καταθέσεων τους. Συγκεκριμένα, ενώ οι καταθέσεις είναι η κύρια πηγή χρηματοδότησης, οι υποχρεώσεις των εμπορικών τραπεζών συνήθως περιλαμβάνουν διάφορους τύπους μη καταθετικών πηγών κεφαλαίων (όπως γραμμάτια μειωμένης εξασφάλισης και ομόλογα). Επιπλέον, τα δάνειά τους είναι μεγαλύτερα σε εύρος, συμπεριλαμβανομένων καταναλωτικών, εμπορικών, διεθνών και ακίνητων. Οι εμπορικές τράπεζες ρυθμίζονται χωριστά από τα ταμιευτήρια και τις πιστωτικές ενώσεις. Στον τραπεζικό κλάδο, η δομή και η σύνθεση των περιουσιακών στοιχείων και των υποχρεώσεων ποικίλλει επίσης σημαντικά για τράπεζες διαφορετικών μεγεθών περιουσιακών στοιχείων (Saunders & Cornett, 2012).

Από το 1990 και μετά, όπως γίνεται εμφανές και από το Διάγραμμα 1.2, ο αριθμός των εμπορικών τραπεζών στις ΗΠΑ σταδιακά μειώνεται με μία επιβράδυνση μεταξύ των ετών 2003-2007. Μεγάλο μέρος της αλλαγής στο μέγεθος, τη δομή και τη σύνθεση αυτού του κλάδου είναι αποτέλεσμα συγχωνεύσεων και εξαγορών. Οι αυστηροί κανονισμοί που επιβλήθηκαν στις εμπορικές τράπεζες κατά το μεγαλύτερο μέρος του περασμένου αιώνα περιόρισαν τις ευκαιρίες γεωγραφικής διαφοροποίησης. Ως αποτέλεσμα, οι τομείς λειτουργίας των εμπορικών τραπεζών ήταν συχνά στενοί (και εξειδικευμένοι) και ο αριθμός των εμπορικών τραπεζών ήταν μεγάλος. Μόλις τις δεκαετίες του 1980 και του 1990 οι ρυθμιστικές αρχές (όπως η Federal Reserve ή οι πολιτειακές τραπεζικές αρχές) επέτρεψαν στις τράπεζες να συγχωνευθούν με άλλες τράπεζες σε όλες τις πολιτείες και μόλις από το 1994 το

Κογκρέσο ψήφισε νομοθεσία (το Reigle-Neal Act) που διευκόλυνε την ίδρυση υποκαταστημάτων από τις τράπεζες σε άλλες πολιτείες (Saunders & Cornett, 2012).



Πηγή: FRIC, (2021)

Διάγραμμα 1.2

Αριθμός εμπορικών τραπεζών και καταστημάτων στις ΗΠΑ 1990-2020

Έτσι παρά την μείωση του αριθμού των εμπορικών τραπεζών υπήρξε μια μεγέθυνση του κλάδου, με διαρθρωτικές αλλαγές. Η αύξηση του κλάδου συμπεραίνεται και από την αύξηση του αριθμού των καταστημάτων των εμπορικών τραπεζών που έως και το 2009 παρουσίαζε σταθερή άνοδο που εντάθηκε την περίοδο 2004-2008. Από το 2010 και μετά, πέρα από την μείωση των εμπορικών τραπεζών υπάρχει και μείωση των καταστημάτων που συνολικά την δεκαετία προσεγγίζει το 12% (για τα καταστήματα) και το 33% (για τις τράπεζες).

1.5 Νομισματική πολιτική

Με τον όρο νομισματική πολιτική χαρακτηρίζονται όλα εκείνα τα εργαλεία που διαθέτει η κεντρική τράπεζα και τα χρησιμοποιεί για την προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης ελέγχοντας τη συνολική προσφορά χρήματος που είναι

διαθέσιμη στις τράπεζες, τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις. Η Fed διαθέτει τρία βασικά εργαλεία τα οποία χρησιμοποιεί στην άσκηση νομισματικής πολιτικής.

Στόχος είναι η διατήρηση της οικονομίας σε έναν ρυθμό που είναι αποδοτικός. Η κεντρική τράπεζα έχει τη δυνατότητα να αυξήσει τα επιτόκια δανεισμού προκειμένου να αποθαρρύνει τις δαπάνες ή να αναγκάσει να μειωθούν τα επιτόκια για να εμπνεύσει περισσότερο το δανεισμό και τις δαπάνες.

Κύριο όπλο της κεντρικής τράπεζας είναι ότι έχει στη διάθεση της τα χρήματα ολόκληρου του έθνους. Είναι εκείνη που ορίζει τα επιτόκια που χρεώνει για να δανείσει χρήματα στις τράπεζες. Όταν αυξάνει τα επιτόκια όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα κάνουν τροποποιήσεις στα επιτόκια τους σε όλους τους πελάτες τους, από απλούς καταναλωτές που δανείζονται για αγορές κατοικίας μέχρι μεγάλες επιχειρήσεις που δανείζονται για μεγάλα έργα.

Με τη διαχείριση της προσφοράς χρήματος, η κεντρική τράπεζα στοχεύει να επηρεάσει μακροοικονομικούς παράγοντες όπως ο πληθωρισμός, ο ρυθμός κατανάλωσης, η οικονομική ανάπτυξη και η συνολική ρευστότητα. Εκτός από την τροποποίηση του επιτοκίου η κεντρική τράπεζα έχει τη δυνατότητα να αγοράζει ή να πουλά κρατικά ομόλογα, να ρυθμίζει τις συναλλαγματικές ισοτιμίες και να αναθεωρεί το ποσό των μετρητών που απαιτείται να διατηρούν οι τράπεζες ως αποθεματικό.

Η νομισματική πολιτική διαμορφώνεται με βάση πληροφορίες από διάφορες πηγές. Η νομισματική αρχή μπορεί να εξετάσει μακροοικονομικούς ρυθμούς όπως το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν και τον πληθωρισμό, τους ρυθμούς ανάπτυξης της βιομηχανίας. Επιπλέον παρακολουθεί τις γεωπολιτικές εξελίξεις. Το εμπάργκο πετρελαίου ή η επιβολή εμπορικών δασμών είναι παραδείγματα ενεργειών που μπορούν να έχουν εκτεταμένες επιπτώσεις.

Στόχος είναι η σταθερή άνοδος του ΑΕΠ, η διατήρηση της ανεργίας σε χαμηλά επίπεδα, η διατήρηση των ρυθμών του συναλλάγματος και του πληθωρισμού σε ένα προβλέψιμο εύρος. Η Fed είναι υπεύθυνη για τη νομισματική πολιτική και έχει διπλή εντολή, να επιτύχει τη μέγιστη απασχόληση ενώ διατηρεί τον πληθωρισμό υπό έλεγχο. Είναι ευθύνη της η εξισορρόπηση της οικονομικής ανάπτυξης και του πληθωρισμού. Επιπρόσθετα στοχεύει στην διατήρηση των μακροπρόθεσμων επιτοκίων σχετικά χαμηλά. Βασικός της ρόλος είναι να είναι δανειστής της έσχατης

λύσης, παρέχοντας στις τράπεζες ρευστότητα και ρυθμιστικό έλεγχο προκειμένου να αποτραπεί η πτώχευση και η δημιουργία πανικού.

Η Fed χρησιμοποιεί μια σειρά από εργαλεία για τη διαμόρφωση και εφαρμογή της νομισματικής πολιτικής. Πρώτον είναι η αγορά και η πώληση βραχυπρόθεσμων ομολόγων στην ανοικτή αγορά με τη χρήση νεοδημιουργηθέντων τραπεζικών αποθεματικών. Αυτό είναι γνωστό ως πράξεις ανοικτής αγοράς. Οι πράξεις ανοικτής αγοράς στοχεύουν σε βραχυπρόθεσμα επιτόκια, όπως το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων. Η κεντρική τράπεζα προσθέτει χρήματα στο τραπεζικό σύστημα αγοράζοντας περιουσιακά στοιχεία και οι τράπεζες ανταποκρίνονται δανείζοντας τα χρήματα πιο εύκολα με χαμηλότερα επιτόκια μέχρι να επιτευχθεί ο στόχος επιτοκίου της κεντρικής τράπεζας. Οι πράξεις ανοικτής αγοράς μπορούν επίσης να στοχεύουν σε συγκεκριμένες αυξήσεις στην προσφορά χρήματος για να κάνουν τις τράπεζες να δανείζουν κεφάλαια πιο εύκολα αγοράζοντας μια συγκεκριμένη ποσότητα περιουσιακών στοιχείων. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ποσοτική χαλάρωση (QE). Δεύτερη επιλογή είναι η αλλαγή των επιτοκίων ή των απαιτούμενων εξασφαλίσεων που απαιτεί η Fed για έκτακτα άμεσα δάνεια προς τις τράπεζες στο ρόλο της ως δανειστής έσχατης ανάγκης. Αυτό είναι γνωστό ως προεξοφλητικό επιτόκιο. Η ελευθερία δανεισμού από τις τράπεζες εξαρτάτε από αυτό το επιτόκιο. Τρίτον η κεντρική τράπεζα μπορεί αν χειραγωγήσει τις απαιτήσεις αποθεματικών. Αυτά τα κεφάλαια είναι που πρέπει να διατηρούν οι τράπεζες ως ποσοστό των καταθέσεων των πελατών τους προκειμένου να διασφαλίσουν ότι είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους. Η μείωση αυτού του υποχρεωτικού αποθεματικού απελευθερώνει περισσότερο κεφάλαιο για τις τράπεζες για να προσφέρουν δάνεια ή για να αγοράσουν άλλα περιουσιακά στοιχεία. Η αύξηση του περιορίζει τον τραπεζικό δανεισμό και επιβραδύνει την ανάπτυξη. Τέταρτον η μη συμβατική νομισματική πολιτική έχει έρθει στο προσκήνιο τον τελευταίο καιρό. Κατά τη διάρκεια περιόδων ακραίας οικονομικής αναταραχής, όπως η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 η Fed φόρτωσε τον ισολογισμό της με τρισεκατομμύρια δολάρια σε ομόλογα Δημοσίου και τίτλους εξασφαλισμένους με στεγαστικά δάνεια (MBS), εισάγοντας νέα προγράμματα δανεισμού και αγοράς περιουσιακών στοιχείων που συνδύαζαν δανεισμό με έκπτωση, πράξεις ανοικτής αγοράς και QE. Τέλος η Fed διαθέτει ένα ισχυρό εργαλείο στην ικανότητα να διαμορφώνει τις προσδοκίες της αγοράς με τις δημόσιες ανακοινώσεις της σχετικά

με πιθανές μελλοντικές πολιτικές. Έτσι οι δηλώσεις της και οι ανακοινώσεις πολιτικής κινούν τις αγορές και οι επενδυτές που μαντεύουν σωστά τι θα κάνει η Fed επωφελούνται πάρα πολύ.

Πράξεις Ανοικτής Αγοράς

Οι πράξεις Ανοικτής Αγοράς (Open Market Operations) αναφέρονται στην πρακτική της Fed να αγοράζει και να πουλάει τίτλους του Υπουργείου Οικονομικών των ΗΠΑ, σε συνδυασμό με άλλους τίτλους, στην ανοικτή αγορά με σκοπό να ρυθμίσει την προσφορά χρήματος που είναι σε αποθεματικό στις τράπεζες των ΗΠΑ. Αυτή η προμήθεια είναι ότι είναι διαθέσιμο για δανεισμό σε επιχειρήσεις και καταναλωτές. Η Fed αγοράζει τίτλους Δημοσίου για να αυξήσει την προσφορά χρήματος και πουλάει για να μειώσει τη προσφορά χρήματος.

Στόχος των ΟΜΟ είναι να χειραγωγήσουν το βραχυπρόθεσμο επιτόκιο και την προσφορά βασικού χρήματος σε μια οικονομία. Η Fed διεξάγοντας πράξεις ανοικτής αγοράς, έχει την δυνατότητα να πετύχει το επιθυμητό επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων παρέχοντας ή αφαιρώντας ρευστότητα σε εμπορικές τράπεζες αγοράζοντας ή πουλώντας κρατικά ομόλογα από ή προς αυτές.

Το Συμβούλιο των Διοικητών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας ορίζει αυτό που ονομάζεται στόχος ομοσπονδιακών κεφαλαίων, με σκοπό να διατηρήσει την οικονομία των ΗΠΑ σε ομοιομορφία και να αποτρέψει τις αρνητικές επιπτώσεις του ανεξέλεγκτου πληθωρισμού ή του αποπληθωρισμού των τιμών. Το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων είναι το ποσοστό επιτοκίου που χρεώνουν οι τράπεζες η μια στην άλλη για δάνεια μιας μέρας. Η συνεχής ροή τεράστιων χρηματικών ποσών επιτρέπει στις τράπεζες να διατηρούν τα ταμειακά τους αποθέματα αρκετά υψηλά ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών ενώ χρησιμοποιούν τα πλεονάζοντα μετρητά. Επιπλέον το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων αποτελεί σημείο αναφοράς για άλλα επιτόκια, επηρεάζοντας την κατεύθυνση όλων από τα επιτόκια καταθέσεων ταμειυτηρίου έως τα επιτόκια στεγαστικών δανείων κατοικίας και τους τόκους πιστωτικών καρτών.

Οι πράξεις ανοικτής αγοράς είναι τα εργαλεία που χρησιμοποιεί η Fed για να επιτύχει αυτό το επιτόκιο στόχο ομοσπονδιακών κεφαλαίων αγοράζοντας ή

πουλώντας τίτλους στην ανοιχτή αγορά. Υπάρχουν δύο τύποι ΟΜΟ. Οι μόνιμες πράξεις ανοικτής αγοράς (ΡΟΜΟ), οι οποίες αναφέρονται στο ότι η Fed χρησιμοποιεί συνεχώς την ανοιχτή αγορά για να αγοράσει και να πουλήσει τίτλους προκειμένου να προσαρμόσει την προσφορά χρήματος. Αντιθέτως οι προσωρινές πράξεις ανοικτής αγοράς χρησιμοποιούνται για την προσθήκη ή την αποστράγγιση των διαθέσιμων αποθεματικών στο τραπεζικό σύστημα σε βραχυπρόθεσμη βάση, για την αντιμετώπιση των αναγκών σε αποθεματικά που θεωρείται ότι είναι παροδικού χαρακτήρα. Σε αντίθεση με τα ΡΟΜΟ, τα οποία αποτελούν οριστικές αγορές ή πωλήσεις, αυτές οι πράξεις είναι είτε συμφωνίες επαναγοράς (repos) είτε αντίστροφες συμφωνίες επαναγοράς (αντίστροφα repos ή RRP). Αυτό σημαίνει ότι η Fed αναλαμβάνει την συναλλαγή με μια συμφωνία να πράξει το αντίθετο, να αγοράσει πίσω εάν πουλήσει ή να μεταπωλήσει εάν αγοράσει, στο μέλλον. Η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Ανοικτής Αγοράς (Federal Open Market Committee) είναι κομμάτι της FED και είναι εκείνο που καθορίζει την νομισματική πολιτική ειδικά κατευθύνοντας τις πράξεις ανοικτής αγοράς. Η επιτροπή αυτή αποτελείται από 12 μέλη: τα επτά μέλη του Συμβουλίου των διοικητών, τον πρόεδρο της Fed και τέσσερις από τους υπόλοιπους έντεκα προέδρους της Αποθεματικής Τράπεζας σε εκ περιτροπής βάση.

Τα μέλη αυτής της επιτροπής συναντώνται οκτώ φορές το χρόνο με σκοπό την λήψη της απόφασης για το αν πρέπει να αλλάξει ή όχι η βραχυπρόθεσμη νομισματική πολιτική. Η αλλαγή της πολιτικής έχει ως αποτέλεσμα είτε την αγορά είτε την πώληση κρατικών τίτλων των ΗΠΑ στην ανοικτή αγορά για την προώθηση της εθνικής οικονομίας. Τα μέλη της επιτροπής κατηγοριοποιούνται συνήθως σε τρεις κατηγορίες. Τα γεράκια που ευνοούν αυστηρότερες νομισματικές πολιτικές, τα περιστερία που ευνοούν τα κίνητρα και οι κεντρώοι – μετριοπαθείς που βρίσκονται κάπου στο ενδιάμεσο. Παραδοσιακά ο πρόεδρος του FOCM είναι επίσης και πρόεδρος της Fed.

Μέσω των Open Market Operations, τη προσαρμογή του προεξοφλητικού επιτοκίου και του καθορισμού απαιτήσεων τραπεζικών αποθεμάτων, Fed διαθέτει τα απαραίτητα εργαλεία για την αύξηση ή τη μείωση της προσφοράς χρήματος. Το Συμβούλιο των Διοικητών της Fed είναι αρμόδιο για τον καθορισμό του προεξοφλητικού επιτοκίου και των απαιτήσεων αποθεματικών, ενώ το FOCM είναι υπεύθυνο για τα ΟΜΟ, τα οποία συνεπάγονται την αγορά και την πώληση κρατικών

τίτλων. Οι τίτλοι που αγοράζονται από τη FOCM κατατίθενται στον Λογαριασμό Ανοικτής Αγοράς του συστήματος της Fed (SOMA), ο οποίος αποτελείται από ένα εγχώριο και ένα ξένο χαρτοφυλάκιο. Το εγχώριο χαρτοφυλάκιο κατέχει τίτλους ομολόγων και ομοσπονδιακών πρακτορειών των ΗΠΑ, ενώ το ξένο χαρτοφυλάκιο κατέχει επενδύσεις σε ευρώ και γιεν Ιαπωνίας. Το FOCM έχει τη δυνατότητα να κρατήσει αυτούς τους τίτλους μέχρι τη λήξη τους ή να του πουλήσει όταν το κρίνει σκόπιμο, όπως προβλέπεται από το νόμο για την Ομοσπονδιακή Τράπεζα του 1913 και τον Νόμο Νομισματικού Ελέγχου του 1980.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο

Το δεύτερο βασικό εργαλείο που έχει στα χέρια της η Fed για να ασκεί νομισματική πολιτική είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate). Ανάλογα με το πλαίσιο το προεξοφλητικό επιτόκιο λαμβάνει δύο διαφορετικούς ορισμούς:

- Το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι το επιτόκιο που χρεώνεται σε εμπορικές τράπεζες και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για βραχυπρόθεσμα δάνεια που λαμβάνουν από την Federal Reserve Bank.
- Το προεξοφλητικό επιτόκιο αναφέρεται στο επιτόκιο που χρησιμοποιείται στην ανάλυση προεξοφλημένων ταμειακών ροών για τον προσδιορισμό της παρούσας αξίας των μελλοντικών ταμειακών ροών.

Οι εμπορικές τράπεζες στις ΗΠΑ έχουν δύο βασικούς τρόπους να δανειστούν χρήματα για τις βραχυπρόθεσμες λειτουργικές τους ανάγκες. Μπορούν να δανειστούν και να δανείσουν χρήματα σε άλλες τράπεζες χωρίς να χρειάζονται εξασφαλίσεις χρησιμοποιώντας το διατραπεζικό επιτόκιο που βασίζεται στην αγορά. Μπορούν επίσης να δανειστούν χρήματα για τις βραχυπρόθεσμες λειτουργικές τους ανάγκες από την Fed. Τα δάνεια της Fed διεκπεραιώνονται μέσω των δώδεκα περιφερειακών υποκαταστημάτων της και είναι εξαιρετικά βραχυπρόθεσμα, 24 ωρών ή και λιγότερο. Χρησιμοποιούνται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για την κάλυψη τυχόν ελλείψεων μετρητών, την αποτροπή προβλημάτων ρευστότητας ή ως χειρότερο σενάριο την αποφυγή αποτυχίας της τράπεζας. Το επιτόκιο που χρεώνεται είναι το τυπικό προεξοφλητικό επιτόκιο και το οποίο καθορίζεται από την Fed και εγγιίνεται από το διοικητικό συμβούλιο της.

Η διευκόλυνση δανεισμού που προσφέρεται από την Fed είναι γνωστή ως παράθυρο έκπτωσης και κατατάσσεται σε τρία διαφορετικά επίπεδα, το καθένα από τα οποία χρησιμοποιεί ένα ξεχωριστό αλλά σχετικό επιτόκιο. Το πρώτο επίπεδο, που ονομάζεται πρωτογενές πιστωτικό πρόγραμμα, παρέχει κεφάλαια σε οικονομικά υγιείς τράπεζες που έχουν καλό πιστωτικό ιστορικό. Αυτό το πρωτογενές προεξοφλητικό επιτόκιο πίστωσης ορίζεται συνήθως πάνω από τα υπάρχοντα επιτόκια της αγοράς που μπορεί να είναι διαθέσιμα από άλλες τράπεζες ή από άλλες πηγές παρόμοιου βραχυπρόθεσμου χρέους. Η επόμενη βαθμίδα, που ονομάζεται δευτερεύον πρόγραμμα πίστωσης, προσφέρει παρόμοια δάνεια σε ιδρύματα που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις για το κύριο επιτόκιο. Συνήθως ορίζεται 50 μονάδες βάσης υψηλότερα από το πρωτογενές επιτόκιο (1 ποσοστιαία μονάδα = 100 μονάδες βάσης). Τα ιδρύματα αυτής της βαθμίδας είναι μικρότερα και ενδέχεται να μην είναι τόσο υγιή οικονομικά όσο αυτά που χρησιμοποιούν την κύρια βαθμίδα. Το τρίτο επίπεδο, που ονομάζεται εποχιακό πιστωτικό πρόγραμμα, εξυπηρετεί μικρότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που αντιμετωπίζουν υψηλότερες εποχικές διακυμάνσεις στις ταμειακές ροές τους. Πολλές είναι περιφερειακές τράπεζες που εξυπηρετούν τις ανάγκες των τομέων της γεωργίας και του τουρισμού. Οι επιχειρήσεις τους θεωρούνται σχετικά επικίνδυνες, επομένως τα επιτόκια που πληρώνουν είναι υψηλότερα. Τα δανειοληπτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν αυτή τη διευκόλυνση με φειδώ, κυρίως όταν δεν μπορούν να βρουν πρόθυμους δανειστές στην αγορά. Τα προεξοφλητικά επιτόκια που προσφέρει η Fed είναι διαθέσιμα με σχετικά υψηλά επιτόκια σε σύγκριση με τα επιτόκια διατραπεζικού δανεισμού. Τα προεξοφλητικά δάνεια προορίζονται να αποτελέσουν κατά κύριο λόγο μια επείγουσα επιλογή για τράπεζες που βρίσκονται σε κίνδυνο. Ο δανεισμός από το παράθυρο έκπτωσης της Fed μπορεί ακόμη και να σηματοδοτήσει αδυναμία σε άλλους συμμετέχοντες στην αγορά και επενδυτές.

Απαιτήσεις αποθεματικού

Οι απαιτήσεις αποθεματικών είναι το ποσό των μετρητών που πρέπει να έχουν οι τράπεζες, στα θησαυροφυλάκια τους ή στην πλησιέστερη τράπεζα της Ομοσπονδιακής Τράπεζας, σύμφωνα με τις καταθέσεις των πελατών τους και τα οποία καθορίζονται από το συμβούλιο των διοικητών της Fed. Στις 15 Μαρτίου



2020, το Συμβούλιο της Ομοσπονδιακής Τράπεζας ανακοίνωσε ότι οι δείκτες υποχρεωτικών αποθεματικών θα οριστούν στο 0%, με ισχύ στις 26 Μαρτίου 2020. Πριν από την αλλαγή που ίσχυε στις 26 Μαρτίου 2020, οι δείκτες υποχρεωτικών αποθεματικών στους λογαριασμούς καθαρών συναλλαγών διέφεραν με βάση ποσό των καθαρών λογαριασμών συναλλαγών στο ίδρυμα.

Οι τράπεζες δανείζουν κεφάλαια σε πελάτες με βάση ένα κλάσμα των μετρητών που έχουν στα χέρια τους. Η κυβέρνηση τους θέτει μια απαίτηση σε αντάλλαγμα αυτής της ικανότητας: να διατηρεί ένα ορισμένο ποσό καταθέσεων για να καλύψει πιθανές αναλήψεις. Αυτό το ποσό ονομάζεται υποχρεωτικό αποθεματικό και είναι το επιτόκιο που οι τράπεζες πρέπει να κρατούν στο αποθεματικό και δεν επιτρέπεται να δανείζουν. Το Συμβούλιο των Διοικητών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας ορίζει την απαίτηση καθώς και το επιτόκιο που πληρώνονται οι τράπεζες για τα πλεονάζοντα αποθεματικά. Ο Νόμος περί Ρυθμιστικής Αρωγής για τις Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες του 2006 έδωσε στην Ομοσπονδιακή Τράπεζα το δικαίωμα να πληρώνει τόκους για τα πλεονάζοντα αποθεματικά. Η ημερομηνία έναρξης ισχύος κατά την οποία οι τράπεζες άρχισαν να λαμβάνουν τόκους ήταν η 1η Οκτωβρίου 2011. Αυτό το επιτόκιο αναφέρεται ως το επιτόκιο των πλεοναζόντων αποθεματικών και χρησιμεύει ως αντιπρόσωπος για το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων. Το υποχρεωτικό αποθεματικό είναι ένα άλλο εργαλείο που έχει στη διάθεσή της η Fed για τον έλεγχο της ρευστότητας στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Με τη μείωση του υποχρεωτικού αποθεματικού, η Fed εφαρμόζει μια επεκτατική νομισματική πολιτική και αντίστροφα, όταν αυξάνει την απαίτηση, ασκεί μια συσταλτική νομισματική πολιτική. Αυτή η τελευταία ενέργεια μειώνει τη ρευστότητα και προκαλεί ψυχραιμία στην οικονομία.

Η πρακτική της τήρησης αποθεματικών ξεκίνησε με τις πρώτες εμπορικές τράπεζες στις αρχές του 19ου αιώνα. Κάθε τράπεζα είχε το δικό της χαρτονόμισμα που χρησιμοποιήθηκε μόνο εντός της γεωγραφικής περιοχής λειτουργίας της. Η ανταλλαγή του με άλλο τραπεζογραμμάτιο σε διαφορετική περιοχή ήταν δαπανηρή και επικίνδυνη λόγω της έλλειψης πληροφοριών σχετικά με τα κεφάλαια στην άλλη τράπεζα. Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα, οι τράπεζες στη Νέα Υόρκη και στο Νιου Τζέρσεϊ κανόνισαν εθελοντική εξαγορά η μία στα υποκαταστήματα της άλλης, υπό τον όρο ότι η τράπεζα έκδοσης και η τράπεζα εξαγοράς διατηρούσαν συμφωνημένη κατάθεση χρυσού ή του ισοδύναμου αυτού. Στη συνέχεια, ο νόμος



περί Εθνικής Τράπεζας του 1863 επέβαλε υποχρεωτικά αποθεματικά 25% για τις τράπεζες υπό την αρμοδιότητα του. Αυτές οι απαιτήσεις και ο φόρος στα κρατικά τραπεζογραμμάτια το 1865 εξασφάλισαν ότι τα εθνικά τραπεζογραμμάτια αντικατέστησαν άλλα νομίσματα ως μέσο ανταλλαγής. Η δημιουργία της Ομοσπονδιακής Τράπεζας και των τραπεζών που την απαρτίζουν το 1913 ως δανειστής έσχατης ανάγκης εξαλείφει περαιτέρω τους κινδύνους και το κόστος που απαιτούνται για τη διατήρηση των αποθεματικών και τη μείωση των απαιτήσεων αποθεματικών από τα προηγούμενα υψηλά επίπεδά τους.⁴ Για παράδειγμα, τα υποχρεωτικά αποθεματικά για τρεις τύπους τραπεζών υπό την Ομοσπονδιακή Τράπεζα ορίστηκαν σε 13%, 10% και 7% το 1917. Ως απάντηση στην πανδημία του COVID-19, η Federal Reserve μείωσε τον δείκτη υποχρεωτικών αποθεματικών σε μηδέν σε όλα τα επίπεδα καταθέσεων, με ισχύ από τις 26 Μαρτίου 2020.¹ Ο στόχος αυτής της μείωσης ήταν να εκκινήσει την οικονομία επιτρέποντας στις τράπεζες να χρησιμοποιούν πρόσθετη ρευστότητα για δανεισμό σε ιδιώτες και επιχειρήσεις.

1.6 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε το τραπεζικό σύστημα της Αμερικής, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο Ομοσπονδιακό Αποθεματικό Σύστημα αλλά και στη πολυπλοκότητα του συστήματος αυτού. Εν συνεχεία έγινε ανάλυση των διαφορετικών τύπων τραπεζών καθώς και του πως αυτές ελέγχονται από την κεντρική τράπεζα. Τέλος, έγινε αναφορά στην Νομισματική πολιτική που ασκείται από την Fed, καθώς επίσης και μία παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιούνται κατά την άσκηση της. Ιδιαίτερη επεξήγηση δόθηκε στις πράξεις ανοικτής αγοράς, στο προεξοφλητικό επιτόκιο και στις απαιτήσεις αποθεματικού.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΚΟΚΚΙΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ

2.1 Εισαγωγή

Μια από τις βασικές λειτουργίες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων είναι η χορήγηση δανείων, κερδίζουν χρήματα παρέχοντας και κερδίζοντας τόκους από δάνεια, όπως είναι τα στεγαστικά δάνεια τα επιχειρηματικά καθώς και τα προσωπικά δάνεια. Οι καταθέσεις των πελατών είναι εκείνες που παρέχουν στις τράπεζες ρευστότητα και το απαραίτητο κεφάλαιο για τη λήψη αυτών των δανείων. Παρόλα αυτά υπάρχουν πελάτες που δεν μπορούν να αποπληρώσουν τα δάνεια τους.

Τα δάνεια αυτά ορίζονται ως μη εξυπηρετούμενα. Είναι εκείνα τα δάνεια για τα οποία υπάρχει καθυστέρηση στην καταβολή των δόσεων η οποία ξεπερνά τις 90 ημέρες. Στη περίπτωση που η καταβολή των δόσεων δεν ξεπερνά τις 90 ημέρες, δεν θεωρούνται οριστικές καθυστερήσεις αλλά απλές και τα δάνεια αυτά δεν εντάσσονται στα μη εξυπηρετούμενα. Η διαφορά μεταξύ των εξυπηρετούμενων (Performing Loans) και των μη εξυπηρετούμενων δανείων (Non-Performing Loans – NPLs) είναι ότι τα πρώτα αποπληρώνονται σύμφωνα με τους όρους της δανειακής σύμβασης ενώ τα δεύτερα δεν ακολουθούν τους όρους αυτούς. Από τη στιγμή που ένα δάνειο χαρακτηριστεί μη εξυπηρετούμενο, θα παραμείνει με αυτό τον χαρακτηρισμό έως ότου εξοφληθεί, διαγραφεί ή αντικατασταθεί με νέο δάνειο.

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η χρηματοπιστωτική κρίση στην Αμερική και η εμφάνιση των κόκκινων δανείων, τα χαρακτηριστικά τους, τις επιπτώσεις πάνω στο τραπεζικό σύστημα καθώς και πως διαχειρίζονται την ύπαρξη τους τα τραπεζικά ιδρύματα.

2.2 Η χρηματοπιστωτική κρίση 2007

Η παγκόσμια οικονομία κατά τη διάρκεια του 2007 αιφνιδιάστηκε από μια αρχικά φαινομενικά αμελητέα αναταραχή στην αγορά των στεγαστικών δανείων στις

ΗΠΑ που στην συνέχεια μετατράπηκε σε παγκόσμια χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση. Οι επιπτώσεις της ήταν σοβαρές και διάρκεσαν αρκετά χρόνια, επιφέροντας σημαντικές αλλαγές τόσο στο θεσμικό όσο και το οικονομικό περιβάλλον (Ramskogler, 2014). Στην συνέχεια παρουσιάζονται κάποιοι από τους λόγους που συντέλεσαν στο ξέσπασμα της κρίσης, διακεκριμένα σε μακροοικονομικούς και χρηματοοικονομικούς παράγοντες.

Σημαντικός παράγοντας για το ξέσπασμα της κρίσης ήταν η σημαντική πτώση των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων. Στην πτώση αυτή συνέβαλαν αρκετοί παράγοντες. Αρχικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, οι κεντρικές τράπεζες υιοθέτησαν όλο και περισσότερο πολιτικές στόχευσης του πληθωρισμού. Βάσει αυτού το επιτόκιο θα έπρεπε να είναι συνάρτηση της απόκλισης από τον στοχευόμενο πληθωρισμό και το παραγωγικό κενό. Επίσης, το σταδιακό άνοιγμα της κινεζικής οικονομίας και η πτώση της Σοβιετικής Ένωσης αποτέλεσαν θετικά σοκ στην προσφορά εργασίας στην παγκόσμια οικονομία. Αυτά παράλληλα με την εκτεταμένη μείωση της διαπραγματευτικής δύναμης των εργατικών συνδικάτων στον βιομηχανοποιημένο κόσμο, είχαν ως συνέπεια την άσκηση καθοδικών πιέσεων στους μισθούς και συνεπώς στις τιμές. Επιπλέον, οι θεμελιώδεις καινοτομίες που συντελέστηκαν στον κλάδο της πληροφορικής οδήγησαν σε αύξηση της παραγωγικότητας σε πολλούς τομείς και μείωσαν περαιτέρω τη συνολική πίεση στην αύξηση των τιμών (Ramskogler, 2014). Το αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν μια «μεγάλη συγκράτηση» της αύξησης των τιμών και μείωσης των επιτοκίων σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα. Αυτή η πτώση του πληθωρισμού επέτρεψε επίσης στις κεντρικές τράπεζες να μειώσουν επιθετικά τα επιτόκια και η ανάπτυξη, ιδιαίτερα στις Ηνωμένες Πολιτείες, επιταχύνθηκε γρήγορα, αλλά η ανεργία παρέμεινε υψηλή. Η πολιτική των χαμηλών επιτοκίων μείωσε το κόστος της χονδρικής χρηματοδότησης και η φθηνή χρηματοδότηση υπήρξε σημαντικός παράγοντας στην αύξηση της προσφοράς πιστώσεων (Borio & Zhu, 2012).

Παρόλα αυτά τα μακροπρόθεσμα επιτόκια είναι αυτά που διέπουν τις κεφαλαιαγορές και τελικά συν-καθορίζουν τις αποφάσεις των επενδυτών. Τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια έχουν αντίκτυπο μόνο στο βαθμό που επηρεάζουν τις προσδοκίες για τα μακροπρόθεσμα επιτόκια. Οι διεθνείς ροές κεφαλαίων άσκησαν σημαντική καθοδική πίεση στα μακροπρόθεσμα επιτόκια στις Ηνωμένες Πολιτείες. Πρώτον, το σταδιακό άνοιγμα της Κίνας χαρακτηρίστηκε από έναν συνδυασμό

ανάπτυξης των εξαγωγών και διαχειριζόμενης συναλλαγματικής ισοτιμίας. Κατά συνέπεια, η κινεζική οικονομία συσώρευσε σημαντικά συναλλαγματικά αποθέματα. Όπως απέδειξε η μεταγενέστερη ανάλυση, το μεγαλύτερο μέρος των ξένων επενδύσεων στην αγορά τιτλοποιημένων ομολόγων δεν προήλθε από την Ασία (Bernanke, Bertaut, Pounder DeMarco, & Kamin, 2011). Αυτό σημαίνει ότι η σχέση μεταξύ της φούσκας των ακινήτων στις Ηνωμένες Πολιτείες και των καθαρών εισροών από την Ασία δεν ήταν άμεση. Οι εισροές κεφαλαίων από την Ασία άσκησαν έμμεση επίδραση στην αγορά στεγαστικών δανείων των ΗΠΑ. Καθώς το μεγαλύτερο μέρος των εισροών κεφαλαίων από την Ασία επενδύθηκε στις ΗΠΑ σε ομόλογα, τα μακροπρόθεσμα επιτόκια συμπίεστηκαν και οι χαμηλότερες αποδόσεις των κρατικών ομολόγων που προέκυψαν είχαν το αποτέλεσμα της εκτόπισης (crowding-out) καθώς άλλοι επενδυτές επένδυσαν στην αγορά τιτλοποιημένων ομολόγων αναζητώντας υψηλότερες αποδόσεις (Bertaut, Pounder DeMarco, Kamin, & Tryon, 2011).

Ωστόσο, τα επιτόκια των τιτλοποιημένων ομολόγων μειώθηκαν ακόμη πιο απότομα από τα επιτόκια των ομολόγων, υποδηλώνοντας μια πραγματική αλλαγή στις προτιμήσεις των επενδυτών. Οι επενδυτές των ΗΠΑ άρχισαν να αυξάνουν την έκθεσή τους και σε τιτλοποιημένα ομόλογα, αλλά πάνω από όλα ήταν οι Ευρωπαίοι επενδυτές που μετέφεραν τα κεφάλαιά τους σε αυτές τις αγορές. Στην πραγματικότητα, λίγο πριν την κρίση, οι ΗΠΑ είχαν εκδώσει περίπου το 80% όλων των εκκρεμών τιτλοποιημένων ομολόγων παγκοσμίως, ενώ οι Ευρωπαίοι επενδυτές κατείχαν περίπου το 60% αυτών των τίτλων (Ramskogler, 2014).

Τα μειωμένα επιτόκια και η επιθυμία για επίτευξη υψηλότερων αποδόσεων ώθησε τους επενδυτές σε πιο ριψοκίνδυνα περιουσιακά στοιχεία. Ταυτόχρονα, διαρθρωτικοί παράγοντες από την πλευρά της ζήτησης φαίνεται ότι είχαν τροφοδοτήσει τη ζήτηση για στεγαστικά δάνεια, αποτελώντας έτσι τη βάση για την παραγωγή αυτών των ριψοκίνδυνων περιουσιακών στοιχείων σε μεγάλη κλίμακα. Η αύξηση του χρέους των νοικοκυριών χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος μπορεί να υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι απλώς χρησιμοποιούσαν δάνεια για να χρηματοδοτήσουν μη βιώσιμα επίπεδα κατανάλωσης ή στέγασης, ενδεχομένως λόγω μμητισμού. Αυτό αιτιολογείται από το γεγονός ότι περιφέρειες με υψηλότερα επίπεδα οικονομικής ανισότητας εμφάνισαν υψηλότερο χρέος μεταξύ των

νοικοκυριών και υψηλότερα επίπεδα μη εξυπηρετούμενων δανείων (Ramskogler, 2014).

Ο πιο σημαντικός από τους χρηματοπιστωτικούς παράγοντας ήταν ότι τις δεκαετίες πριν την κρίση, οι ευκαιρίες για αύξηση της μόχλευσης αυξήθηκαν σημαντικά στους χρηματοοικονομικούς τομείς πολλών βιομηχανοποιημένων οικονομιών. Ένας λόγος ήταν η υπερβολική ρευστότητα που προκλήθηκε από τους παράγοντες που συζητήθηκαν παραπάνω, όπως τα χαμηλά επιτόκια πολιτικής και η συσσώρευση αποθεματικών. Επιπλέον, η ικανότητα του συστήματος να δημιουργεί πιστώσεις αυξήθηκε σημαντικά, γεγονός που οδήγησε τελικά σε υπερβολική ελαστικότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος (Borio & Zhu, 2012). Πριν από την κρίση, οι τράπεζες βασιζόνταν όλο και περισσότερο στο εισόδημα από συναλλαγές (όπως δημιουργούνται από τη μεσιτεία τιτλοποιημένων ομολόγων) και λιγότερο στο εισόδημα από τόκους (που δημιουργούνται από τη διαφορά επιτοκίου μεταξύ δανείων και καταθέσεων). Αυτή η εξέλιξη κατέστησε δυνατή την ικανοποίηση της αυξανόμενης επιθυμίας για δημιουργία πιστώσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες χωρίς συγκρίσιμη αύξηση των συνολικών ιδίων κεφαλαίων του τραπεζικού τομέα (Ramskogler, 2014).

Παρόλα αυτά οι τράπεζες μπόρεσαν να δημιουργήσουν μια μεγάλη αγορά για τιτλοποιημένα ομόλογα επειδή είχαν μια μεγάλη και αυξανόμενη βάση επενδυτών που ήταν πρόθυμοι να επενδύσουν σε αυτά τα περιουσιακά στοιχεία. Σε μεγάλο βαθμό, η αυξανόμενη προτίμηση των επενδυτών για τιτλοποιημένα ομόλογα μπορεί να σχετίζεται με την άνοδο των θεσμικών επενδυτών. Τα ταμειακά αποθέματα που διαχειρίζονταν οι θεσμικοί επενδυτές αυξήθηκαν σημαντικά και επένδυσαν όλο και περισσότερο στην αγορά τιτλοποιημένων ομολόγων. Από το 1998 και μετά, μόνο τα τιτλοποιημένα ομόλογα των αμοιβαίων κεφαλαίων και των ασφαλιστικών εταιρειών με έδρα τις ΗΠΑ τετραπλασιάστηκαν και το 2007 ανήλθαν σε σχεδόν 2 τρισεκατομμύρια δολάρια (Ramskogler, 2014).

Επίσης είναι πολύ σημαντικό ότι πολλοί θεσμικοί επενδυτές επειδή θα πρέπει να συμμορφώνονται με επενδυτικές πολιτικές που συχνά τους εμποδίζουν να εκτίθενται άμεσα σε στεγαστικά δάνεια και παρόμοια περιουσιακά στοιχεία, επέλεξαν έμμεσους τρόπους. Το έμμεσο κανάλι ήταν μια σημαντική δίοδος μέσω της οποίας τα κεφάλαια των θεσμικών επενδυτών διοχετεύονταν στην αγορά τιτλοποιημένων ομολόγων (και τελικά, στην αγορά κατοικίας των ΗΠΑ). Αυτή την

έμμεση οδό παρείχε ο ταχέως αναπτυσσόμενος σκιώδης τραπεζικός τομέας. Η σκιώδης τραπεζική αναφέρεται σε δραστηριότητες που περιλαμβάνουν μετασχηματισμό, που δεν καλύπτεται από τη συμβατική ασφάλιση καταθέσεων ή έκδοση από το ίδρυμα με πρόσβαση στον δανειστή έσχατης ανάγκης. Παρόλα αυτά πολλά από τα στοιχεία ενεργητικού στα οποία βασίστηκαν αυτές οι συναλλαγές θεωρήθηκαν ασφαλή, γεγονός που θέτει σε αμφισβήτηση τον ρόλο που διαδραματίζουν οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας. Οι οίκοι αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας ασχολούνταν πρωτίστως με την αξιολόγηση της χρηματοδότησης μεμονωμένων εταιρειών. Ωστόσο, εν όψει της κρίσης, βαθμολόγησαν όλο και περισσότερο και τα τιτλοποιημένα ομόλογα, και εφάρμοσαν παρόμοια μεθοδολογία αξιολόγησης και την ίδια τακτική κλίμακα με τα εταιρικά ομόλογα. Μαζί με μερικούς άλλους παράγοντες, αυτό άλλαξε την αξία πληροφοριών των αξιολογήσεων (Coval, Jurek, & Stafford, 2009).

Συνοψίζοντας σχετικά με την προέλευση της κρίσης πριν από το ξέσπασμά της, υπήρξε ένας μοναδικός συνδυασμός θεμελιωδών καινοτομιών και γεωπολιτικών εξελίξεων που είχε οδηγήσει σε μείωση του πληθωρισμού και επομένως, των επιτοκίων. Ταυτόχρονα, οι πολιτικές που επικεντρώθηκαν στις εξαγωγές στην Ασία μετατόπισαν σημαντικά ποσά κεφαλαίων στην αγορά ομολόγων των ΗΠΑ, πιέζοντας έτσι τα μακροπρόθεσμα επιτόκια και στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αυτοί οι παράγοντες έκαναν τα δάνεια φθηνά. Από την πλευρά της ζήτησης, οι άνθρωποι προφανώς προσπάθησαν να αντισταθμίσουν μια απώλεια εισοδήματος, η οποία οδήγησε σε σημαντική αύξηση των στεγαστικών δανείων. Ταυτόχρονα, η άνοδος των θεσμικών επενδυτών δημιούργησε μια έτοιμη βάση δυνητικών αγοραστών τιτλοποιημένων ομολόγων. Καθώς τα τιτλοποιημένα ομόλογα θεωρούνταν ως υποκατάστατο των ασφαλισμένων καταθέσεων (μια άποψη που αποδείχτηκε λανθασμένη), οι συμμετοχές των θεσμικών επενδυτών που σχετίζονται με την αγορά στεγαστικών δανείων αυξήθηκαν πριν από την κρίση. Μόλις η εμπιστοσύνη στα υποκείμενα περιουσιακά στοιχεία άρχισε να διαβρώνεται, η εύθραυστη δομή κατέρρευσε.

2.3 Συνέπειες στο χρηματοπιστωτικό σύστημα

Η ύφεση και η κρίση ακολούθησαν μια παρατεταμένη περίοδο επέκτασης της κατασκευής κατοικιών στις ΗΠΑ, των τιμών των κατοικιών και της στεγαστικής πίστης. Η επέκταση στον τομέα της στέγασης συνοδεύτηκε από επέκταση του στεγαστικού δανεισμού των νοικοκυριών των ΗΠΑ, το οποίο αυξήθηκε από 61% του ΑΕΠ το 1998 σε 97% το 2006. Οι τιμές των κατοικιών κορυφώθηκαν στις αρχές του 2007, σύμφωνα με τον δείκτη τιμών κατοικίας της Federal Housing Finance Agency. Οι μεγάλες, σε εθνικό επίπεδο μειώσεις στις τιμές των κατοικιών ήταν σχετικά σπάνιες στα ιστορικά στοιχεία των ΗΠΑ, αλλά η αύξηση των τιμών των κατοικιών ήταν επίσης άνευ προηγουμένου ως προς την κλίμακα και το εύρος της. Τελικά, οι τιμές των κατοικιών μειώθηκαν κατά πάνω από το ένα πέμπτο κατά μέσο όρο σε ολόκληρη τη χώρα από το πρώτο τρίμηνο του 2007 έως το δεύτερο τρίμηνο του 2011. Αυτή η πτώση στις τιμές των κατοικιών πυροδότηθηκε η οικονομική κρίση του 2007, καθώς οι συμμετέχοντες στις χρηματοπιστωτικές αγορές αντιμετώπιζαν σημαντική αβεβαιότητα σχετικά με τη συχνότητα ζημιών σε περιουσιακά στοιχεία που σχετίζονται με στεγαστικά δάνεια. Τον Αύγουστο του 2007, εμφανίστηκαν πιέσεις σε ορισμένες χρηματοπιστωτικές αγορές, ιδιαίτερα στην αγορά εμπορικών χρεογράφων που καλύπτονται από περιουσιακά στοιχεία, καθώς οι επενδυτές της χρηματαγοράς έγιναν επιφυλακτικοί για την έκθεση σε στεγαστικά δάνεια υψηλού κινδύνου (Covitz, Liang, & Suarez, 2013). Την άνοιξη του 2008, η επενδυτική τράπεζα Bear Stearns εξαγοράστηκε από την JPMorgan Chase με τη βοήθεια της Federal Reserve. Τον Σεπτέμβριο, η Lehman Brothers υπέβαλε αίτηση πτώχευσης και την επόμενη μέρα η Federal Reserve παρείχε υποστήριξη στην AIG, μια μεγάλη εταιρεία ασφαλιστικών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Η Citigroup και η Bank of America αναζήτησαν υποστήριξη από την Federal Reserve, το Υπουργείο Οικονομικών και την Federal Deposit Insurance Corporation (Weinberg, 2013).

Εκτός από την υποστήριξη της Fed σε συγκεκριμένα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα λήφθηκαν και άλλα μέτρα όπως η επέκταση της πίστωσης της κεντρικής τράπεζας. Η Fed εισήγαγε επίσης μια σειρά από νέα προγράμματα δανεισμού που παρείχαν ρευστότητα για τη στήριξη μιας σειράς χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και αγορών. Αυτά περιελάμβαναν πιστωτική διευκόλυνση για διαπραγματευτές στις

πρωτογενείς αγορές, στους χρηματιστές-διαπραγματευτές που χρησιμεύουν ως αντισυμβαλλόμενοι για τις δραστηριότητες ανοιχτής αγοράς της Fed, καθώς και σε προγράμματα δανεισμού που έχουν σχεδιαστεί για την παροχή ρευστότητας σε αμοιβαία κεφάλαια χρηματαγοράς και στην αγορά εμπορικών χρεογράφων (Weinberg, 2013).

Μια από τις επιπτώσεις στην οικονομία ήταν η πτώση της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας που αρχικά ήταν μέτρια, αλλά εντάθηκε απότομα το φθινόπωρο του 2008 καθώς οι πιέσεις στις χρηματοπιστωτικές αγορές έφτασαν στο αποκορύφωμά τους. Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν των ΗΠΑ μειώθηκε κατά 4,3%, καθιστώντας αυτή τη βαθύτερη και παρατεταμένη (διάρκεια 18 μηνών) ύφεση από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Το ποσοστό ανεργίας υπερδιπλασιάστηκε και αυξήθηκε από λιγότερο από 5% σε 10%. Ως απάντηση στην αποδυνάμωση των οικονομικών συνθηκών, η Federal Open Market Committee (FOMC) μείωσε τον στόχο της για το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων από 4,5% που ήταν στα τέλη του 2007 σε 2% στις αρχές Σεπτεμβρίου 2008. Καθώς η χρηματοπιστωτική κρίση και η οικονομική συρρίκνωση εντάθηκαν το φθινόπωρο του 2008, η FOMC επιτάχυνε τις μειώσεις των επιτοκίων της, ανεβάζοντας το επιτόκιο στο πραγματικό της κατώτατο όριο (ένα εύρος στόχου από 0 έως 25 μονάδες βάσης) μέχρι το τέλος του έτους. Η ύφεση έληξε τον Ιούνιο του 2009, αλλά η οικονομική αδυναμία παρέμεινε. Η οικονομική ανάπτυξη ήταν μόνο μέτρια (κατά μέσο όρο περίπου 2% τα πρώτα τέσσερα χρόνια της ανάκαμψης) και το ποσοστό ανεργίας, ιδιαίτερα το ποσοστό της μακροχρόνιας ανεργίας, παρέμεινε σε ιστορικά υψηλά επίπεδα. Μπροστά σε αυτή την παρατεταμένη ύφεση, η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ διατήρησε ένα εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο για τον στόχο του επιτοκίου των ομοσπονδιακών κεφαλαίων και αναζήτησε νέους τρόπους για την παροχή πρόσθετων νομισματικών διευκολύνσεων (Weinberg, 2013).

Όταν η αναταραχή στις χρηματοπιστωτικές αγορές είχε υποχωρήσει, η προσοχή στράφηκε φυσικά στις μεταρρυθμίσεις στον χρηματοπιστωτικό τομέα και στην εποπτεία και ρύθμισή του, με κίνητρο την επιθυμία να αποφευχθούν παρόμοια γεγονότα στο μέλλον. Για τις παραδοσιακές τράπεζες, υπήρξαν σημαντικές αυξήσεις στο ποσό του απαιτούμενου κεφαλαίου συνολικά, με μεγαλύτερες αυξήσεις για τα λεγόμενα «συστημικά σημαντικά» ιδρύματα. Η υιοθέτηση της τακτικής προσομοίωσης ακραίων καταστάσεων βοήθησε τόσο τις τράπεζες όσο και τις

ρυθμιστικές αρχές να κατανοήσουν τους κινδύνους και ανάγκασαν τις τράπεζες να χρησιμοποιούν τα κέρδη για τη δημιουργία κεφαλαίων αντί να πληρώνουν μερίσματα σε περιόδους που οι συνθήκες χειροτερεύουν (Weinberg, 2013).

2.4 Μη εξυπηρετούμενα δάνεια

Ένα από τα διδάγματα που αντλήθηκαν από τη χρηματοπιστωτική κρίση είναι ότι οι εποπτικές αρχές και οι επενδυτές δεν μπορούσαν πάντα να κατανοήσουν και να συγκρίνουν πληροφορίες σχετικά με την κατηγοριοποίηση των πιστώσεων που παρουσιάζονται στις οικονομικές καταστάσεις των τραπεζών. Οι τράπεζες χρησιμοποίησαν διαφορετικές (και συχνά άγνωστες ή ανεπαρκώς κοινοποιημένες) μεθοδολογίες και παραδοχές για αποτιμήσεις, προβλέψεις και σταθμίσεις κινδύνου, αυξάνοντας την αδιαφάνεια και μειώνοντας τη συγκρισιμότητα για τους τελικούς χρήστες. Έρευνα που πραγματοποίησε η Επιτροπή της Βασιλείας σχετικά με τις πρακτικές κατηγοριοποίησης των δανείων έδειξε ότι τα συστήματα κατηγοριοποίησης των πιστώσεων και οι όροι, καθώς και οι ορισμοί τους, διαφέρουν ευρέως μεταξύ των δικαιοδοσιών και των τραπεζών. Οι πρακτικές ποικίλλουν λόγω της απουσίας ενός συνεπούς διεθνούς πλαισίου που θα καθοδηγεί τις τράπεζες και τις εποπτικές αρχές στην κατηγοριοποίηση προβληματικών δανείων. Η σημαντική επιρροή των τοπικών λογιστικών, ρυθμιστικών, νομικών ή φορολογικών προτύπων οδηγεί σε καταστάσεις όπου μια κατηγορία που φέρει το ίδιο όνομα σε διαφορετικές δικαιοδοσίες ή τράπεζες δεν καλύπτει τα δάνεια με τον ίδιο βαθμό πιστοληπτικής ικανότητας, λόγω διαφορετικών κριτηρίων για τη συμπερίληψη δανείων στην κατηγορία (BIS, 2016).

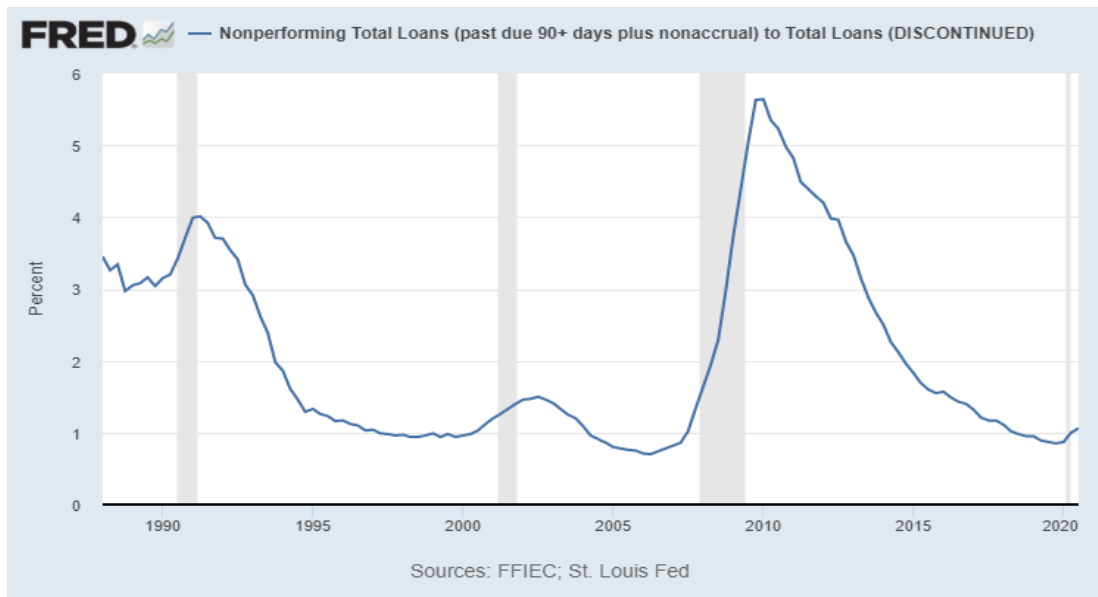
Η δράση για την ανάπτυξη διεθνώς κοινών και εναρμονισμένων προτύπων για τον ορισμό των προβληματικών εκθέσεων των τραπεζών στον κίνδυνο αθέτησης είναι πρόσφατη. Έπειτα από την σύσταση του Ενιαίου Εποπτικού Μηχανισμού το 2014, η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών ανέπτυξε εναρμονισμένα κριτήρια για δύο κρίσιμα μέτρα της ποιότητας του ενεργητικού των τραπεζών, «τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα» ή μη εξυπηρετούμενα δάνεια – NPLs και τα δάνεια σε ανοχή «forbearance». Η Επιτροπή της Βασιλείας οριστικοποίησε τους αντίστοιχους εναρμονισμένους ορισμούς αυτών των εννοιών. Στόχος είναι η μεγαλύτερη εναρμόνιση στην μέτρηση, την εφαρμογή, την εποπτική αναφορά και τις

γνωστοποιήσεις του Πυλώνα 3 σχετικά με την ποιότητα των στοιχείων του ενεργητικού. οι σχετικοί ορισμοί αφορούν μόνο το χαρτοφυλάκιο των τραπεζών και περιλαμβάνουν δάνεια, χρεωστικούς τίτλους και άλλες απαιτήσεις εντός του ισολογισμού των τραπεζών, καθώς και στοιχεία εκτός του ισολογισμού όπως εγγυήσεις και δεσμεύσεις (D'Hulster, 2018).

Ο προτεινόμενος ορισμός των μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPL) βασίζεται στην υπάρχουσα έννοια της αθέτησης υποχρεώσεων και της απομείωσης, αλλά είναι ευρύτερος. Ειδικότερα, ο ορισμός των NPLs εστιάζει σε ένα ποσοτικό κριτήριο, στο όριο καθυστέρησης των 90 ημερών και σε ένα ποιοτικό κριτήριο, η πληρωμή να θεωρείται απίθανη. Περιλαμβάνει ανοίγματα για τα οποία υπάρχουν ενδείξεις ότι η πλήρης αποπληρωμή του κεφαλαίου και των τόκων είναι απίθανη χωρίς ρευστοποίηση της εξασφάλισης, ανεξάρτητα από τον αριθμό των ημερών καθυστέρησης. Οι ορισμοί της Βασιλείας επικεντρώνονται στη βάση του οφειλέτη, αλλά επιτρέπουν την κατηγοριοποίηση των ανοιγμάτων ως μη εξυπηρετούμενων σε βάση συναλλαγών για ανοίγματα λιανικής. Η ρυθμιστική προσέγγιση σύμφωνα με τον ορισμό των NPL περιλαμβάνει πτυχές που διευκολύνουν μια αυστηρότερη προσέγγιση για την ταξινόμησή τους, καθώς κινείται πέρα από την παραδοσιακή προσέγγιση της χρήσης των ημερών ληξιπρόθεσμης οφειλής για τον εντοπισμό του κινδύνου, αλλά απαιτεί από τις τράπεζες να έχουν σαφώς καθορισμένους δείκτες μη πιθανότητας πληρωμής που θα πρέπει να εφαρμόζονται ομοιογενώς σε όλα τα τμήματα του τραπεζικού ομίλου. Οι τράπεζες θα πρέπει να αξιολογούν τακτικά την πιστοληπτική ικανότητα και την ικανότητα αποπληρωμής των πελατών τους προκειμένου να εντοπίζουν εάν υπάρχουν δείκτες πιθανότητας μη πληρωμής. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η παροχή εξασφαλίσεων δεν επηρεάζει την κατηγοριοποίηση ενός ανοίγματος ως μη εξυπηρετούμενου. Όταν ένα άνοιγμα καθίσταται μη εξυπηρετούμενο, θα πρέπει να ταξινομηθεί ως τέτοιο, ακόμη και αν η αξία της εξασφάλισης υπερβαίνει τα ανεξόφλητα ποσά των καθυστερημένων ή μη ληξιπρόθεσμων ανοιγμάτων (D'Hulster, 2018).

Ο δείκτης των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των δανείων με το ξέσπασμα της κρίσης αυξήθηκε απότομα τόσο στις ΗΠΑ όσο και στις χώρες της ζώνης του ευρώ και του Ηνωμένου Βασιλείου, αλλά και σε άλλες χώρες πιο συγκρατημένα. Ένας υψηλός δείκτης μη εξυπηρετούμενων δανείων μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά στην προσφορά πιστώσεων. Οι τράπεζες που

παρουσίασαν υψηλούς δείκτες κατά την περίοδο μετά την κρίση έτειναν να μειώσουν τον δανεισμό τους, ιδίως στην περίπτωση ορισμένων τραπεζών της ζώνης του ευρώ. Οι μηχανισμοί με τους οποίους τα NPL επηρεάζουν αρνητικά την παροχή τραπεζικών πιστώσεων είναι πιθανό να είναι πιο έμμεσοι, καθώς δεσμεύουν τα τραπεζικά κεφάλαια και αποσπούν τη διοίκηση από νέες ευκαιρίες, όπως με την παροχή κινήτρων σε τράπεζες με ασθενώς κεφαλαιοποιημένες τράπεζες να αναβάλουν την αναγνώριση προβληματικών δανείων (BIS, 2018).



Πηγή: FRED, (2020)

Διάγραμμα 2.1 Μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς τα συνολικά δάνεια

Στο Διάγραμμα 2.1 απεικονίζεται το ποσοστό των μην εξυπηρετούμενων δανείων προς τα συνολικά. Όπως απεικονίζεται πριν την κρίση και συγκεκριμένα την περίοδο 2004-2007 το σύνολο των μη εξυπηρετούμενων δανείων στις ΗΠΑ ήταν σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα, τα χαμηλότερα ό το 1988 και μετά. Το χαμηλότερο σημείο παρατηρείται το 2ο τρίμηνο του 2006 όπου ο δείκτης ήταν 0,7%. Από το 3ο τρίμηνο του 2007 τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια άρχισαν σταδιακά να φθάνουν όπου κορυφώθηκαν το τελευταίο τρίμηνο του 2009 και το 1ο του 2010 φθάνοντας στο 5,64%, το υψηλότερο σημείο των τελευταίων τριάντα ετών. Έκτοτε υπήρξε

σταδιακή αποκλιμάκωση και το 4ο τρίμηνο του 2019 ανήλθε σε 0,85% των συνολικών δανείων.

Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες από τον νόμο να αναφέρουν τον λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των δανείων καθώς είναι ένα μέτρο του επιπέδου του πιστωτικού κινδύνου της τράπεζας και της ποιότητας των ανεξόφλητων δανείων. Ένας υψηλός δείκτης σημαίνει ότι η τράπεζα διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο ζημιάς εάν δεν ανακτήσει τα οφειλόμενα ποσά των δανείων, ενώ ένας μικρός δείκτης σημαίνει ότι τα ανεξόφλητα δάνεια παρουσιάζουν χαμηλό κίνδυνο για την τράπεζα. Όπως προκύπτει και από το διάγραμμα 2.1 το ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς τα συνολικά ήταν αρκετά υψηλό από το 2007 κάτι που δείχνει πως οι τράπεζες διέτρεχαν υψηλό κίνδυνο ζημιάς.

Επιπτώσεις των NPLS στις Τράπεζες

Όταν ένας δανειστής καταγράφει ένα μεγάλο ποσοστό των ανεξόφλητων δανείων του ως μη εξυπηρετούμενα δάνεια, μπορεί να βλάψει την οικονομική απόδοση του δανειστή. Οι τράπεζες έχουν ως κύρια πηγή απόκτησης χρημάτων τους τόκους που χρεώνονται στα δάνεια και όταν δεν υπάρχει η δυνατότητα είσπραξης των οφειλόμενων τόκων από τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, έχουν στη διάθεση τους λιγότερα διαθέσιμα χρήματα για τη δημιουργία νέων δανείων και την πληρωμή λειτουργικών εξόδων.

Τα χρήματα αυτά αντιπροσωπεύουν ένα εισόδημα που πιθανώς να χάνεται και επηρεάζει την κερδοφορία του δανειστή και επιπλέον αφήνει στους πιθανούς δανειολήπτες λιγότερες επιλογές για να λάβουν δάνεια από τον δανειστή. Η κατοχή μεγάλου αριθμού μη εξυπηρετούμενων δανείων σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού μιας εταιρείας ενέχει τεράστιο κίνδυνο για το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Οι πιθανοί επενδυτές ενδιαφέρονται να επενδύσουν σε ιδρύματα με υγιή λογιστικά βιβλία. Όταν το ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων αυξάνεται, η τιμή της μετοχής του δανειστή θα πέσει. Η τράπεζα αυτή καθίσταται λιγότερο ελκυστική στους πιθανούς επενδυτές, επειδή η μελλοντική της κερδοφορία θα «υποφέρει» εάν ο δανειστής δεν κερδίσει εισόδημα από τις πιστωτικές της δραστηριότητες. Επιπλέον ο δανειστής θα κληθεί να παραμερίσει μέρος των κερδών του ως προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις σε περίπτωση που χρειαστεί να

διαγράψει τα χρέη. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι τράπεζες με υψηλό ποσοστό μη εξυπηρετούμενων δανείων παρακολουθούνται προσεκτικά από την Federal Deposit Insurance Corporation για την προστασία των καταθετών των οποίων τα κεφάλαια κινδυνεύουν.

Διαχείριση των NPLs από τις Τράπεζες

Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια θεωρούνται επισφαλή, επειδή οι πιθανότητες ανάκτησης των ληξιπρόθεσμων δανείων είναι ελάχιστες. Ωστόσο, η ύπαρξη περισσότερων μη εξυπηρετούμενων δανείων στο υπόλοιπο της εταιρείας βλάπτει τις ταμειακές ροές της τράπεζας, καθώς και την τιμή της μετοχής της. Ως εκ τούτου, οι τράπεζες που έχουν μη εξυπηρετούμενα δάνεια στα βιβλία τους μπορούν να λάβουν μέτρα για να επιβάλουν την ανάκτηση των δανείων που τους οφείλουν.

Μία από τις ενέργειες που μπορούν να κάνουν οι δανειστές είναι να πάρουν στην κατοχή τους περιουσιακά στοιχεία που έχουν δεσμευτεί ως εγγύηση για το δάνειο. Για παράδειγμα, εάν ο δανειολήπτης παρείχε ένα μηχανοκίνητο όχημα ως εγγύηση για το δάνειο, ο δανειστής θα πάρει στην κατοχή του το μηχανοκίνητο όχημα και θα το πουλήσει για να ανακτήσει τυχόν ποσά που οφείλει ο δανειολήπτης. Οι τράπεζες μπορούν επίσης να προβούν σε αποκλεισμό κατοικιών όπου οι δανειολήπτες δεν εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους για στεγαστικά δάνεια και οι αποπληρωμές καθίστανται απαιτητές για περισσότερες από 90 ημέρες. Ο δανειστής μπορεί επίσης να επιλέξει να πουλήσει τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια σε γραφεία είσπραξης και εξωτερικούς επενδυτές για να απαλλαγεί από τα επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία από τον ισολογισμό τους.

Οι τράπεζες πωλούν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια με σημαντικές εκπτώσεις και οι εταιρείες είσπραξης προσπαθούν να εισπράξουν όσο το δυνατόν περισσότερα από τα οφειλόμενα χρήματα. Εναλλακτικά, ο δανειστής μπορεί να προσλάβει μια εταιρεία είσπραξης για να επιβάλει την ανάκτηση ενός αθετημένου δανείου με αντάλλαγμα ένα ποσοστό του ποσού που ανακτήθηκε.



2.5 Ανακεφαλαίωση

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε η κρίση του 2007 στις Ηνωμένες Πολιτείες, πώς εξελίχθηκε σε βάθος χρόνου καθώς και οι επιπτώσεις αυτής στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Στη συνέχεια δόθηκε ο ορισμός των μη εξυπηρετούμενων δανείων, τις γενικές επιπτώσεις στην οικονομία και ειδικότερα στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Τέλος δόθηκε μια περιγραφή για το πως οι τράπεζες διαχειρίζονται τα κόκκινα αυτά δάνεια.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΚΟΚΚΙΝΑ ΔΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

3.1 Εισαγωγή

Αφού δόθηκε μια αναλυτική περιγραφή του τι είναι ένα κόκκινο δάνειο (NPL) καθώς και το πως επιδρά μέσα στο τραπεζικό σύστημα είναι απαραίτητο να εξεταστούν και οι πιθανοί παράγοντες που μπορούν να επιδρούν πάνω τους. Στο παρόν κεφάλαιο μέσα από έρευνες διακεκριμένων οικονομολόγων θα διακρίνουμε κάποιους παράγοντες που επιδρούν πάνω στα κόκκινα δάνεια.

Στη συνέχεια θα επιλεγθούν εκείνοι οι παράγοντες οι οποίοι θα ενταχθούν στην έρευνα. Αφού δοθεί περιγραφή για τον καθένα ξεχωριστά θα ενταχθούν στο υπό εξέταση υπόδειγμα. Μέσα από διαδικασίες που θα αναλυθούν στη συνέχεια θα γίνει επιλογή εκείνων των μεταβλητών που επηρεάζουν τα κόκκινα δάνεια. Τέλος θα πραγματοποιηθεί πρόβλεψη για τα επόμενα έτη, βρίσκοντας εκείνο το υπόδειγμα που θα προβλέπει καλύτερα τις μελλοντικές τιμές των κόκκινων δανείων.

3.2 Μελέτες μεταξύ των παραγόντων και των κόκκινων δανείων

Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια αποτελούν απειλή για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Τα NPL θεωρούνται ένας από τους κύριους δείκτες χρηματοπιστωτικής σταθερότητας στον τραπεζικό τομέα. Τα NPL έχουν γίνει θέμα μελέτης για όλες τις χώρες στον κόσμο και αποτελούν προϋπόθεση για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας των χρηματοπιστωτικών αγορών, κατά συνέπεια τα NPL και οι καθοριστικοί παράγοντες τους θα πρέπει να αντιμετωπίζονται προσεκτικά. Ο εκ των υστέρων πιστωτικός κίνδυνος ως στοιχείο των μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του τραπεζικού συστήματος και της οικονομικής ύφεσης. Από την μελέτη που πραγματοποιήθηκε ότι οι καθοριστικοί παράγοντες των

μη εξυπηρετούμενων δανείων μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες, τους μακροοικονομικούς και τους ενδογενείς/κλαδικούς.

Οι Αναστασίου, Λούρη και Τσιώνας το 2016 εξέτασαν τους καθοριστικούς παράγοντες των NPL στην Ευρωζώνη και βρήκαν ότι οι τραπεζικοί παράγοντες και οι μακροοικονομικοί παράγοντες είχαν αξιοσημείωτο αντίκτυπο και καθορίζουν τις διακυμάνσεις των NPL (Anastasiou, Louri, & Tsionas, 2016). Οι αλλαγές στην πολιτική διαχείρισης πιστώσεων, τα επιτόκια δανείων, οι προμήθειες και οι προμήθειες είναι επίσης άλλοι καθοριστικοί παράγοντες των NPL. Το ΑΕΠ και το ROA έχουν αρνητικό αντίκτυπο ενώ η ανεργία και τα επιτόκια έχουν θετικό αντίκτυπο στα NPL (Messai & Jouini, 2013). Οι Kjosevski et al. (2019) στην έρευνα που διεξήγαγαν διαπίστωσαν ότι τα NPL τόσο των επιχειρήσεων όσο και των νοικοκυριών ήταν αρνητικά ευαίσθητα στην κερδοφορία, την αύξηση των δανείων και τις καλύτερες οικονομικές συνθήκες, ενώ η φερεγγυότητα των τραπεζών και η ανεργία συσχετίστηκαν θετικά (Kjosevski, Petkovski, & Naumovska, 2019).

Η σύνδεση μεταξύ των NPL και των κύριων μακροοικονομικών δεικτών έχει διερευνηθεί σε πολυάριθμες μελέτες. Ο Nkusu (2011) δοκίμασε ένα οικονομετρικό μοντέλο προσπαθώντας να εξηγήσει τα NPL χρησιμοποιώντας μόνο μακροοικονομικές μεταβλητές και διαπίστωσε ότι η επιδείνωση του μακροοικονομικού περιβάλλοντος (δηλαδή υψηλότερο ποσοστό ανεργίας και η επιβράδυνση της ανάπτυξης του ΑΕΠ) σχετίζεται στενά με τα προβλήματα αποπληρωμής/μη αποπληρωμής των δανείων ενώ η βελτίωση του μακροοικονομικού περιβάλλοντος συνεπάγεται μείωση των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Πιο συγκεκριμένα ανεξάρτητα από τους παράγοντες που επιδρούν στην επιδείνωση της ποιότητας των δανείων, μια απότομη αύξηση των συνολικών NPL τροφοδοτείται από μόνη της, οδηγώντας σε μια σχεδόν γραμμική αυξητική πορεία που συνεχίζεται και τον τέταρτο χρόνο μετά το αρχικό σοκ. Η συρροή των αρνητικών αντιδράσεων σε βασικούς δείκτες μακροοικονομικής απόδοσης (αύξηση του ΑΕΠ και ανεργία) οδηγεί σε μια καθοδική πορεία κατά την οποία η δυσπραγία του τραπεζικού συστήματος και η επιδείνωση της οικονομικής δραστηριότητας αλληλοενισχύονται (Nkusu, 2011).

Οι Χορταρέας, Μαγκώνης και Ζακέντε το 2020 πραγματοποίησαν μια μετά-ανάλυση για την επίδραση της αύξησης του ΑΕΠ στα NPL, υποστηρίζοντας ότι ενώ η εμπειρική βιβλιογραφία δείχνει σταθερά ισχυρό αντίστροφο αντίκτυπο της

αύξησης του ΑΕΠ στα NPL, τα αποτελέσματα διαφέρουν σχετικά με την ευαισθησία αυτής της επιρροής (Chortareas, Magkonis, & Zekente, 2020). Πιο αναλυτικά, η διακύμανση του ΑΕΠ οδηγεί σε ανόμοια αποτελέσματα στους διαφορετικούς τύπους χαρτοφυλακίου δανείων (π.χ. νοικοκυριά, επιχειρήσεις). Ομοίως, οι οικονομικές τάσεις επηρεάζουν διαφορετικά την ποιότητα του πιστωτικού χαρτοφυλακίου μιας τράπεζας ανάλογα με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιούνται οι δανειολήπτες. Οι διαφορετικές καταστάσεις του επιχειρηματικού κύκλου (ύφεση ή επέκταση) επηρεάζουν επίσης ασύμμετρα τα NPL (Louzis, Vouldis, & Metaxas, 2012; Vazquez, Tabak, & Souto, 2012). Από αυτή την άποψη, μια οικονομική ύφεση επιδεινώνει την ποιότητα των δανείων περισσότερο από τη βελτίωση που προκαλείται στις φάσεις επέκτασης (Quagliariello, 2007). Η ταχύτητα της επίδρασης της μετάδοσης είναι επίσης αμφιλεγόμενη, καθώς η βιβλιογραφία έχει τεκμηριώσει τόσο τον αντίκτυπο των μεταβλητών στον ίδιο χρόνο (Jiménez, Lopez, & Saurina, 2013) όσο και των μεταβλητών με χρονική καθυστέρηση (Beck, Jakubik, & Piloju, 2013). Τέλος, τα χρονικά διαστήματα και τα δείγματα χωρών αποτελούν πηγές αβεβαιότητας ως προς τον εκτιμώμενο συντελεστή διακύμανσης στη σχέση ΑΕΠ έναντι NPL (Chortareas, Magkonis, & Zekente, 2020).

Σε μελέτες έχει διαπιστωθεί ότι οι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα και την ποιότητα του χαρτοφυλακίου δανείων ήταν η δυναμική του πληθωρισμού και τα επιτόκια. Πιο συγκεκριμένα βρέθηκαν στοιχεία θετικής συσχέτισης μεταξύ των NPL, των ποσοστών ανεργίας και του πληθωρισμού των τιμών καταναλωτή, ενώ η αύξηση του ΑΕΠ μειώνει το ποσοστό NPL (Babouček & Jančar, 2005). Οι (Rinaldi & Sanchis-Arellano, 2006) παρείχαν ένα θεωρητικό πλαίσιο για τη συσχέτιση των NPL και του ποσοστού ανεργίας, υπό το πρίσμα της επίδρασης των χαμηλών εσόδων στη φερεγγυότητα των δανειοληπτών. Τα εμπειρικά ευρήματα συνήθως επιβεβαιώνουν τη θετική επίδραση του ποσοστού ανεργίας στα NPL (Anastasiou, Louri, & Tsionas, 2016), αλλά το μέγεθος αυτής της επίδρασης ποικίλλει σε διαφορετικές μελέτες (Manz, 2019). Μελετώντας δύο ομάδες χωρών της ΕΕ, της Δυτικής Ευρώπης και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, βρέθηκε αρνητική επίδραση του ποσοστού ανεργίας στα NPL στη δεύτερη ομάδα, αλλά θετική στην πρώτη. Επιπρόσθετα η υψηλότερη ανάπτυξη του ΑΕΠ, ο χαμηλότερος πληθωρισμός και το χαμηλότερο

χρέος ήταν ισχυροί κύριοι δείκτες για χαμηλότερο ποσοστό μη εξυπηρετούμενων δανείων στο μέλλον (Staeher & Uskūla, 2021).

Οι περισσότεροι μελετητές συμφωνούν σχετικά με τη θετική επίδραση των επιτοκίων στα NPL, καθώς τα αυξανόμενα επιτόκια βλάπτουν την ικανότητα των δανειοληπτών να αποπληρώνουν τραπεζικά δάνεια (Beck, Jakubik, & Piloiu, 2013). Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η σχέση βρέθηκε να είναι ισχυρότερη για τα δάνεια κυμαινόμενου επιτοκίου (Louzis, Vouldis, & Metaxas, 2012), καθώς οι δανειολήπτες φέρουν τον κίνδυνο της μεταβολής επιτοκίου. Όπως αναφέρθηκε βιβλιογραφικά μελετήθηκε και η επίδραση του πληθωρισμού στα NPL. Από τη μια πλευρά, η υποτίμηση των χρεών μπορεί να βοηθήσει τους δανειολήπτες να γίνουν οικονομικά φερέγγυοι (Ghosh, 2047). Από την άλλη πλευρά, η γνωστή επίδραση του πληθωρισμού στην μείωση της δύναμης των εσόδων των ατόμων με σταθερό εισόδημα μειώνει την πιστοληπτική τους ικανότητα (Nkusu, 2011). Ενώ άλλοι συγγραφείς βρίσκουν μια ασήμαντη επίδραση του ποσοστού πληθωρισμού στα NPL (Radivojević, Cvijanović, Sekulic, Pavlovic, Jovic, & Maksimović, 2019).

Στην βιβλιογραφία υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τραπεζικών καθοριστικών παραγόντων που επηρεάζουν τα NPL, όπως η κερδοφορία εκφρασμένη ως απόδοση περιουσιακών στοιχείων (ROA) ή απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE), το μέγεθος του κεφαλαίου εκφρασμένο ως δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CAR) και η απόδοση ως διοικητική αποτελεσματικότητα. Από αυτούς τους παράγοντες ο δείκτης ROE και ο δείκτης ROA έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως ως μεταβλητές για να εξηγήσουν τη διαχειριστική αποτελεσματικότητα. Η μεγιστοποίηση του κέρδους είναι ο βασικός στόχος των εμπορικών τραπεζών και παρατηρείται ότι οι τράπεζες υψηλής κερδοφορίας έχουν λιγότερες πιθανότητες να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες υψηλού κινδύνου. Συνεπώς, η κερδοφορία των τραπεζών έχει αντίστροφη επίδραση στα NPL (Gurbuz, Yanik, & Ayturk, 2013). Σε αντίθεση με αυτό, οι Bonin και Huang (2002) περιγράφουν ότι η πιστωτική πολιτική μιας τράπεζας δεν καθορίζεται μόνο από τα κέρδη των τραπεζών, αλλά επηρεάζεται επίσης από τη φήμη της διοίκησης και την επιβολή της φιλελεύθερης πιστωτικής πολιτικής, γεγονός που δείχνει μια θετική σχέση μεταξύ της κερδοφορίας με τα NPL (Bonin & Huang, 2002). Ομοίως, οι Messai και Jouini (2013) δείχνουν αρνητική σχέση μεταξύ της κερδοφορίας των τραπεζών και των NPL (Messai & Jouini, 2013).

Η πιστωτική αύξηση διαφοροποιείται μεταξύ των τραπεζικών τομέων και οι επιπτώσεις της είναι επίσης σημαντικά διαφορετικές. Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η ταχύτερη πιστωτική ανάπτυξη οδηγεί σε μεγαλύτερες απώλειες δανείων στις ΗΠΑ (Makri, Tsagkanos, & Bellas, 2014). Οι απώλειες δανείων αυξάνονται με την αύξηση της προσφοράς δανείων από τις τράπεζες μειώνοντας το επιτόκιο και διευκολύνουν τις διαδικασίες λήψης δανείων (Louzis, Vouldis, & Metaxas, 2012). Τα NPL αυξάνονται με την προσφορά δανείων τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, με αποτέλεσμα οι επιδόσεις του τραπεζικού τομέα να μειώνονται. Οι τράπεζες με υψηλότερη πιστωτική ανάπτυξη είναι πιο πιθανό να εκτεθούν σε NPL ειδικά σε αναπτυσσόμενες οικονομίες όπου οι αποδόσεις είναι αρκετά αβέβαιες.

Οι διαρθρωτικές διαφορές μεταξύ των χωρών μπορούν επίσης να δημιουργήσουν διαφορές στην αποτελεσματικότητα των τραπεζών (Ruinan, 2019). Η αποδοτικότητα κόστους επηρεάζει επίσης τα NPL. Η διαχειριστική αποτελεσματικότητα μετρούμενη από τον δείκτη ROA έχει αρνητικές συνδέσεις με τα NPL (Godlewski, 2014). Οι Podpiera και Weill (2008) χρησιμοποίησαν την αποδοτικότητα κόστους για να περιγράψουν την ποιότητα διαχείρισης για να βρουν μια υποκείμενη σχέση με τα NPL. Πραγματοποίησαν τεστ αιτιότητας Granger για να δείξουν την σύνδεση της αναποτελεσματικότητας με τα NPL (Podpiera & Weill, 2008). Σε μια πρόσφατη μελέτη (2019) σχετικά με τη δομή του τραπεζικού συστήματος του Μπαγκλαντές, ο De διαπίστωσε ότι η κακή παρακολούθηση των δανείων μετά την εκταμίευση και η έλλειψη προθυμίας διαγραφής επισφαλών δανείων είναι οι βασικές αιτίες που προκαλούν την αύξηση των NPL. Υποστήριξε επίσης ότι τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια περιορίζουν τη δανειοδοτική ικανότητα, η επίδραση της οποίας επιβραδύνει την οικονομική ανάπτυξη μακροπρόθεσμα. Επίσης, ένα υψηλό επίπεδο NPL οδηγεί σε υψηλότερες απαιτήσεις προβλέψεων για ζημίες δανείων, γεγονός που με τη σειρά του επηρεάζει το ROA και το ROE και δημιουργεί απειλή για τη φερεγγυότητα και τη ρευστότητα. Τέλος, τα NPL αλλάζουν τις προτιμήσεις για τον κίνδυνο των διαχειριστών, γεγονός που οδηγεί σε υψηλότερο κόστος κεφαλαίων και χαμηλότερη αποτελεσματικότητα (Dey, 2019).

Οι Özgüler και Vardar (2015) βρήκαν την παρουσία μιας σταθερής και μακροπρόθεσμης σχέσης μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων, των μακροοικονομικών μεταβλητών και των ειδικών παραγόντων της τράπεζας. Ο

πληθωρισμός και η ανεργία βρέθηκαν να συνδέονται θετικά και σημαντικά με τα NPL (Özgüler & Vardar, 2015). Οι Bardhan και Mukherjee (2016) βρήκαν αποτελέσματα που υποστηρίζουν την «υπόθεση κακής διαχείρισης» που προβλέπει αρνητικές μελλοντικές σχέσεις με NPL. Χρησιμοποίησαν την απόδοση ως δείκτη για τη διαχειριστική αποτελεσματικότητα. Διαπίστωσαν επίσης ότι οι απαιτήσεις του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας (CAR) είχαν αντίκτυπο στις NPL των τραπεζών. Σύμφωνα με την έρευνά τους, οι μεγάλες τράπεζες έχουν περισσότερα ποσοστά χρεοκοπίας σε σύγκριση με τις μικρότερες. Επίσης αναγνώρισαν ότι τα μελλοντικά NPL σχετίζονται με προηγούμενα κέρδη και οι αυξήσεις στα κέρδη μπορούν να μειώσουν τα NPL. Εξήγησαν επίσης ότι οι διευθυντές θα μπορούσαν να χειραγωγήσουν τη δύναμή τους να αλλάξουν τις πιστωτικές πολιτικές για να διογκώσουν τα τρέχοντα κέρδη, να αλλάξουν τους όρους του δανείου και να χαλαρώσουν τους όρους, που μπορεί να οδηγήσουν σε επισφαλή δάνεια (Bardhan & Mukherjee, 2016). Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα 129 ισπανικών τραπεζών από το 1993 έως το 2003, οι García-Marco και Robles-Fernández (2008) διαπίστωσαν ότι τα υψηλότερα ROE ήταν ο βασικός λόγος για την ενίσχυση του κινδύνου και τα υψηλότερα ποσοστά αθέτησης υποχρεώσεων. Το ROE έχει θετικές συσχετίσεις με αυξημένα NPL (Garcia-Marco & Robles-Fernández, 2008).

3.3 Εμπειρική διερεύνηση

Κατόπιν της βιβλιογραφικής διερεύνησης που παρουσιάστηκε, θα πραγματοποιηθεί η εμπειρική διερεύνηση με σκοπό την επιλογή εκείνων των μεταβλητών που επιδρούν στα κόκκινα δάνεια. Αρχικά θα παρουσιαστούν οι μεταβλητές που επιλέχθηκαν από την βιβλιογραφία. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί στατιστικός έλεγχος για τη στασιμότητα της κάθε μεταβλητής. Τέλος θα γίνει εκτίμηση του υποδείγματος καθώς και επιλογή εκείνων των μεταβλητών που είναι στατιστικά σημαντικές για την εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή τα κόκκινα δάνεια.

3.3.1 Σκοπός της έρευνας και οι παράγοντες που θα χρησιμοποιηθούν

Με βάση τη βιβλιογραφία και τους παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν τα κόκκινα δάνεια επιλέχθηκαν κάποιοι οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στην εμπειρική διεύρυνση. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να ελεγχθεί ποιοί από τους παράγοντες που επιλέχθηκαν έχουν επίδραση πάνω στα κόκκινα δάνεια και σε ποιο βαθμό. Αρχικά θα δοθεί μια περιγραφή για τον καθένα παράγοντα.

Εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια

Τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια (Commercial and Industrial Loans - CIL) χορηγούνται σε επιχειρήσεις ή εταιρίες, παρέχοντας κεφάλαια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορους σκοπούς συμπεριλαμβανομένου του κεφαλαίου κίνησης ή τη χρηματοδότηση κεφαλαιουχικών δαπανών όπως είναι η αγορά μηχανημάτων. Συνήθως τα δάνεια αυτά έχουν κυμαινόμενα επιτόκια και καλύπτονται από εξασφαλίσεις. Το μεταβλητό επιτόκιο συνδέεται με το βασικό επιτόκιο της τράπεζας ή με άλλο επιτόκιο αναφοράς όπως το Διατραπεζικό Προσφερόμενο Επιτόκιο. Αρκετοί δανειολήπτες πρέπει να υποβάλλουν τακτικές οικονομικές καταστάσεις, οι οποίες μπορούν να είναι είτε τριμηνιαίες είτε ετήσιες ανάλογα με τις απαιτήσεις της τράπεζας. Οι δανειστές συνήθως απαιτούν σωστή διατήρηση της εξασφάλισης του δανείου και κρατούν τους δανειολήπτες σε ορισμένες συμφωνίες όπως είναι ο δείκτης κάλυψης εξυπηρέτησης χρέους. Υπεύθυνο για την παρακολούθηση και τον έλεγχο όλων των CIL είναι το Συμβούλιο των Διοικητών της Ομοσπονδιακής Τράπεζας. Η αύξηση των δανείων αυτών τείνει να συσχετίζεται με την αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Οι οικονομικές πτώσεις και υφέσεις μπορούν να επηρεάσουν το επίπεδο έκδοσης των δανείων. Επίσης, οι τράπεζες τείνουν να μειώνουν την προσφορά δανείων CI όταν υπάρχει αύξηση του πιστωτικού κινδύνου ή κίνδυνος ο δανειολήπτης να αθετήσει το δάνειο. Η παρακολούθηση της έκδοσης νέων δανείων CI και του αριθμού των δανείων σε αθέτηση πληρωμών μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός δείκτης της οικονομικής υγείας των εταιρειών και της συνολικής οικονομίας.

Πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Το πραγματικό ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (Real Gross Domestic Product – Real GDP) είναι ένα μέτρο προσαρμοσμένο στον πληθωρισμό που αντανακλά την αξία όλων των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια οικονομία σε ένα δεδομένο έτος (εκφρασμένη σε τιμές έτους βάσης) και συχνά αναφέρεται ως ΑΕΠ σταθερής τιμής ή διορθωμένο από τον πληθωρισμό ΑΕΠ. Το πραγματικό ΑΕΠ είναι μια μακροοικονομική μεταβλητή που μετρά την συνολική οικονομική παραγωγή μιας χώρας, προσαρμοσμένη στις μεταβολές των τιμών. Επιπλέον χρησιμοποιείται στις μετρήσεις και για την ανάλυση της οικονομικής ανάπτυξης και της αγοραστικής δύναμης με την πάροδο του χρόνου. Αυτό γίνεται με την χρήση του αποπληθωριστή τιμών ΑΕΠ (είναι επίσης γνωστός ως σιωπηρός αποπληθωριστής τιμών), ο οποίος μετρά τις αλλαγές στις τιμές για όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που παράγονται σε μια οικονομία. Η διαίρεση του αποπληθωριστή με το ονομαστικό ΑΕΠ μας δίνει το πραγματικό ΑΕΠ και εξαλείφει όλες τις επιπτώσεις του πληθωρισμού.

Ποσοστό Ανεργίας

Το ποσοστό ανεργίας (Unemployment Rate) είναι το ποσοστό του εργατικού δυναμικού χωρίς δουλειά. Είναι ένα δείκτης με υστέρηση, που σημαίνει ότι γενικά αυξάνεται ή μειώνεται λόγω των μεταβαλλόμενων οικονομικών συνθηκών, αντί να τις προβλέπει. Όταν η οικονομία είναι σε κακή οικονομική κατάσταση και οι θέσεις εργασίας είναι σπάνιες, το ποσοστό ανεργίας αναμένεται να αυξηθεί. Όταν η οικονομία αναπτύσσεται με υγιή ρυθμό και οι θέσεις εργασίας είναι σχετικά άφθονες, μπορεί να αναμένεται πτώση. Το ποσοστό ανεργίας λειτουργεί επίσης και ως ένας μετρητής του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας.

Χρέος

Σύμφωνα με την ενότητα 1962Α του κώδικα 15 των ΗΠΑ, το χρέος ορίζεται ως «κάθε υποχρέωση ή υποτιθέμενη υποχρέωση καταναλωτή να πληρώσει χρήματα

που προκύπτουν από μια συναλλαγή στην οποία τα χρήματα, η περιουσία, η ασφάλιση ή οι υπηρεσίες που αποτελούν αντικείμενο της συναλλαγής προορίζονται κυρίως για προσωπικούς, οικογενειακούς ή οικιακούς σκοπούς, ανεξάρτητα από το αν αυτή η υποχρέωση έχει υποβληθεί σε κρίση». Το χρέος (Debt) χρησιμοποιείται από πολλές εταιρίες και ιδιώτες για να κάνουν μεγάλες αγορές που δε θα μπορούσαν να αντέξουν οικονομικά υπό κανονικές συνθήκες. Μια συμφωνία χρέους δίνει στο δανειζόμενο μέρος την άδεια να δανειστεί χρήματα υπό την προϋπόθεση ότι πρόκειται να επιστραφεί σε μεταγενέστερη ημερομηνία συνήθως με τόκο. Η πιο συνηθισμένη μορφή χρέους είναι τα δάνεια, συμπεριλαμβανομένων και των στεγαστικών δανείων, των δανείων αυτοκινήτων, των προσωπικών δανείων καθώς και του χρέους πιστωτικών καρτών. Σύμφωνα με τους όρους ενός δανείου, ο δανειολήπτης υποχρεούται να αποπληρώσει το υπόλοιπο του δανείου έως μια συγκεκριμένη ημερομηνία, συνήθως αρκετά χρόνια στο μέλλον. Οι όροι του δανείου προβλέπουν επίσης το ποσό των τόκων που καλείται να καταβάλλει ετησίως ο δανειολήπτης, εκφρασμένος ως ποσοστό του ποσού του δανείου. Οι τόκοι χρησιμοποιούνται για να διασφαλιστεί ότι ο δανειστής αποζημιώνεται για την ανάληψη του κινδύνου του δανείου, ενώ ενθαρρύνει τον δανειολήπτη να αποπληρώσει το δάνειο γρήγορα για να περιορίσει το συνολικό κόστος τόκων. Τα δάνεια με το μεγαλύτερο χρέος που θα χρωστάνε ποτέ οι καταναλωτές είναι τα στεγαστικά δάνεια. Συνήθως έχουν διάρκεια απόσβεσης 15 έως 30 χρόνια. Εκδίδονται με την χρήση υποθήκης και είναι μια μορφή εξασφαλισμένου χρέους καθώς το αντικείμενο ακίνητης περιουσίας χρησιμοποιείται ως εξασφάλιση έναντι του δανείου.

Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (consumer price index) είναι ένα μέτρο που εξετάζει το σταθμισμένο μέσο όρο των τιμών ενός καλάθιού καταναλωτικών αγαθών και υπηρεσιών, όπως οι μεταφορές, τα τρόφιμα και η ιατρική περίθαλψη. Υπολογίζεται παίρνοντας τις αλλαγές τιμών για κάθε είδος στο προκαθορισμένο καλάθι αγαθών και υπολογίζοντας το μέσο όρο. Οι αλλαγές στο δείκτη αυτό χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των μεταβολών των τιμών που σχετίζονται με



το κόστος ζωής. Ο δείκτης τιμών καταναλωτή είναι ένα από τα πιο χρησιμοποιούμενα μέτρα για τον πληθωρισμό και τον αποπληθωρισμό. Μπορεί να συγκριθεί με τον δείκτη τιμών παραγωγού, ο οποίος αντί να λαμβάνει υπόψη τις τιμές που πληρώνουν οι καταναλωτές εξετάζει το τι πληρώνουν οι επιχειρήσεις για τις εισροές.

Διατραπεζικό επιτόκιο

Το διατραπεζικό επιτόκιο (Interbank rates) είναι το επιτόκιο που χρεώνεται στα βραχυπρόθεσμα δάνεια που χορηγούνται μεταξύ των τραπεζών των ΗΠΑ. Οι τράπεζες μπορούν να δανείζονται χρήματα από άλλες τράπεζες για να διασφαλίσουν ότι έχουν αρκετή ρευστότητα για τις άμεσες ανάγκες τους ή να δανείζουν χρήματα όταν έχουν επιπλέον μετρητά στα χέρια τους. Το διατραπεζικό σύστημα δανεισμού είναι βραχυπρόθεσμο, συνήθως ολονύκτιο και σπάνια περισσότερο από μια εβδομάδα. Ο όρος διατραπεζικό επιτόκιο αναφέρεται επίσης στο επιτόκιο που χρεώνονται όταν οι τράπεζες πραγματοποιούν συναλλαγές χονδρικής σε ξένα νομίσματα με τράπεζες άλλων χωρών. Οι τράπεζες υποχρεούνται από τις ομοσπονδιακές ρυθμιστικές αρχές να διατηρούν αρκετά μετρητά στο αποθεματικό για να εξυπηρετούν τις καθημερινές αναλήψεις από τους πελάτες τους. Αυτές οι ανάγκες γενικά διαχειρίζονται με δανεισμό για την κάλυψη τυχόν ελλείψεων και δανεισμό για να κερδίσουν ένα μέτριο επιτόκιο σε οποιαδήποτε υπέρβαση. Το επιτόκιο που κερδίζεται στα χρήματα των τραπεζών βασίζεται στο τρέχον επιτόκιο των ομοσπονδιακών κεφαλαίων. Αυτό το επιτόκιο, γνωστό και ως διατραπεζικό επιτόκιο ή επιτόκιο μας μέρας, στην πραγματικότητα ορίζεται από τις ίδιες τις τράπεζες. Δεν «καθορίζεται» από την Fed αυτή καθαυτή, αλλά επηρεάζεται από το επιτόκιο που καθορίζει η Fed δηλαδή το προεξοφλητικό επιτόκιο. Το επιτόκιο ομοσπονδιακών κεφαλαίων είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιεί η Fed για να αυξήσει ή να μειώσει το ποσό των μετρητών στο σύστημα συνολικά. Ένα χαμηλό επιτόκιο ενθαρρύνει τις τράπεζες να δανείζονται ελεύθερα, ενώ ένα υψηλό επιτόκιο αποθαρρύνει μια τέτοια δραστηριότητα.

Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων

Ο όρος απόδοση περιουσιακών στοιχείων (return on average assets - ROA) αναφέρεται σε ένα οικονομικό δείκτη που δείχνει πόσο κερδοφόρα είναι μια εταιρία σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της. Η εταιρική διοίκηση, οι αναλυτές και οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ROA για να καθορίσουν πόσο αποτελεσματικά μια εταιρία χρησιμοποιεί τα περιουσιακά της στοιχεία για να δημιουργεί κέρδος. Η μέτρηση συνήθως εκφράζεται ως ποσοστό χρησιμοποιώντας το καθαρό εισόδημα μια εταιρίας και το μέσο ενεργητικό της. Ένα υψηλότερο ROA σημαίνει ότι μια εταιρία είναι πιο αποτελεσματική και παραγωγική στη διαχείριση του ισολογισμού της για τη δημιουργία κερδών, ενώ ένα χαμηλότερο ROA υποδηλώνει ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης. Οι επιχειρήσεις έχουν να κάνουν με την αποτελεσματικότητα. Η σύγκριση των κερδών με τα έσοδα είναι μια χρήσιμη λειτουργική μέτρηση, αλλά η σύγκριση τους με τους πόρους που χρησιμοποιεί μια εταιρία για να κερδίσει δείχνει τη σκοπιμότητα της ύπαρξης αυτής της εταιρίας. Η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων είναι η απλούστερη από αυτές τις εταιρικές μετρήσεις, δείχνοντας ποια κέρδη παράγονται από επενδυμένο κεφάλαιο ή περιουσιακά στοιχεία. Επιπλέον, όταν το ROA χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης είναι καλύτερο να συγκρίνεται με τους προηγούμενους αριθμούς ROA μιας εταιρίας ή με το ROA μια εταιρίας με παρεμφερές αντικείμενο εργασιών. Ο αριθμός ROA δίνει στους επενδυτές μια ιδέα για το πόσο αποτελεσματική είναι η εταιρία στη μετατροπή των χρημάτων που επενδύει σε καθαρό εισόδημα. Όσο υψηλότερος είναι ο αριθμός ROA, τόσο το καλύτερο, επειδή η εταιρία μπορεί να κερδίσει περισσότερα χρήματα με μικρότερη επένδυση. Ουσιαστικά υψηλότερο ROA σημαίνει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα του ενεργητικού. Το ROA υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό εισόδημα μια εταιρίας με το σύνολο του ενεργητικού της.

Απόδοση Μέσου Όρου Ιδίων Κεφαλαίων

Η απόδοση του μέσου όρου των ιδίων κεφαλαίων (Return on Average Equity - ROAE) είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης που μετρά την απόδοση μια εταιρίας βάσει του μέσου όρου των ανεξόφλητων ιδίων κεφαλαίων της. Συνήθως ο

ROAE αναφέρεται στην απόδοση μια εταιρίας κατά τη διάρκεια ενός οικονομικού έτους, επομένως ο αριθμητής ROAE είναι το καθαρό εισόδημα και ο παρανομαστής υπολογίζεται ως το άθροισμα της αξίας της καθαρής θέσης στην αρχή και στο τέλος του έτους, διαιρούμενο με το δύο. Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) , ένας καθοριστικός παράγοντας της απόδοσης, υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό εισόδημα με την τελική αξία των ιδίων κεφαλαίων των μετοχών στον ισολογισμό. Αυτή η αξία μετοχικού κεφαλαίου μπορεί αν περιλαμβάνει πωλήσεις μετοχών τελευταίας στιγμής, εξαγορές μετοχών και πληρωμές μερισμάτων. Αυτό σημαίνει ότι ο ROE μπορεί να μην αντικατοπτρίζει με ακρίβεια την πραγματική απόδοση μια επιχείρησης για μια χρονική περίοδο. Η απόδοση του μέσου όρου ιδίων (ROAE) μπορεί να δώσει μια πιο ακριβή απεικόνιση της εταιρικής κερδοφορίας μιας εταιρίας, ειδικά εάν η αξία των ιδίων κεφαλαίων των μετόχων έχει αλλάξει σημαντικά κατά τη διάρκεια ενός οικονομικού έτους. Το ROAE είναι μια προσαρμοσμένη έκδοση της μέτρησης της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ROE) της κερδοφορίας της εταιρίας, στην οποία ο παρανομαστής, τα ίδια κεφάλαια, αλλάζει σε μέσο όρο των ιδίων κεφαλαίων. Ένα υψηλό ROAE σημαίνει ότι μια εταιρία δημιουργεί περισσότερα έσοδα για κάθε δολάριο μετοχικού κεφαλαίου. Επιπλέον δίνει την πληροφόρηση σχετικά με τους μοχλούς που τραβάει η εταιρία για να επιτύχει υψηλότερες αποδόσεις, είτε πρόκειται για κερδοφορία, κύκλο εργασιών ενεργητικού ή μόχλευση. Το γινόμενο αυτών των τριών μετρήσεων ισούται με ROAE. Το περιθώριο κέρδους παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργική απόδοση και υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό εισόδημα με τις πωλήσεις. Ο μέσος κύκλος εργασιών ενεργητικού είναι ένα μέτρο της αποδοτικότητας των περιουσιακών στοιχείων και υπολογίζεται διαιρώντας τις πωλήσεις με το μέσο συνολικό ενεργητικό. Η χρηματοοικονομική μόχλευση, που μετράται ως το μέσο ενεργητικό διαιρούμενο με το μέσο όρο των ιδίων κεφαλαίων, είναι ένα μέτρο επιπέδου χρέους της εταιρίας. Ο δείκτης ROAE καθορίζεται από την κερδοφορία, τη λειτουργική αποδοτικότητα και το χρέος. Η μόχλευση αυξάνει το ROAE χωρίς να αυξάνει το καθαρό εισόδημα. Ως αποτέλεσμα, είναι σημαντικό για τους αναλυτές να επιβεβαιώσουν τα υψηλά μέτρα ROAE με άλλους δείκτες απόδοσης για να διασφαλίσουν ότι η αυξανόμενη ROAE οφείλεται στις αυξανόμενες πωλήσεις και στη βελτιωμένη παραγωγικότητα αντί στο αυξανόμενο χρέος.

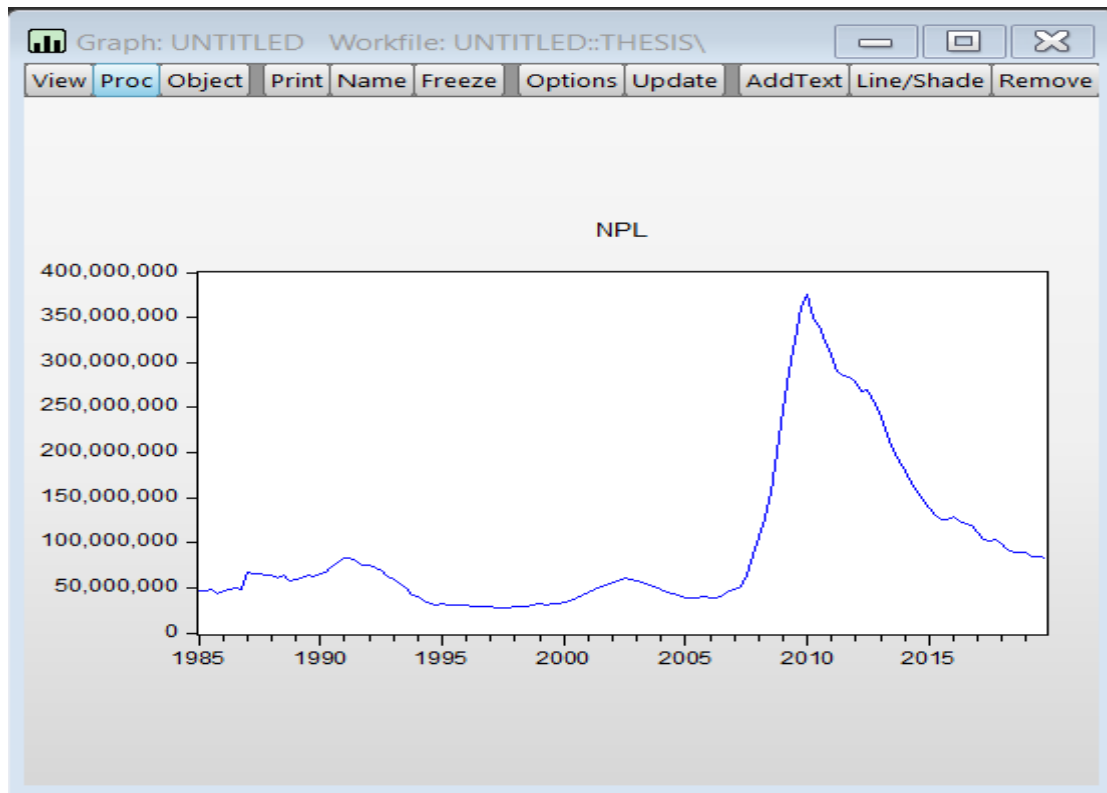
3.3.2 Το υπόδειγμα και η παλινδρόμηση

Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν για το υπόδειγμα μας αντλήθηκαν από την Federal Reserve Economic Data (FRED). Οι παραπάνω μεταβλητές που αναλύθηκαν είναι αυτές που θα χρησιμοποιηθούν για την οικονομετρική ανάλυση του υποδείγματος μας. Είναι χρονολογικές σειρές και η ανάλυση έγινε με τη χρήση του E-views και οι παρατηρήσεις αφορούν το χρονικό διάστημα από το 1987 έως το 2017. Τα δεδομένα είναι σε τριμηνιαία βάση.

Αρχικά θα πρέπει να γίνει έλεγχος στασιμότητας για κάθε μια μεταβλητή. Κάθε χρονολογική σειρά ορίζεται ως στάσιμη όταν ο μέσος όρος και η διακύμανση μεταβάλλονται διαχρονικά και η διακύμανση των τιμών σε δύο χρονικές περιόδους εξαρτάται μόνο από τις χρονικές υστερήσεις και όχι από το χρονικό σημείο στο οποίο υπολογίζεται. Ο έλεγχος στασιμότητας είναι ιδιαίτερα σημαντικός στις χρονοσειρές για να υπάρχουν αξιόπιστα αποτελέσματα στην παλινδρόμηση διότι σε διαφορετική περίπτωση οι στατιστικοί έλεγχοι που θα εφαρμοστούν δεν θα είναι αξιόπιστοι και παρότι θα έχουμε υψηλά στατιστικά αποτελέσματα σχετικά με την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος δεν θα έχουν καμία σημασία για το οικονομικό φαινόμενο που είναι υπό εξέταση. Σε παλινδρομήσεις όπου οι μεταβλητές δεν είναι στάσιμες ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 θα είναι πολύ υψηλός και η τιμή του Durbin – Watson πάρα πολύ χαμηλή κάτι το οποίο δείχνει αναποτελεσματικές εκτιμήσεις των συντελεστών και μη έγκυρες τιμές των κριτηρίων κατανομής t . Για να αποφευχθεί κάτι τέτοιο εκτιμούνται οι πρώτες διαφορές των χρονικών σειρών.

Με τη χρήση του ελέγχου μοναδιαίας ρίζας θα διερευνηθεί η ύπαρξη στασιμότητας σε κάθε μια από τις μεταβλητές και το οποίο αναλύεται στη συνέχεια.

Έλεγχος στασιμότητας NPL



Διάγραμμα 3.1
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή NPL

Στο Διάγραμμα 3.1 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή NPL. Η μεταβλητή παρουσιάζει μια πορεία με μικρές διακυμάνσεις μέχρι το 2007, στη συνέχεια μια αυξητική τάση με την υψηλότερη τιμή να παρουσιάζεται το 2010 και μέσα στα επόμενα χρόνια παρατηρείται πτώση παρόλα αυτά σε αρκετά υψηλά επίπεδα. Επιπλέον από το διάγραμμα αντλούνται και η πρώτες πληροφορίες σχετικά με την στασιμότητα της μεταβλητής. Μια στάσιμη χρονοσειρά παρουσιάζει με την πάροδο του χρόνου μια συνεχή σειρά με μέσο και διακύμανση συγκεκριμένη. Όπως είναι εμφανές στο διάγραμμα δεν παρατηρείται συγκέντρωση των μεταβλητών γύρω από ένα μέσο και με συγκεκριμένη διακύμανση.

Πίνακας 3.1
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή NPL

Series: NPL Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on NPL

Null Hypothesis: NPL has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.517301	0.1136
Test critical values:		
1% level	-3.478189	
5% level	-2.882433	
10% level	-2.577990	

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

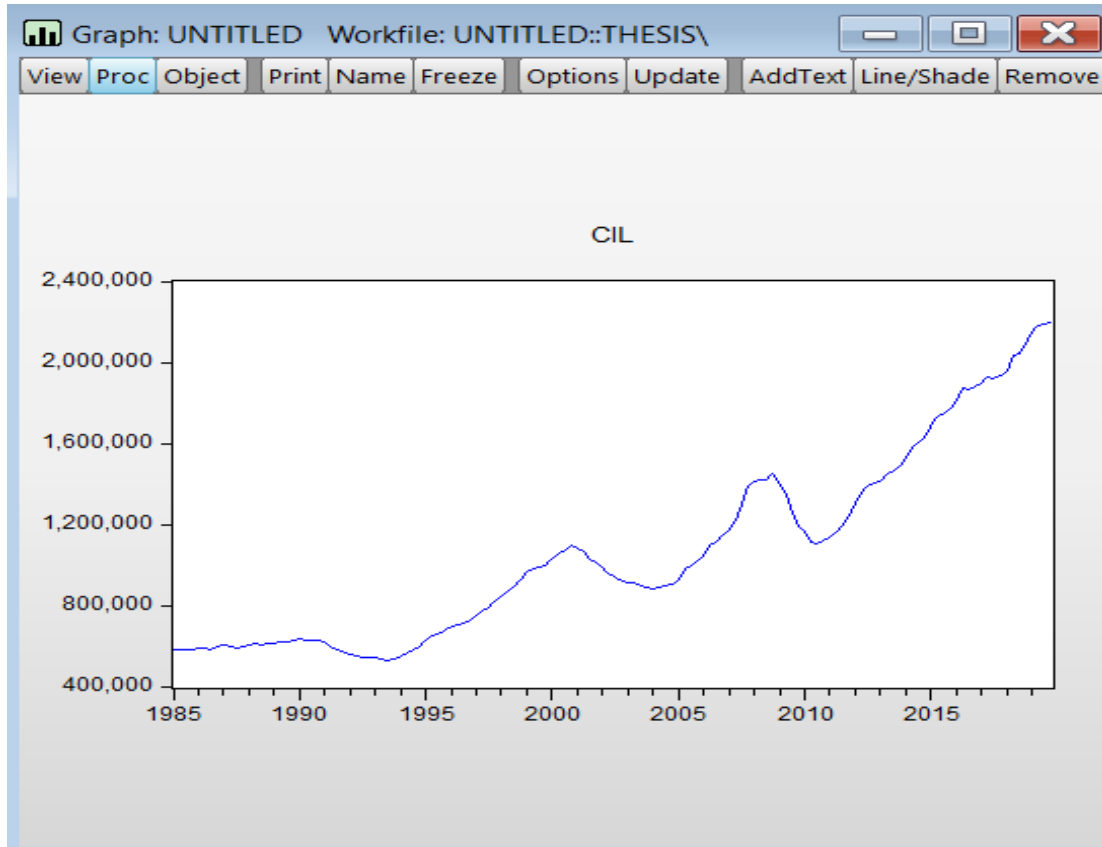
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NPL)
Method: Least Squares
Date: 05/22/22 Time: 16:55
Sample (adjusted): 1985Q3 2019Q4
Included observations: 138 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL(-1)	-0.014352	0.005701	-2.517301	0.0130
D(NPL(-1))	0.844213	0.045949	18.37286	0.0000
C	1433830.	742528.6	1.931009	0.0556

R-squared	0.715779	Mean dependent var	263783.7
Adjusted R-squared	0.711569	S.D. dependent var	10758831
S.E. of regression	5778117.	Akaike info criterion	33.99855
Sum squared resid	4.51E+15	Schwarz criterion	34.06219
Log likelihood	-2342.900	Hannan-Quinn criter.	34.02441
F-statistic	169.9915	Durbin-Watson stat	2.165805
Prob(F-statistic)	0.000000		

Μέσω του ελέγχου Augmented DickeyFuller θα γίνει έλεγχος για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας. Η μηδενική υπόθεση δηλώνει την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας και η εναλλακτική την σταθερή τάση δηλαδή τη στασιμότητα της χρονοσειράς. Στον Πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή NPL. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 2,51 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά NPL.

Έλεγχος στασιμότητας CIL



Διάγραμμα 3.2
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή CIL

Στο Διάγραμμα 3.2 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια που θα ορίζεται *cil*. Η μεταβλητή παρουσιάζει μια πορεία με μικρές διακυμάνσεις μέχρι το 1994 και στη συνέχεια τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια αυξάνονται με πολύ γρήγορο ρυθμό. Επιπλέον διακρίνονται και κάμψεις της χρονοσειράς τα έτη '99, '09, '93, '11. Όπως είναι εμφανές δεν υπάρχει κίνηση γύρω από ένα μέσο όρο και σταθερή διακύμανση, από το οποίο προκύπτει το συμπέρασμα μη στασιμότητας.

Πίνακας 3.2
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή CIL

Series: CIL Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on CIL

Null Hypothesis: CIL has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.238141	0.9983
Test critical values:		
1% level	-3.480038	
5% level	-2.883239	
10% level	-2.578420	

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

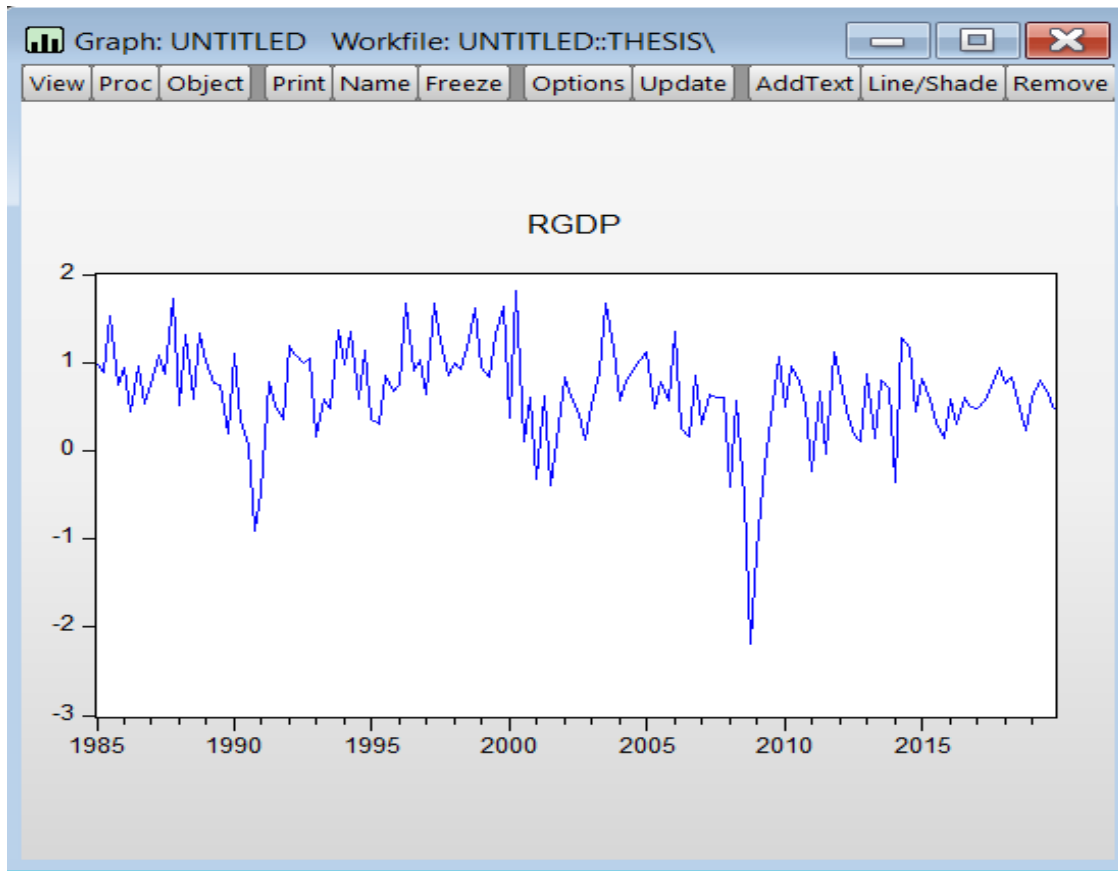
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CIL)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 20:09
Sample (adjusted): 1986Q4 2019Q4
Included observations: 133 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CIL(-1)	0.005015	0.004051	1.238141	0.2180
D(CIL(-1))	0.474784	0.086551	5.485581	0.0000
D(CIL(-2))	0.263906	0.095376	2.767005	0.0065
D(CIL(-3))	-0.055633	0.094451	-0.589008	0.5569
D(CIL(-4))	0.327709	0.096046	3.411996	0.0009
D(CIL(-5))	-0.158306	0.096935	-1.633106	0.1050
D(CIL(-6))	-0.286799	0.090372	-3.173529	0.0019
C	-310.2342	4233.699	-0.073277	0.9417

R-squared	0.572327	Mean dependent var	12144.02
Adjusted R-squared	0.548378	S.D. dependent var	26938.36
S.E. of regression	18103.34	Akaike info criterion	22.50385
Sum squared resid	4.10E+10	Schwarz criterion	22.67770
Log likelihood	-1488.506	Hannan-Quinn criter.	22.57449
F-statistic	23.89710	Durbin-Watson stat	1.986265
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή cil. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 1,23 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά cil.

Έλεγχος στασιμότητας Real GDP growth



Διάγραμμα 3.3
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή RGDP

Στο Διάγραμμα 3.3 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή πραγματικό ακαθάριστο εγχώριο προϊόν που θα ορίζεται *rgdp*. Η μεταβλητή παρουσιάζει διακυμάνσεις οι οποίες όμως κινούνται γύρω από ένα μέσο όρο εκτός από δύο κατακόρυφες πτώσεις τα έτη 1991 και 2009. Από το διάγραμμα μπορεί να βγει το συμπέρασμα ότι πρόκειται για στάσιμη μεταβλητή το οποίο θα ελεγχθεί και από τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας.

Πίνακας 3.3
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή RGDP

Series: RGDP Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RGDP

Null Hypothesis: RGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.141472	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.478189	
5% level	-2.882433	
10% level	-2.577990	

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

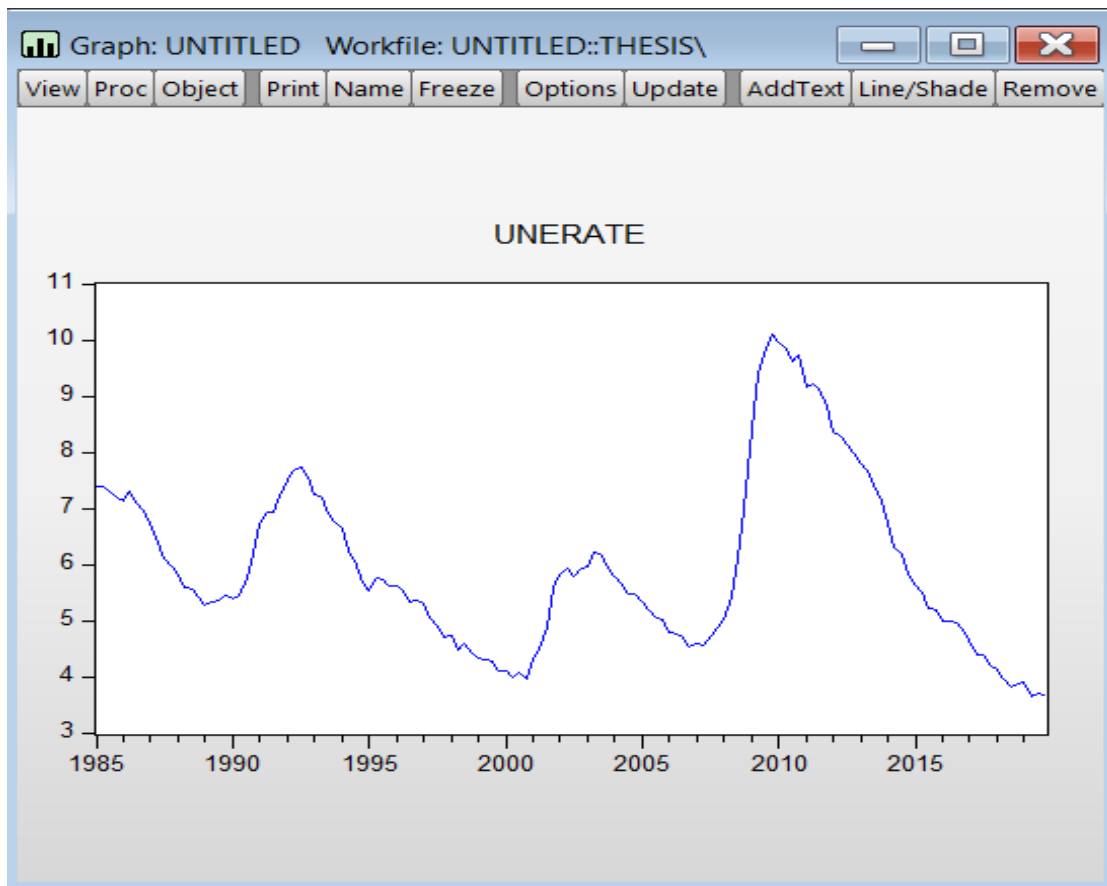
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RGDP)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 20:15
Sample (adjusted): 1985Q3 2019Q4
Included observations: 138 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RGDP(-1)	-0.480835	0.093521	-5.141472	0.0000
D(RGDP(-1))	-0.232329	0.083639	-2.777744	0.0063
C	0.309279	0.074979	4.124905	0.0001

R-squared	0.350165	Mean dependent var	-0.002981
Adjusted R-squared	0.340538	S.D. dependent var	0.632246
S.E. of regression	0.513430	Akaike info criterion	1.526093
Sum squared resid	35.58738	Schwarz criterion	1.589729
Log likelihood	-102.3004	Hannan-Quinn criter.	1.551953
F-statistic	36.37248	Durbin-Watson stat	1.969634
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή rgdp. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 5,14 μεγαλύτερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας και της υπόθεσης της μη στασιμότητας.

Έλεγχος στασιμότητας *Unemployment rate*



Διάγραμμα 3.4
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή *Unerate*

Στο Διάγραμμα 3.4 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή ποσοστό ανεργίας που θα ορίζεται *Unerate*. Η ανεργία είναι μια μεταβλητή η οποία επηρεάζει αρνητικά τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Μια αύξηση της ανεργίας οδηγεί σε αρνητικές επιδράσεις στα «κόκκινα δάνεια» καθώς οι δανειολήπτες δε θα μπορούν να εξυπηρετήσουν τα χρέη τους. Παρατηρούνται διακυμάνσεις και την εκτόξευση της ανεργίας το 2010 όπως αντίστοιχα υπήρχε και εκτόξευση των κόκκινων δανείων όπως αυτή παρουσιάστηκε στο διάγραμμα 3.1.

Πίνακας 3.4
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή Unerate

Series: UNERATE Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on UNERATE

Null Hypothesis: UNERATE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.007928	0.0366
Test critical values:		
1% level	-3.478547	
5% level	-2.882590	
10% level	-2.578074	

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

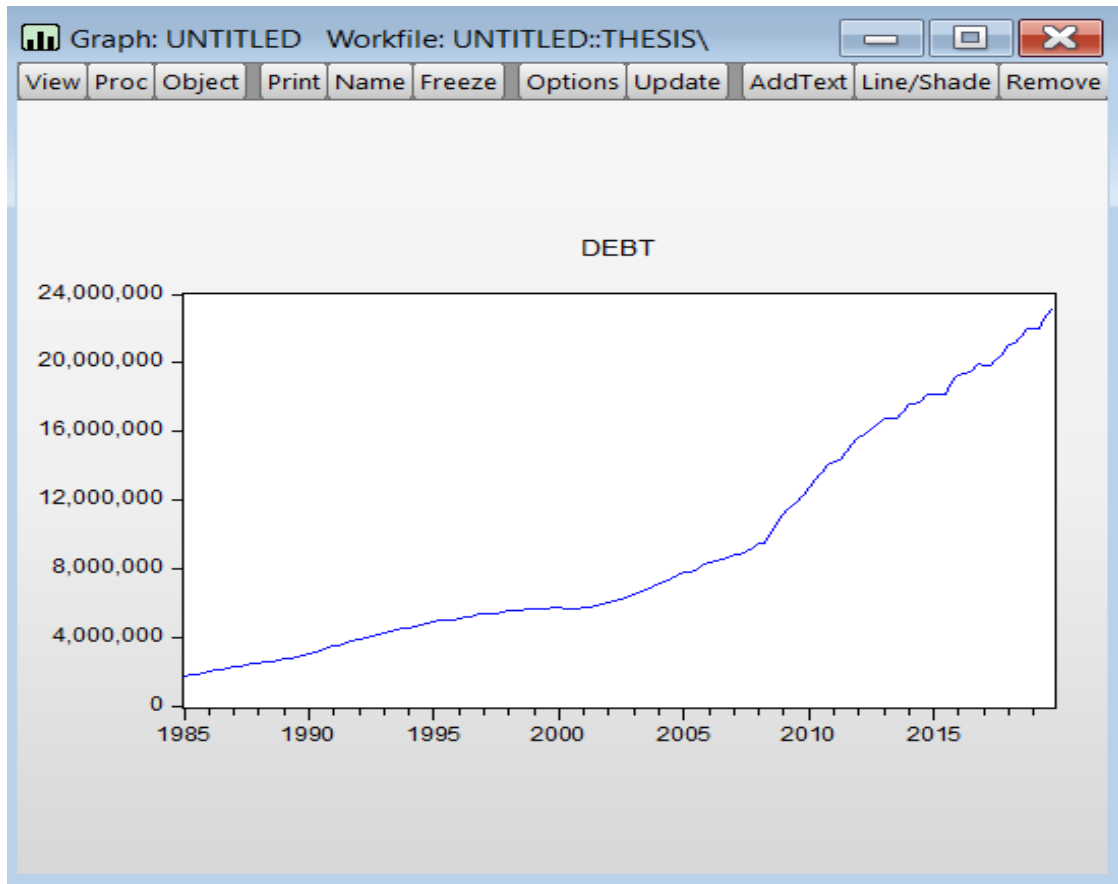
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(UNERATE)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 20:39
Sample (adjusted): 1985Q4 2019Q4
Included observations: 137 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UNERATE(-1)	-0.033243	0.011052	-3.007928	0.0031
D(UNERATE(-1))	0.502252	0.081745	6.144145	0.0000
D(UNERATE(-2))	0.289889	0.083704	3.463253	0.0007
C	0.193448	0.068447	2.826226	0.0054

R-squared	0.519815	Mean dependent var	-0.026779
Adjusted R-squared	0.508983	S.D. dependent var	0.273790
S.E. of regression	0.191852	Akaike info criterion	-0.435423
Sum squared resid	4.895356	Schwarz criterion	-0.350168
Log likelihood	33.82645	Hannan-Quinn criter.	-0.400777
F-statistic	47.99213	Durbin-Watson stat	1.996057
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή Unerate. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 3 μεγαλύτερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας και της υπόθεσης της μη στασιμότητας.

Έλεγχος στασιμότητας Debt



Διάγραμμα 3.5
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή DEBT

Στο Διάγραμμα 3.5 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή χρέος που θα ορίζεται Debt. Η μεταβλητή εμφανίζει αυξητική τάση μέσα στα χρόνια. Αυτό σημαίνει ότι το χρέος όλο και μεγαθύνεται κάτι το οποίο συνάδει με την εμφάνιση των κόκκινων δανείων. Η μεταβλητή δεν εμφανίζει κίνηση γύρω από ένα σταθερό μέσο όρο, δεν έχει δηλαδή την εικόνα στάσιμης χρονοσειράς.

Πίνακας 3.5
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή DEBT

Series: DEBT Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DEBT

Null Hypothesis: DEBT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.043639	0.9999
Test critical values:		
1% level	-3.481623	
5% level	-2.883930	
10% level	-2.578788	

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

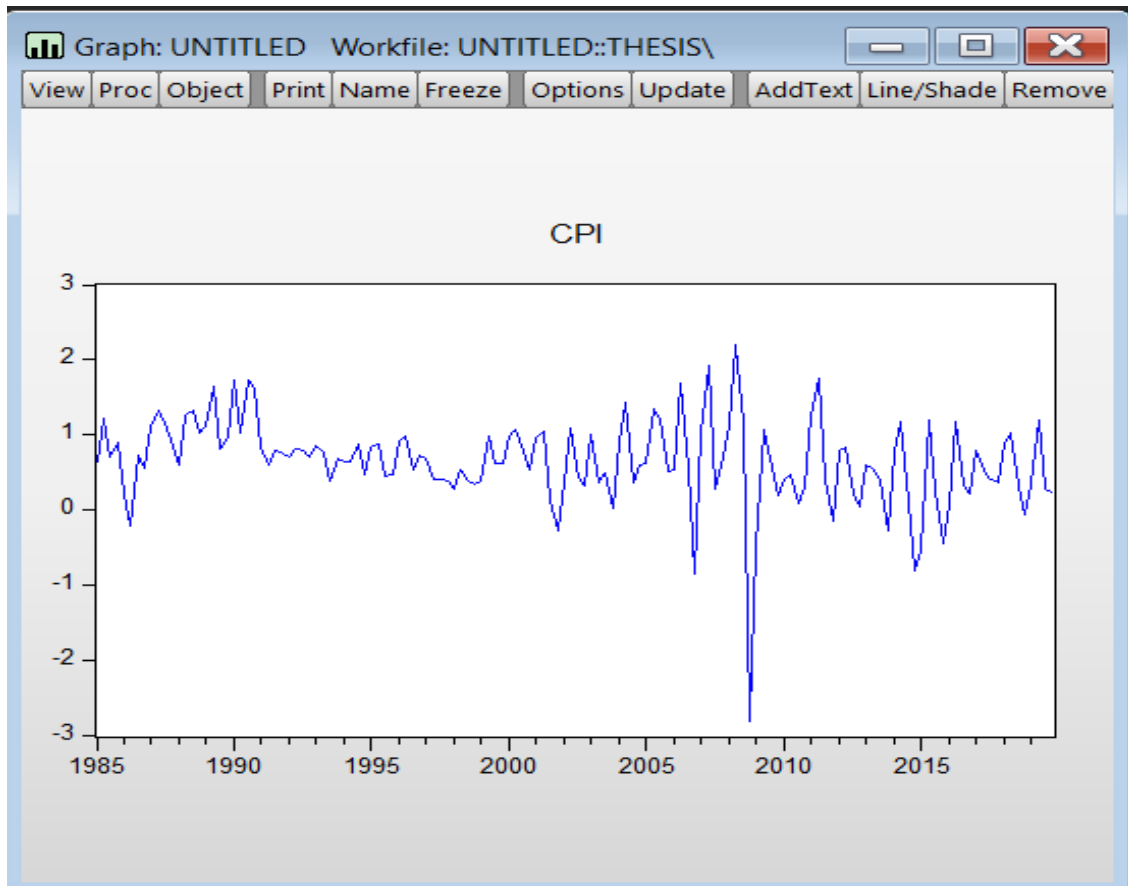
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DEBT)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 20:50
Sample (adjusted): 1987Q4 2019Q4
Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEBT(-1)	0.005130	0.002510	2.043639	0.0432
D(DEBT(-1))	0.208327	0.079827	2.609719	0.0102
D(DEBT(-2))	0.035836	0.084559	0.423802	0.6725
D(DEBT(-3))	0.281479	0.083965	3.352331	0.0011
D(DEBT(-4))	0.101259	0.085282	1.187351	0.2375
D(DEBT(-5))	-0.120213	0.085868	-1.399973	0.1642
D(DEBT(-6))	0.068412	0.085890	0.796511	0.4273
D(DEBT(-7))	0.179040	0.085632	2.090812	0.0387
D(DEBT(-8))	0.284861	0.090159	3.159520	0.0020
D(DEBT(-9))	0.164755	0.096780	1.702356	0.0913
D(DEBT(-10))	-0.595341	0.092830	-6.413228	0.0000
C	15789.22	18635.87	0.847249	0.3986

R-squared	0.609115	Mean dependent var	161636.5
Adjusted R-squared	0.572365	S.D. dependent var	170997.7
S.E. of regression	111821.9	Akaike info criterion	26.17561
Sum squared resid	1.46E+12	Schwarz criterion	26.44164
Log likelihood	-1676.327	Hannan-Quinn criter.	26.28370
F-statistic	16.57463	Durbin-Watson stat	1.806405
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή Debt. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 2,04 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά Debt.

Έλεγχος στασιμότητας Consumer price index



Διάγραμμα 3.6
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή CPI

Στο Διάγραμμα 3.6 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή δείκτης τιμών καταναλωτή που θα ορίζεται cpi . Η μεταβλητή παρουσιάζει διακυμάνσεις οι οποίες όμως κινούνται γύρω από ένα μέσο όρο εκτός από μια κατακόρυφη πτώση το έτος 2009. Από το διάγραμμα μπορεί να βγει το συμπέρασμα ότι πρόκειται για στάσιμη μεταβλητή το οποίο θα ελεγχθεί και από τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας.

Πίνακας 3.0.6
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή CPI

Series: CPI Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on CPI

Null Hypothesis: CPI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.524839	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.478547	
5% level	-2.882590	
10% level	-2.578074	

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

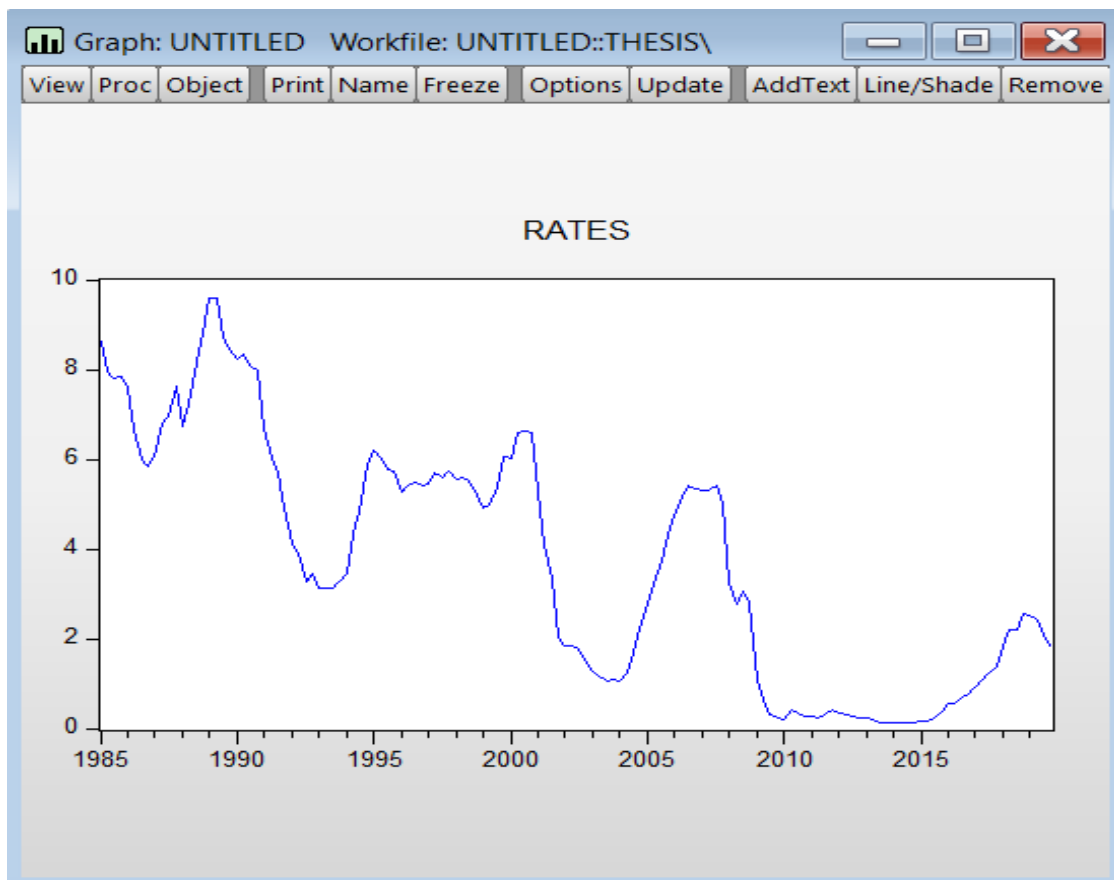
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CPI)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 21:37
Sample (adjusted): 1985Q4 2019Q4
Included observations: 137 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CPI(-1)	-0.697256	0.126204	-5.524839	0.0000
D(CPI(-1))	0.152097	0.093782	1.621824	0.1072
D(CPI(-2))	-0.322977	0.082262	-3.926221	0.0001
C	0.445324	0.092189	4.830562	0.0000

R-squared	0.515291	Mean dependent var	-0.003662
Adjusted R-squared	0.504357	S.D. dependent var	0.728672
S.E. of regression	0.512999	Akaike info criterion	1.531675
Sum squared resid	35.00128	Schwarz criterion	1.616930
Log likelihood	-100.9197	Hannan-Quinn criter.	1.566320
F-statistic	47.13043	Durbin-Watson stat	2.077554
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή cpi. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 5.52 μεγαλύτερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας και της υπόθεσης της μη στασιμότητας.

Έλεγχος στασιμότητας *Interbank Rates*



Διάγραμμα 3.7
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή *Interbank Rates*

Στο Διάγραμμα 3.7 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή διατραπεζικά επιτόκια που θα ορίζεται *Rates*. Η μεταβλητή εμφανίζει έντονα πτωτική τάση μέσα στα χρόνια. Παρατηρείται ότι με την πάροδο του χρόνου τα επιτόκια μειώνονται και ειδικά από το 2009 μέχρι το 2016 φτάνουν σε αρκετά χαμηλά επίπεδα το οποίο σημαίνει ότι οι τράπεζες ενθαρρύνονται στο να δανείζονται ελεύθερα μεταξύ τους αυξάνοντας έτσι τα ρευστά διαθέσιμα στην αγορά. Η μεταβλητή δεν εμφανίζει κίνηση γύρω από ένα σταθερό μέσο όρο, δεν έχει δηλαδή την εικόνα στάσιμης χρονοσειράς.

Πίνακας 3.7
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή Rates

Series: RATES Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RATES

Null Hypothesis: RATES has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.893117	0.3348
Test critical values:		
1% level	-3.478189	
5% level	-2.882433	
10% level	-2.577990	

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

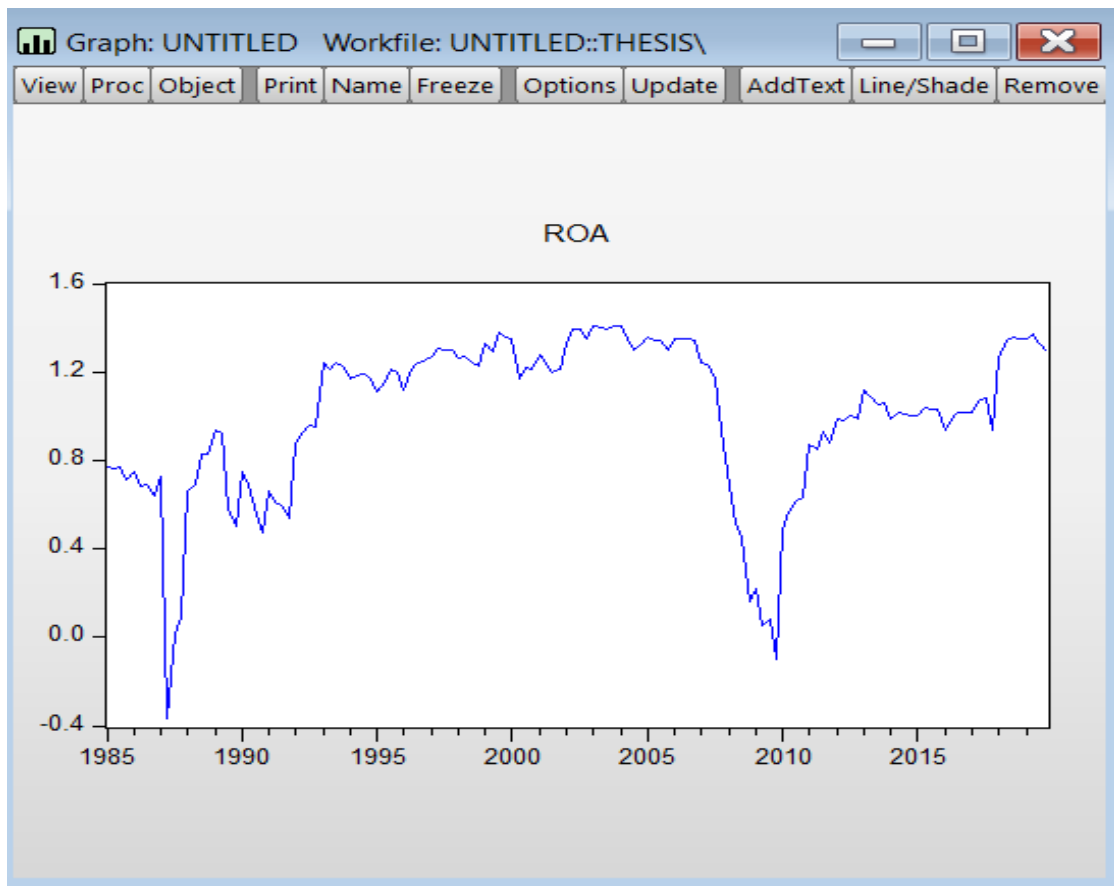
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RATES)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 21:47
Sample (adjusted): 1985Q3 2019Q4
Included observations: 138 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RATES(-1)	-0.023900	0.012625	-1.893117	0.0605
D(RATES(-1))	0.494918	0.073484	6.735001	0.0000
C	0.067812	0.058318	1.162790	0.2470

R-squared	0.263593	Mean dependent var	-0.044541
Adjusted R-squared	0.252683	S.D. dependent var	0.464971
S.E. of regression	0.401956	Akaike info criterion	1.036549
Sum squared resid	21.81171	Schwarz criterion	1.100185
Log likelihood	-68.52186	Hannan-Quinn criter.	1.062409
F-statistic	24.16123	Durbin-Watson stat	2.057895
Prob(F-statistic)	0.000000		

Στον Πίνακα 3.7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή Interbank Rates. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 1.89 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά Interbank Rates.

Έλεγχος στασιμότητας Return on Average Assets for all U.S. Banks



Διάγραμμα 3.8
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή ROA

Στο Διάγραμμα 3.8 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή απόδοση περιουσιακών στοιχείων που θα ορίζεται ROA. Η μεταβλητή δεν κινείται γύρω από ένα μέσο όρο και έχει δύο έντονα κατακόρυφες πτώσεις τα έτη 1986 και 2010. Οι έντονες αυτές διακυμάνσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για μια μη στάσιμη μεταβλητή το οποίο θα ελεγχθεί και από τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας.

Πίνακας 3.8
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή ROA

Series: ROA Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Properties Print Name Freeze Push Sample Genr Sheet Graph Stats Ident

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on ROA

Null Hypothesis: ROA has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.753875	0.0678
Test critical values:		
1% level	-3.479281	
5% level	-2.882910	
10% level	-2.578244	

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

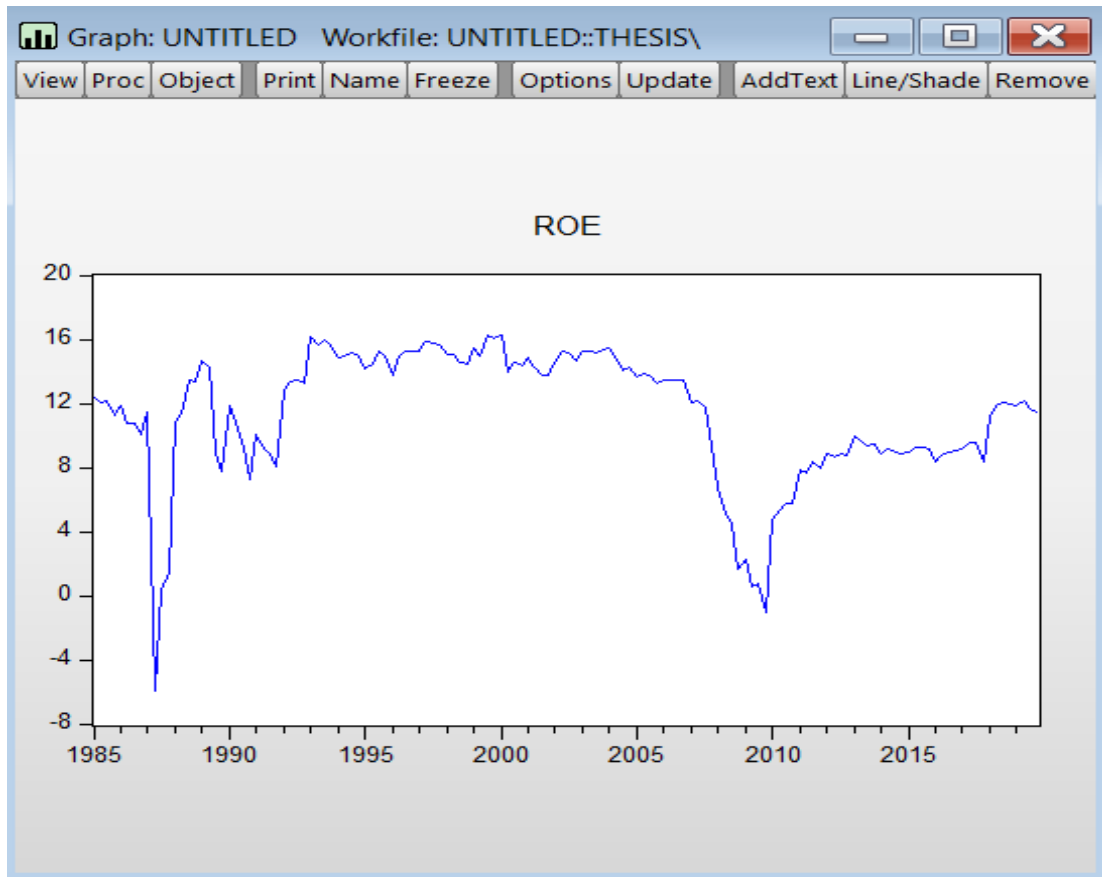
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ROA)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 21:57
Sample (adjusted): 1986Q2 2019Q4
Included observations: 135 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA(-1)	-0.104385	0.037905	-2.753875	0.0067
D(ROA(-1))	-0.005835	0.086571	-0.067401	0.9464
D(ROA(-2))	0.127902	0.084605	1.511758	0.1330
D(ROA(-3))	-0.103722	0.085335	-1.215480	0.2264
D(ROA(-4))	0.256315	0.085237	3.007074	0.0032
C	0.107830	0.039818	2.708059	0.0077

R-squared	0.160219	Mean dependent var	0.004000
Adjusted R-squared	0.127670	S.D. dependent var	0.155732
S.E. of regression	0.145452	Akaike info criterion	-0.974518
Sum squared resid	2.729152	Schwarz criterion	-0.845394
Log likelihood	71.77995	Hannan-Quinn criter.	-0.922046
F-statistic	4.922313	Durbin-Watson stat	1.989634
Prob(F-statistic)	0.000372		

Στον Πίνακα 3.8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή ROA. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 2,75 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά ROA.

Έλεγχος στασιμότητας Return on Average Equity for all U.S. Banks



Διάγραμμα 3.9
Γραφική αναπαράσταση για τη μεταβλητή ROE

Στο Διάγραμμα 3.9 απεικονίζεται η γραφική παράσταση για τη μεταβλητή απόδοση μέσου όρου ιδίων κεφαλαίου που θα ορίζεται ROE. Η μεταβλητή δεν κινείται γύρω από ένα μέσο όρο και έχει δύο έντονα κατακόρυφες πτώσεις τα έτη 1986 και 2010. Οι έντονες αυτές διακυμάνσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για μια μη στάσιμη μεταβλητή το οποίο θα ελεγχθεί και από τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας.

Πίνακας 3.9
Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας για τη μεταβλητή ROE

Series: ROE Workfile: UNTITLED::THESIS

View Proc Object Properties Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smpl+/- Adjust+/- Lal

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on ROE

Null Hypothesis: ROE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.691970	0.0780
Test critical values:		
1% level	-3.479281	
5% level	-2.882910	
10% level	-2.578244	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ROE)
Method: Least Squares
Date: 05/30/22 Time: 22:03
Sample (adjusted): 1986Q2 2019Q4
Included observations: 135 after adjustments

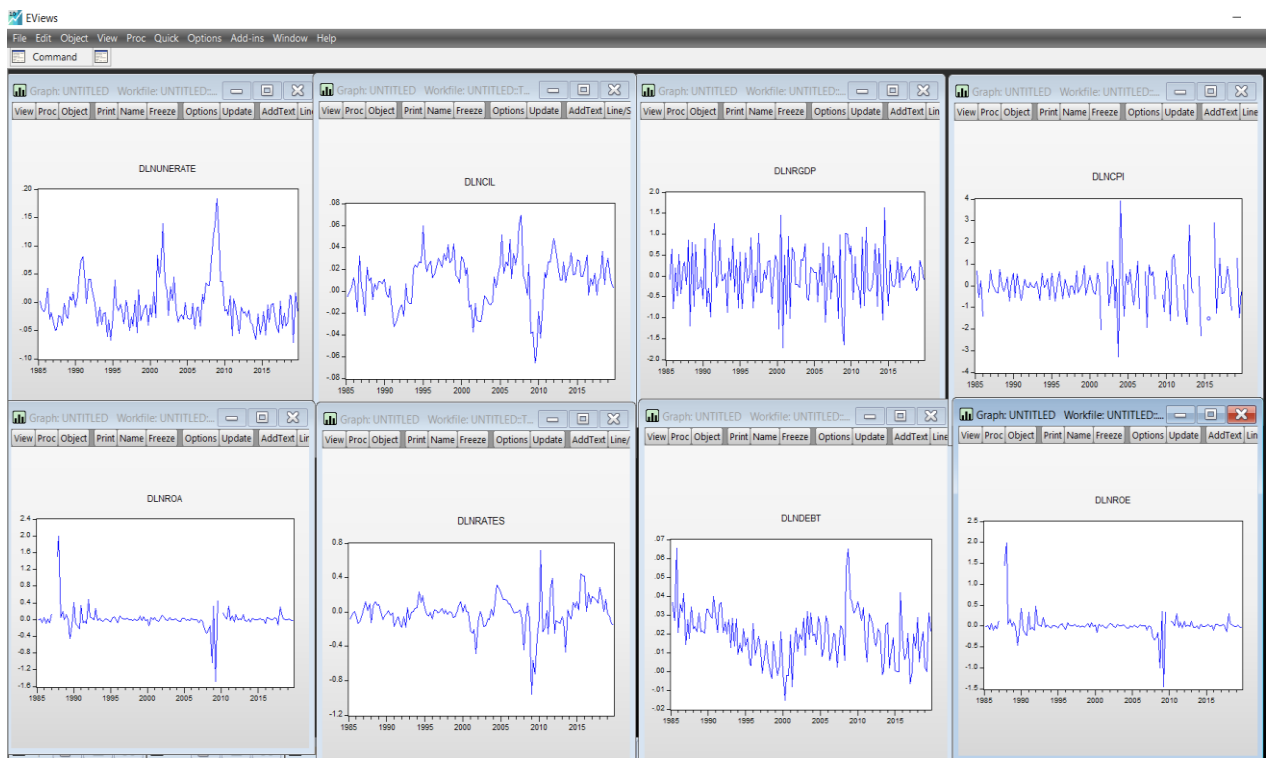
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROE(-1)	-0.127409	0.047329	-2.691970	0.0080
D(ROE(-1))	-0.041673	0.090158	-0.462221	0.6447
D(ROE(-2))	0.095552	0.086304	1.107159	0.2703
D(ROE(-3))	-0.169962	0.086667	-1.961096	0.0520
D(ROE(-4))	0.172374	0.086670	1.988869	0.0488
C	1.433179	0.561553	2.552169	0.0119

R-squared	0.167105	Mean dependent var	-0.003630
Adjusted R-squared	0.134823	S.D. dependent var	2.186006
S.E. of regression	2.033311	Akaike info criterion	4.300635
Sum squared resid	533.3317	Schwarz criterion	4.429758
Log likelihood	-284.2928	Hannan-Quinn criter.	4.353107
F-statistic	5.176308	Durbin-Watson stat	1.990154
Prob(F-statistic)	0.000231		

Στον Πίνακα 3.9 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μεταβλητή ROE. Προκύπτει ένα t-statistic από τον έλεγχο ίσο με 2,69 μικρότερο από την κριτική τιμή 2,85 το οποίο σημαίνει υποστήριξη της μηδενικής υπόθεσης της μοναδιαίας ρίζας και μη στασιμότητα για τη χρονοσειρά ROE.

3.4 Οικονομετρική Ανάλυση

Για την εκτίμηση της παλινδρόμησης που θα ακολουθήσει θα πρέπει να γίνει μετατροπή των μη στάσιμων μεταβλητών σε στάσιμες. Η χρήση των πρώτων διαφορών είναι εκείνη που θα μετατρέψει τις μεταβλητές σε στάσιμες. Ταυτόχρονα θα γίνει εφαρμογή των πρώτων διαφορών και στις στάσιμες μεταβλητές. Στο Διάγραμμα 3.10 παρουσιάζονται οι γραφικές παραστάσεις των μεταβλητών μετά τη χρήση των πρώτων διαφορών.



Διάγραμμα 3.10
Γραφικές αναπαραστάσεις στάσιμων μεταβλητών

Η εκτίμηση της παλινδρόμησης θα γίνει με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (ols). Επιπλέον θα χρησιμοποιηθεί μια χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στο δεξί μέλος της εξίσωσης με σκοπό τη διόρθωση της αυτοσυσχέτισης. Η παλινδρόμηση η οποία θα εκτιμηθεί έχει την εξής μορφή:

$$\begin{aligned} DNPL_t = & C + b_1 DCPI_t + b_2 DNCIL_t + b_3 DLNDEBT_t \\ & + b_4 DRATES_t + b_5 DRGDP_t + b_6 DUNARATE_t \\ & + b_7 DUSROA_t + b_8 DUSROE_t + b_9 DNPL_{t-1} \\ & + U_t \quad (3.1) \end{aligned}$$

Πίνακας 3.10
Αποτελέσματα εκτίμησης παλινδρόμησης

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010867	0.011085	0.980355	0.3293
DLNROE	0.703654	0.293000	2.401551	0.0182
DLNROA	-0.010445	0.005721	-1.825744	0.0708
DLNUNERATE	-0.761663	0.466657	-1.632171	0.1058
DLNRGDP	-0.009027	0.035888	-0.251529	0.8019
DLNRATES	0.005712	0.008966	0.637060	0.5255
DLNDEBT	0.567932	0.218893	2.594565	0.0109
DLNROE	-0.035032	0.344951	-0.101558	0.9193
DLNROA	0.051959	0.350268	0.148341	0.8824
DLNPL(-1)	0.634178	0.101343	6.257752	0.0000

R-squared	0.515252	Mean dependent var	-0.000821
Adjusted R-squared	0.472057	S.D. dependent var	0.077318
S.E. of regression	0.056179	Akaike info criterion	-2.834785
Sum squared resid	0.318762	Schwarz criterion	-2.590683
Log likelihood	167.3306	Hannan-Quinn criter.	-2.735760
F-statistic	11.92842	Durbin-Watson stat	2.072293
Prob(F-statistic)	0.000000		

Ο στατιστικός έλεγχος που πραγματοποιείται για τη διερεύνηση της στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών είναι ο εξής:

$$H_0 : b_j = 0$$

$$H_1 : b_j \neq 0 \text{ όπου } j=1,2,3,4,5,6,7,8,9$$

Στον Πίνακα 3.10 απεικονίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι τιμές της στατιστικής $t(t\text{-stat})$ για τις μεταβλητές $dlncpi$, $dlndebt$, $dlnrates$, $dlnrgdp$, $dlnroa$ και $dlnroe$ είναι μικρότερες από την κριτική τιμή, η οποία προέρχεται από την τυπική κανονική κατανομή και ισούται με 1,96, έχει σαν συνέπεια να γίνεται αποδοχή της H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, άρα οι μεταβλητές αυτές είναι στατιστικά μη σημαντικές για το υπόδειγμα. Επιπλέον αξίζει να σημειωθεί ότι ο R^2 είναι ίσος με 51% παρόλα αυτά η παλινδρόμηση αυτή δε μπορεί να δώσει σωστά αποτελέσματα διότι αρκετές από τις μεταβλητές είναι στατιστικά ασήμαντες. Στο νέο υπόδειγμα που θα εκτιμηθεί θα μείνουν οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές καθώς και οι CPI και $DEBT$ που οριακά γίνονται αποδεκτές καθώς σε επίπεδο σημαντικότητας 10% και με κριτική τιμή 1,65 θα ήταν στατιστικά σημαντικές. Θα εκτιμηθεί το ακόλουθο υπόδειγμα στο οποίο έχει προστεθεί μια χρονική υστέρηση για την εξαρτημένη μεταβλητή καθώς έδωσε πολύ καλά αποτελέσματα.

$$\begin{aligned} DNPL_t = & C + b_1 DLNCPI + b_2 DLNCIL + b_3 DLNDEBT \\ & + b_4 DLNUNERATE + b_5 NPL_{t-1} + b_6 NPL_{t-2} \\ & + U_t \quad (3.2) \end{aligned}$$

Πίνακας 3.11
Αποτελέσματα εκτίμησης παλινδρόμησης

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000263	0.010094	0.026012	0.9793
DLNCPI	-0.010921	0.005201	-2.099892	0.0381
DLNCIL	0.983554	0.249160	3.947479	0.0001
DLNDEBT	-0.430827	0.419572	-1.026824	0.3068
DLNUNERATE	0.560127	0.176048	3.181670	0.0019
DLNPL(-1)	0.306835	0.087409	3.510347	0.0007
DLNPL(-2)	0.413442	0.089386	4.625336	0.0000

R-squared	0.566052	Mean dependent var	0.000103
Adjusted R-squared	0.541718	S.D. dependent var	0.076990
S.E. of regression	0.052119	Akaike info criterion	-3.011128
Sum squared resid	0.290656	Schwarz criterion	-2.843115
Log likelihood	178.6343	Hannan-Quinn criter.	-2.942941
F-statistic	23.26221	Durbin-Watson stat	2.339364
Prob(F-statistic)	0.000000		

Από την εκτίμηση της νέας παλινδρόμησης, όπως απεικονίζονται και στον Πίνακα 3.11 κρίνονται στατιστικά σημαντικές όλες οι μεταβλητές εκτός από την μεταβλητή του χρέους (debt). Παρατηρείται υψηλότερο R^2 καθώς και adjusted R^2 όπως και κάποιες από τις εκτιμήσεις των μεταβλητών έχουν ανέβει. Παρόλα αυτά θα εκτιμηθεί ξανά το υπόδειγμα εξαιρώντας τη μεταβλητή που είναι μη στατιστικά σημαντική. Η τελική μορφή της παλινδρόμησης είναι η εξής:

$$DNPL_t = C + b_1 DLNCPI + b_2 DLNCIL + b_3 DLNUNERATE + b_4 NPL_{t-1} + b_5 NPL_{t-2} + U_t \quad (3.3)$$

Πίνακας 3.12
Παλινδρόμηση τελικού υποδείγματος

Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::THESIS\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: DLNPL
Method: Least Squares
Date: 06/01/22 Time: 19:58
Sample (adjusted): 1985Q4 2018Q3
Included observations: 114 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.008419	0.005515	-1.526524	0.1298
DLNCPI	-0.010803	0.005201	-2.077319	0.0401
DLNCIL	1.067989	0.235259	4.539625	0.0000
DLNUNERATE	0.527871	0.173266	3.046586	0.0029
DLNPL(-1)	0.293188	0.086414	3.392822	0.0010
DLNPL(-2)	0.429579	0.088016	4.880692	0.0000

R-squared	0.561776	Mean dependent var	0.000103
Adjusted R-squared	0.541488	S.D. dependent var	0.076990
S.E. of regression	0.052132	Akaike info criterion	-3.018866
Sum squared resid	0.293521	Schwarz criterion	-2.874855
Log likelihood	178.0754	Hannan-Quinn criter.	-2.960420
F-statistic	27.68984	Durbin-Watson stat	2.365574
Prob(F-statistic)	0.000000		

Όπως είναι εμφανές στο Πίνακα 3.12 από τα αποτελέσματα της εκτίμησης της παλινδρόμησης όλες οι μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν είναι στατιστικά σημαντικές. Παρατηρείται R^2 ίσο με 56%, κάτι το οποίο δείχνει ότι η μεταβλητές ερμηνεύουν κατά 56% την εξαρτημένη μεταβλητή. Επιπλέον παρατηρείται αρνητική επίδραση του δείκτη τιμών καταναλωτή πάνω στα κόκκινα δάνεια, σε αντίθεση με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές που έχουν θετική επίδραση.

3.5 Πρόβλεψη υποδείγματος

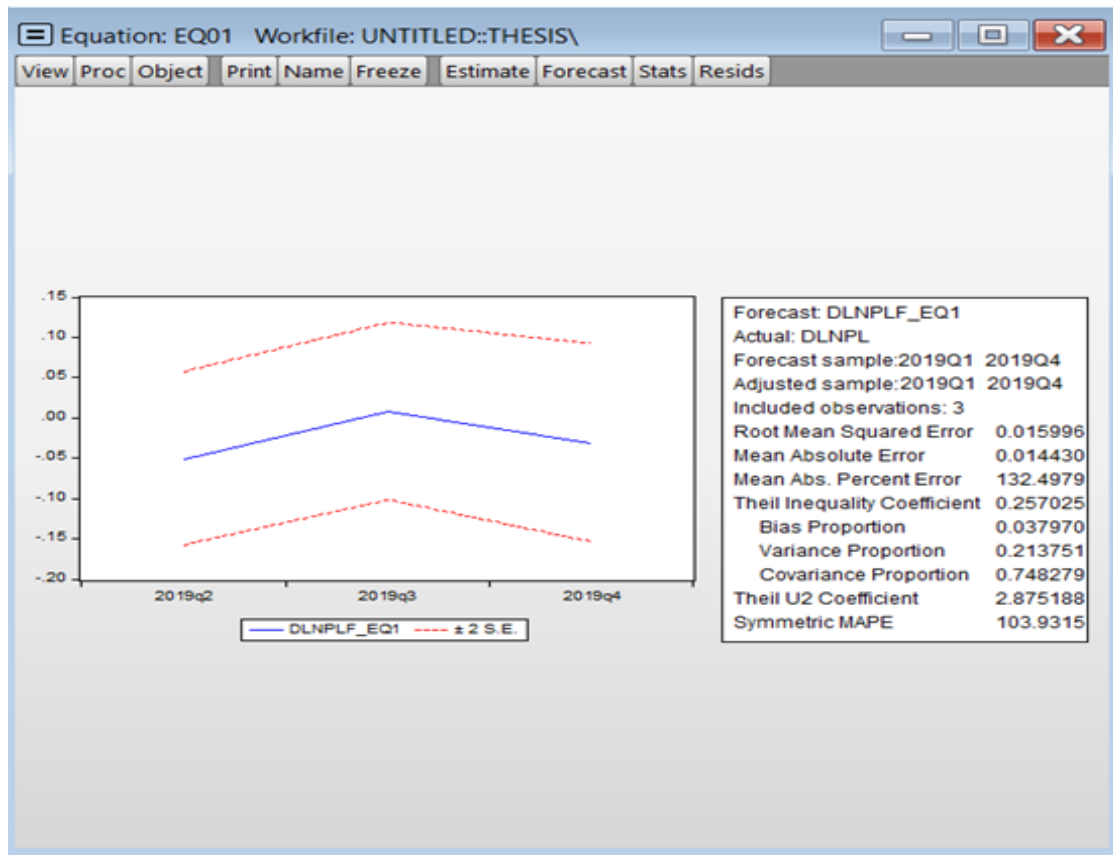
Με βάση το τελικό υπόδειγμα (3.3) και χρησιμοποιώντας τις μεταβλητές που τελικά είναι στατιστικά σημαντικές πάνω στα κόκκινα δάνεια, θα πραγματοποιηθεί πρόβλεψη για την μεταβλητή NPL με τη χρήση του e-views. Τα δεδομένα που θα

χρησιμοποιηθούν είναι οι τιμές των μεταβλητών cpi , cil και $unerate$ με τριμηνιαία βάση Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 για το έτος 2019. Σκοπός είναι να διερευνηθεί το κατά πόσο το υπόδειγμα αυτό μπορεί να σχηματίσει κατάλληλες προβλέψεις που να πλησιάζουν την πραγματική τιμή των παρατηρήσεων για το 2019. Τα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της πρόβλεψης είναι το Root Mean Squared Error και το Theil Inequality Coefficient.

Το Root Mean Squared Error είναι ένα μέτρο των διαφορών μεταξύ των τιμών που προβλέπονται από ένα μοντέλο ή εκτιμητή και των τιμών που παρατηρούνται. Όσο μικρότερο είναι τόσο πιο καλή είναι η πρόβλεψη. Ο συντελεστής ανισότητας Theil Inequality Coefficient (U) παρέχει ένα μέτρο του πόσο καλά συγκρίνεται μια χρονική σειρά εκτιμώμενων τιμών με μια αντίστοιχη χρονοσειρά παρατηρούμενων τιμών. Όσο πιο κοντά στο μηδέν είναι η τιμή του U, τόσο καλύτερη είναι η μέθοδος πρόβλεψης ενώ όσο πιο κοντά στη τιμή 1 σημαίνει ότι η πρόβλεψη δεν είναι η καλύτερη δυνατή.

Σύμφωνα με τα κριτήρια αυτά θα γίνει και η αξιολόγηση της πρόβλεψης. Εκτελώντας τη πρόβλεψη στο `eniews` λαμβάνονται τα αποτελέσματα παρακάτω όπως απεικονίζονται στον Πίνακα 3.13. Η τιμή του Root mean squared error πρέπει να είναι όσο πιο κοντά στο μηδέν γίνεται, αυτό σημαίνει ότι η πρόβλεψη είναι σωστή και τόσο πιο κοντά στις πραγματικές τιμές. Στην παλινδρόμηση η τιμή είναι 0,016. Έτσι προκύπτει το συμπέρασμα ότι είναι πολύ κοντά οι τιμές που προβλέπονται με τις τιμές που παρατηρούνται άρα η πρόβλεψη είναι καλή. Επιπλέον η τιμή του κριτηρίου Theil Inequality Coefficient είναι 0,25, είναι αρκετά κοντά στο μηδέν, κάτι το οποίο δείχνει ότι η χρονοσειρά των εκτιμώμενων τιμών και της αντίστοιχης χρονοσειράς των παρατηρούμενων τιμών είναι αρκετά κοντά. Στον πίνακα 3.14 εμφανίζονται οι πραγματικές τιμές των κόκκινων δανείων (NPL) και οι τιμές που λαμβάνονται από την πρόβλεψη (F_NPL). Παρατηρούνται πολύ μικρές αποκλίσεις μεταξύ αυτών των δύο τιμών κάτι το οποίο σημαίνει πως το γραμμικό υπόδειγμα 3.3 δίνει καλή και αξιόπιστη πρόβλεψη.

Πίνακας 3.13
Πρόβλεψη υποδείγματος



Πίνακας 3.14
Τιμές προβλέψεων και πραγματικών τιμών NPL

ΕΤΟΣ	NPL	F_NPL
2019Q1	0,00452	0,002376
2019Q2	-0,05055	-0,04555
2019Q3	0,007588	-0,00938
2019Q4	-0,03169	-0,01037

3.6 Ανακεφαλαίωση

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκαν οι μεταβλητές που επηρεάζουν τα κόκκινα δάνεια. Στην αρχή έγινε μια βιβλιογραφική ανάλυση των μεταβλητών και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η επιλογή των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση. Οι μεταβλητές αυτές ήταν το πραγματικό ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια, το ποσοστό ανεργίας, το χρέος, ο δείκτης τιμών καταναλωτή, το διατραπεζικό επιτόκιο, η απόδοση περιουσιακών στοιχείων και η απόδοση μέσου όρου ιδίων κεφαλαίων. Επιπλέον τα δεδομένα της εργασίας αφορούσαν το χρονικό διάστημα 1985-2018 σε τριμηνιαία βάση. Για τα δεδομένα πραγματοποιήθηκε έλεγχος στασιμότητας και αφού διορθώθηκαν εκείνα που δεν πληρούσαν τον κανόνα αυτό, ακολούθησε η εισαγωγή τους στη παλινδρόμηση. Από την πρώτη παλινδρόμηση προέκυψε το πρώτο συμπέρασμα ως προς τις μεταβλητές που ήταν στατιστικά σημαντικές για το υπόδειγμα. Μετά την εξαίρεση των μη στατιστικά σημαντικών μεταβλητών από το υπόδειγμα διενεργήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση από την οποία λήφθηκαν και τα αποτελέσματα. Οι μεταβλητές που τελικά ερμηνεύουν τα κόκκινα δάνεια στην Αμερική είναι ο δείκτης τιμών καταναλωτή, τα εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια και το ποσοστό ανεργίας. Κρίθηκε απαραίτητο επίσης και η εισαγωγή μιας επιπλέον χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής καθώς έδινε καλύτερα αποτελέσματα στην εκτίμηση. Στη συνέχεια και έχοντας τις τιμές για τις μεταβλητές το 2019 πραγματοποιήθηκε πρόβλεψη για τις τιμές των κόκκινων δανείων. Παρατηρήθηκε ότι οι τιμές που προέκυψαν από την πρόβλεψη πλησιάζουν σε μεγάλο βαθμό τις πραγματικές τιμές των κόκκινων δανείων όπως προκύπτουν από την FED. Η πρόβλεψη είναι εκείνη που αποδεικνύει ότι η επιλογή του τελικού υποδείγματος είναι σωστή.





Βιβλιογραφία

- Anastasiou, D., Louri, H., & Tsionas, E. M. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from euro-area countries. *Finance Research Letters*, 18, 116-119.
- Babouček, I., & Jančar, M. (2005). *Effects of Macroeconomic Shocks to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio*. CNB Czech National Bank.
- Bardhan, S., & Mukherjee, V. (2016). Bank-specific determinants of nonperforming assets of Indian banks. *International Economics and Economic Policy*, 13(3), 483-498.
- Beck, R., Jakubik, P., & Piloju, A. (2013). *Non-Performing Loans: What Matters in Addition to the Economic Cycle?* Macroprudential Research Network. Frankfurt am Main: European Central Bank.
- Bernanke, B. S., Bertaut, C., Pounder DeMarco, L., & Kamin, S. (2011). International Capital Flows and the Returns to Safe Assets in the United States, 2003-2007. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers, Number 1014*.
- Bertaut, C., Pounder DeMarco, L., Kamin, S. B., & Tryon, R. W. (2011). *ABS Onflows to the United States and the Global Financial Crisis*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- BIS. (2016). *Guidelines Prudential treatment of problem assets – definitions of non-performing exposures and forbearance*. Bank for International Settlements.
- BIS. (2018). *Structural changes in banking after the crisis*. Bank for International Settlements.
- Bonin, J., & Huang, Y. (2002). Foreign entry into Chinese banking: Does WTO membership threaten domestic banks? *The World Economy*, 25(8), 1077-1093.



- Borio, C., & Zhu, H. (2012). Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism? *Journal of Financial Stability*, 8(4), 236-251.
- Casu, B., Girardone, C., & Molyneux, P. (2006). *Introduction to Banking*. Essex: Pearson Education Limited.
- Chortareas, G., Magkonis, G., & Zekente, K.-M. (2020). Credit risk and the business cycle: What do we know? *International Review of Financial Analysis*, 67(101421).
- Coval, J. D., Jurek, J., & Stafford, E. (2009). The Economics of Structured Finance. *Journal of Economic Perspectives, American Economic Association*, 23(1), 3-25.
- Covitz, D., Liang, N., & Suarez, G. A. (2013). The Evolution of a Financial Crisis: Collapse of the Asset-Backed Commercial Paper Market. *The Journal of Finance*, 68(3), 815-848.
- D'Hulster, K. (2018). *Regulatory and supervisory developments for non-performing loans*. The World Bank Group.
- Dey, B. K. (2019). *Managing Nonperforming Loans in Bangladesh*. Manila: ADB Briefs Asian Development Bank.
- Federal Reserve. (2015). *Federal Reserve Education*. Ανάκτηση Οκτώβριος 21, 2021, από <https://www.federalreserveeducation.org/about-the-fed/structure-and-functions>
- FRB of Atlanta. (2001). *Federal Reserve System Structure and Functions*. Public Affairs Department. Georgia: Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Garcia-Marco, T., & Robles-Fernández, M. D. (2008). Risk-taking behaviour and ownership in the banking industry: The Spanish evidence. *Journal of Economics and Business*, 60(4), 332-354.



- Ghosh, A. (2017). Sector-specific analysis of non-performing loans in the us banking system and their macroeconomic impact. *Journal of Economics and Business*, 93, 29-45.
- Godlewski, C. J. (2014). The determinants of multiple bank loan renegotiations in Europe. *International Review of Financial Analysis*, 34, 275-286.
- Gurbuz, A. O., Yanik, S., & Ayturk, Y. (2013). Income diversification and bank performance: Evidence from Turkish. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 7(1), 9-29.
- International Student Loan. (2021). *International Student Loan*. Ανάκτηση Οκτώβριος 20, 2021, από <https://www.internationalstudentloan.com/resources/understanding-us-banking-system.php>
- Jiménez, G., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2013). How does competition affect bank risk-taking? *Journal of Financial Stability*, 9(2), 185-195.
- Kjosevski, J., Petkovski, M., & Naumovska, E. (2019). Bank-specific and macroeconomic determinants of non-performing loans in the Republic of Macedonia: Comparative analysis of enterprise and household NPLs. *Economic Research*, 32(1), 1185-1203.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012-1027.
- Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A. (2014). Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 2, 193-206.
- Manz, F. (2019). Determinants of non-performing loans: What do we know? A systematic review and avenues for future research. *Management Review Quarterly*, 69, 351-389.



- Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.
- Mishkin, F. S., & Serletis, A. (2011). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (4th Canadian edition εκδ.). Toronto: Pearson Canada Inc.
- Nkusu, M. (2011). *Non-Performing Loans and Macroeconomic Vulnerabilities in Advanced Economies*. Strategy, Policy, and Review Department. International Monetary Fund.
- Özgüler, İ. C., & Vardar, G. (2015). Short Term and Long Term Linkages among Nonperforming Loans, Macroeconomic and Bank-Specific Factors: An Empirical Analysis for Turkey. *Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review)*, 15(3), 313-326.
- Podpiera, J., & Weill, L. (2008). Bad luck or bad management? Emerging banking market experience. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 135-148.
- Quagliariello, M. (2007). Banks' Riskiness Over the Business Cycle: A Panel Analysis on Italian Intermediaries. *Applied Financial Economics*, 17(2), 119-138.
- Radivojević, N., Cvijanović, D., Sekulic, D., Pavlovic, D., Jovic, S., & Maksimović, G. (2019). Econometric model of non-performing loans determinants. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 520, 481-488.
- Ramskogler, P. (2014). Tracing the origins of the financial crisis. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 47-61.
- Rinaldi, L., & Sanchis-Arellano, A. (2006). *Household Debt Sustainability: What Explains Household Non-Performing Loans? An Empirical Analysis*. Frankfurt am Main: European Central Bank.

- Ruinan, L. (2019). Comparison of Bank Efficiencies Between the US and Canada: Evidence Based on SFA and DEA. *Journal of Competitiveness*, 11(2), 113-129.
- Saunders, A., & Cornett, M. M. (2012). *Financial Markets and Institutions* (5th edition εκδ.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Stackhouse, J. L. (2017). *Federal Reserve Bank of St. Louis*. Ανάκτηση Οκτώβριος 20, 2021, από <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2017/september/americas-dual-banking-system-matters>
- Staehr, K., & Uusküla, L. (2021). Macroeconomic and macro-financial factors as leading indicators of non-performing loans: Evidence from the EU countries. *Journal of Economic Studies*, 48(3), 720-740.
- Vazquez, F., Tabak, B. M., & Souto, M. (2012). A macro stress test model of credit risk for the brazilian banking. *Journal of Financial Stability*, 83(2), 69.
- Weinberg, J. (2013). *Federal Reserve History*. Ανάκτηση Οκτώβριος 25, 2021, από <https://www.federalreservehistory.org/essays/great-recession-and-its-aftermath>



Διαδικτυακές Πηγές

<https://ap.gilderlehrman.org/history-by-era/economics/essays/us-banking-system-origin-development-and-regulation>

<https://www.investopedia.com/terms/c/centralbank.asp>

<https://www.thebalance.com/the-federal-reserve-system-and-its-function-3306001#when-was-the-federal-reserve-created>

<https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy.htm>

<https://www.stilt.com/blog/2018/03/us-banking-system-us-banks-work/>

<https://www.internationalstudentloan.com/resources/understanding-us-banking-system.php>

<https://ap.gilderlehrman.org/history-by-era/economics/essays/us-banking-system-origin-development-and-regulation>

<https://www.businessinsider.com/monetary-policy>

<https://www.dailyeconomics.gr/oikonomikoi-oroi/trapeziko-systhma>

