



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:
« ΜΠΟΡΟΥΝ ΟΙ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ
ΒΑΣΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΝΑ ΕΝΙΣΧΥΣΟΥΝ ΤΙΣ
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ –
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ; »**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κος ΜΑΛΛΙΑΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

Επιτροπή: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Δ. ΜΑΛΛΙΑΡΟΠΟΥΛΟΣ,
ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ. ΣΚΙΑΔΟΠΟΥΛΟΣ,
ΛΕΚΤΟΡΑΣ Ν. ΕΓΓΛΕΖΟΣ

Φοιτητής: ΘΕΟΔΟΥΛΟΥ ΜΙΧΑΗΛ (ΜΧΑΝ1014)

Φεβρουάριος 2012, Αθήνα

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας κ. Δημήτριο Μαλλιάρόπουλο, για την καθοδήγησή του και την πολύτιμη συμβολή του σε κάθε φάση της δημιουργίας της. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές και τις συμφοιτήτριες με τις οποίες συνεργάστηκα καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Μέσα από τις δυσκολίες βελτιωθήκαμε ως επιστήμονες αλλά και ως άνθρωποι. Τέλος θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς όλους τους Καθηγητές του μεταπτυχιακού τμήματος, που σε όλο το διάστημα της φοίτησής μου, με εφοδίασαν με τις απαραίτητες σύγχρονες γνώσεις ώστε να καταφέρω να επιβιώσω στο σημερινό άκρως ανταγωνιστικό εργασιακό περιβάλλον.

Αθήνα, 15 Φεβρουαρίου 2012

Summary

In order to study those mechanisms through which capital requirements introduced by Basel II and III stimulate pro-cyclical trends in the banking industry, this paper attempts to analyze the theoretical and empirical literature on the issue of procyclicality and enlargement of economic cycles.

In the first chapter is analyzed the structure of economic and business cycles and their key characteristics. Also it includes a recent article, published in November 2011 in the European Banking Federation (EFB), which examines the relationship between credit cycles and real economy (economic cycles).

The next chapter identifies the main sources of procyclicality of lending. A description of the main pillars of Basel II and structure of the capital base (Core Tier 1 and 2, Supplementary Tier 1 and 2) as defined by Regulation Basel II then explains the types of credit risk (default risk, country risk, concentration risk) and the ways in which lenders are shielded from them. Moreover, there is a description of the two main approaches proposed in the CRD for the calculation of weighted risk factors and the internal standard method of assessment (initial and advanced). The chapter ends with an investigation of the pro-cyclicity in relation to the internal evaluation method while comparing two versions of the second approach on the degree of the observed procyclicality.

The third chapter reviews the theoretical literature with emphasis on the views of Claudio Borio, Craig Furine and Philip Lowe on the issue of procyclicality, while the fourth section reviews the empirical section of the literature with particular emphasis on the analysis of Roger Aliaga Diaz and Maria Olivero who attempted to prove that bank capital requirements cause credit crisis and that they operate as a financial accelerator that broadens the economic cycle, as well as the model of Repullo and Suarez who analyzed the cyclical effects of moving from a regulatory framework where the proposed non - risk sensitive (Basel I) capital requirements turn into risk-sensitive of Basel II. Also, they demonstrated that the provisions of Basel II for capital reserves that banks hold, due to the circularity of the economy could adversely affect the amount of the credit, leading to the conversion of capital reserves from countercyclical to pro-cyclical. The chapter concludes with the analysis of Juan Ayuso, Daniel Perez and Jesus Saurina about the existence of procyclicality to capital reserves of Spanish banks and the relationship of business cycles with the reserves.

Chapter 4 analyzes some specific aspects (Jordan, Jokivuolle and Vesala), who questioned the pro-cyclicity as a source of danger to the economy. Alongside, some proposals are described from Gordy and Howells about the matter of reducing procyclicality.

Finally, Chapter 5 identifies the weaknesses of Basel II on capital requirements that led to approval of the final version of Basel III (Seoul in November 2010). Last but not least, a comparison is included with those of Basel II that emphasizes the strengthening of capital requirements, which is achieved by introducing the new framework of Basel III.

Περίληψη

Με στόχο τη μελέτη εκείνων των μηχανισμών μέσω των οποίων, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που εισάγονται από την Βασιλεία II και III τονώνουν τις προκυκλικές τάσεις του τραπεζικού κλάδου, η παρούσα εργασία προσπαθεί να αναλύσει τη θεωρητική και την εμπειρική βιβλιογραφία για το θέμα της προκυκλικότητας και τη διεύρυνση των οικονομικών κύκλων.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας αναλύεται η δομή των οικονομικών και επιχειρηματικών κύκλων και τα βασικά χαρακτηριστικά τους, ενώ γίνεται αναφορά σε ένα πρόσφατο άρθρο που δημοσιεύτηκε το Νοέμβριο του 2011 στην Ευρωπαϊκή Τραπεζική Ομοσπονδία (EFB) το οποίο εξετάζει τη σχέση ανάμεσα στους πιστωτικούς κύκλους και την πραγματική οικονομία (οικονομικοί κύκλοι).

Στο επόμενο κεφάλαιο αρχικά εντοπίζονται οι βασικές πηγές προκυκλικότητας του δανεισμού. Ακολουθεί περιγραφή των βασικών πυλώνων του πλαισίου της Βασιλείας II και της δομής της κεφαλαιακής βάσης (Core Tier 1 και 2, Supplementary Tier 1 και 2) όπως προσδιορίζονται από τον Κανονισμό της Βασιλείας II. Στη συνέχεια επεξηγούνται τα είδη του πιστωτικού κινδύνου (κίνδυνος αθέτησης, κίνδυνος χώρας, κίνδυνος συγκέντρωσης) και οι τρόποι με τους οποίους οι δανειστές θωρακίζονται από αυτούς. Έπειτα περιγράφονται οι δύο βασικές προσεγγίσεις που προτείνονται από το CRD για τον υπολογισμό των σταθμισμένων συντελεστών κινδύνου, η τυποποιημένη και η εσωτερική μέθοδος αξιολόγησης (αρχική και προχωρημένη). Τέλος, ερευνάται η προκυκλικότητα σε σχέση με την εσωτερική μέθοδο αξιολόγησης ενώ παράλληλα γίνεται σύγκριση των δύο εκδοχών της δεύτερης προσέγγισης σχετικά με το βαθμό της παρατηρούμενης προκυκλικότητας.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται επισκόπηση της θεωρητικής βιβλιογραφίας με έμφαση στις απόψεις των **Claudio Borio**, **Craig Furfine** και **Philip Lowe** για το θέμα της προκυκλικότητας, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται επισκόπηση του εμπειρικού τμήματος της βιβλιογραφίας με ιδιαίτερη έμφαση στις αναλύσεις των **Roger Aliaga Diaz** και **Maria Olivero** που επιχείρησαν να αποδείξουν ότι οι τραπεζικές κεφαλαιακές απαιτήσεις προκαλούν πιστωτική κρίση και ότι λειτουργούν ως οικονομικός επιταχυντής που διευρύνει τους οικονομικούς κύκλους, καθώς επίσης και στο μοντέλο των **Repullo** και **Suarez** οι οποίοι ανέλυσαν τις κυκλικές επιπτώσεις της μετάβασης από ένα ρυθμιστικό πλαίσιο όπου οι προτεινόμενες κεφαλαιακές απαιτήσεις δεν παρουσιάζουν ευαισθησία στον κίνδυνο (Βασιλεία I) στην ευαίσθητη σε θέματα κινδύνων των κεφαλαιακών απαιτήσεων Βασιλεία II. Απέδειξαν ότι οι διατάξεις της Βασιλείας II για τα κεφαλαιακά αποθεματικά που κρατούν οι τράπεζες λόγω της κυκλικότητας της οικονομίας που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποσότητα των χορηγήσεων τους, οδηγούν στη μετατροπή των αποθεματικών από αντικυκλικά σε προκυκλικά. Το κεφάλαιο κλείνει με την ανάλυση των **Juan Ayuso**, **Daniel Perez** και **Jesus Saurina** που εξέτασαν την ύπαρξη προκυκλικότητας για τα κεφαλαιακά αποθεματικά των ισπανικών τραπεζών καθώς και τη σχέση των επιχειρηματικών κύκλων με τα αποθεματικά.

Στο κεφάλαιο 4 αναλύονται απόψεις κάποιων ειδικών (**Jordan**, **Jokivuolle** και **Vesala**), οι οποίοι αμφισβητούν την προκυκλικότητα ως πηγή

κινδύνου για την οικονομία. Παράλληλα περιγράφεται οι προτάσεις των **Gordy** και **Howells** για διόρθωση της προκυκλικότητας.

Τέλος, στο κεφάλαιο 5 εντοπίζονται οι αδυναμίες του πλαισίου της Βασιλείας II για τις κεφαλαιακές απαιτήσεις που οδήγησαν στην έγκριση του τελικού κειμένου της Βασιλείας III στη σύνοδο κορυφής της Σεούλ το Νοέμβριο του 2010. Στη συνέχεια γίνεται σύγκριση με τις αντίστοιχες της Βασιλείας II, κατά την οποία τονίζεται η ενδυνάμωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων η οποία επιτυγχάνεται με την εισαγωγή του νέου πλαισίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	σελ. 6-7
Κεφάλαιο 1^ο	
1.1 Οικονομικοί κύκλοι.....	σελ. 8-9
1.2 Σύνδεση πραγματικής οικονομίας (οικονομικών κύκλων) και πιστωτικών κύκλων	σελ. 9-10
Κεφάλαιο 2^ο	
2.1 Πηγές προκυκλικότητας.....	σελ. 11-12
2.2 Το πλαίσιο της Βασιλείας II	σελ. 13-14
2.3 Τα συστατικά του κεφαλαίου	σελ. 15-16
2.4 Τα είδη του πιστωτικού κινδύνου	σελ. 17-19
2.5 Βασικές Μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου	σελ. 20-22
2.6 Προκυκλικότητα και Μέθοδος IRB	σελ. 23-24
2.7 Μοντέλα εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου.....	σελ. 25-30
2.7.1 PD (Probability of Default)	σελ. 26-27
2.7.2 LGD (Loss Given Default)	σελ. 28
2.7.3 Συσχέτιση μεταξύ του PD και LGD	σελ. 29
2.7.4 EAD (Exposure At the time of Default)	σελ. 30
Κεφάλαιο 3^ο	
3.1 Επισκόπηση της θεωρητικής βιβλιογραφίας	σελ. 31-34
3.2 Επισκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας	σελ. 34-61
Κεφάλαιο 4^ο	
4.1 Αμφισβήτηση και Μετριασμός της Προκυκλικότητας της Βασιλείας II	σελ. 62-65
Κεφάλαιο 5^ο	
5.1 Οι ελλείψεις της Βασιλείας II	σελ. 66
5.2 Το θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας III	σελ. 67-69
5.3 Ενδυνάμωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων	σελ. 70-71
5.4 Βασιλεία III και πιστωτικός κίνδυνος	σελ. 72
Συμπεράσματα	σελ. 73
Βιβλιογραφία	σελ. 74-75

Εισαγωγή

Η «προκυκλικότητα» είναι σήμερα ένα από τα πιο δημοφιλή θέματα στον τομέα της οικονομικής διαχείρισης του κινδύνου, ιδιαίτερα σε σχέση με το ρυθμιστικό πλαίσιο της Βασιλείας II και III για το κεφάλαιο. Ο όρος αναφέρεται στην κίνηση ενός οικονομικού δείκτη προς την ίδια κατεύθυνση με αυτή της μακροοικονομίας, δηλαδή, η οικονομική ποσότητα συσχετίζεται θετικά με την κατάσταση της μακροοικονομίας.

Οι οικονομικές δραστηριότητες είναι εγγενώς προκυκλικές. Στη φάση της ανάκαμψης, οι τράπεζες υποτιμούν συνήθως τους υποκείμενους κινδύνους και αυξάνουν το δανεισμό τους, επιταχύνοντας την ανάπτυξη της πραγματικής οικονομίας με αποτέλεσμα τη δημιουργία οικονομικής «φούσκας». Μπαίνοντας στη φάση της ύφεσης, με το «σκάσιμο» αυτής της φούσκας, η ποσότητα των δανείων μειώνεται προκαλώντας ζημιές στο κεφάλαιο των τραπεζών. Λόγω της δυσκολίας στην άντληση κεφαλαίων, όταν η οικονομία βρίσκεται στο χαμηλότερο σημείο του επιχειρηματικού κύκλου, οι τράπεζες αναγκάζονται να μειώσουν το δανεισμό τους, με αποτέλεσμα την έλλειψη ρευστότητας στην αγορά και την επιδείνωση της πραγματικής οικονομίας. Έτσι, προστίθεται αστάθεια στην χρηματοπιστωτική αγορά και απόκλιση του γενικού επιπέδου τιμών, ενισχύοντας τις μακροοικονομικές διακυμάνσεις.

Η Βασιλεία II, η οποία εισήχθη ως διεθνής ρύθμιση του κεφαλαίου για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, κατηγορείται για επιδείνωση της προκυκλικότητας. Ένας από τους λόγους είναι ότι χρησιμοποιεί συντελεστές στάθμισης κινδύνου, ως βάση για τον υπολογισμό των τραπεζικών ανοιγμάτων και την ανάπτυξη προτύπων εποπτείας, προκαλώντας έτσι τεράστια ευαισθησία των μοντέλων στην εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου. Ο υπολογισμός των σταθμισμένων στοιχείων του ενεργητικού (RWA) για τον πιστωτικό κίνδυνο δημιουργεί ένα μηχανισμό αλυσιδωτής αντίδρασης που επηρεάζει την μακροοικονομία. Τα αποτελέσματα αλλάζουν τις συμπεριφορές δανειοδότησης των τραπεζών, στέλνοντας την κυκλική κίνηση των δεικτών πίστωσης πίσω στην πραγματική οικονομία. Επιπλέον, η Βασιλεία II δίνει ένα σταθερό δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας μέσα στον κύκλο. Όταν η οικονομία βρίσκεται σε φάση ύφεσης, οι τράπεζες πρέπει να συγκεντρώσουν επιπλέον κεφάλαια για την ικανοποίηση των κανονισμών.

Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2007-2009 ήταν η πρώτη δοκιμή του πλαισίου της Βασιλείας II, καθώς οι περισσότερες χώρες της Επιτροπής της Βασιλείας για την τραπεζική εποπτεία (BCBS) ανακοίνωσαν από το 2006 τα σχέδια εφαρμογής του πλαισίου II. Ακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα, όλες οι τράπεζες που ανήκαν στην Ευρωζώνη έπρεπε να έχουν συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις της Βασιλείας σχετικά με την κεφαλαιακή επάρκεια (έκδοση 2004) για τον πιστωτικό κίνδυνο από την 1^η Γενάρη του 2008. Καθώς οι διατάξεις της Βασιλείας αποσκοπούσαν στη σταθεροποίηση της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής αγοράς, υπήρχε η προσδοκία για αποφυγή της οικονομικής κατάρρευσης. Ωστόσο, οι τράπεζες ξεκίνησαν την κήρυξη πτώχευσης με ταχύτερο ρυθμό από το 1992. Η οικονομία βρισκόταν σε βαθύτερη ύφεση από ό, τι είχε προβλεφθεί αρχικά και παράλληλα η Βασιλεία II θεωρήθηκε ότι συνέβαλε σε αυτή την κρίση. Μετά την οικονομική κρίση της περιόδου 2007-2009, συζητήσεις σχετικά με τις προκυκλικές επιπτώσεις της

Βασιλείας II και τη βελτίωση των δημοσιονομικών κανονισμών είχαν ως αποτέλεσμα η BCBS και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να δημοσιεύσουν συμβουλευτικά έγγραφα, μετά την κρίση, για την αναθεώρηση της Βασιλείας II. Η Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών (BIS), επικεντρώθηκε στη σύσταση μιας νέας συμφωνίας για το κεφάλαιο των τραπεζών, αυτή της Βασιλείας III, ένας από τους στόχους της οποίας είναι η μείωση της προκυκλικότητας.

Πρόσφατα, οι Κεντρικές Τράπεζες εξέφρασαν τις ανησυχίες τους σχετικά με το πιθανό επιπρόσθετο κόστος της προκυκλικότητας του δανεισμού που μπορεί να προκύψει με το πλαίσιο της Βασιλείας II, όπως εφαρμόζεται στην ΕΕ μέσω του (CRD- Capital Requirements Directive). Σε αντίθεση με τους προηγούμενους κανόνες του κεφαλαίου (Βασιλεία I) που απαιτούσαν από τις τράπεζες να παρακρατούν ένα ελάχιστο ποσό κεφαλαίου για κάθε δάνειο ανεξάρτητα από το μέγεθος του κίνδυνου του δανείου, η CRD έχει ως πρωτεύων στόχο να καταστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις περισσότερο ευαίσθητες στον κίνδυνο. Ως εκ τούτου, σύμφωνα με το πλαίσιο οδηγιών του CRD, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις θα είναι περισσότερο κυκλικές, δηλαδή θα συν-πορεύονται με τον κύκλο. Οι τράπεζες λειτουργώντας σε ένα κακό οικονομικό περιβάλλον, παρατηρώντας το κεφάλαιό τους να μειώνεται κάτω από το ελάχιστο απαιτούμενο, ενδέχεται να αποφασίσουν να μειώσουν την πιστωτική τους δραστηριότητα. Αντίστροφα, μία οικονομική ανάκαμψη μπορεί να οδηγήσει σε υπέρβαση του κεφαλαίου στο εσωτερικό των τραπεζών, αυξάνοντας της δανειοδότηση τους.

Κατά συνέπεια, η χρήση κεφαλαιακών απαιτήσεων ευαίσθητων στον κίνδυνο αντανακλά προκυκλική συμπεριφορά για τον δανεισμό, η οποία μπορεί να επιδεινώσει τον οικονομικό κύκλο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

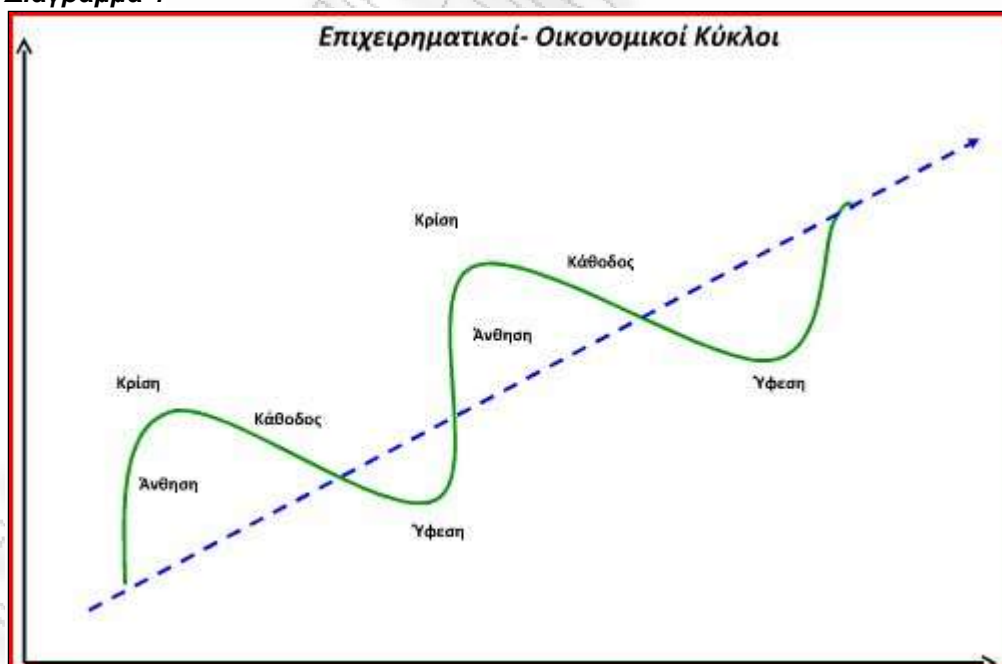
1.1 Οικονομικοί κύκλοι

Η οικονομική δραστηριότητα παρουσιάζει διακυμάνσεις από έτος σε έτος. Υπάρχουν περίοδοι όπου η παραγωγή των αγαθών και των υπηρεσιών αυξάνεται. Λόγω των αυξήσεων στο εργατικό δυναμικό, στα αποθέματα κεφαλαίων και σε συνδυασμό με την πρόοδο της τεχνολογίας, η παραγωγή της οικονομίας αυξάνεται βαθμιαία. Αυτή η μεγέθυνση δίνει τη δυνατότητα στον καθένα να απολαμβάνει ένα υψηλότερο βιοτικό επίπεδο.

Αντίθετα, σε κάποιες περιόδους η μειωμένη ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες οδηγού σε μείωση της παραγωγής καθώς η προσφορά δεν βρίσκεται σε αντιστοιχία με τη ζήτηση. Παράλληλα, η ανεργία αυξάνεται και πολλές επιχειρήσεις καθίστανται μη οικονομικά βιώσιμες. Με την οικονομία να παράγει λιγότερα αγαθά και υπηρεσίες το πραγματικό GDP και τα άλλα μεγέθη του εισοδήματος μειώνονται.

Οι οικονομικοί ή επιχειρηματικοί κύκλοι (business cycles) αναφέρονται σε αυτές τις συνεχείς διακυμάνσεις της οικονομικής δραστηριότητας δηλαδή στη συνεχή εναλλαγή των φάσεων ανάπτυξης (expansion ή growth) και ύφεσης (recession ή contraction) (Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1



Ωστόσο αυτός ο όρος είναι παραπλανητικός διότι αφήνει να εννοηθεί ότι η πορεία της οικονομίας ακολουθεί ένα τακτικό και προβλέψιμο τρόπο. Η πραγματικότητα όμως είναι τελείως διαφορετική, καθώς οι οικονομικές διακυμάνσεις δεν είναι συνεπείς και δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια.

Γι' αυτό το λόγο κρίθηκε απαραίτητη η σύσταση Ειδικής Επιτροπής από τον ερευνητικό οργανισμό των ΗΠΑ με το ακρωνύμιο NBER (National Bureau of Economic Research) για τον προσδιορισμό της αρχής και το τέλος ενός οικονομικού κύκλου. Σύμφωνα με την προαναφερθείσα επιτροπή ο κάθε κύκλος περιλαμβάνει μια φάση ανάπτυξης και μία φάση ύφεσης. Κατά τη συνεχή εναλλαγή τους, το τέλος μιας φάσης ανάπτυξης σηματοδοτεί την αρχή μιας ύφεσης, το τέλος της οποίας σηματοδοτεί μια φάση ανάπτυξης. Ιστορικά έχει αποδειχθεί ότι οι φάσεις ανάπτυξης διαρκούν περισσότερο απ' ό,τι οι φάσεις υφέσεως. Παράδειγμα αποτέλεσε η μακρόχρονη περίοδος ανάπτυξης της δεκαετίας του '90, η οποία δημιούργησε θέμα αμφισβήτησης των οικονομικών κύκλων, το οποίο έπαψε να υφίσταται με το ξέσπασμα της κρίσης του 2000.

Για την χρονολόγηση των οικονομικών κύκλων χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες όπως το πραγματικό εισόδημα, η απασχόληση, η βιομηχανική παραγωγή και οι πωλήσεις. Έχει παρατηρηθεί ότι σε ο ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ είναι θετικός σε περιόδους ανάπτυξης και αρνητικός σε περιόδους ύφεσης. Τα δύο ακρότατα σημεία ενός κύκλου ονομάζονται σημεία καμπής. Το ανώτατο σημείο ενός κύκλου αντιστοιχεί στο μέγιστο ΑΕΠ πριν αρχίσει η φάση της ύφεσης και ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ γίνεται αρνητικός. Αντιστοίχως, το κατώτατο σημείο (trough) του κύκλου αντιστοιχεί στο ελάχιστο, προτού η οικονομία εισέλθει στη φάση της ανάπτυξης και ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ γίνεται θετικός. Οι περίοδοι ύφεσης και οι αρχικές φάσεις της ανόδου χαρακτηρίζονται από αρνητικό παραγωγικό κενό (negative output gap) στο οποίο η παραγωγή είναι χαμηλότερη από της δυναμικής, ενώ αντίθετα η φάση της προχωρημένης ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από θετικό παραγωγικό κενό, το οποίο όμως μπορεί να συνυπάρχει για ένα διάστημα με ένα ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ χαμηλότερο του δυναμικού.

1.2 Σύνδεση πραγματικής οικονομίας (οικονομικών κύκλων) και πιστωτικών κύκλων

Σε πρόσφατο άρθρο που δημοσιεύτηκε από τα μέλη της Επιτροπής Οικονομικής και Νομισματικής Πολιτικής, **Μαλλιαρόπουλο Δημήτριο** και **Viktorija Proskurovska (2011)** περιλαμβάνεται μία εμπειρική ανάλυση για τους οικονομικούς και πιστωτικούς κύκλους, με στόχο την καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς του πιστωτικού κύκλου και της αλληλεπίδρασης με την πραγματική οικονομία.

Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τριμηνιαία δεδομένα για το πραγματικό Α.Ε.Π. και για τα τραπεζικά δάνεια προς ιδιώτες (εκτός του κλάδου των τραπεζών), με εύρος από το πρώτο τρίμηνο του 1980 μέχρι το τέταρτο τρίμηνο του 2010.

Η ανάλυση επικεντρώθηκε αρχικά στη σχέση που υπάρχει μεταξύ του ρυθμού πιστωτικής ανάπτυξης και των οικονομικών δραστηριοτήτων, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι ανάμεσα στις περισσότερες χώρες υπάρχει μία σχέση μεταξύ του ρυθμού ανάπτυξης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και του ρυθμού πιστωτικής ανάπτυξης, όπου σε περίπτωση τόνωσης του Α.Ε.Π. προκαλείται μία μελλοντική πιστωτική ανάπτυξη χωρίς

όμως να συμβαίνει και το αντίθετο. Παραδείγματα τέτοιων χωρών είναι η Γερμανία, η Ελλάδα, η Γαλλία, η Ισπανία, η Φινλανδία και η Αμερική. Για κάποιες άλλες χώρες (Ιταλία, Πορτογαλία, Ολλανδία) διαπιστώθηκε ότι δεν υφίσταται κάποια προφανή σχέση χρονικής υστέρησης μεταξύ Α.Ε.Π. και πιστωτικής ανάπτυξης. Για την Αυστρία και το Ηνωμένο Βασίλειο αποδείχθηκε ότι υφίσταται μια σχέση ανάδρασης μεταξύ Α.Ε.Π. και πιστώσεων, υπό την έννοια ότι ένα υψηλό παροντικό Α.Ε.Π. θα οδηγήσει σε ένα υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης στο μέλλον, ο οποίος με τη σειρά του θα οδηγήσει σε ένα ακόμη υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης του Α.Ε.Π..

Έτσι, παρ' όλο που η υψηλότερη τραπεζική μόχλευση που παρουσιάζεται κατά τη φάση της ανάκαμψης, επιδεινώνει τις διακυμάνσεις του οικονομικού κύκλου, ο πραγματικός επιχειρηματικός κύκλος δεν προκαλείται κατά κύριο λόγο από τις τραπεζικές ενέργειες.

Τέλος, διαπιστώθηκε ότι η ευρύτητα του πιστωτικού κύκλου έχει μειωθεί σημαντικά για τις περισσότερες χώρες από τα μέσα της δεκαετίας του 90', γεγονός που υποδεικνύει την ανεξάρτητη πορεία που ακολουθεί η πιστωτική ανάπτυξη με την πραγματική οικονομία, σε όρους συγχρονισμού και ευρύτητας. Με εξαίρεση τη Γερμανία, τη Γαλλία και την Αμερική, οι πιστωτικοί κύκλοι έχουν περισσότερη ευρύτητα σε σχέση με τους επιχειρηματικούς κύκλους ενώ παράλληλα η μεταβλητότητα των πιστώσεων είναι πολύ μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των οικονομικών κύκλων σε όλες τις χώρες (Ελλάδα, Ισπανία, Ιρλανδία, Ιταλία, Φινλανδία και Πορτογαλία).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Πηγές προκυκλικότητας

Η προκυκλικότητα του δανεισμού και η δανειοληπτική συμπεριφορά μπορεί να έχουν διάφορες πηγές, οι οποίες είναι ενδογενείς στα οικονομικά συστήματα. Στην πράξη και κυρίως σε ακραίες καταστάσεις μπορεί να είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η πηγή της παρατηρούμενης προκυκλικότητας.

Πρώτον, οι διακυμάνσεις του οικονομικού κύκλου μπορεί να συνδέονται με τις διακυμάνσεις στην ποιότητα των τραπεζών και τους ισολογισμούς των δανειοληπτών. Η αύξηση των τραπεζικών κερδών κατά την άνοδο μπορεί να δώσει ώθηση στις πιστώσεις, ενώ η μείωση στα κέρδη των τραπεζών κατά τη διάρκεια της ύφεσης μπορεί να αμβλύνει την επέκταση της πίστωσης. Η οικονομική ύφεση ενδέχεται να επιβαρύνει τις επιχειρήσεις με μειωμένα κέρδη ενώ μπορεί να μειώσει τη ζήτηση για νέα δάνεια.

Μια δεύτερη εξήγηση που σχετίζεται με την προκυκλικότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος έχει τις ρίζες της στην ασυμμετρία της πληροφόρησης μεταξύ δανειζόμενων και δανειστών. Όταν οι οικονομικές συνθήκες είναι δυσοίωνες και οι τιμές των εγγυήσεων είναι χαμηλές, η ασυμμετρία της πληροφόρησης μπορεί να σημαίνει ότι ακόμη και δανειολήπτες με προσοδοφόρα σχέδια δυσκολεύονται να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση. Το αντίθετο συμβαίνει όταν οι οικονομικές συνθήκες βελτιώνονται και οι τιμές των εγγυήσεων αυξάνονται. Αυτή η λογική δείχνει ότι οι κυκλικές επιδράσεις μπορεί να είναι πιο κατάλληλες για οφειλέτες που είναι πιο επιρρεπείς στα αποτελέσματα της ασύμμετρης παροχής πληροφοριών.

Τρίτον, πολλοί υποστηρίζουν ότι η προκυκλικότητα στο δανεισμό μπορεί να προέρχεται από ακατάλληλες ενέργειες από τους συμμετέχοντες στο χρηματοπιστωτικό σύστημα και ότι η δανειοδοτική συμπεριφορά των τραπεζών μπορεί να εξηγηθεί χρησιμοποιώντας τις θεωρίες της συμπεριφοράς χρηματοδότησης. Η συμπεριφορά των τραπεζών στο κομμάτι του δανεισμού μπορεί να βασίζεται είτε στη δημιουργία ευνοϊκών προσδοκιών που σχετίζονται με έκρηξη των αναμενόμενων επενδύσεων που οδηγούνται από τον οικονομικό κύκλο (Minsky, 1977) είτε σε δυσοίωνες προβλέψεις, όπου η υποκειμενική πιθανότητα οικονομικής διαταραχής μειώνεται καθώς απομακρυνόμαστε χρονικά από την τελευταία (Guttentag και Herring, 1984). Ως εκ τούτου, τα πρότυπα δανεισμού γίνονται πιο ήπια όσο περνά ο καιρός από την τελευταία περίοδο όπου μια τράπεζα παρουσίασε μη εξυπηρετούμενα δάνεια ενώ γίνονται πιο δεσμευτικά όταν παρουσιάζονται μεγάλες απώλειες.

Τέταρτον, δεν είναι σαφές αν τα νέα καινοτόμα οικονομικά μέσα αποτελούν πρόσθετη πηγή προκυκλικότητας. Η χρήση αυτών των μέσων διευκολύνει τη διάδοση και τη διαφοροποίηση του πιστωτικού κινδύνου και την αύξηση των δυνατοτήτων για αντιστάθμιση του κινδύνου. Σε ευνοϊκές συνθήκες, οι τράπεζες μπορούν να μεταφέρουν εύκολα τον πιστωτικό κίνδυνο χρησιμοποιώντας καινοτόμα προϊόντα μεταβίβασης κινδύνου όπως τα CDS

και τα CDOs. Αυτό ενδέχεται να οδηγήσει τις τράπεζες σε αύξηση του δανεισμό τους εφόσον ο πιστωτικός κίνδυνος μπορεί πλέον να μεταφερθεί.

Οι προ-κυκλικές επιπτώσεις των εν λόγω μέσων σε περιόδους οικονομικής ύφεσης θα εξαρτηθούν σε μεγάλο βαθμό από το πόσο καλά αυτές οι νέες CRT αγορές λειτουργούν σε συνθήκες στενότητας. Οι προκυκλικές επιδράσεις μπορούν να ελαττωθούν, εάν οι αγορές αυτές εξακολουθούν να λειτουργούν ικανοποιητικά. Οι πιστώσεις προς τους δανειολήπτες των οποίων ο κίνδυνος έχει αυξηθεί κατά την περίοδο ύφεσης μπορούν να πωληθούν. Ωστόσο, οι προ-κυκλικές επιπτώσεις μπορεί να ενισχυθούν όταν η λειτουργία αυτών των αγορών γίνει λιγότερο αποτελεσματική σε ακραίες συνθήκες. Τα υπάρχοντα προβλήματα ασύμμετρης πληροφόρησης μεταξύ δανειστών και πωλητών προστασίας μπορεί να γίνουν πιο συναφή. Ως εκ τούτου, για τα προϊόντα που εμπεριέχουν υψηλό κίνδυνο και εμφανίζονται στον ισολογισμό των τραπεζών μπορεί να γίνει πιο δύσκολο να πουληθούν στις CRT αγορές. Επιπλέον, οι κίνδυνοι των προϊόντων που πουλήθηκαν μπορεί να εκδηλώθηκαν όταν τα αντισυμβαλλόμενα μέρη δεν ήταν σε θέση να προσφέρουν προστασία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει τις τράπεζες σε περιορισμό των χορηγήσεων, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω την κατάσταση ύφεσης.

2.2 Το πλαίσιο της Βασιλείας II

Το θεσμικό πλαίσιο, όπως υπαγορεύεται από τη Συμφωνία της Βασιλείας II, η οποία εγκρίθηκε στην ΕΕ μέσω της CRD (Capitals Requirement Directive) αποτελεί τον θεμέλιο λίθο των πρακτικών διαχείρισης της κεφαλαιακής επάρκειας των Τραπεζών. Το CRD αποτελείται από τρεις αλληλένδετους πυλώνες:

- **Pillar I:** Αποτελεί ένα κανονιστικό πρότυπο για τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Ο πρωταρχικός στόχος στο πλαίσιο του πυλώνα 1 είναι η καλύτερη ευθυγράμμιση των εποπτικών κεφαλαιακών απαιτήσεων με το «οικονομικό κεφάλαιο» που ζητούν οι επενδυτές και των αντισυμβαλλόμενα μέρη. Σύμφωνα με το παλιό πλαίσιο της Βασιλείας I, όλα τα εμπορικά δάνεια υπόκεινται στο ίδιο ποσοστό του 8% των κεφαλαιακών απαιτήσεων, ανεξάρτητα από την πιστοληπτική ικανότητα του δανειολήπτη και την οικονομική ισχύ των εξασφαλίσεων των δανείων. Η αποτυχία να γίνει διάκριση μεταξύ των εμπορικών δανείων από πολύ διαφορετικούς βαθμούς πιστωτικού κινδύνου δημιουργεί το κίνητρο για μετακίνηση χαμηλού κινδύνου μέσω εκτός ισολογισμού και να διατηρήσει μόνο τα σχετικού υψηλού κινδύνου εντός αυτού.
- **Pillar II:** Καθορίζει τη Διαδικασία Εποπτικής Αξιολόγησης (SRP), με στόχο να εξασφαλιστεί ότι η διαδικασία αξιολόγησης της κεφαλαιακής επάρκειας ενός χρηματοπιστωτικού οργανισμού εντοπίζει όλους τους σημαντικούς κινδύνους και ότι υπάρχει επάρκεια που κατανέμεται σύμφωνα με το προφίλ κινδύνου της τράπεζας και το περιβάλλον ελέγχου. Ο Πυλώνας I περιλαμβάνει επίσης την αξιολόγηση για την επάρκεια των ιδίων κεφαλαίων που πραγματοποιείται από τις Δημοσιονομικές Εποπτικές Αρχές.
- **Pillar III:** Αναφέρεται στην πειθαρχία που επιβάλλει η αγορά. Προκειμένου να βελτιωθεί η διαφάνεια των τραπεζών για τους αντισυμβαλλομένους και τους επενδυτές, οι τράπεζες υποχρεώνονται να δημοσιοποιούν λεπτομερώς πληροφορίες σχετικά με το προφίλ κινδύνου τους και την επάρκεια των ιδίων κεφαλαίων. Η διαδικασία υπολογισμού του κεφαλαίου (IRB) για κάθε συστατικό του χαρτοφυλακίου της τράπεζας (π.χ. υποθήκες στεγαστικών δανείων, επενδυτικά ανοίγματα σε αξιόγραφα), καθώς και για την τράπεζα στο σύνολό της θα πρέπει να αναφέρεται σε ειδικές εκθέσεις που δημοσιεύονται σε ετήσια βάση.

Η Βασιλεία II περιλαμβάνει μια λίστα από ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις όπου η τράπεζα πρέπει να εκπληρώσει για να αποκτήσει το δικαίωμα επιλογής της IRB μεθόδου. Οι **Hakenes** και **Schnabel** (2006) υποστήριξαν ότι η IRB μέθοδος προϋποθέτει υψηλό πάγιο κόστος γεγονός που μπορεί να αποθαρρύνει την υιοθέτηση της από μικρότερες και λιγότερο εξειδικευμένες τράπεζες. Παρ' όλα αυτά, ο **Linde** (2005) υπογράμμισε ότι το βασικό πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι επιτυγχάνεται καλύτερη συσχέτιση του απαιτούμενου κεφαλαίου με τον πραγματικό κίνδυνο της κάθε τράπεζας. Επιπροσθέτως, η υιοθέτηση της IRB μεθόδου μπορεί να συνεπάγεται χαμηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Σύμφωνα, με την Ποσοτική Μελέτη

Επιπτώσεων που ανακοινώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Εποπτείας των Τραπεζών (2006), για ένα δείγμα ευρωπαϊκών τραπεζών οι ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις κάτω από το πλαίσιο του Πυλώνα Ι μειώνονται σε σχέση με τη Βασιλεία Ι και αυτή η μείωση θα μπορούσε να διευρυνθεί περαιτέρω εάν οι τράπεζες επέλεγαν περισσότερο προηγμένες μεθόδους για να υπολογίσουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης όμως φαίνεται να επηρεάστηκαν από το γεγονός ότι η περίοδος εξέτασης χαρακτηριζόταν από οικονομική άνοδο για τις περισσότερες χώρες του δείγματος.

Ο **Zsamboki** (2007) υποστήριξε ότι οι τομείς της αγοράς που προσδιόρισε η QIS5 ως υπεύθυνους για τη μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων (π.χ. δανεισμός με υποθήκες) είναι εκείνοι που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη ευαισθησία στα συστατικά του κινδύνου. Επίσης, ο ίδιος τόνισε ότι τα χαμηλής αναγκαιότητας κεφαλαίου χαρτοφυλάκια θα πρέπει να εξετάζονται ενδελεχώς καθώς οι τράπεζες εστιάζοντας τις δραστηριότητες τους σε αυτές τις αγορές ενδέχεται να υποστούν σημαντικό περιορισμό κεφαλαίου σε περιόδους έντονων μεταβολών των συστατικών του κινδύνου.

Προβληματισμοί, σχετικά με το πλαίσιο της Βασιλείας II, αναπτύχθηκαν και από τον **Benink** (2008), ο οποίος υποστήριξε ότι η δημιουργία ευκαιριών arbitrage παραμένει και υπό το πλαίσιο της Βασιλείας II, από τη στιγμή που τα σταθμά κινδύνου βασίζονται στις εσωτερικές πληροφορίες της κάθε τράπεζας και όχι σε δεδομένα που διαμορφώνονται εξωτερικά από αυτές, με τις ιδιωτικές πληροφορίες να χρησιμοποιούνται για να τοποθετούν τις πιστώσεις υψηλού κινδύνου και απόδοσης σε χαμηλότερη κατηγορία κινδύνου. Κατά την άποψη τους, οι Πυλώνες I και II παρ' όλο που θα μειώσουν την υποτίμηση του κινδύνου, οι τράπεζες θα είναι πάντοτε ικανές να τροποποιούν τη δομή των κεφαλαιακών απαιτήσεων που βασίζονται σε ιδιωτική πληροφόρηση.

Τέλος, σύμφωνα με τους **Altman** και **Sabato** (2005), το πλαίσιο της Βασιλείας II αυξάνει το κόστος χρηματοδότησης των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων εξαιτίας της πιθανής θεώρησης από την πλευρά των τραπεζών ότι αυτές οι εταιρείες εμπεριέχουν περισσότερο κίνδυνο αθέτησης και έτσι χρειάζονται υψηλότερες κεφαλαιακές σε σχέση με τη Βασιλεία I. Με το αναθεωρημένο πλαίσιο της Βασιλείας II δίνεται ένα πλεονέκτημα σε αυτές τις εταιρείες, όπου οι συνολικές εκθέσεις στον κίνδυνο μπορούν να θεωρηθούν κομμάτι της λιανικής τραπεζικής, η οποία έχει προνομιακή μεταχείριση σε σχέση με τον δανεισμό επιχειρήσεων. Αυτό βασίζεται στο ότι οι πιθανότητες αθέτησης για τις μικρότερες τράπεζες έχουν μικρότερη συσχέτιση με τη συνολική κατάσταση της οικονομίας.

2.3 Τα συστατικά του κεφαλαίου

Κεφαλαιακή Βάση

Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες της Βασιλείας II για την κεφαλαιακή επάρκεια, το άθροισμα των κεφαλαίων Tier 1 και Tier 2 μετά τις αφαιρέσεις του κεφαλαίου που σχετίζονται με τις ασφαλιστικές εταιρείες αποτελεί τη συνολική θεσμική κεφαλαιακή βάση της Τράπεζας (αναφέρεται ως ίδια κεφάλαια στο CRD).

Τα δύο κύρια συστατικά της κεφαλαιακής βάσης είναι τα ίδια κεφάλαια του ισολογισμού και τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, σε συνδυασμό με τα υβριδικά δάνεια για κεφάλαιο κίνησης.

Τα ίδια κεφάλαια αποτελούνται από δύο διαφορετικές κατηγορίες, το Tier I και Tier II κεφάλαιο. Το Tier I, θεωρείται ως το κεφάλαιο με την υψηλότερη ποιότητα και συνδέεται στενά με την λογιστική αξία της καθαρής θέσης της Τράπεζας ενώ το Tier II κεφάλαιο καλύπτει επίσης τους δευτερεύοντες πόρους κεφαλαίου. Κάθε κατηγορία διαχωρίζεται περαιτέρω σε κυρίως κεφάλαιο (Core Capital) και συμπληρωματικό (Supplementary Capital).

Το **Βασικό Κεφάλαιο (Core or (Upper) Tier I)** περιλαμβάνει κυρίως το μετοχικό κεφάλαιο (μετά την αφαίρεση των προνομιούχων μετοχών και των πάγιων αναπροσαρμοσμένων αποθεματικών του ενεργητικού), τα αποθεματικά και διαφορές αποτίμησης μετά την αφαίρεση των θετικών προσαρμογών κατά την αποτίμηση των διαθέσιμων προς πώληση κινητών αξιόγραφων (AFS) και των προσαρμογών στην αποτίμηση των AFS ομολόγων. Επίσης, περιλαμβάνονται άλλα όργανα δανεισμού όπως επίσης και χρηματοροές που προέρχονται από παράγωγα αντιστάθμισης κινδύνου, αδιανέμητα κέρδη (αποθεματικά) μετά την αφαίρεση των προτεινόμενων μερισμάτων, κέρδη ή ζημιές λόγω μεταβολής της εύλογης αξίας των υποχρεώσεων που οφείλονται στον πιστωτικό κίνδυνο και τέλος τα δικαιώματα μειοψηφίας. Οι ίδιες μετοχές αφαιρούνται από το Core Tier 1 capital.

Το **Συμπληρωματικό Κεφάλαιο (Supplementary or Lower Tier I Capital)** αποτελείται από «υβριδικά αξιόγραφα» (hybrid securities - αποτελούν μία ομάδα αξιογράφων που συνδυάζουν δύο ευρύτερες ομάδες, δανεισμού και μετοχικού κεφαλαίου, πληρώνουν μία προβλεπόμενη απόδοση, σταθερή ή κυμαινόμενη, μέχρι μία συγκεκριμένη ημερομηνία κατά την οποία ο κάτοχος έχοντας έναν συγκεκριμένο αριθμό δικαιωμάτων (options) μετατρέπεται τα αξιόγραφα σε μετοχές). Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία και η υπεραξία αφαιρούνται από το βασικό κεφάλαιο.

Το **Core Tier II** κεφάλαιο αποτελείται κυρίως από μακροπρόθεσμα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, που πληρούν ορισμένα ρυθμιστικά κριτήρια και το αποθεματικό αναπροσαρμογής του πάγιου ενεργητικού (περιορισμένο στο 50% του Tier I κεφαλαίου).

Το **Συμπληρωματικό Tier II** κεφάλαιο αποτελείται από βραχυπρόθεσμα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, κυρίως διαρκή (perpetual) και χρονολογημένο κεφάλαιο δανείων ή συσσωρευμένες μετοχές ορισμένου

χρόνου. Επίσης, περιλαμβάνει το 45% των μη καθαρών πραγματοποιήσιμων κερδών από μετοχικούς τίτλους που μεταφέρθηκαν ανά νόμισμα, πριν από την είσπραξη φόρων, από το Tier 1 στο Tier 2 κεφάλαιο.

Το συνολικό ποσό της κατηγορίας Tier 2 μετά από τις κρατήσεις, δεν πρέπει να υπερβαίνει το Tier 1 και τα χρονολογημένα δάνεια του Tier 2 δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 50% του ποσού της κατηγορίας 1. Η βασική αρχή για το χρέος μειωμένης εξασφάλισης είναι η σειρά προτεραιότητας σε κατάσταση χρεοκοπίας. Υπό αυτές τις συνθήκες, ο κάτοχος του δανείου μειωμένης εξασφάλισης θα εξοφληθεί μετά από τους άλλους πιστωτές, αλλά πριν από τους μετόχους.

Τα δάνεια που θα συμπεριληφθούν στο Tier 2 κεφάλαιο πρέπει να έχουν τουλάχιστον πέντε έτη υπολειπόμενη διάρκεια. Εάν το υπόλοιπο μέχρι τη λήξη είναι λιγότερο από πέντε χρόνια τότε μειώνεται αναλογικά μετά από σχετική έγκριση της Κεντρικής Τράπεζας της κάθε χώρας.

Εξαιρέσεις από το Tier 2 κεφάλαιο

Από το κεφάλαιο πρέπει να αφαιρείται εκείνο το κεφάλαιο που συνίσταται σε μετοχές άλλων πιστωτικών και οικονομικών ιδρυμάτων που προέρχονται από μη ενοποιημένες-θυγατρικές εταιρείες και συμμετοχές. Σε αυτή την περίπτωση το 50% πρέπει να αφαιρείται από το Tier 1 κεφάλαιο και το 50% από το Tier 2.

2.4 Τα είδη του πιστωτικού κινδύνου

Ο πιστωτικός κίνδυνος είναι ο κίνδυνος ζημιών που αντιμετωπίζει ο επενδυτής που προκύπτει από τον δανειζόμενο που δεν καταβάλλει τις δόσεις πληρωμών που είχε συμφωνήσει αρχικά. Στις ζημιές των επενδυτών περιλαμβάνεται η απώλεια κεφαλαίου και τόκων, η μείωση των ταμειακών ροών και η αύξηση του κόστους συλλογής, οι οποίες προκύπτουν σε διάφορες περιστάσεις:

- ♣ Ο καταναλωτής δεν προβαίνει σε πληρωμή που οφείλεται σε ένα στεγαστικό δάνειο, σε πιστωτική κάρτα ή άλλου είδους δανείου
- ♣ Μια επιχείρηση δεν προβαίνει σε πληρωμή που οφείλεται σε μια υποθήκη, πιστωτική κάρτα, πιστωτική γραμμή, ή άλλων δανείων
- ♣ Μια επιχείρηση ή ένας καταναλωτής δεν καταβάλλει το τιμολόγιο που οφείλεται
- ♣ Μια επιχείρηση δεν καταβάλλει τους δεδουλευμένους μισθούς ενός υπαλλήλου
- ♣ Ένας εκδότης ομολόγων, που ενδέχεται να είναι επιχείρηση ή και το κράτος, δεν προβεί σε πληρωμή των κουπονιών ή του αρχικού κεφαλαίου (principal) όπως έχει συμφωνηθεί με σύμβαση
- ♣ Μία αφερέγγυα ασφαλιστική εταιρεία δεν πληρώνει τις υποχρεώσεις της
- ♣ Μια αφερέγγυα τράπεζα δεν επιστρέφει τα κεφάλαια ενός καταθέτη

Ο πιστωτικός κίνδυνος μπορεί να διαχωριστεί σε τρεις κατηγορίες:

α) **Credit Default Risk (Κίνδυνος αθέτησης):** Όταν η τράπεζα εκτιμά ότι ο οφειλέτης είναι απίθανο να πληρώσει εξ' ολοκλήρου τις πιστοληπτικές του υποχρεώσεις ή το υπόχρεο πρόσωπο είναι για πάνω από 90 ημέρες σε καθυστέρηση εκπλήρωσης οποιασδήποτε πιστωτικής υποχρέωσης. Ο κίνδυνος πτώχευσης ενδέχεται να επηρεάσει όλες τις πιστωτικά ευαίσθητες συναλλαγές, συμπεριλαμβανομένων των δανείων, χρεογράφων και των παραγώγων.

β) **Concentration Risk (Κίνδυνος Συγκέντρωσης):** Ο κίνδυνος που σχετίζεται με οποιοδήποτε έκθεση σε κίνδυνο που έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει τέτοιου μεγέθους ζημιές ώστε να απειλήσει βασικές λειτουργίες μιας τράπεζας. Μπορεί να προκύψει είτε για μια μεμονωμένη επιχείρηση είτε συγκεντρωτικά για τον κλάδο αυτής.

γ) **Country Risk (Κίνδυνος χώρας):** Ο κίνδυνος ζημίας που προκύπτει όταν ένα ισχυρό οικονομικά κράτος παγώνει τις πληρωμές σε ξένο νόμισμα ή όταν υπάρχει αθέτηση των υποχρεώσεων του λόγω αδυναμίας εκπλήρωσης τους (sovereign risk).

Σημαντικοί πόροι και εξελιγμένα προγράμματα χρησιμοποιούνται για την ανάλυση και τη διαχείριση των κινδύνων. Ορισμένες εταιρείες έχουν θέσει σε λειτουργία ειδικά τμήματα πιστωτικού κινδύνου, στόχος των οποίων είναι η αξιολόγηση της οικονομικής επιφάνειας των πελατών τους και η χορήγηση των πιστώσεων ανάλογα με τις εκτιμήσεις τους. Επίσης, πολλές εταιρείες μισθώνουν προγράμματα για την παροχή συμβουλών στο σπίτι σχετικά με την αποφυγή, τη μείωση και τη μεταβίβαση του κινδύνου. Εταιρείες όπως η Standard & Poors, Moody Analytics, η Fitch Ratings και η Dun & Bradstreet παρέχουν τις πληροφορίες έναντι αμοιβής.

Οι περισσότεροι δανειστές χρησιμοποιούν δικά τους μοντέλα (credit scorecards) για την κατάταξη των υποψηφίων πελατών τους ανάλογα με τον κίνδυνο και στη συνέχεια εφαρμόζουν κατάλληλες στρατηγικές. Για προϊόντα όπως μη εγγυημένα προσωπικά δάνεια ή για υποθήκες, οι δανειστές επιβάλλουν υψηλότερες τιμές για τους πελάτες με υψηλότερο κίνδυνο και το αντίστροφο. Για προϊόντα, όπως πιστωτικές κάρτες και overdrafts, ο κίνδυνος ελέγχεται μέσω του καθορισμού των πιστωτικών ορίων, ενώ κάποια άλλα προϊόντα απαιτούν εμπράγματη ασφάλιση (collateral) συνήθως με τη μορφή ιδιοκτησίας.

Ο πιστωτικός κίνδυνος έχει αποδειχθεί ότι είναι ιδιαίτερα μεγάλος και ιδιαίτερα επιζήμιος για τα πολύ μεγάλα επενδυτικά σχέδια, τα αποκαλούμενα megarprojects. Αυτό συμβαίνει επειδή τα έργα αυτά είναι ιδιαίτερος επιρρεπή σε αυτό που ονομάζεται «παγίδα του χρέους», δηλαδή μια κατάσταση όπου λόγω των υπερβάσεων κόστους, των καθυστερήσεων στο χρονοδιάγραμμα, κ.λ.π., το κόστος της εξυπηρέτησης του χρέους γίνεται μεγαλύτερο από τα έσοδα που διατίθενται για καταβολή των τόκων και τη μείωση του χρέους.

Οι δανειστές περιορίζουν τον πιστωτικό κίνδυνο εφαρμόζοντας διάφορες μεθόδους:

α) **Τιμολόγηση με βάση τον κίνδυνο (Risk Based Pricing)**: Οι δανειστές χρεώνουν γενικά ένα υψηλότερο επιτόκιο για τους οφειλέτες που είναι πιθανότερο να χρεοκοπήσουν. Λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες που σχετίζονται με το δάνειο, όπως το σκοπό που εξυπηρετεί το δάνειο, την πιστοληπτική ικανότητα του δανειζόμενου καθώς και δείκτες όπως το loan-to-value και εκτιμήσεις για το credit spread.

β) **Συμβάσεις (Covenants)**: Οι δανειστές δύναται να εισάγουν διατάξεις σχετικά με τον οφειλέτη, που ονομάζονται ρήτρες και ενσωματώνονται στις δανειακές συμβάσεις, όπως:

- Αναφορά της οικονομικής κατάστασης του δανειζόμενου ανά συγκεκριμένη περίοδο
- Απαγόρευση πληρωμής μερισμάτων, επαναγορών μετοχών, περαιτέρω δανεισμού ή άλλων ειδικών ενεργειών που επηρεάζουν αρνητικά την οικονομική κατάσταση της εταιρείας.
- Αποπληρωμή του δανείου στο σύνολό του, μετά από αίτηση του δανειστή, σε ειδικές περιπτώσεις, όπως στην περίπτωση μεταβολής του δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια (debt-to-equity ratio)

γ) **Πιστωτικά παράγωγα και πιστωτικές εγγυήσεις (Credit insurance and credit derivatives)**: Οι δανειστές και οι κάτοχοι ομολόγων μπορούν να αντισταθμίσουν τον πιστωτικό κίνδυνο με την αγορά παραγώγων. Ατού του είδους τα συμβόλαια μεταφέρουν τον κίνδυνο από τον δανειστή στον πωλητή (εγγυητή) έναντι αμοιβής.

δ) **Σύσφιξη (Tightening)**: Οι δανειστές μπορούν να μειώσουν τον πιστωτικό κίνδυνο με τη μείωση του ποσού της συνολικής πίστωσης, είτε συνολικά είτε για ορισμένους δανειολήπτες.

ε) **Διαφοροποίηση (Diversification)**: Οι δανειστές αντιμετωπίζουν υψηλό βαθμό μη συστηματικού πιστωτικού κινδύνου, που ονομάζεται κίνδυνος συγκέντρωσης. Οι δανειστές μειώνουν αυτόν τον κίνδυνο μέσω της διαφοροποίησης των προϊόντων του δανειστή.

στ) **Ασφάλιση Καταθέσεων (Deposit Insurance)**: Πολλές κυβερνήσεις θεσπίζουν την ασφάλιση των καταθέσεων των μη φερέγγυων τραπεζών. Η προστασία αυτή αποθαρρύνει τους καταναλωτές από την ανάληψη των αποταμιεύσεων τους, όταν μια τράπεζα υποβαθμίζεται, αποφεύγοντας ανεπιθύμητα φαινόμενα όπως το bank run.

2.5 Βασικές Μέθοδοι εκτίμησης κινδύνου

Οι υφιστάμενοι κανόνες για το κεφάλαιο απαιτούν από τις τράπεζες να κατακρατούν ένα ελάχιστο ποσό κεφαλαίου για κάθε δάνειο, το οποίο είναι σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητο από τον κίνδυνο του καθενός. Η CRD έχει ως στόχο να καταστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις μεγαλύτερης ευαισθησίας κινδύνου. Οι τράπεζες πρέπει να κρατούν ως εκ τούτου περισσότερο κεφάλαιο για τα περισσότερα επικίνδυνα πιστωτικά ανοίγματα και λιγότερο κεφάλαιο για τα λιγότερα επικίνδυνα ανοίγματα. Η CRD περιέχει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις για τον υπολογισμό του σταθμισμένων συντελεστών κινδύνου: την εξωτερική μέθοδο αξιολόγησης (ή τυποποιημένη μέθοδο, SA) και την εσωτερική μέθοδο αξιολόγησης. Οι συντελεστές στάθμισης κινδύνου θα πρέπει να πολλαπλασιάζονται με τα αντίστοιχα EAD (Exposure At Default) για να προκύπτουν οι σταθμισμένες εκθέσεις κινδύνου.

A) Τυποποιημένη μέθοδος (Standardized Approach) : Η τυποποιημένη μέθοδος θεωρείται μία βελτιωμένη εκδοχή της Βασιλείας I. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο γίνεται διαφοροποίηση των δανειζόμενων σε εννιά κατηγορίες και τα σταθμά κινδύνου που σχετίζονται με κάθε δάνειο βασίζονται σε αξιολογήσεις που πραγματοποιούνται από εξωτερικά ινστιτούτα. Για παράδειγμα σε κάποιες κατηγορίες δανείων μπορεί να ανατεθούν σταθμά κινδύνου στο 0% (επιχειρήσεις που έχουν βαθμολογηθεί ως AAA) ενώ σε δάνεια που χορηγούνται σε πιο επισφαλείς επιχειρήσεις ανατίθενται χρεώσεις ακόμα και 150% (για επιχειρήσεις με βαθμολόγηση κάτω από BB-). Οι τράπεζες συνεχίζουν, όπως και στο πλαίσιο της Βασιλείας να χρησιμοποιούν τεχνικές άμβλυσης του πιστωτικού κινδύνου με εγγυήσεις, πιστωτικά παράγωγα και συμφωνίες συμψηφισμού. Η συγκεκριμένη προσέγγιση δεν επιτρέπει στις τράπεζες να χρησιμοποιούν δικά τους δεδομένα και οι εκτιμήσεις που γίνονται για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων για δάνεια, εξασφαλίζονται με υποθήκες επί ιδιόκτητων κατοικιών και εμπορικών ακινήτων. Ειδικότερα, ο δανεισμός που εξασφαλίζεται πλήρως από υποθήκες σε ιδιόκτητες κατοικίες σταθμίζεται με ποσοστό 35% ενώ από εμπορικά ακίνητα με συντελεστή 100%.

Για τις χορηγήσεις σε επιχειρήσεις που δεν εντάσσονται σε κάποιο πλαίσιο αξιολόγησης ισχύουν οι αναθέσεις της Βασιλείας I. Αυτός ο κανόνας ενδέχεται να οδηγήσει σε απροθυμία αξιολόγησης των επιχειρήσεων που είναι χαμηλής διαβάθμισης. Ο λόγος είναι ότι χωρίς την αξιολόγηση, ο συντελεστής είναι 100%, αλλά μπορεί να ανέλθει στο 150% εάν οι εταιρείες γίνουν πρόθυμες να βαθμολογηθούν. Πολλές χώρες παρουσιάζουν έλλειψη εξωτερικών αξιολογήσεων για ένα σημαντικό τμήμα των επιχειρησιακών δανείων.

B) Η μέθοδος της εσωτερικής αξιολόγησης (IRB). Σε αντίθεση με την τυποποιημένη μέθοδο η IRB επιτρέπει στις τράπεζες να υπολογίζουν τις χρεώσεις κεφαλαίου για κάθε μεμονωμένο δάνειο ή χαρτοφυλάκιο με δικές τους εκτιμήσεις. Σύμφωνα με την προσέγγιση της IRB για τον πιστωτικό κίνδυνο, οι τράπεζες πρέπει να κατηγοριοποιήσουν τα επενδυτικά ανοίγματα του τραπεζικού χαρτοφυλακίου τους σε ευρείες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων με πανομοιότυπα χαρακτηριστικά κινδύνου. Οι κατηγορίες των περιουσιακών στοιχείων είναι οι εξής: Corporate, Sovereign, Bank, Retail,

Equity και Eligible Purchased Receivables. Η Λιανική Τραπεζική περιλαμβάνει τα δάνεια προς τα νοικοκυριά και δάνεια σε μικρές επιχειρήσεις. Τα δάνεια προς τις επιχειρήσεις οι υπόλοιπες καλύπτονται από την κατηγορία Corporate. Η κατηγορία Bank καλύπτει δάνεια και άλλα χρηματοπιστωτικά ανοίγματα σε οικονομικά ισοτιπούτα. Τέλος, στο Sovereign περιλαμβάνονται δάνεια και άλλες πιστώσεις έναντι οντοτήτων του δημόσιου.

Σε αυτή τη μέθοδο ο εκτιμώμενος πιστωτικός κίνδυνος και τα σταθμά κινδύνου αποτελούν συνάρτηση τεσσάρων παραγόντων που αφορούν το κάθε δάνειο. 1) την πιθανότητα χρεοκοπίας 2) τη ζημιά σε περίπτωση αθέτησης (LGD) 3) την έκθεση στην πτώχευση (EAD) και 4) τη λήξη του δανείου (M). Εκείνες οι Τράπεζες που χρησιμοποιούν την προχωρημένη παραλλαγή της IRB μεθόδου (Advanced Approach) είναι υποχρεωμένες να παράγουν και τις τέσσερις παραμέτρους από τα μοντέλα εσωτερικής αξιολόγησης, ενώ οι τράπεζες που χρησιμοποιούν την βασική παραλλαγή της IRB, είναι υπεύθυνες μόνο για την PD παράμετρο με τις άλλες τρεις να καθορίζονται εξωγενώς από τις θεσμικές αρχές. Και στις δύο προσεγγίσεις κάτω υπό ορισμένες προϋποθέσεις, κατοικίες και εμπορικά ακίνητα είναι αποδεκτά ως εγγυήσεις για τον υπολογισμό του LGD. Για τα ανοίγματα κινδύνου λιανικής, μόνο η AIRB προσέγγιση είναι διαθέσιμη (Πίνακας 1).

Επίσης, και στις δύο μεθόδους η συσχέτιση των στοιχείων ενεργητικού (δηλαδή η μέτρηση της σύνδεσης μεταξύ των μεταβαλλόμενων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων των διάφορων αντισυμβαλλόμενων) και του διαστήματος εμπιστοσύνης, καθορίζεται από ένα ρυθμιστή με βάση τη VAR προσέγγιση, η οποία ορίζεται ως ένα συγκεκριμένο εκατοστημόριο της απώλειας κατανομής του χαρτοφυλακίου εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος.

(Πίνακας 1)

Exposure type	F-IRB		A-IRB	
	Internal data	Regulator's data	Internal data	Regulator's data
Corporate, Sovereigns, Banks, and Eligible Purchased Receivables of corporations	PD	LGD, EAD, M	PD, LGD, EAD, M	
Retail and Eligible Purchased Receivables of retail		Internal PD, LGD, EAD M mandatory		
Equity	PD/LGD Approach or Market-based Approach			

πηγή: Author: Tingting Gu, Aarhus School of Business

Αναμένεται ότι οι συντελεστές στάθμισης κινδύνου στις διάφορες προσεγγίσεις συσχετίζονται με τις μακροοικονομικές συνθήκες. Ειδικότερα:

1. Τα σταθμά και στις τρεις προσεγγίσεις (A.E., FIRB και AIRB) ανταποκρίνονται στις μακροοικονομικές συνθήκες. Οι οφειλές ενδέχεται να υποβαθμιστούν σε φάση ύφεσης, εξαναγκάζοντας τις τράπεζες να καλύψουν τις πρόσθετες κεφαλαιακές απαιτήσεις με την υιοθέτηση περισσότερο αυστηρών προτύπων δανεισμού. Αντιθέτως, οι οφειλές ενδέχεται να αναβαθμιστούν σε περίοδο οικονομικής ανόδου, γεγονός που θα οδηγήσει σε ορισμένη κεφαλαιακή απελευθέρωση και θα λειτουργήσει ως κίνητρο για αύξηση του τραπεζικού δανεισμού. Έτσι, αναμένεται μια μείωση των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων όταν η οικονομία εισέρχεται σε φάση ανόδου και αύξηση όταν εισέρχεται σε φάση ύφεσης
2. Τα σταθμά κινδύνου που χρησιμοποιεί η IRB μέθοδος παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία από τα αντίστοιχα της S.A. προσέγγισης. Αυτό οφείλεται στα χαρακτηριστικά του συστήματος αξιολόγησης των PDs (point in time και through-the cycle). Ειδικότερα, οι εξωτερικές αξιολογήσεις θεωρούνται περισσότερο through-the cycle απ' ό τι οι εσωτερικές και γι' αυτό θεωρούνται λιγότερο κυκλικές απ' ό τι τα σταθμά της IRB. Επιπλέον η IRB μέθοδος δίνει τη δυνατότητα στις Τράπεζες να χρησιμοποιούν κατοικίες και εμπορικά ακίνητα ως εξασφαλίσεις για να ρυθμίσουν τα εποπτικά LGD τα οποία είναι περισσότερο ευαίσθητα στις οικονομικές συνθήκες από άλλου είδους εξασφαλίσεις.
3. Τα σταθμισμένα κινδύνου επενδυτικά ανοίγματα της μεθόδου AIRB για τις επιχειρήσεις ανταποκρίνονται εντονότερα στην εκάστοτε φάση του οικονομικού κύκλου από τα σταθμισμένα ανοίγματα της μεθόδου FIRB. Στην προσέγγιση AIRB, οι τράπεζες προβαίνουν σε δικές τους εκτιμήσεις για τα LGD και EAD οι οποίες είναι πιο ευαίσθητες στις φάσεις του οικονομικού κύκλου απ, ό τι οι εκτιμήσεις των εποπτικών LGD και EAD.

2.6 Προκυκλικότητα και Μέθοδος IRB

Οι Gordy και Howells (2006) βρήκαν ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που προκύπτουν από τη μέθοδο IRB τείνουν να αυξάνονται καθώς η οικονομία πέφτει σε ύφεση και να μειώνονται καθώς η οικονομία μπαίνει σε ανοδική τροχιά, εφόσον τα συστήματα αξιολόγησης των τραπεζών είναι ευέλικτα σε κάθε μεταβολή του κίνδυνου πτώχευσης. Σύμφωνα με τη μελέτη των **Figuet** και **Lapteacru** (2007) η μέθοδος IRB είναι περισσότερο προκυκλική από την τυποποιημένη μέθοδο. Οι δύο αναλυτές σύγκριναν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις της τυποποιημένης μεθόδου, της F-IRB και της A-IRB, με βάση τις συνθήκες πριν και μετά από την εκδήλωση οικονομικής διαταραχής (Πίνακας 2). Διαπιστώθηκε ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις με τη μέθοδο IRB αυξήθηκαν κατά περίπου 4,8 φορές περισσότερες από εκείνες της τυποποιημένης μεθόδου. Η IRB μέθοδος σε αντίθεση με την τυποποιημένη χρησιμοποιεί εσωτερικά μοντέλα για την εκτίμηση των PDs και πρότυπα για τη στάθμιση των περιουσιακών στοιχείων. Οι Figuet και Lapteacru κατέληξαν ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που βασίστηκαν στην A-IRB μέθοδο για συνθήκες πριν από τη διαταραχή είναι κατά 28,5% υψηλότερες από αυτές που προέκυψαν από τη μέθοδο F-IRB. Αυτή η τιμή αυξάνεται στο 81,6% με την υπόθεση των συνθηκών μετά τη διαταραχή. Η διαφορά μεταξύ της FIRB και της AIRB έγκειται στο ότι τα LGD, EAD και M εκτιμώνται από εσωτερικά μοντέλα.

(Πίνακας 2)

Capital requirements (in euro)	Standard approach	Foundation IRB	Advanced IRB
Before shock	266.412.038,00	180.995.656,00	232.592.004,00
After shock	321.920.212,00	330.185.590,00	599.510.270,00
Changes	20,84%	82,43%	157,75%

πηγή: Author: Tingting Gu, Aarhus School of Business

Στην IRB μέθοδο, τα PDs εκτιμώνται με χρονικό ορίζοντα ενός χρόνου, καθιστώντας την προσέγγιση PIT (point in time). Η φιλοσοφία της αξιολόγησης προσδιορίζει τη μεταβλητότητα των PDs και την προκυκλικότητα του ρυθμιστικού κεφαλαίου. Αυτή η μέθοδος απαιτεί λιγότερο κεφάλαιο απ' ό,τι η τυποποιημένη υπό κανονικές συνθήκες.

Οι ερευνητές **Saurina** και **Trucharte** (2006) βρήκαν ότι τα PDs που προκύπτουν με την προσέγγιση point-in-time και οι κεφαλαιακές απαιτήσεις μεταβάλλονται με υψηλότερο ρυθμό σε σχέση με τα PD της μεθόδου through the cycle κατά την κίνηση της οικονομίας από τη φάση της ύφεσης στη φάση της ανόδου. Από την άλλη πλευρά η IRB μέθοδος εντοπίζει γρηγορότερα τις

πιστωτικές απώλειες απ' ότι η τυποποιημένη μέθοδος και έτσι οι τράπεζες περιορίζουν τη δανειοδότηση τους.

Η προκυκλικότητα της μεθόδου IRB αποδείχθηκε από τους **Jordan, Peek** και **Rasegren** (2003) όπου σύγκριναν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις που υπολογίστηκαν με τα PDs που προέκυψαν από το μοντέλο του Merton (KMV) και τα PDs με βάση την αξιολόγηση της Standard & Poor's για ένα αντιπροσωπευτικό αμερικάνικο χαρτοφυλάκιο δανείων για την περίοδο 1996-2001. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που υπολογίστηκαν με το μοντέλο της KMV ήταν στο 2,5%-3% για την περίοδο 1996-1998, ενώ αυξήθηκαν στο 7% στο τέλος του 2000. Αντίθετα οι κεφαλαιακές απαιτήσεις όπως εκτιμήθηκαν από την Standard & Poor's παρέμειναν στο διάστημα 2,5% με 3% με τη λήξη της εξεταζόμενης περιόδου.

2.7 Μοντέλα εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου

Η JP Morgan ήταν η πρώτη εταιρεία που υπολόγισε τις πιστωτικές απώλειες (credit loss) πριν προκύψει το θέμα των πιστώσεων (αρχές 1922). Εκείνη την εποχή, οι εκτιμήσεις για την απώλεια πιστώσεων βασίστηκαν στην εμπειρία των τραπεζιτών. Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό μεγάλου μέρους των ιδίων κεφαλαίων των τραπεζών καταλήγοντας σε χαμηλή μόχλευση της καθημερινής λειτουργίας. Οι τράπεζες ήταν ασφαλείς, αλλά δεν μπορούσαν να προσφέρουν τα απαιτούμενα κεφάλαια για να ικανοποιήσουν τη μεγάλη ζήτηση της μεταπολεμικής οικονομίας. Κατά συνέπεια, το μοντέλο με τα σταθμισμένα ποσά έγινε δημοφιλές. Εκείνη την εποχή, ο σκοπός της διαχείρισης κινδύνου των τραπεζών ήταν η ακριβής εκτίμηση της απώλειας των πιστώσεων ώστε να χρησιμοποιηθούν τα κεφάλαια από τις τράπεζες αποτελεσματικά.

Τα μοντέλα του πιστωτικού κινδύνου άρχισαν να αναπτύσσονται τη δεκαετία του 1940. Στη δεκαετία του 1980, η συσχέτιση μεταξύ των δανείων άρχισε να επικεντρώνει το ενδιαφέρον των αναλυτών. Με την εισαγωγή της Συμφωνίας της Βασιλείας, και συγκεκριμένα της Βασιλείας II, η ανάπτυξη μοντέλων πιστωτικού κινδύνου απέκτησε πρωτοφανή ταχύτητα. Σε σύγκριση με τα πρώτα μοντέλα διαχείρισης κινδύνου, τα σύγχρονα μοντέλα πιστωτικού κινδύνου έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) μετάβαση από την ποιοτική ανάλυση στην ποσοτική ανάλυση β) μετατόπιση από την ανάλυση των επιμέρους στοιχείων του ενεργητικού ή δάνεια προς την πλευρά του χαρτοφυλακίου γ) μετάβαση από τη λογιστική αξία στην αξία της αγοράς. Επίσης ενσωματώνουν τα τελευταία αποτελέσματα της έρευνας των σύγχρονων οικονομικών θεωριών, όπως της θεωρίας αποτίμησης δικαιωμάτων προαίρεσης, της θεωρίας τιμολόγησης του ενεργητικού, της θεωρίας χαρτοφυλακίου, καθώς και ερευνητικών αποτελεσμάτων από σχετικούς τομείς, όπως της οικονομετρίας, της θεωρίας βελτιστοποίησης και της τεχνολογικής προσομοίωσης. Ωστόσο, ανεξάρτητα από το μέτρο που χρησιμοποιείται, τα τρία βασικά συστατικά που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι το PD, η έκθεση σε περίπτωση αθέτησης (EAD) και το LGD.

$$E(L) = \sum_{i=1}^n (p_i \times EAD_i \times (1 - f_i)) \quad \text{για } i=1,2,3,\dots,n$$

Η παραπάνω εξίσωση θεωρείται η βάση όλων των μοντέλων πιστωτικού κινδύνου. Ο όρος EAD_i είναι το EAD του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου i κατά το χρόνο της αθέτησης. Το f_i υποδηλώνει το ποσοστό ανάκτησης, το οποίο είναι το ποσοστό που μια τράπεζα μπορεί να πάρει πίσω από τον αντισυμβαλλόμενο μετά από ένα πιστωτικό γεγονός. Έτσι, ο όρος $(1 - f_i)$ είναι ίσος με το LGD. Το p_i δείχνει την πιθανότητα ένα πιστωτικό γεγονός να συμβεί για τον αντισυμβαλλόμενο i , (PD). Μόλις εκδηλωθεί το πιστωτικό γεγονός το f_i γίνεται μικρότερο της μονάδας. Από την διαπίστωση αυτή συνεπάγεται ότι η τιμή του LGD είναι μεγαλύτερη από το μηδέν.

Η διακύμανση του $E(L)$ επηρεάζεται από την κίνηση των παραμέτρων της εξίσωσης. Ως εκ τούτου, αν οι παράμετροι χαρακτηρίζονται από προκυκλικότητα, τότε και η απώλεια πιστώσεων είναι προκυκλική. Η διακύμανση αυτών των παραμέτρων καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση.

Τα περισσότερα σύγχρονα μοντέλα πιστωτικού κινδύνου επικεντρώνονται στην εκτίμηση του PD, όπως το μοντέλο KMV. Τα εξωτερικά ινστιτούτα αξιολόγησης παρέχουν μόνο τα δεδομένα των PD και LGD. Ο υπολογισμός του EAD εξαρτάται από τις μετρήσεις της λογιστικής. Τα σύγχρονα μοντέλα πιστωτικού κινδύνου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: την αναλογιστική μέθοδο και τη μέθοδο της αγοραίας τιμής. Η αναλογιστική μέθοδος βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα. Χρησιμοποιείται ευρέως από εξωτερικούς οργανισμούς αξιολόγησης (*through the cycle data*). Ωστόσο, έχει τα μειονεκτήματα του να εφαρμόζεται σε ένα μικρού μεγέθους δείγμα και δεν παρέχει πληροφορίες που αντικατοπτρίζουν τις μελλοντικές τάσεις. Τα περισσότερα εσωτερικά μοντέλα αξιολόγησης βασίζονται σε τιμές της αγοράς, ιδιαίτερα στις τιμές των μετοχών. Οι λόγοι για τους οποίους η τιμή της μετοχής είναι προτιμότερη από την τιμή του ομολόγου είναι οι εξής: (1) πολλές χώρες δεν έχουν μια ανεπτυγμένη αγορά ομολόγων (2) ο αντισυμβαλλόμενος μπορεί να μη διαθέτει ομόλογο στο κοινό (3) το ομόλογο μπορεί να έχει άλλα χαρακτηριστικά, όπως τα ομόλογα με ανάκληση (*callable bonds*) και (4) οι τιμές των μετοχών συνήθως έχουν καλύτερη ποιότητα από τα ομόλογα, ωστόσο, δεν είναι όλοι οι αντισυμβαλλόμενοι εισηγμένοι στο χρηματιστήριο.

2.7.1 PD (Probability of Default)

Οι **Allen** and **Saunders** (2003) απέδειξαν ότι ανεξάρτητα από το μοντέλο που χρησιμοποιείται για την προσομοίωση του PD και αν τα δεδομένα της διαβάθμισης προέρχονται από εξωτερικά ινστιτούτα αξιολόγησης ή προσομοιώνονται από εσωτερικά μοντέλα, τα PDs επηρεάζονται από τις μακροοικονομικές συνθήκες και ως εκ τούτου κυμαίνονται κυκλικά ανάλογα με τη φάση του επιχειρηματικού κύκλου.

Οι **Saurina** και **Trucharte** (2007) διερεύνησαν τα χαρτοφυλάκια στεγαστικών δανείων της Ισπανίας και βρήκαν ότι τα ακατέργαστα PD ακολουθούν κυκλική πορεία η οποία συσχετίζεται αρνητικά με το ΑΕΠ. Η κυκλικότητα αυτή οφείλεται στη «φιλοσοφία» της διαβάθμισης που ακολουθείται. Αυτή η φιλοσοφία αναφέρεται στο πως οι αναθέσεις βαθμίδων στους οφειλέτες των τραπεζών επηρεάζεται από τις αποφάσεις που θα λάβει η τράπεζα σχετικά με τις οικονομικές, τις επιχειρηματικές και τις κλαδικές συνθήκες που θα συμπεριλάβει κατά τη διαδικασία αξιολόγησης. Αυτή η διαδικασία απαιτεί τη λήψη δύο βασικών αποφάσεων: 1) για τον καθορισμό της χρονικής διάρκειας για την οποία θα εκτιμηθεί το PD και 2) τον προσδιορισμό του οριακού επιπέδου (*stress level*).

Οι μέθοδοι εκτίμησης του PD είναι η *through-the-cycle* (TTC) και η *point-in-time* (PIT). Η προσέγγιση PIT βασίζεται σε τρέχουσες πληροφορίες για τον οφειλέτη και αντανάκλα την τρέχουσα κατάσταση ενός δανείου. Οι τρέχουσες πληροφορίες μπορεί να προέρχονται από τις τιμές των μετοχών και τις τιμές των ομολόγων που κινούνται μαζί με τον οικονομικό κύκλο ή από πληροφορίες που μεταβάλλονται σχετικά σπάνια. Η προσέγγιση TTC

υποδηλώνει τα ατομικά χαρακτηριστικά του οφειλέτη και παράλληλα υποδεικνύει την ικανότητα μιας επιχείρησης να επιβιώνει μέσα από τον οικονομικό κύκλο. Το TTC συνυπολογίζει τις επιπτώσεις των μακροοικονομικών αλλαγών στη διάρκεια ενός κύκλου χρησιμοποιώντας τη πληροφορίες για τον οφειλέτη με μακροπρόθεσμο χαρακτήρα και μέσω μακροοικονομικούς παράγοντες εντός του κύκλου. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι ο χρονικός ορίζοντας αξιολόγησης για τη μέθοδο TTC πρέπει να είναι μεγαλύτερος από έναν οικονομικό κύκλο, ακόμη και αν η απόκτηση δεδομένων είναι δύσκολη, ειδικά για τις νεοσύστατες εταιρείες. Δεν υπάρχει ακόμα συμπέρασμα σχετικά με τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου. Εάν τα δεδομένα του παρελθόντος αντανακλούν μία μελλοντική τάση τότε μπαίνουν εμπόδιο στη χρήση της προσέγγισης TTC. Στην πράξη, οι τράπεζες είναι πιθανότερο να χρησιμοποιούν μια προσέγγιση που συνδυάζει τις PIT και TTC χρησιμοποιώντας μια εκτίμηση από τρία έως πέντε έτη.

Το πιο κλασσικό μοντέλο PIT είναι εκείνο του **Merton**. Στο μοντέλο KMV, το PD του οφειλέτη συσχετίζεται αρνητικά με την τιμή της μετοχής ενώ συσχετίζεται θετικά με τη μεταβλητότητα της τιμής της μετοχής και τον δείκτη μόχλευσης του οφειλέτη. Σύμφωνα με το μοντέλο της αποτελεσματικής αγοράς, οι μακροοικονομικές συνθήκες θα πρέπει να αντικατοπτρίζονται πλήρως από τις τιμές των μετοχών. Ως εκ τούτου, η προσέγγιση PIT δεν μπορεί να ενσωματώσει τις επιπτώσεις του οικονομικού κύκλου στο συντελεστή πτώχευσης. Το PD κινείται έμμεσα προς την ίδια κατεύθυνση με την αλλαγή των οικονομικών καταστάσεων και με την ικανότητα του πιστούχου.

Οι Standard & Poors και η Moodys όπως και πολλοί άλλοι εξωτερικοί οργανισμοί αξιολόγησης χρησιμοποιούν την προσέγγιση TTC. Ο στόχος τους από τη χρήση του μοντέλου TTC είναι να αξιολογήσουν τις εταιρείες από την ίδρυση τους και όχι από την ικανότητά τους να επιβιώνουν μέσα από τον κύκλο. Δεδομένου ότι οι οργανισμοί αξιολόγησης είναι απρόθυμοι να αναπροσαρμόσουν τα επίπεδα των αξιολογήσεων τους σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα, τα αποτελέσματα των οργανισμών μεταβάλλονται σπάνια.

Σύμφωνα με την point-in-time προσέγγιση οι διαβαθμίσεις μεταβάλλονται συχνά. Οι μεταβολές αυτές αφορούν όλα τα περιουσιακά στοιχεία και είναι ανεξάρτητα από τη μοναδικότητα τους. Τα πιστωτικά μοντέλα που βασίζονται στην ιδέα του point in time περιλαμβάνουν εκτιμήσεις των συντελεστών συσχέτισης μεταξύ των δανειζόμενων, χρησιμοποιώντας πολυπαραγοντικά μοντέλα των μετοχικών αποδόσεων. Αυτοί οι συντελεστές συσχέτισης δεν παραμένουν σταθεροί, αλλά αντιθέτως επανεκτιμώνται περιοδικά αλλά με αργό ρυθμό. Η κατάσταση της μακροοικονομίας και η ύπαρξη ανισορροπιών στο χρηματοπιστωτικό σύστημα δεν λαμβάνονται υπόψη. Τα στοιχεία δείχνουν ότι σε περιόδους οικονομικής ύφεσης οι συσχετίσεις των περιουσιακών στοιχείων έχουν την τάση να αυξάνονται.

2.7.2 LGD (Loss Given Default)

Η ζημία σε περίπτωση αθέτησης (LGD) είναι η πίστωση που χάνεται από ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα όταν ένας δανειολήπτης πτωχεύει και εκφράζεται ως κλάσμα της έκθεσης σε περίπτωση αθέτησης. Τα LGD μοντέλα υποθέτουν ότι δεν υπάρχουν σταθερές σχέσεις μεταξύ των LGD και των μακροοικονομικών αποδόσεων. Θεωρούν το LGD ως ένα σχετικά ανεξάρτητο παράγοντα που συνδέεται μόνο με ενιαίους παραμέτρους πιστωτικού κινδύνου και έχει οριστεί ως ένας σταθερός λόγος. Μετά την εισαγωγή της μεθόδου εσωτερικής διαβάθμισης (IRB), η μοντελοποίηση των LGD πέρα από το ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, είχε και τραπεζικό. Διάφορες προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται στην μοντελοποίηση του PD έχουν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του LGD, όπως το μοντέλο του Merton, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται οι ίδιες αδυναμίες με τον αντίστοιχο υπολογισμό του PD. Η εκτίμηση του LGD είναι δύσκολη, επειδή υπάρχει το πρόβλημα της εύρεσης της κατανομής των LGD. Ο λόγος σύμφωνα με τους Allen και Saunders είναι εξωγενής. Η κατανομή του LGD εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από μια σειρά εξωτερικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένου του οικονομικού κύκλου, του είδους των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων, του κλάδου δραστηριότητας (δηλαδή εάν είναι δημόσιος, επιχείρηση κοινής ωφέλειας, διαμονής και διατροφής) και των εγγυήσεων.

Το μοντέλο LossCalc το οποίο αναπτύχθηκε από την Moody's ενσωματώνει τους παραπάνω παράγοντες κατά φθίνουσα σειρά με βάση την συνεισφορά τους: τύπος δανεισμού και παλαιότητα, μακροοικονομία, βιομηχανία και κεφαλαιακή δομή της κάθε εταιρείας. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε εταιρείας σορτάρονται τελευταία. Το LGD μπορεί να προβλεφθεί αποτελεσματικά εφόσον υπάρχουν επαρκή δεδομένα. Το μόνο πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι η κατανομή του LGD μεταβάλλεται μεταξύ διαφορετικών τύπων περιουσιακών στοιχείων και βιομηχανικών κλάδων.

Η κυκλικότητα του LGD προέρχεται από τη μεταβλητότητα του ποσοστού ανάκτησης και των τιμών των εγγυήσεων. Ο **Frye** (2000) απέδειξε για όλες τις φθίνουσες οικονομίες ότι το LGD αυξάνεται σημαντικά σε όλα τα επίπεδα πιστωτικού κινδύνου. Ειδικότερα, τα ποσοστά ανάκτησης μειώνονται από 20% μέχρι 25% σε περιόδους οικονομικής ύφεσης. Βρήκε επίσης, ότι η τιμή μιας εξασφαλισμένης υποχρέωσης εξαρτάται πρωτίστως από την αξία της εγγυητικής και όχι από την καθαρή αξία των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Ο ίδιος αναλυτής απέδειξε ότι η αξία των εγγυητικών (collaterals) είναι προκυκλική. Η έρευνα του βρήκε ότι η συσχέτιση μεταξύ αξίας εγγυήσεων και του συστηματικού κινδύνου είναι 17% για δεδομένα της αμερικάνικης αγοράς ομολόγων για την περίοδο 1983-1997. Πιο συγκεκριμένα, οι εγγυήσεις χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει αυτές που συναλλάσσονται σε μία ενεργή αγορά ενώ η δεύτερη περιλαμβάνει αυτές που παραμένουν σταθερές. Για την τιμολόγηση των εγγυήσεων της πρώτης κατηγορίας χρησιμοποιείται η ονομαστική αξία, ενώ για τη δεύτερη χρησιμοποιούνται προεξοφλημένες χρηματοροές όπως η καθαρή παρούσα αξία ή τεχνικές που συγκρίνουν τους δείκτες τιμών-εσόδων πανομοιότυπων επιχειρήσεων. Παρ' όλα αυτά και οι δύο μέθοδοι επηρεάζονται από τις μακροοικονομικές συνθήκες.

2.7.3 Συσχέτιση μεταξύ του PD και LGD

Στην περίπτωση που το PD και LGD σχετίζονται με τους ίδιους συστημικούς παράγοντες, τότε τα PD και LGD μπορεί να συσχετίζονται. Για παράδειγμα, εάν το PD του οφειλέτη αυξάνεται όταν η μακροοικονομία μετακινείται από τη φάση της επέκτασης σε εκείνη της ύφεσης, οι τιμές των εγγυήσεων πέφτουν με επακόλουθο την αύξηση των LGD. Τότε, υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ του PD και του LGD. Μία σειρά τραπεζικών πρακτικών και αναλύσεων, όπως η έρευνα της Moodys, δείχνει ότι οι πηγές του κινδύνου αθέτησης, όπως οι μακροοικονομικοί κύκλοι και οι οικονομικές συνθήκες της εταιρείας, αποτελούν επίσης επεξηγηματικές μεταβλητές του LGD. Υπάρχει ένας συγκεκριμένος βαθμός θετικής συσχέτισης (ειδικά κατά τη διάρκεια της ύφεσης) μεταξύ των PD και LGD που επιδεινώνει την κυκλική ταλάντευση των εποπτικών κεφαλαιακών απαιτήσεων. Η εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα προκύπτει από τις εκτιμήσεις για την προσφορά και ζήτηση της αγοράς προβληματικού δανεισμού. Όταν οι συντελεστές πτώχευσης αυξηθούν, για παράδειγμα στη φάση της κάμψης, είναι πιθανό να αυξηθεί η προσφορά ανεξόφλητων ομολογιών που διατίθενται προς πώληση στην αγορά προβληματικών χρέους. Η ζήτηση για τέτοιου είδους επενδυτικά εργαλεία, είναι σχετικά ανελαστική, δεδομένου ότι μόνο λίγοι χρηματοπιστωτικοί φορείς επιτρέπεται να επενδύσουν. Έτσι, με την αύξηση της προσφοράς κατά τη φάση κάμψης της οικονομικής δραστηριότητας, ενώ η ζήτηση παραμένει σχετικά σταθερή, η τιμή του προβληματικού χρέους μειώνεται, μειώνοντας έτσι τις τιμές ανάκτησης όταν οι πτωχεύσεις αυξάνονται.

Αντίθετα, οι Gordy και Howells (2006) βρήκαν ότι η θετική σχέση μεταξύ PD και LGD, η οποία προκύπτει από τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, δεν αναπαρίσταται. Σύμφωνα με τη σύμβαση του δανείου, στην περίπτωση χρεοκοπίας του δανειζόμενου, η τράπεζα μπορεί να επαναδιαπραγματευθεί τη σύμβαση του δανείου με αύξηση των επιτοκίων για τα στεγαστικά δάνεια ή των ενέχυρων. Έτσι, το PD ενδέχεται να μειωθεί καθώς αυξάνεται το LGD, αντισταθμίζοντας την επίδραση της προκυκλικότητας των PDs. Στη φάση της οικονομικής ύφεσης οι τράπεζες και οι δανειζόμενοι διαπραγματεύονται τους όρους των δανείων. Μια ενδεχόμενη μείωση του επιτοκίου ή μια επέκταση του χρόνου αποπληρωμής του δανείου μειώνει το PD, αλλά αυξάνει το LGD, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι το PD και το LGD συσχετίζονται αρνητικά κατά τη φάση της ύφεσης.

2.7.4 EAD (Exposure At the time of Default)

Οι **Allen** and **Saunders** (2003) όρισαν το EAD ως τη λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων μείον οποιοδήποτε συμψηφισμό που οφείλεται σε παράγοντες μείωσης του πιστωτικού κινδύνου. Το EAD επηρεάζεται από τον οικονομικό κύκλο. Εννοιολογικά, το EAD αποτελείται από δύο μέρη, το ποσό που εισπράχθηκε σήμερα και μια εκτίμηση των μελλοντικών αναλήψεων των διαθέσιμων αλλά αναξιοποίητων πιστώσεων. Το πρώτο μέρος σχετίζεται με την τιμή της εγγύησης ενώ το δεύτερο με τις δεσμεύσεις των αντισυμβαλλόμενων.

Ο **Hofmann** (2001) εξήγησε την κυκλική κίνηση του EAD από τη σκοπιά της προσφοράς και της ζήτησης πιστώσεων. Παρόμοια με την τιμή του LGD, η EAD επηρεάζεται επίσης από την τιμή των εγγυήσεων (haircuts). Στη φάση της ύφεσης, περισσότερα μακροπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία πωλούνται στην αγορά την απόκτηση βραχυπρόθεσμης ρευστότητας και τη μείωση των τιμών των περιουσιακών στοιχείων. Οι Allen και Saunders (2003) υπογράμμισαν ότι η πιθανότητα της κατάργησης της δέσμευσης και η έκταση της χρήσης της δέσμευσης, αυξάνεται κατά τη διάρκεια της οικονομικής ύφεσης όταν επικρατεί πιστωτική στενότητα και οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν προβλήματα ρευστότητας λόγω περιορισμένων πιστώσεων.

Οι **Collin**, **Dufresne** και **Stein** (2001) βρήκαν ότι η μόχλευση της εταιρείας επηρεάζεται από μακροοικονομικούς παράγοντες. Για παράδειγμα, οι δείκτες χρέους αυξάνονται κατά τη διάρκεια της οικονομικής ύφεσης. Παρόμοια, το EAD επηρεάζει τη χρήση της δέσμευσης στην ύφεση. Η έρευνα των Asarnow και Marker (1995) βρήκε στοιχεία δέσμευσης σε φάση ύφεσης. Οι εταιρείες με καλύτερες αξιολογήσεις σχετικά με τη πιστοληπτική τους ικανότητα, τείνουν να ενεργοποιούν τις δεσμεύσεις, ιδιαίτερα όταν η πτώχευση πραγματοποιείται μη αναμενόμενα. Για αυτή την κατηγορία εταιρειών η πτώχευση προέρχεται από προβλήματα ρευστότητας. Τα αποτελέσματα του συμψηφισμένου ισολογισμού δεν λαμβάνονται υπόψη. Η δυνατότητα πρόσθετης είσπραξης πιστώσεων έχει έμμεσα ενσωματωθεί στην προβλεπόμενη αύξηση των δανείων. Για αυτό τον λόγο οι εκτιμήσεις του EAD έχουν χαρακτηριστικά PIT.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Επισκόπηση της θεωρητικής βιβλιογραφίας

Σύμφωνα με τους **Claudio Borio, Craig Furfine** και **Philip Lowe**, η προκυκλικότητα έχει τη ρίζα της στην ασύμμετρη πληροφόρηση μεταξύ των δανειζόμενων και των δανειστών. Όταν υπάρχει οικονομική στενότητα και οι τιμές των εγγυήσεων είναι χαμηλές, τότε η ασύμμετρη πληροφόρηση μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα χρηματοδότησης ακόμα και για τους επενδυτές που θέλουν να αναλάβουν κερδοφόρα επενδυτικά προγράμματα (projects), επιδεινώνοντας την ύφεση. Αντιθέτως όταν βελτιώνονται οι οικονομικές συνθήκες και οι τιμές των εγγυήσεων αυξάνονται, αυτοί οι επενδυτές αποκτούν τη δυνατότητα πρόσβασης σε εξωτερική χρηματοδότηση και αυτό προωθεί την οικονομική άνοδο. Με αυτό τον τρόπο η ασύμμετρη πληροφόρηση λειτουργεί σαν οικονομικός επιταχυντής.

Ένας άλλος παράγοντας προκυκλικότητας σύμφωνα με τους άνω αναλυτές είναι οι λανθασμένες στρατηγικές που ακολουθούν οι συμμετέχοντες στην οικονομική αγορά σε μεταβολές του κινδύνου στην πάροδο του χρόνου. Η ακαταλληλότητα αυτών των στρατηγικών οφείλεται στις δυσκολίες μέτρησης της χρονικής διάστασης του κινδύνου, καθώς και στα κίνητρα των συμμετεχόντων, οι οποίοι ορισμένες φορές λειτουργούν για να ικανοποιήσουν τους προσωπικούς τους στόχους και όχι για να πετύχουν το ιδανικό για το κοινωνικό σύνολο. Αυτές οι δυσκολίες εκτίμησης του ιδανικού επιπέδου κινδύνου, οδηγούν σε υποεκτίμηση του σε περίοδο ανάπτυξης και υπερεκτίμηση σε περίοδο ύφεσης. Έτσι κάτω από περίοδο έντονης ανάπτυξης, αυξάνονται υπερβολικά οι πιστώσεις, ασκούνται έντονες πληθωριστικές πιέσεις στις τιμές των εγγυητικών ασφαλειών (collaterals), μειώνονται τα spreads δανεισμού και οι τράπεζες παρακρατούν σχετικά μικρό απόθεμα κεφαλαίου και σχηματίζουν μικρού μεγέθους προβλέψεις. Το αντίθετο συμβαίνει σε περιόδους ύφεσης.

Σύμφωνα με τον Lowe (2002) οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που βασίζονται στον κίνδυνο μπορεί να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη οικονομική ενίσχυση του επιχειρηματικού κύκλου. Μια τέτοια έκβαση εξαρτάται όμως σε μεγάλο βαθμό από τις αλλαγές που θα πραγματοποιηθούν πέρα από την εφαρμογή των βασισμένων κινδύνου κεφαλαιακών απαιτήσεων. Τουλάχιστον τρεις τέτοιες αλλαγές είναι δυνατές:

1) Βελτιώσεις στη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου

Η αυξανόμενη χρήση των μοντέλων πιστωτικού κινδύνου και των συστημάτων αξιολόγησης συμβάλει στην εξέλιξη των εκτιμήσεων και της διαχείρισης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Η επίσημη και καλύτερη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου συμβάλει στον έγκαιρο εντοπισμό των πιστωτικών κινδύνων στον οικονομικό κύκλο και στην καλύτερη αντιμετώπιση τους τόσο από τους επόπτες όσο και από τις δυνάμεις της αγοράς.

2) Αποθέματα κεφαλαίου πάνω από το θεσμικό ελάχιστο

Η δεύτερη αλλαγή έχει να κάνει με το ότι τα κεφαλαιακά αποθέματα πάνω από το ελάχιστο εποπτικό όριο παρουσιάζουν μεγαλύτερη κυκλικότητα με το πλαίσιο της Βασιλείας ΙΙ απ' ό,τι με την Ι. Ειδικότερα, τα buffers είναι πιθανό να αυξάνονται όταν οι οικονομικές συνθήκες είναι ισχυρές και να μειώνονται όταν είναι αδύναμες. Σύμφωνα με το ισχύον πλαίσιο περί κεφαλαιακής επάρκειας, οι τράπεζες κρατούν περισσότερο κεφάλαιο απ' ό,τι απαιτείται παρά το γεγονός ότι το μέγεθος του αποθεματικού (buffer) δεν βρίσκεται σε συνέπεια με τις φάσεις του οικονομικού κύκλου. Για παράδειγμα, στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του '90, περίοδος όπου η οικονομία βρισκόταν στη φάση της ανάπτυξης, για κάποιες χώρες οι δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας αυξήθηκαν ενώ σε άλλες μειώθηκαν. Ο λόγος έγκειται στο ότι οι τράπεζες καθώς αυξάνουν το δανεισμό τους σε περίοδο οικονομικής ανάπτυξης, τα σταθμισμένα με κίνδυνο στοιχεία του ενεργητικού μειώνονται με αποτέλεσμα ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας, που υπολογίζεται για ρυθμιστικούς λόγους, να αυξάνεται με την προϋπόθεση ότι οι άλλοι παράγοντες παραμένουν σταθεροί. Με αυτό τον τρόπο οι τράπεζες θα μπορούσαν να εκμεταλλευτούν αυτό το περιθώριο και να αυξήσουν τις χορηγήσεις τους ή εναλλακτικά να προβαίνουν σε επαναγορά ιδίων μετοχών. Έτσι, αυξάνοντας τη μόχλευση τους αντισταθμίζεται η αύξηση του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Αυτή η διαδικασία θα ενίσχυε την προκυκλικότητα του οικονομικού συστήματος. Στην πράξη σε περίπτωση που οι τράπεζες ακολουθούσαν αυτή τη στρατηγική θα αντιμετώπιζαν τις αρνητικές επιπτώσεις τόσο από τις κεφαλαιαγορές όσο και από τα ισοτιμιακά αξιολογήσεις. Οι αντισυμβαλλόμενοι διαβλέποντας τον κίνδυνο που διατρέχει μία τράπεζα που δίνει ανεξέλεγκτα δάνεια, σε περίοδο ανάπτυξης, θεωρούν ότι σε περίπτωση απότομης μεταβολής του οικονομικού κύκλου η τράπεζα αυτή δε θα έχει τη δυνατότητα έγκαιρης αναστολής αυτών των πρόσθετων χορηγήσεων, με αποτέλεσμα να παρουσιάσει έντονο πρόβλημα κεφαλαιακής επάρκειας. Γι' αυτό τον λόγο οι τράπεζες αναγκάζονται τόσο από τις κεφαλαιαγορές όσο και από το ίδιο το management τους να παρακρατούν κεφάλαιο πάνω από ρυθμιστικό ελάχιστο όταν οι οικονομικές συνθήκες το επιτρέπουν, ενώ παράλληλα θεσπίζονται ποινές όπως (χαμηλότερες αξιολογήσεις, μειώσεις κατά την εκτίμηση του μετοχικού κεφαλαίου) για τις εκείνες που ξεπερνούν τα όρια του δανεισμού.

3) Αλλαγές στις πρακτικές εποπτείας

Η τρίτη είναι η αλλαγή των εποπτικών πρακτικών. Εδώ υπάρχουν δύο σημαντικά στοιχεία. Το πρώτον, είναι οι εποπτικές αρχές οι οποίες θα πρέπει να αναγνωρίζουν εγκαίρως το αν οι τράπεζα συμμορφώνεται με τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις που ορίζονται από το πλαίσιο του πυλώνα 1. Κατά την πραγματοποίηση αυτής της αξιολόγησης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει και τις επιπτώσεις της φάσης του οικονομικού κύκλου. Έτσι, όταν οι αρχές κρίνουν ως ανεπαρκή την κεφαλαιοποίηση της τράπεζας σε μια δεδομένη φάση του οικονομικού κύκλου τότε θα πρέπει να εισηγούνται αύξηση του κεφαλαίου. Το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι επόπτες έχει να κάνει με την δυσκολία πρόβλεψης των μακροοικονομικών συνθηκών. Λύση στο

πρόβλημα δίνουν τα μακροοικονομικά stress tests που επιβάλλονται στις τράπεζες.

Το δεύτερο στοιχείο είναι ότι ένα σύστημα με βάση τις ρυθμιστικές κεφαλαιακές απαιτήσεις περιορίζει τη δυνατότητα των εποπτικών αρχών για υπερβολική ανεκτικότητα. Οποιαδήποτε παραβίαση των ρυθμιστικών απαιτήσεων θα πρέπει να εντοπίζεται άμεσα όχι μόνο για λόγους μέτρησης αλλά για τον στόχο της αναλυτικότερης δημοσιοποίησης. Με αυτό τον τρόπο καθίσταται δύσκολο για τις εποπτικές αρχές να αγνοήσουν την επιδείνωση της ποιότητας των χαρτοφυλακίων των τραπεζών, και παράλληλα βοηθάει στην επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από τη διαστρέβλωση των κινήτρων, όταν σε πολύ άσχημες οικονομικές περιόδους οι τράπεζες συνεχίζουν τη λειτουργία τους.

Σύμφωνα με τον **Borio** ο μετριασμός της υπερβολικής επέκτασης των οικονομικών κύκλων μπορεί να επιτευχθεί με δύο τρόπους. Πρώτον, με την αναγνώριση του συσσωρευμένου κινδύνου κατά τη διάρκεια της οικονομικής επέκτασης και δεύτερον με την αναγνώριση του γεγονότος ότι η πραγματοποίηση κακών δανείων σε περίοδο ύφεσης δε συνεπάγεται αναγκαστικά αύξηση του κινδύνου.

Η μεροληψία στη μέτρηση του κινδύνου οφείλεται σε πολλούς παράγοντες όπως στη δυσκολία πρόβλεψης της οικονομικής δραστηριότητας και της σύνδεσης τους με τις πιστωτικές ζημιές, τόσο μεταξύ των δανειζόμενων όσο και μεταξύ των ινστιτούτων του οικονομικού συστήματος. Σύμφωνα με τη γνώμη των ερευνητών η ιδανική άσκηση διαχείρισης κινδύνου θα πρέπει να συνδυάζει μία περίοδο μέτρησης κινδύνου μεγαλύτερη από ένα χρόνο και τη θεώρηση ενός συστήματος ευρείας ανάπτυξης. Ακόμα υποστήριξαν ότι τα προβλήματα μέτρησης των κινδύνων θα μπορούσαν να διορθωθούν με την υιοθέτηση των σχετικών κεφαλαιακών χρεώσεων, οι οποίες ευθυγραμμίζουν τις ρυθμιστικές κεφαλαιακές χρεώσεις με την σχετική επικινδυνότητα των τραπεζικών πιστωτικών εκθέσεων. Η ακριβής μέτρηση του κινδύνου ενδέχεται να μειώσει την προκυκλικότητα του οικονομικού συστήματος και να βελτιώσει την καλή κατάσταση των τραπεζών. Επίσης, τόνισαν την ανάγκη για καλύτερη ανταπόκριση του κοινού στις μεταβολές του κινδύνου, μέσω της καλύτερης κατανόησης του κινδύνου η οποία επιτυγχάνεται πρωτίστως με τη δημοσίευση των εκτιμήσεων του κινδύνου και των αναφορών των εποπτικών αρχών. Δεύτερον, με την εγκαθίδρυση καλύτερων εποπτικών αρχών που θα εξαρτώνται από τη φάση του κύκλου. Παραδείγματα τέτοιων κανόνων είναι η διεύρυνση των χρονικών περιόδων για τη μέτρηση του κινδύνου, η χρησιμοποίηση των stress tests και των μακροχρόνιων προβλέψεων. Τρίτον, η χρησιμοποίηση εποπτικών εργαλείων με αντικυκλική συμπεριφορά με στόχο να περιοριστεί η ανάπτυξη και οι δυσμενείς συνέπειες των οικονομικών ανισορροπιών. Ένα από τα εργαλεία που πρότειναν είναι η δημιουργία ενός προστατευτικού «μαξιλαριού» που θα καλύπτει τις κεφαλαιακές ανάγκες σε περίοδο ύφεσης. Τέταρτον, με την άσκηση νομισματικής πολιτικής σε μια προσπάθεια να αναχαιτιστεί η ανάπτυξη οικονομικών ανισορροπιών.

Η λογική της ύπαρξης κανονισμών για το κεφάλαιο οφείλεται κυρίως στις εγγενείς αδυναμίες της αγοράς. Ο Linde (2005) υποστήριξε ότι υπάρχουν δύο λόγοι που καθιστούν απαραίτητη την ύπαρξη θεσμών. Ο πρώτος λόγος σχετίζεται με την ασύμμετρη πληροφόρηση των καταθετών σχετικά με τις αποδόσεις και την πορεία των Τραπεζών. Αυτή η αδυναμία ενημέρωσης

μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη ρευστοποίηση των περιουσιακών στοιχείων των πελατών ενώ σε ακραίες περιπτώσεις ακόμα και σε κατάρρευση του τραπεζικού συστήματος. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι οι τράπεζες παρέχουν δραστηριότητες ζωτικής σημασίας για την κοινωνία, όπως το σύστημα πληρωμών και η οικονομική στήριξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Οι **Morrison & White** υποστήριξαν ότι οι κανονισμοί στις Τράπεζες είναι απαραίτητοι έτσι ώστε να αποθαρρύνουν τα μη αξιόπιστα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να εκτελούν τραπεζικές εργασίες ή νέους οργανισμούς που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις να εισέρχονται στον κλάδο. Άλλοι ερευνητές όπως οι **Kashyap και Stein** (2004) χαρακτήρισαν το θεσμικό πλαίσιο που αφορά το τραπεζικό κεφάλαιο σαν ένα μέσο που χρησιμοποιεί ο θεσμοθέτης για να αναγκάσει την κάθε τράπεζα να εσωτερικεύσει το συστηματικό της κίνδυνο, όπως τις ζημίες που προέρχονται από τις κρατικές εγγυήσεις των καταθέσεων και από άλλους οικονομικούς παράγοντες που δεν προκύπτουν από την ίδια την τράπεζα. Πιο πρόσφατα, ο **Mishkin** (2006) τόνισε ότι τα θεσμικά μέτρα είναι ένας τρόπος επιβολής πειθαρχίας για τους managers καθώς η υποχρεωτική παρακράτηση κεφαλαίου εμπεριέχει και μεγαλύτερο κίνδυνο σε περίπτωση χρεωκοπίας.

3.2 Επισκόπηση της εμπειρικής βιβλιογραφίας

Ο **Jordan** (2002) προσπάθησε να αποδείξει για την περίοδο 1996-2001 την κίνηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων χρησιμοποιώντας ένα χαρτοφυλάκιο που το αποτελούσε ένας μεγάλος αριθμός δανείων (339) σχετικά υψηλής ποσότητας (περισσότερες από £20.000.000) τα οποία είχαν δοθεί από τουλάχιστον τρεις Τράπεζες. Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις υπολογίστηκαν με βάση τη μέθοδο που πρότεινε η Επιτροπή της Βασιλείας τον Ιανουάριο του 2001 και PDs που υπολογίστηκαν με βάση δύο διαφορετικές μεθόδους. Η πρώτη χρησιμοποιούσε εκτιμήσεις της Τράπεζας για την αναμενόμενη συχνότητα αθέτησης για κάθε δανειζόμενο ενώ η δεύτερη την πιθανότητα αθέτησης που υπολογίστηκε με βάση την κατάταξη των δανειζόμενων από την Standard & Poors. Το συμπέρασμα που προέκυψε από αυτή τη μελέτη είναι ότι κάτω από το πλαίσιο λειτουργίας της εξωτερικής αξιολόγησης οι υποθετικές κεφαλαιακές απαιτήσεις αυξήθηκαν κατά πολύ μικρότερο ποσοστό απ' ό,τι με την εσωτερική αξιολόγηση αντανακλώντας έτσι τη μεγαλύτερη σταθερότητα των εξωτερικών αξιολογήσεων.

Σε μια άλλη μελέτη, των **Catarineu-Rabell** (2002) επίσης εντοπίστηκαν μεγάλες αλλαγές, αλλά μικρότερης κλίμακας σε σχέση με τις προηγούμενες, στις κεφαλαιακές απαιτήσεις μέσα στο χρόνο. Σε αυτή χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για την πραγματική κατανομή των δανείων από όλες τις ομάδες κινδύνου (σε ένα συγκεκριμένο σημείο στο χρόνο), για μια επιλογή των τραπεζών στις χώρες της G10. Έπειτα συνδύασαν αυτά τα στοιχεία με πίνακες μετάβασης που υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας στοιχεία από τις αρχές της ύφεσης του 1990. Έτσι διαπίστωσαν ότι η κεφαλαιακή απαίτηση σχετικά με τα ανεξόφλητα δάνεια για υψηλής ποσότητας χαρτοφυλάκια θα

μπορούσε να αυξηθεί έως και 80% στο ξεκίνημα μιας ύφεσης όπως εκείνης στις αρχές της δεκαετίας του '90. Σύμφωνα με τις προτάσεις του Νοεμβρίου του 2001, το ποσοστό είναι περίπου 50%.

Ο **Carling** (2001) υπήρξε ο πρώτος που εισήγαγε στη μελέτη του την εξέλιξη των εσωτερικών διαβαθμίσεων στην πάροδο του χρόνου. Συγκεκριμένα χρησιμοποίησε δεδομένα από εσωτερικές αξιολογήσεις μίας μεγάλης Σουηδικής Τράπεζας για μια ορισμένη χρονική περίοδο (από το 1994 μέχρι το 2000), έτσι απέδειξε ότι οι κεφαλαιακές χρεώσεις για την Τράπεζα έπεσαν κατά 19% από το έτος έναρξης της μελέτης μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '90. Αυτή όμως η πτώση δεν θεωρήθηκε υπερβολική καθώς η μελέτη βασίστηκε σε ένα μέσο όρο των PDs βραχυχρόνιων περιόδων και όχι σε διαστήματα όπως προέβλεπε για κάθε βδομάδα η Επιτροπή της Βασιλείας.

Οι **Segoviano & Lowe** (2002) χρησιμοποιώντας χρονοσειρές με δεδομένα αξιολογήσεων που ανατέθηκαν από Τράπεζες του Μεξικού σε δανειστές-επιχειρήσεις (από τα μέσα της δεκαετίας του 90, όπου υπήρξε η υποτίμηση του pesos, μέχρι τα τέλη του 90), διαπίστωσαν διπλασιασμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Παράλληλα τα δάνεια μειώνονται σχετικά αργά μετά την υποτίμηση ενώ καθώς η οικονομία περνάει τη φάση της ύφεσης τα δάνεια πέφτουν σε κατηγορία μικρότερου κινδύνου. Σύμφωνα με αυτούς ερευνητές οι προκυκλικές επιδράσεις της Βασιλείας II ενδέχεται να οφείλονται στην άποψη που υιοθετείται σχετικά με την εξέλιξη του πιστωτικού κινδύνου στο χρόνο. Η τρέχουσα κατάσταση της οικονομίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων (random walk view), γεγονός που συνεπάγεται ότι ο κίνδυνος θα είναι χαμηλός σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης και υψηλός σε περίοδο ύφεσης, αντανakλώντας υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις σε φάση ύφεσης σε σχέση με την άνοδο.

Οι **Kashyap & Stein** (2003) προσομοίωσαν τον βαθμό κυκλικότητας των κεφαλαιακών χρεώσεων που έλαβε χώρα το διάστημα 1998-2002 το οποίο χαρακτηρίζεται από έντονη οικονομική επιβράδυνση τόσο στην Αμερική, όσο και στην Ευρώπη, όπου υιοθετήθηκε η IRB μέθοδος της Βασιλείας II. Η ανάλυση τους, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την Αμερική, από κάποιες ευρωπαϊκές χώρες και από άλλες χώρες του κόσμου έδειξε ότι η κεφαλαιακές απαιτήσεις δύναται να δημιουργήσουν κυκλικότητα στις κεφαλαιακές χρεώσεις, το μέγεθος της οποίας εξαρτάται από τις ιδιαιτερότητες του μοντέλου και των πελατών της Τράπεζας. Υποστήριξαν ότι οι τράπεζες δε μπορούν να μειώσουν την προκυκλικότητα και τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτή ακόμα και αν διατηρούν κεφαλαιακά αποθεματικά ασφαλείας (buffers) σε περίοδο ανάπτυξης. Ο λόγος εντοπίζεται στο φαινόμενο της ύφεσης, το οποίο δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια και είναι σχεδόν πάντα πιο έντονο απ' ότι αναμένεται με αποτέλεσμα η πραγματική *shadow value* του κεφαλαίου, δηλαδή η έλλειψη τραπεζικού κεφαλαίου σε σχέση με τις θετικές NPV (Net Present Value) δανειακές ευκαιρίες που υπάρχουν μια δεδομένη στιγμή, να αυξάνεται σημαντικά σε περίοδο ύφεσης. Γι' αυτό το λόγο, κατά τον σχηματισμό των θεσμικών κεφαλαιακών απαιτήσεων θα πρέπει να χρησιμοποιείται μία οικογένεια καμπυλών κινδύνου, σε αντίθεση με μία σταθερή και γενική καμπύλη (in-time) για να ενσωματώνεται περισσότερος κίνδυνος (μεγαλύτερο PD) αλλά και για να μπορεί ο ρυθμιστής να επιλέξει την ιδανική καμπύλη εφόσον γίνει γνωστή η *shadow value*.

Ο **Altman** (2005) απέδειξε ότι η προκυκλικότητα που δημιουργείται λόγω της Βασιλείας II ενδέχεται να είναι μεγαλύτερη στην περίπτωση που οι Τράπεζες (λειτουργώντας με βάση την αναθεωρημένη προσέγγιση της Βασιλείας) αναπροσαρμόζουν τα χαμηλά επιτόκια ανάκτησης όταν η πιθανότητα πτώχευσης μεγαλώνει και χειροτερεύουν οι αξιολογήσεις. Η προκυκλική επίδραση μπορεί να αμβλυνθεί με τη χρήση μακροχρόνιων επιτοκίων ανάκτησης δημιουργώντας όμως το πρόβλημα της μειωμένης παρακολούθησης των κινδύνων που αντιμετωπίζει η Τράπεζα, θυσιάζοντας παράλληλα τη σταθερότητα για την ακρίβεια.

Ο **Carpenter** (2001) με βάση την τυποποιημένη μέθοδο της Βασιλείας II εκτίμησε το πως τα σταθμισμένα κινδύνου καταναλωτικά και επιχειρησιακά δάνεια εξελίχθηκαν τις τελευταίες τρεις δεκαετίες στην Αμερική, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι το μεγάλο εύρος των αξιολογήσεων κατά μήκος του οικονομικού κύκλου δεν είναι από μόνο του αρκετό να παράγει επιπλέον προκυκλικότητα με βάση την προτεινόμενη μέθοδο της Βασιλείας II. Έτσι η επίδραση της προκυκλικότητας αποδεικνύεται μικρότερη με το πλαίσιο της Βασιλείας II σε σχέση εκείνο της I. Παρ' όλα αυτά, ενώ η through the cycle προσέγγιση αποτελεί ένδειξη εναντίον των αλλαγών στις αξιολογήσεις κατά μήκος του οικονομικού κύκλου, η διαθεσιμότητα των πληροφοριών κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής ύφεσης μπορεί να δημιουργήσει κυκλικά αποτελέσματα.

Οι **Roger Aliaga Diaz** και **Maria Olivero** (2006) δημιούργησαν ένα μοντέλο για την πιστωτική κρίση ώστε να απομονώσει την επίδραση των κεφαλαιακών απαιτήσεων στον τραπεζικό δανεισμό. Έπειτα με το πλαίσιο τους διαπίστωσαν την επιταχυντική επίδραση των κεφαλαιακών απαιτήσεων στην οικονομία. Από την ανάλυση της γενικής κατάστασης ισορροπίας κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ρυθμιστικές τραπεζικές κεφαλαιακές απαιτήσεις προκαλούν πιστωτική κρίση, λειτουργώντας ως οικονομικός επιταχυντής.

Βασικές υποθέσεις του μοντέλου

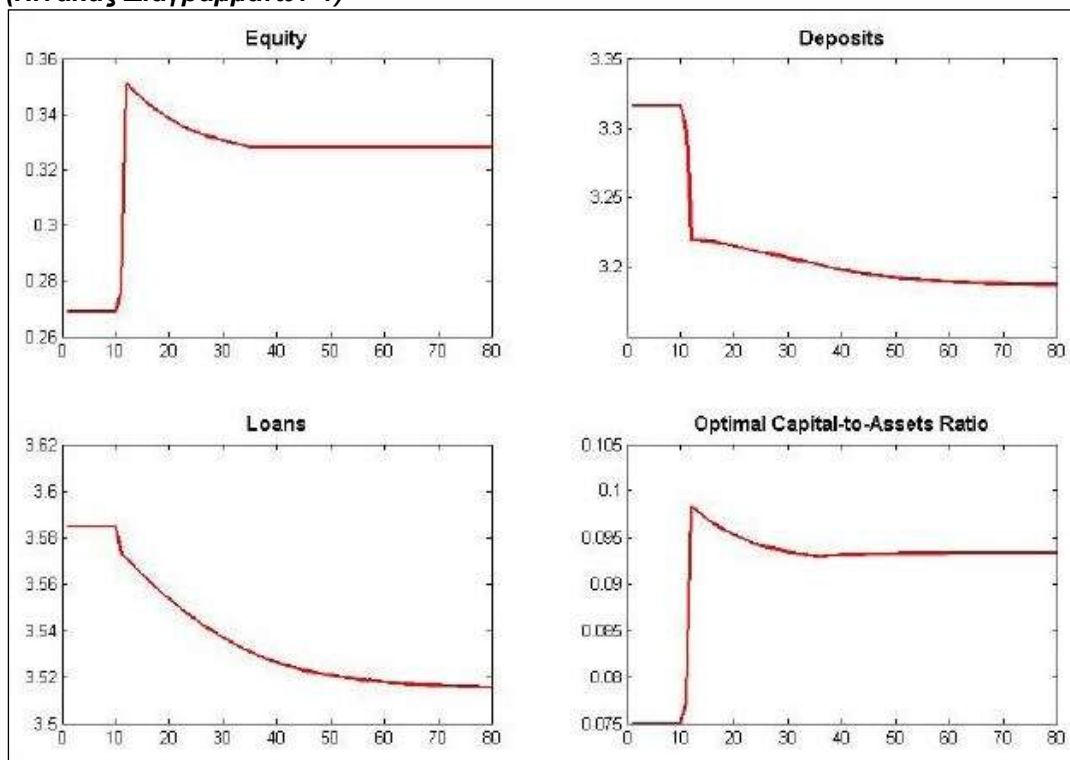
- 1) Οι τράπεζες λειτουργούν σε συνθήκες τέλει ανταγωνισμού. Επιλέγουν την ιδανική πολιτική διανομής μερισμάτων και παρακράτησης αποθεματικών που μεγιστοποιεί την παρούσα αξία της αναμενόμενης ροής των μερισματικών πληρωμών στους ιδιοκτήτες, προεξοφλημένο με το διαχρονικό επιτόκιο υποκατάστασης.
- 2) Δεν επιτρέπεται η έκδοση νέων μετοχών για τις τράπεζες, παράλληλα όμως δεν απαγορεύεται η λήψη αποφάσεων για την κεφαλαιοποίηση των αποθεματικών.
- 3) Οι καταθέσεις δεν εξαιρούνται φορολογικά, δημιουργώντας περιθώριο κέρδους για τις τράπεζες που επιλέγουν τη χρησιμοποίηση δανεισμού (debt) παρά τα ίδια κεφάλαια για τη χρηματοδότηση των δανείων.
- 4) Οι τράπεζες είναι υποκείμενες σε ένα φόρο εισοδήματος νομικού προσώπου η ύπαρξη του οποίου εξασφαλίζει τη στασιμότητα του τραπεζικού προβλήματος και ότι η οικονομική διάρθρωση δε στρέφεται σε μια κατάσταση αποκλειστικής χρηματοδότησης από τα ίδια κεφάλαια

- 5) Τα νοικοκυριά μεγιστοποιούν τη χρησιμότητα τους επιλέγοντας το ιδανικό προφίλ κατανάλωσης, εργασίας, τραπεζικών καταθέσεων και μετοχών. Επίσης, έχουν πρόσβαση σε τεχνολογία, η οποία δεν τους προσφέρει κάποια απόδοση, αλλά λειτουργεί ως εμπόδιο για μείωση του επιτοκίου των καταθέσεων κάτω του μηδενός από τις τράπεζες.
- 6) Οι εταιρείες λειτουργούν σε ένα τέλειο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Επιλέγουν το ιδανικό επίπεδο επένδυσης, ζήτησης για εργασία και τραπεζικού δανεισμού που μεγιστοποιεί την αναμενόμενη παρούσα προεξοφλημένη αξία των χρηματοροών. Το προεξοφλητικό επιτόκιο που χρησιμοποιείται είναι το κόστος ευκαιρίας του χρηματικού κεφαλαίου για τους ιδιοκτήτες των εταιρειών, τις τράπεζες.

Αρχικά, οι Roger Aliaga Diaz και Maria Olivero απέδειξαν τον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνονται οι αμερικάνικες τράπεζες σε μια ξαφνική και μόνιμη μεταβολή της απαιτούμενης αναλογίας κεφαλαίου από 6% στο 8%. Αυτή η αύξηση των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων αντανάκλα την πραγματική μεταβολή των ρυθμιστικών διατάξεων για το κεφάλαιο που επιτελέστηκε στην Αμερική την περίοδο 1990-1992. Η αύξηση των ρυθμιστικών κεφαλαιακών απαιτήσεων μειώνει το υπερβάλλον κεφάλαιο και καθιστά τα μερίσματα και τους κεφαλαιακούς περιορισμούς δεσμευτικούς. Διαπιστώθηκε ότι οι τράπεζες αντιδρούν σε αυτή τη μεταβολή με την αύξηση του λόγου του κεφαλαίου προς τα στοιχεία ενεργητικού, από το 7,5% στο 9,7%. Αυτή η αύξηση επιτυγχάνεται κυρίως με την αύξηση των συμμετοχών τις οποίες χρηματοδοτούν καταβάλλοντας μία μικρότερη απόδοση απ' ό τι στην αρχική κατάσταση.

Παράλληλα, οι τράπεζες κρατούν αδιανέμητα κέρδη μέχρι να επιτευχθεί ένα υψηλό επίπεδο κεφαλαίου και οι πληρωμές μερισμάτων μειώνονται σταδιακά καθώς αυξάνονται υπερβολικά τα κέρδη εις νέον. Σε κατάσταση ισορροπίας, ο συνδυασμός των χαμηλότερων πληρωμών μερισμάτων και των αδιανέμητων κερδών οδηγεί σε μείωση του επιτοκίου καταθέσεων. Αυτή η μείωση οδηγεί με τη σειρά της σε μια μείωση της ζήτησης για καταθέσεις η οποία είναι μεγαλύτερη σε απόλυτη τιμή από την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου, με αποτέλεσμα οι τράπεζες να οδηγούνται σε μείωση των χορηγούμενων δανείων τους (Πίνακας Διαγραμμάτων 1).

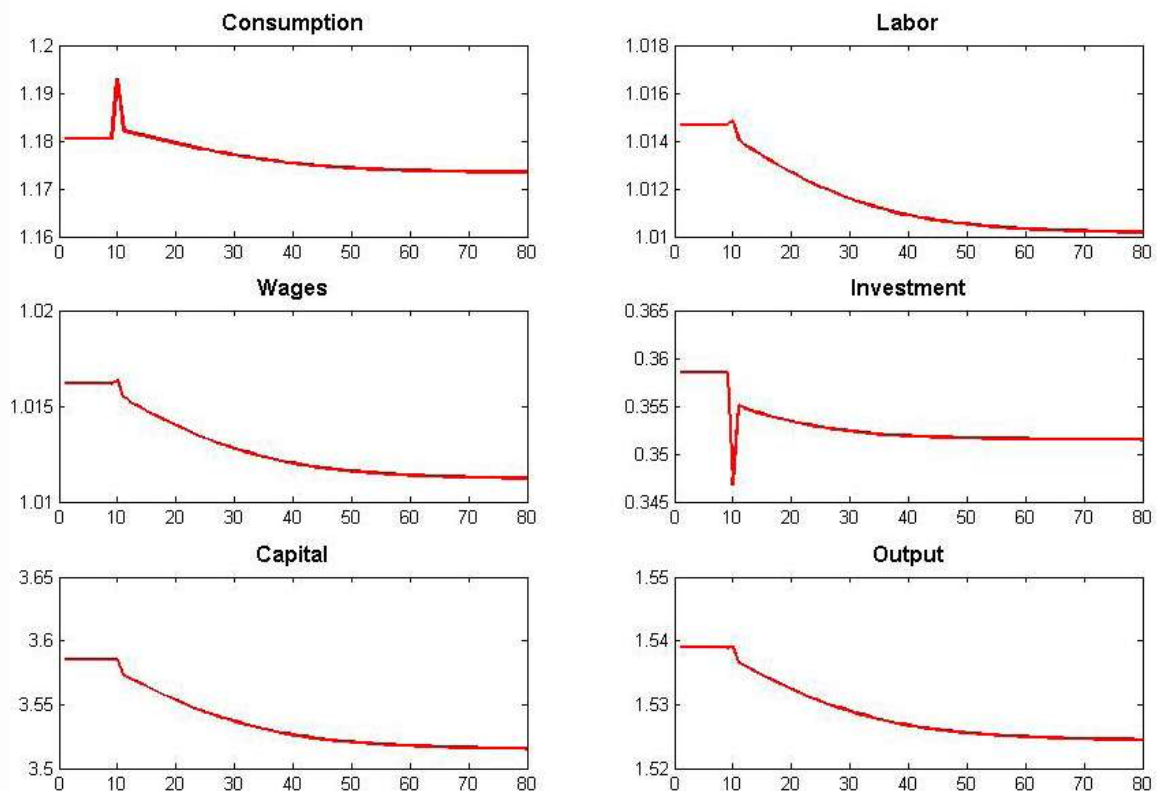
(Πίνακας Διαγραμμάτων 1)



Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τους, η ποσοστιαία αύξηση του ιδανικού λόγου κεφαλαίου προς στοιχεία ενεργητικού οφείλεται σε μεγαλύτερο βαθμό στη μείωση του δανεισμού παρά στο δεσμευτικό χαρακτήρα των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Ακόμη, οι τράπεζες μειώνουν τις χορηγήσεις τους μετά από την μεταβολή των κεφαλαιακών απαιτήσεων, αλλά το μέγεθος αυτής της μεταβολής είναι πολύ μικρό. Η αναμενόμενη αξία των δανείων μειώνεται μόνο κατά 3%, ενώ το επιτόκιο αυξάνεται ελάχιστα μακροχρόνια. Παρά τη μικρή επίδραση στην προσφορά των δανείων οι ρυθμιστικές διατάξεις για το κεφάλαιο παίζουν ιδιαίτερο ρόλο κατά τη διάρκεια της ύφεσης, καθώς επηρεάζουν σημαντικές μακροοικονομικές μεταβλητές. Η κατανάλωση αυξάνεται καθώς το επιτόκιο καταθέσεων μειώνεται. Παράλληλα, η αύξηση των τραπεζικών spreads και των δανειακών επιτοκίων, αυξάνει το κόστος του δανεισμού λειτουργώντας ως αντικίνητρο για την πραγματοποίηση επενδύσεων. Τα αποθεματικά κεφαλαίου μειώνονται καθώς υπάρχει επιβράδυνση της κεφαλαιακής συσσώρευσης.

(Πίνακας Διαγραμμάτων 2)



Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)

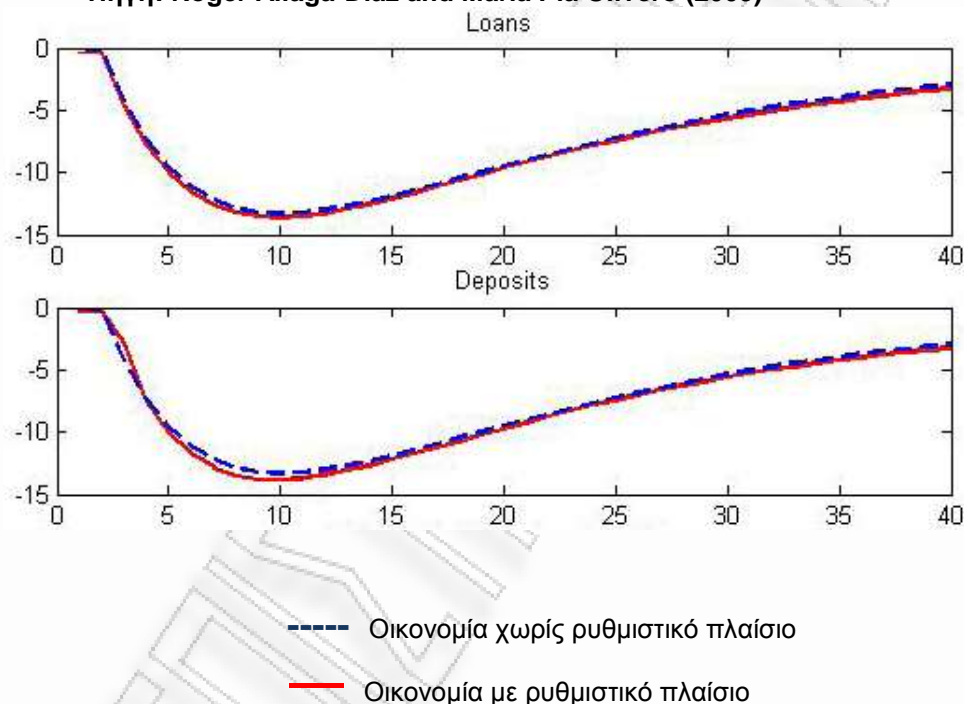
Έπειτα, η ανάλυση εξέτασε τη συμπεριφορά της οικονομίας σε ένα αρνητική οικονομική διαταραχή (TFP shock), όπου το ρυθμιστικό πλαίσιο απουσιάζει από την οικονομία. Τα αποτελέσματα της ανωτέρω ανάλυσης συγκρίθηκαν με αυτά που προέκυψαν για ένα περιβάλλον με ρυθμιστικές διατάξεις. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν κεφαλαιακές απαιτήσεις και λόγω της φορολογικής εξαίρεσης των καταθέσεων οι τράπεζες επιλέγουν να μην κρατήσουν ίδια κεφάλαια. Χωρίς αποθεματικά και κατά συνέπεια χωρίς πληρωμές μερισμάτων, το μοντέλο που προκύπτει αφορά μία κλειστή οικονομία, όπου οι εταιρείες πραγματοποιούν επενδύσεις και παίρνουν αποφάσεις για την παραγωγή, ενώ τα νοικοκυριά επιλέγουν ανάμεσα στην αποταμίευση και την κατανάλωση. Το spread των επιτοκίων είναι μηδενικό εφόσον, επικρατούν οι συνθήκες της τέλει ανταγωνιστικής αγοράς.

Εξετάζοντας την περίπτωση που πραγματοποιείται μία διαταραχή τέτοια ώστε να κάνει δεσμευτικές τις κεφαλαιακές απαιτήσεις, διαπίστωσαν την διεύρυνση των οικονομικών κύκλων, που προκαλείται τόσο από την πλευρά της προσφοράς όσο και από την πλευρά της ζήτησης. Σε πρώτη φάση οι τράπεζες διακόπτουν τις πληρωμές μερισμάτων και κρατάνε αδιανέμητα κέρδη ως ένα τρόπο να προβούν σε αναδιάρθρωση κεφαλαίου

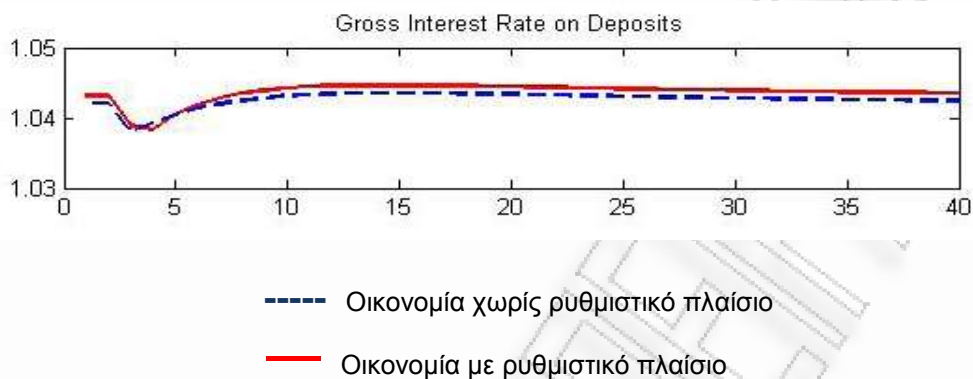
και ταυτόχρονα να μην προχωρήσουν σε περικοπές δανείων. Παρ' όλα αυτά, εξαιτίας της αυξανόμενης οριακής χρησιμότητας των μερισμάτων, οι τράπεζες εν τέλει αναγκάζονται να μειώσουν τις πιστώσεις τους. Με τον τραπεζικό δανεισμό να μειώνεται, σύμφωνα με το πλαίσιο των δεσμευτικών κεφαλαιακών απαιτήσεων, το spread των επιτοκίων αυξάνεται και το επιτόκιο των καταθέσεων μειώνεται, αφού έχει μειωθεί η ζήτηση τους, περισσότερο απ' ότι στην περίπτωση της οικονομίας χωρίς ρυθμιστικές διατάξεις. Η απόκριση των δανείων και των καταθέσεων είναι ελαφρώς μεγαλύτερη στην οικονομία με ρυθμιστικές διατάξεις για το κεφάλαιο απ' ότι στην οικονομία όπου δεν υπάρχει κάποιο ρυθμιστικό πλαίσιο.

(Διάγραμμα 3)

Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)



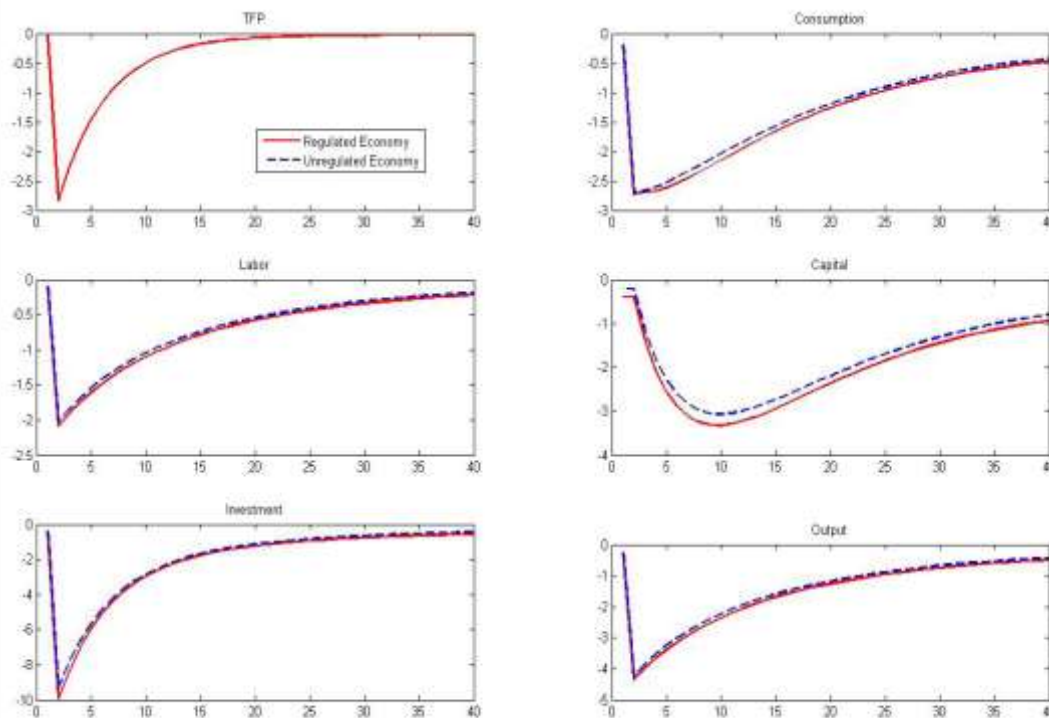
Μία αρνητική διαταραχή της οικονομίας, ανεξαρτήτου μεγέθους, η οποία μειώνει την κερδοφορία των τραπεζών και για την οποία το κεφαλαιακό αποθεματικό μειώνεται κάτω από το επιθυμητό επίπεδο (όχι απαραίτητα κάτω από το ρυθμιστικό), οδηγεί σε μείωση των τραπεζικών δανείων, επιδεινώνοντας τις συνέπειες που έχει η μείωση της ζήτησης για πιστώσεις. Παράλληλα, οι τράπεζες προσαυξάνουν το υπόλοιπο κερδών εις νέον και τη μείωση των διανεμόμενων μερισμάτων. Έτσι, η απόδοση των τραπεζικών μετοχών μειώνεται, όπως επίσης και τα επιτόκια των καταθέσεων. Ως αποτέλεσμα, η ζήτηση για καταθέσεις μειώνεται περισσότερο απ' ότι σε ένα περιβάλλον χωρίς ρυθμιστικό πλαίσιο.

(Διάγραμμα 4)

Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)

Εξαιτίας της μειωμένης ζήτησης για καταθέσεις και της μείωσης των ιδίων κεφαλαίων, τα τραπεζικά δάνεια και οι επενδύσεις μειώνονται περισσότερο στη οικονομία χωρίς ρυθμιστικές διατάξεις. Έτσι όλες οι μακροοικονομικές μεταβλητές παραμένουν κάτω από το επίπεδο των αντίστοιχων της οικονομίας χωρίς διατάξεις, καθώς εκείνη επανέρχεται σε κατάσταση ισορροπίας. Σε πρώτο στάδιο η παραγωγή παραμένει στο ίδιο επίπεδο και στις δύο οικονομίες. Σταδιακά όμως αρχίζει να υστερεί εξαιτίας της υπερβολικής συγκέντρωσης επενδύσεων και της αργής αποκατάστασης του μετοχικού κεφαλαίου. Με δεδομένο ότι το μετοχικό κεφάλαιο μειώνεται με αναλογία ένα προς ένα με τα τραπεζικά δάνεια, τους μισθούς, τις επενδύσεις και την παραγωγή, όλες οι μακροοικονομικές μεταβλητές δείχνουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε σχέση με την οικονομία χωρίς κεφαλαιακές απαιτήσεις.

(Πίνακας Διαγραμμάτων 5)



Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)

Ο πίνακας 3 δείχνει τις στιγμές κατανομής που προέκυψαν από την προσομοίωση του μοντέλου για 500 φορές με διάρκεια 1 για κάθε μία. Η οικονομική επιτάχυνση που προκαλείται από τις ρυθμιστικές διατάξεις, είναι ορατή από τις τυπικές αποκλίσεις όλων των μεταβλητών, τόσο στις απόλυτες τιμές αυτών όσο και σε σχέση με το Α.Ε.Π., καθώς είναι μεγαλύτερες στην οικονομία όπου $\gamma > 0$. Ωστόσο, το μέγεθος του οικονομικού επιταχυντή είναι πολύ μικρό σε σχέση με το μέγεθος της TFP διαταραχής, στην περίπτωση της στοχαστικής σταθερής κατάστασης, αφού οι τράπεζες παρακρατούν αρκετό κεφαλαιακό αποθεματικό για να προστατευτούν από τις αρνητικές οικονομικές διακυμάνσεις. Πιο συγκεκριμένα, μία απρόβλεπτη διαταραχή ενδέχεται να μειώσει τα ίδια κεφάλαια σε τέτοιο βαθμό ώστε να γίνουν δεσμευτικά. Οι τράπεζες αμέσως μετά την εκδήλωση της διαταραχής προσπαθούν να αποκαταστήσουν τα κεφαλαιακά αποθεματικά τους, αυξάνοντας το μετοχικό τους κεφάλαιο ενώ ελάχιστα μειώνουν το δανεισμό τους. Έτσι, ο επιταχυντής της οικονομίας ενεργοποιείται μόνο για ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Από την άλλη πλευρά, η μείωση της ζήτησης για πιστώσεις, αν και μειώνει την πίεση που ασκεί ο κεφαλαιακός περιορισμός, είναι ιδιαίτερα έντονη.

(Πίνακας 3)

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΩΝ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ		
	<i>Οικονομία με $\gamma=0,08$</i>	<i>Οικονομία με $\gamma=0$</i>
Μέσοι ($\mu(x)$)		
TFP	1,0001	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ (K_{t+1})	3,5266	3,5808
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (C_t)	1,1751	1,1798
ΕΡΓΑΣΙΑ (L_t)	1,0109	1,0156
ΜΙΣΘΟΙ (w_t)	1,012	1,0156
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (I_t)	0,3526	0,3581
ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Y_t)	1,5272	1,5381
Τυπικές αποκλίσεις ($\sigma(x)$)		
TFP	0,0166	0,0165
ΚΕΦΑΛΑΙΟ (K_{t+1})	0,1508	0,1449
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (C_t)	0,0364	0,0359
ΕΡΓΑΣΙΑ (L_t)	0,0183	0,0178
ΜΙΣΘΟΙ (w_t)	0,0201	0,0196
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (I_t)	0,023	0,0222
ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Y_t)	0,0578	0,0568
Τυπικές αποκλίσεις σε σχέση με την παραγωγή [$\sigma(x)/\sigma(Y)$]		
TFP	0,2868	0,2904
ΚΕΦΑΛΑΙΟ (K_{t+1})	2,6097	2,5529
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (C_t)	0,6304	0,6325
ΕΡΓΑΣΙΑ (L_t)	0,3159	0,314
ΜΙΣΘΟΙ (w_t)	0,3478	0,3459
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (I_t)	0,3975	0,391
Συσχετίσεις με το Α.Ε.Π. [$\rho(x,Y)$]		
TFP	0,8652	0,8754
ΚΕΦΑΛΑΙΟ (K_{t+1})	0,8039	0,7972
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (C_t)	0,9839	0,9858
ΕΡΓΑΣΙΑ (L_t)	0,9999	0,9999
ΜΙΣΘΟΙ (w_t)	0,9999	0,9999
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (I_t)	0,9609	0,9628

Πηγή: Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)

Οι **Rafael Repullo** και **Javier Suarez** ανέλυσαν τα κυκλικά αποτελέσματα της Βασιλείας ΙΙ στο πλαίσιο ενός δυναμικού μοντέλου ισορροπίας για τη σχέση των τραπεζών, στην οποία ο επιχειρηματικός κύκλος μοντελοποιείται ως μία διαδικασία μετάβασης μεταξύ δύο καταστάσεων τύπου Markov. Ανά τακτικά χρονικά διαστήματα, νέα εισροή επιχειρηματιών εισέρχεται στην αγορά και ζητά χρηματοδότηση για δύο συνεχόμενες περιόδους που καλύπτουν διαδοχικές γενεές.

Το μοντέλο καθότι είναι συνεπές με την ιδέα ότι η τραπεζική σχέση καθιστά τις τράπεζες πλήρως ενημερωμένες σχετικά με τους δανειζόμενους υποθέτει i) ότι οι δανειζόμενοι εξαρτώνται από τις τράπεζες με τις οποίες απέκτησαν μία σχέση δανεισμού και ii) ότι οι τράπεζες που διατηρούν σχέσεις εξάρτησης δεν έχουν πρόσβαση στις αγορές μετοχικού κεφαλαίου. Η πρώτη υπόθεση εμπεριέχει το κόστος μετάβασης και τις άλλες επιδράσεις που έχει η μετάβαση του δανειζόμενου σε άλλη τράπεζα. Η δεύτερη υπόθεση ενσωματώνει την ασυμμετρία πληροφόρησης που επικρατεί στην εποχιακή αγορά μετοχών, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε απαγορευτικά κόστη συναλλαγών και διάχυσης στην περίπτωση των απρόβλεπτων κεφαλαιοποιήσεων. Αυτή η υπόθεση είναι συνεπής με την άποψη της Επιτροπής της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία, σύμφωνα με την οποία η αύξηση μετοχικού κεφαλαίου για τις τράπεζες συνεπάγεται υψηλό κόστος ιδιαίτερα σε περιόδους ύφεσης.

Ο συνδυασμός της τραπεζικής σχέσης και της ανικανότητας των τραπεζών με τρέχουσες σχέσεις εξάρτησης να έχουν πρόσβαση στην αγορά μετοχών εγκαθιδρύει μία σύνδεση μεταξύ των μειώσεων κεφαλαίου κάποιων τραπεζών για δεδομένη χρονική στιγμή και της δυνατότητας πίστωσης δανειζόμενων εκείνη τη στιγμή. Κάθε νέα ομάδα δανειζόμενων χρηματοδοτείται από τράπεζες που ανανεώνουν τις σχέσεις τους, έχουν πρόσβαση στην αγορά μετοχών και δεν οριοθετείται το ποσό του κεφαλαίου που μπορούν να δανείσουν.

Επίσης, προσδιόρισαν μία κατάσταση ισορροπίας, με βάση την υπόθεση της ελεύθερης εισόδου στον τραπεζικό κλάδο, που αντανάκλα ότι η καθαρή παρούσα αξία των τραπεζών τη στιγμή έκδοσης των μετοχών είναι ίση με το μηδέν. Εν συνεχεία, υπολόγισαν τα επιτόκια των δανείων σε κατάσταση ισορροπίας καθώς και τις αποφάσεις των τραπεζών σχετικά με το κεφάλαιο που παρακρατούν, καταλήγοντας στα εξής συμπεράσματα: Πρώτον, κάνοντας την υπόθεση ότι η χρηματοδότηση του δανεισμού μέσω μετοχικού κεφαλαίου είναι πιο δαπανηρή από εκείνη των καταθέσεων, απέδειξαν ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις αυξάνουν τα επιτόκια ισορροπίας των δανείων αλλά έχουν αμφίδρομο αποτέλεσμα στις παρακρατήσεις κεφαλαίου. Δεύτερον, η ύπαρξη μεγάλης πιθανότητας ανεπάρκειας κεφαλαίου για την τράπεζα, κάνει επιτακτικό το σχηματισμό κεφαλαιακού αποθεματικού. Τρίτον, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις μειώνουν την κερδοφορία του μελλοντικού δανεισμού και παράλληλα τους τραπεζικούς τόκους που είναι απαραίτητοι για τη διατήρηση της μελλοντικής ποσότητας δανεισμού.

Οι Repullo και Suarez περιέγραψαν την κατανομή των πιστωτικών ζημιών σύμφωνα με το μονοπαραγοντικό μοντέλο εκτίμησης του Vacinsek (2002). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο οι κεφαλαιακές απαιτήσεις έχουν μία value-at-risk ερμηνεία. Το απαιτούμενο κεφάλαιο είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να απορροφήσει τις πιθανές ζημιές ενός χαρτοφυλακίου δανείων για μια περίοδο ενός έτους με διάστημα εμπιστοσύνης 99,9%.

Επιπροσθέτως, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι όταν η αξία των τρεχουσών σχέσεων δανεισμού είναι αρκετά μεγάλη και το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό, τότε οι τράπεζες επιλέγουν να διατηρούν κεφαλαιακά αποθέματα. Αποδείχθηκε ότι σύμφωνα με το πλαίσιο της Βασιλείας II, οι τράπεζες παρακρατούν κεφαλαιακά αποθέματα που κυμαίνονται από το 2% των περιουσιακών στοιχείων σε φάση ύφεσης, στο 5% στη φάση της επέκτασης. Η προκυκλικότητα αυτών των buffers αντανακλά την ανησυχία των τραπεζών σχετικά με την αύξηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων που λαμβάνει χώρα όταν η οικονομία μπαίνει σε φάση ύφεσης. Ωστόσο, αυτά τα κεφαλαιακά αποθέματα είναι ανεπαρκή ώστε να εξουδετερώσουν τις επιδράσεις της ύφεσης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση της προσφοράς των δανείων.

Αντιθέτως κάτω από το πλαίσιο της Βασιλείας I, οι ίδιες οικονομίες παρουσιάζουν σχετικά αντικυκλικά buffers και με μηδενική εκδήλωση πιστωτικής κρίσης. Επίσης, υπολογίστηκε για μία κατάσταση ισορροπίας για ένα περιβάλλον από το οποίο απουσιάζουν παντελώς οι κεφαλαιακές ρυθμίσεις, ότι τα buffers των τραπεζών, που κυμαίνονται προσεγγιστικά στο 5%, παρουσιάζουν μικρή κυκλικότητα. Για αυτές τις συνθήκες το credit rationing είναι περισσότερο κυκλικό σε σχέση με τη Βασιλεία I αλλά λιγότερο από τη Βασιλεία II.

Επίσης από τα αποτελέσματα τους συμπεραίνουμε ότι η πιθανότητα αθέτησης για τη Βασιλεία II είναι σημαντικά μικρότερη σε σχέση με τη Βασιλεία I και πολύ μικρότερη υπό καθεστώς άνευ ρυθμιστικών διατάξεων για το κεφάλαιο. Με αυτό τον τρόπο στις επιδράσεις της Βασιλείας II στον επιχειρηματικό κύκλο ενδέχεται να υπάρχει κάποιου είδους αποζημίωσης σε όρους μακροχρόνιας φερεγγυότητας του τραπεζικού συστήματος. Η πιθανότητα εξομάλυνσης των προκυκλικών επιδράσεων της Βασιλείας II υπονοείται με την εισαγωγή κάποιων προσαρμογών στις κεφαλαιακές απαιτήσεις της μεθόδου IRB. Ειδικότερα, υποστήριξαν ότι υπάρχει η πιθανότητα διόρθωσης του κυκλικού προφίλ των διαστημάτων εμπιστοσύνης με τρόπο ώστε να διατηρείται ο μακροχρόνιος μέσος όρος του 99,9%, αλλά ταυτόχρονα να μικραίνει το στόχο στις περιπτώσεις όπου το credit rationing αποδειχθεί μεγαλύτερο με το πλαίσιο της Βασιλείας II. Με αυτές τις προσαρμογές, επιτυγχάνεται σημαντική μείωση της προκυκλικότητας χωρίς μεγάλο κόστος σε όρους μακροχρόνιας τραπεζικής φερεγγυότητας.

Οικονομετρικά αποτελέσματα μοντέλου Repullo & Suarez

Ο πίνακας 4 δείχνει τα αρχικά επιτόκια των δανείων (r_s^*), το αρχικό κεφάλαιο (k_s^*) και το κεφαλαιακό αποθεματικό, όπου $\Delta_s^* = k_s^* - \gamma_s$ για $s = h, l$. Το γ_s αναπαριστά τις κεφαλαιακές απαιτήσεις όπου στην περίπτωση της Βασιλείας I αντιπροσωπεύουν το 8%, ενώ για τη Βασιλεία II προκύπτουν από τον τύπο $\gamma_s = F_s^{-1} \times (0.999) \times \lambda$, όπου το λ είναι το Loss Given Default. Ο όρος $F_s^{-1} \times (0.999)$ εκφράζει το 99,9% της κατανομής του συντελεστή πτώχευσης. Στη μέθοδο IRB το κεφάλαιο θα πρέπει να απορροφά τις ζημιές που παρουσιάζονται για ένα έτος μετά εξαιτίας της αθέτησης των δανείων με πιθανότητα 99,9%. Επίσης, στον πίνακα περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα για το περιβάλλον (Laissez faire) όπου απουσιάζουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις ($\gamma_h = \gamma_l$).

(ΠΙΝΑΚΑΣ 4) Αρχικά επιτόκια δανείων, κεφάλαιο και κεφαλαιακά αποθεματικά (%)										
		Βασιλεία I			Βασιλεία II			Laissez-Faire		
		r_s^*	k_s^*	Δ_s^*	r_s^*	k_s^*	Δ_s^*	r_s^*	k_s^*	Δ_s^*
Χαμηλή Μεταβλητότητα	s=l	1,2	11	3	1,2	11,9	5	0,7	5,2	5,2
	s=h	2,4	11,2	3,2	2,5	12,2	2,2	1,8	5,4	5,4
Μέτρια Μεταβλητότητα	s=l	1,2	11	3	1,2	11,7	5,1	0,6	5,1	5,1
	s=h	2,7	11,2	3,2	2,8	12,5	1,9	2,1	5,3	5,3
Υψηλή Μεταβλητότητα	s=l	1,1	10,9	2,9	1,1	10,7	4,3	0,5	5	5
	s=h	3	11,1	3,1	3,1	12,6	1,6	2,3	5,2	5,2

Πηγή: Rafael Repullo and Javier Suarez (2008)

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τα αρχικά επιτόκια των δανείων είναι πάντοτε υψηλότερα σε κατάσταση υψηλής αθέτησης αντανακλώντας την απαίτηση των τραπεζών για αποζημίωση λόγω των υψηλότερων PDs και της χαμηλότερης προοπτικής για κερδοφορία του συνεχόμενου δανεισμού. Παρατηρούμε ότι αυτά τα επιτόκια κυμαίνονται στο ίδιο επίπεδο και για τα δύο πλαίσια της Βασιλείας II, επιβεβαιώνοντας την άποψη ότι οι επιπτώσεις στις τιμές των δανείων της Βασιλείας II είναι πολύ μικρές. Πιο συγκεκριμένα, τα επιτόκια των δανείων αυξάνονται ελάχιστα σε κατάσταση χαμηλής πιθανότητας αθέτησης. Αυτά τα αποτελέσματα ερμηνεύονται από το γενικότερο συμπέρασμα ότι η Βασιλεία II οδηγεί σε σημαντική αύξηση των τραπεζικών κεφαλαίων σε κατάσταση υψηλής πιθανότητας αθέτησης, αλλά έχει χαμηλότερη επίπτωση στο κεφάλαιο όταν αυτή η πιθανότητα είναι μικρότερη.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει επίσης ότι οι τράπεζες για να διατηρήσουν αμείωτη τη δυνατότητα παροχής πιστώσεων κρατούν υψηλά κεφαλαιακά αποθεματικά. Λειτουργώντας υπό το πλαίσιο της Βασιλείας I, η κυκλική μεταβλητότητα των PDs έχει μικρή μόνο επίδραση στην απόφαση για

το κεφάλαιο, παρ' όλο που το πλεονάζον τείνει να είναι μεγαλύτερο σε κατάσταση υψηλής πιθανότητας αθέτησης απ' ό τι σε εκείνη της χαμηλότερης. Αντίθετα, υπό το πλαίσιο της Βασιλείας II η μεταβλητότητα των PDs μεταφράζεται σε μεγαλύτερη μεταβλητότητα κεφαλαίου και κεφαλαιακού αποθεματικού. Η συμπεριφορά των κεφαλαιακών αποθεματικών αντιστρέφεται στη Βασιλεία II από ελαφρώς αντικυκλική σε έντονα προκυκλική. Ο κύριος λόγος είναι ότι οι Τράπεζες ενώ βρίσκονται σε κατάσταση χαμηλού επιπέδου αθέτησης, προβλέπουν ότι εάν η οικονομία μεταβεί σε ανώτερο επίπεδο τότε η κεφαλαιακή απαίτηση θα αυξηθεί από γ_l σε γ_h . Αυτή η αύξηση οδηγεί σε μείωση της ποσότητας δανεισμού, έτσι για να διατηρήσουν τη συνέχιση των πιστώσεων, αποκτούν ένα ισχυρότερο κίνητρο για παρακράτηση περισσότερου κεφαλαιακού αποθεματικού σε σχέση με τη Βασιλεία I, όπου η κεφαλαιακή απαίτηση είναι 8%.

Συμμετρικά, σύμφωνα με το πλαίσιο της Βασιλείας II, οι τράπεζες που βρίσκονται σε κατάσταση υψηλής αθέτησης προβλέπουν ότι οι εάν η οικονομία μεταβεί σε χαμηλότερο επίπεδο αθέτησης, τότε οι κεφαλαιακές απαιτήσεις θα μειωθούν από γ_h σε γ_l , έχουν κίνητρο να διατηρούν μικρότερα κεφαλαιακά αποθεματικά απ' ό τι με τη Βασιλεία I. από τα αριθμητικά δεδομένα, συμπεραίνουμε ότι ο βαθμός σημαντικότητας των υψηλότερων buffers στην κατάσταση I (low) συγκριτικά με τα χαμηλά buffers στην κατάσταση h (high), αντανakλά ότι η μετάβαση από τη Βασιλεία I στη II, αυξάνει το μακροχρόνιο μέσο επίπεδο των κεφαλαιακών αποθεματικών.

Για το περιβάλλον όπου απουσιάζουν οι ρυθμιστικές κεφαλαιακές απαιτήσεις (laissez faire), διαπιστώθηκε ότι το κεφάλαιο που επιλέγουν οι τράπεζες για την έναρξη των δανειακών πιστώσεων τους είναι πολύ κατώτερο των ρυθμιστικών πλαισίων της Βασιλείας, αλλά σημαντικά διάφορο από το μηδέν. Το χαμηλότερα επιτόκια έναρξης σε σχέση με εκείνα των πλαισίων της Βασιλείας II, αντανakλούν την εξοικονόμηση στο κόστος χρηματοδότησης κεφαλαίου εξαιτίας της χρησιμοποίησης λιγότερου κεφαλαίου στις δύο περιόδους δανεισμού.

Credit rationing (Πιστωτικός περιορισμός)

Με τον όρο credit rationing εκφράζεται το αναμενόμενο ποσοστό των projects που δε μπορούν να αναληφθούν λόγω ανεπάρκειας τραπεζικών κεφαλαίων. Ο πίνακας 5 συγκρίνει την κυκλική συμπεριφορά του πιστωτικού περιορισμού μεταξύ των δύο πλαισίων της Βασιλείας II και του περιβάλλοντος χωρίς ρυθμιστικές κεφαλαιακές απαιτήσεις. Ακόμα, δείχνει τα credit rationing κατά τη μετάβαση από τη φάση $s = l, h$ στη φάση $s' = l, h$ και με τους τέσσερις εναλλακτικούς τρόπους. Στο μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε από τους Ayuso και Perez, η επένδυση και η αναμενόμενη μικτή απόδοση (που προέκυψε από τα χρηματοδοτούμενα προγράμματα επενδύσεων) συσχετίζονται γραμμικά με τη συνολική πίστωση της εκάστοτε κατάστασης της οικονομίας, παρέχοντας τη δυνατότητα χρησιμοποίησης του πιστωτικού περιορισμού, ως ένδειξη της συνολικής πορείας της οικονομίας.

(ΠΙΝΑΚΑΣ 5) Πιστωτικός Περιορισμός (Credit Rationing) (%)			
<i>Πιστωτικός Περιορισμός στην κατάσταση s'</i>			
	<i>Βασιλεία I</i>	<i>Βασιλεία II</i>	<i>Laissez-Faire</i>
Χαμηλή Μεταβλητότητα			
$(s,s') = (l,l)$	1,4	0,3	2,2
$(s,s') = (l,h)$	1,4	4,9	2,2
$(s,s') = (h,h)$	2,5	3,8	4,5
$(s,s') = (h,l)$	2,5	0,7	4,5
Μέσος Όρος	1,8	1,7	3
Μέτρια Μεταβλητότητα			
$(s,s') = (l,l)$	1,4	0,3	2,1
$(s,s') = (l,h)$	1,4	10,7	2,1
$(s,s') = (h,h)$	2,7	4,5	5,2
$(s,s') = (h,l)$	2,7	0,6	5,2
Μέσος Όρος	1,9	2,6	3,2
Υψηλή Μεταβλητότητα			
$(s,s') = (l,l)$	1,3	0,4	2
$(s,s') = (l,h)$	1,3	24,4	2
$(s,s') = (h,h)$	3	5,3	6,1
$(s,s') = (h,l)$	3	0,5	6,1
Μέσος Όρος	1,9	4,6	3,5

Πηγή: Rafael Repullo and Javier Suarez (2008)

Για τη Βασιλεία I και το πλαίσιο χωρίς ρυθμιστικές διατάξεις, το credit rationing δεν επηρεάζεται από το επίπεδο της αθέτησης εφόσον οι κεφαλαιακές απαιτήσεις παραμένουν αμετάβλητες (8% και 0% αντίστοιχα). Ο μοναδικός παράγοντας που επηρεάζει το rationing είναι τα κέρδη της προηγούμενης περιόδου, τα οποία καθορίζουν τη διαθεσιμότητα του κεφαλαίου για συνεχή δανεισμό.

Για τη Βασιλεία II, η επίδραση των τραπεζικών κερδών είναι αισθητή, αλλά οι συνολικές επιδράσεις στο credit rationing εξαρτώνται από τη μεταβλητότητα των κεφαλαιακών απαιτήσεων και τις ενδογενείς επιπτώσεις αυτής στα κεφαλαιακά αποθεματικά. Οι καταστάσεις μετάβασης από χαμηλό σε υψηλό επίπεδο αθέτησης $(s,s') = (l,h)$ και από υψηλό σε υψηλό $(s,s') = (h,h)$ παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά credit rationing. Η μετάβαση από το χαμηλό στο υψηλό επίπεδο αθέτησης είναι λιγότερο πιθανή απ' ό,τι η συνέχιση στο ίδιο υψηλό επίπεδο (h,h) . Επιπλέον, στην κατάσταση χαμηλής αθέτησης το απαιτούμενο κεφάλαιο είναι χαμηλότερο απ' ό,τι σε εκείνη με την υψηλή αθέτηση. Εξαιτίας αυτών των δύο λόγων, οι τράπεζες παρακρατούν λιγότερο κεφάλαιο όταν $s=l$ και $s=h$. Στην περίπτωση όμως που υπάρξει συνέχιση του υψηλού επιπέδου αθέτησης μετά τη μετάβαση, ο συνδυασμός της χαμηλότερης κεφαλαιοποίησης της προηγούμενης περιόδου και της υψηλότερης κεφαλαιακής απαίτησης στη νέα κατάσταση, δικαιολογεί τη μεγάλη μείωση της διαθέσιμης ποσότητας δανεισμού. Ειδικότερα, στην περίπτωση της μεσαίου μεγέθους μεταβλητότητας, όταν η οικονομία

μεταβαίνει από την κατάσταση της χαμηλής αθέτησης στην υψηλή, ένα ποσοστό πιστώσεων που αγγίζει το 10,7% για τα συνεχιζόμενα projects περικόπτεται, παρά το γεγονός ότι στην αρχική κατάσταση παρακράτησε ένα κεφαλαιακό αποθεματικό ύψους 5,1%. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται στο 24,4% στο σενάριο της υψηλής μεταβλητότητας. Συμπερασματικά, η Βασιλεία II υπονοεί μεγαλύτερη κυκλική μεταβλητότητα για το credit rationing (και κατ' επέκταση στην παραγωγή και επένδυση) σε σχέση με την I.

Η συμπεριφορά του credit rationing στο περιβάλλον (laissez-faire) υποδεικνύει μία βελτιωμένη εκδοχή της Βασιλείας II, με τα επίπεδα περιορισμού να κυμαίνονται από 50% έως 100% υψηλότερα. Σε σχέση με τη Βασιλεία II, η σύγκριση εξαρτάται από τη μεταβλητότητα των PDs κατά τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου. Με εξαίρεση το σενάριο της χαμηλής μεταβλητότητας, το περιβάλλον laissez-faire παρουσιάζει μικρότερη κυκλικότητα.

Τραπεζική Φερεγγυότητα (Solvency)

Ο πίνακας 6 δείχνει τις πιθανότητες αθέτησης της αντιπροσωπευτικής τράπεζας για κάθε σενάριο (χαμηλής, μεσαίας και υψηλής μεταβλητότητας) και για κάθε πιθανή κατάσταση της οικονομίας. Αυτές οι πιθανότητες διαφέρουν ανάμεσα στις τράπεζες που χορηγούν για πρώτη φορά δάνεια (στη φάση s ξεκινούν με κεφάλαιο k_s , κερδίζουν επιτόκιο r_s για τα εξυπηρετούμενα δάνεια ενώ επιβαρύνονται και με ένα κόστος c για την έναρξη της σχέσης δανεισμού) και σε αυτές που παρουσιάζουν συνεχή δανεισμό (στη φάση s ξεκινούν με κεφάλαιο γ_s , κερδίζουν επιτόκιο α για τα εξυπηρετούμενα δάνεια ενώ δεν επιβαρύνονται με κόστος c). Αυτές οι πιθανότητες έχουν μακροχρόνιο χαρακτήρα και δεν εξαρτώνται από την κατάσταση της οικονομίας των προηγούμενων περιόδων.

Ειδικότερα, ο πίνακας 6 δείχνει ότι οι πιθανότητες αθέτησης των τραπεζών είναι πολύ πιο ομοιόμορφες σε όλες τις καταστάσεις υπό τις ευαίσθητες στον κίνδυνο κεφαλαιακές απαιτήσεις της Βασιλείας II σε σχέση με το σταθερό ποσοστό του 8% της Βασιλείας I. Ανάλογα με τη φάση της οικονομίας, η σύνδεση μεταξύ του επιπέδου των κεφαλαιακών απαιτήσεων και του επιπέδου φερεγγυότητας για τις τράπεζες της δεύτερης περιόδου είναι άμεση από τη στιγμή που οι τράπεζες δε διατηρούν κεφαλαιακά αποθεματικά και το καθαρό εισόδημα των τόκων που κερδίζουν από τα εξυπηρετούμενα δάνεια είναι στο ίδιο επίπεδο και στις δύο καταστάσεις). Έτσι η Βασιλεία II οδηγεί σε μια σημαντική βελτίωση της φερεγγυότητας σε κατάσταση υψηλής αθέτησης και σε μείωση της φερεγγυότητας σε κατάσταση χαμηλής, με τη μη εξαρτημένη επίδραση να είναι σημαντικά θετική. Για τις τράπεζες της πρώτης περιόδου, υπάρχουν επιδράσεις οι οποίες προέρχονται από τα κεφαλαιακά αποθεματικά και τα δανειακά επιτόκια. Επειδή οι τελευταίες επιδράσεις θεωρούνται αμελητέες, η φερεγγυότητα σχετίζεται αντίστροφα με τις κεφαλαιακές κρατήσεις. Επιπλέον, η Βασιλεία II αυξάνει την φερεγγυότητα των τραπεζών της πρώτης περιόδου στην κατάσταση h και l , παρά την υιοθέτηση χαμηλότερων απαιτήσεων σε σχέση με το 8% της Βασιλείας I.

(ΠΙΝΑΚΑΣ 6) Τραπεζική Φερεγγυότητα (%)				
<i>Πιθανότητες τραπεζικής αθέτησης</i>				
		<i>Βασιλεία I</i>	<i>Βασιλεία II</i>	<i>Laissez-Faire</i>
Χαμηλή Μεταβλητότητα				
Τράπεζες 1ης περιόδου	s=l	0,025	0,016	2,185
	s=h	0,094	0,051	4,492
	Μέσος Όρος	0,05	0,028	3,013
Τράπεζες 2ης περιόδου	s=l	0,008	0,014	1,023
	s=h	0,054	0,018	5,721
	Μέσος Όρος	0,024	0,015	2,71
Μέτρια Μεταβλητότητα				
Τράπεζες 1ης περιόδου	s=l	0,022	0,014	2,08
	s=h	0,115	0,054	5,21
	Μέσος Όρος	0,056	0,029	3,203
Τράπεζες 2ης περιόδου	s=l	0,006	0,014	0,0867
	s=h	0,074	0,019	7,195
	Μέσος Όρος	0,03	0,015	3,139
Υψηλή Μεταβλητότητα				
Τράπεζες 1ης περιόδου	s=l	0,019	0,023	1,968
	s=h	0,14	0,059	6,126
	Μέσος Όρος	0,063	0,036	3,461
Τράπεζες 2ης περιόδου	s=l	0,005	0,013	0,723
	s=h	0,099	0,019	8,895
	Μέσος Όρος	0,039	0,015	3,657

Πηγή: Rafael Repullo and Javier Suarez (2008)

Συνοψίζοντας, η Βασιλεία II μοιράζει τις πιθανότητες αθέτησης της τράπεζας που συνδέεται με τη Βασιλεία I, ενώ παράλληλα κατανέμει ομοιόμορφα των κίνδυνο αθέτησης στο χρόνο. Αυτό υποδηλώνει ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που βασίζονται στον κίνδυνο της Βασιλείας II παρέχουν ένα είδος αποζημίωσης, τη μακροπρόθεσμη φερεγγυότητα του τραπεζικού συστήματος.

Οι πιθανότητες αθέτησης κάτω από συνθήκες χωρίς όρους και εξαρτήσεις είναι ιδιαίτερα χαμηλές και για τη Βασιλεία I αλλά και για τη II. Ειδικότερα, για τη Βασιλεία I κυμαίνονται από 0,024% έως 0,063% ενώ στη Βασιλεία II η μέγιστη τιμή αγγίζει μόλις το 0,036%. Στο περιβάλλον *laissez-faire*, οι πιθανότητες αθέτησης δεν είναι ιδιαίτερα υψηλές, υπό άνευ όρων συνθήκες, παρά τη μη παρακράτηση κεφαλαιακών αποθεματικών, εξαιτίας των υψηλών εσόδων από τόκους για τα εξυπηρετούμενα δάνεια.

Διόρθωση της προκυκλικότητας του μοντέλου

Η βελτίωση του προκυκλικού αποτελέσματος της Βασιλείας II από τους Repullo και Perez γίνεται με την προσαρμογή των διαστημάτων εμπιστοσύνης. Προσπαθήσανε να διορθώσουν την προκυκλικότητα των διαστημάτων εμπιστοσύνης ώστε να διατηρείται ο μακροπρόθεσμος μέσος του 99,9%, αλλά να μειώνεται σε εκείνες τις καταστάσεις όπου ο πιστωτικός περιορισμός γίνεται μεγαλύτερος υπό το πλαίσιο της Βασιλείας II.

Ειδικότερα, στην πρώτη στρατηγική μείωσαν το διάστημα εμπιστοσύνης για την κατάσταση υψηλής αθέτησης στο 99,8%, αυξάνοντας παράλληλα το διάστημα για την κατάσταση χαμηλής αθέτησης σε τέτοιο βαθμό ώστε ο μέσος όρος να παραμένει στο 99,9%. Ως αποτέλεσμα οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κατάσταση υψηλής αθέτησης αυξήθηκαν ενώ για την αντίθετη κατάσταση μειώθηκαν. Για τις καταστάσεις μετάβασης (l,h) και (h,h) ο πιστωτικός περιορισμός μειώθηκε σημαντικά, όπως επίσης και στην κατάσταση άνευ όρων που η μείωση είναι 0,7%. Επίσης οι τράπεζες της πρώτης περιόδου παρουσιάζουν μεγαλύτερες πιθανότητες αθέτησης σε περιβάλλον άνευ όρων σε σχέση με εκείνες της δεύτερης, με το ποσοστό να αυξάνεται κατά 0,011% για τις πρώτες και μόλις 0,002% για τις δεύτερες.

(ΠΙΝΑΚΑΣ 7)

α) Πιστωτικός περιορισμός στην Κατάσταση s'					
(s,s')=	(l,l)	(l,h)	(h,h)	(h,l)	Άνευ όρων
Βασιλεία I	1,4	1,4	2,7	2,7	1,9
Βασιλεία II	0,3	10,7	4,5	0,6	2,6
Στρατηγική 1	0,8	3,7	3,6	1,6	1,9
Στρατηγική 2	0,5	4,4	4,4	0,6	1,9
β) Πιθανότητα αθέτησης για τις τράπεζες της 1ης περιόδου στην Κατάσταση s'					
(s,s')=	(l,l)	(l,h)	(h,h)	(h,l)	Άνευ όρων
Βασιλεία I	0,022	0,115	0,115	0,022	0,056
Βασιλεία II	0,014	0,054	0,054	0,014	0,029
Στρατηγική 1	0,017	0,079	0,079	0,017	0,04
Στρατηγική 2	0,019	0,054	0,054	0,019	0,031
γ) Πιθανότητα αθέτησης για τις τράπεζες της 2ης περιόδου στην Κατάσταση s'					
(s,s')=	(l,l)	(l,h)	(h,h)	(h,l)	Άνευ όρων
Βασιλεία I	0,06	0,074	0,074	0,006	0,03
Βασιλεία II	0,014	0,019	0,019	0,014	0,015
Στρατηγική 1	0,007	0,035	0,035	0,007	0,017
Στρατηγική 2	0,011	0,035	0,019	0,014	0,016

Πηγή: Rafael Repullo and Javier Suarez (2008)

Στη δεύτερη στρατηγική, το διάστημα εμπιστοσύνης του 99,8% εφαρμόστηκε σε περιόδους όπου η κατάσταση υψηλής αθέτησης ακολουθούσε την κατάσταση χαμηλής, με σκοπό τη μείωση του πιστωτικού περιορισμού που εντοπίστηκε στη 2^η περίοδο της ακολουθίας (s,s')=(l,h). Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις κατά τη μετάβαση από κατάσταση υψηλής αθέτησης σε κατάσταση ίδιου επιπέδου παραμένουν αμετάβλητες ενώ το διάστημα εμπιστοσύνης για τη δεύτερη περίοδο των καταστάσεων μετάβασης (l,l) και (h,l) ανήλθαν τόσο ώστε να διατηρείται ο μέσος όρος του 99,9%. Από τα αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι ο πιστωτικός περιορισμός που επιτυγχάνεται με τη δεύτερη στρατηγική είναι μικρότερος. Ενδεικτικά, για την ακολουθία (l,h) η μείωση είναι στο 6,3% έναντι 7% για την πρώτη στρατηγική και για την ακολουθία (h,h) είναι μόλις 0,1% έναντι του 0,9% της πρώτης.

Οι **Juan Ayuso, Daniel Perez και Jesus Saurina (2002)** προέβησαν σε ανάλυση της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στον ισπανικό επιχειρηματικό κύκλο και τα κεφαλαιακά αποθέματα (Capital Buffers) που κρατούν οι εμπορικές τράπεζες και οι τράπεζες καταθέσεων-ταμειευτηρίου. Χρησιμοποιώντας τεχνικές panel, κατόρθωσαν και δημιούργησαν ένα panel 1309 ετήσιων παρατηρήσεων από 142 ισπανικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για το διάστημα από το 1986 μέχρι το 2000, καλύπτοντας έναν πλήρες οικονομικό κύκλο. Ειδικότερα, ανάμεσα απ' όλα τα εγχώρια πιστωτικά ιδρύματα της Ισπανίας επιλέχτηκε ένα υποσύνολο στο οποίο περιλαμβάνονται και θυγατρικές αλλοδαπών θεσμικών οργάνων που λειτουργούν στην Ισπανία. Υποκαταστήματα ξένων τραπεζών και πιστωτικοί συνεταιρισμοί των οποίων ο όγκος συναλλαγών) είναι πενιχρός έχουν αποκλειστεί από την ανάλυση.

Έτσι, δημιούργησαν μία εξίσωση για τη συμπεριφορά των κεφαλαιακών αποθεμάτων που ενσωματώνει ένα δείκτη για τον οικονομικό κύκλο. Εφόσον, έλεγξαν για άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της υπεραξίας του κεφαλαίου (κόστος κεφαλαίου, προφίλ κινδύνου της εταιρείας και μέγεθος) κατέληξαν στο ότι υπάρχει μία έντονη αρνητική σχέση ανάμεσα στα κεφαλαιακά αποθέματα και στις φάσεις του οικονομικού κύκλου. Η σχέση αυτή χαρακτηρίζεται ως ασύμμετρη καθώς γίνεται εντονότερη κατά τη φάση της οικονομικής ανάπτυξης και ασθενέστερη κατά τη διάρκεια της ύφεσης. Από ποσοτικής άποψης, μία ποσοστιαία αύξηση του ΑΕΠ κατά μία μονάδα μειώνει το κεφαλαιακό πλεόνασμα κατά 17%.

Το μοντέλο

Το μοντέλο στηρίχθηκε σε τρεις εξισώσεις:

A) $K_t = K_{t-1} + I_t$, όπου το K_t αναπαριστά το επίπεδο του κεφαλαίου στο τέλος της περιόδου t και το I_t εκφράζει τις εκδόσεις μετοχών ή τις επαναγορές ιδίων μετοχών μαζί με τα παρακρατηθέντα κέρδη της περιόδου t . Ενώ οι

εκδόσεις μετοχών μπορούν να προσδιοριστούν εκ των προτέρων, τα παρακρατηθέντα κέρδη δεν είναι γνωστά τη χρονική στιγμή t .

$$B) C_t = (\alpha_t - \gamma_t) \times K_t + \frac{1}{2} \times \delta_t \times I_t^2, \text{ όπου το } \alpha_t \text{ αντιπροσωπεύει}$$

το κόστος αμοιβής, το γ_t το κόστος αθέτησης (περιλαμβάνονται και οι ποινές μη εναρμόνισης με τις ρυθμιστικές ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις) και το δ_t το κόστος προσαρμογής.

Γ) $\min E_t \times \sum_{i=0}^{\infty} (\beta^i \times C_{t+1})$, η συνάρτηση ελαχιστοποίησης του διαχρονικού κόστους

Από τη λύση των ανωτέρω συναρτήσεων κατέληξαν στην συνάρτηση:

$$BUF_{i,t} = \beta_0 \times BUF_{i,t-1} + \beta_1 \times ROE_{i,t} + \beta_2 \times NPL_{i,t} + \beta_3 \times BIG_{i,t} + \beta_4 \times SMA_{i,t} + \beta_5 \times GDPG_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t}$$

$i = 1, 2, 3, \dots, N$ (αριθμός τραπεζών), $t = 1, 2, \dots, T$, $\varepsilon_{i,t}$ = σφάλμα μοντέλου

Η παραπάνω συνάρτηση συνδέει τρία είδη κόστους. Πρώτον, το κόστος αμοιβής. Η κατοχή κεφαλαίου συνεπάγεται άμεσο κόστος για την τράπεζα το οποίο στο πλαίσιο της ασύμμετρης πληροφόρησης είναι μεγαλύτερο και από εναλλακτικές υποχρεώσεις της τράπεζας όπως καταθέσεις και δανεισμό. Δεύτερον, η κράτηση κεφαλαίου μειώνει την πιθανότητα χρεοκοπίας και το κόστος αποτυχίας (νομικό κόστος από τη διαδικασία της πτώχευσης, κόστος υστεροφημίας). Σχετικά με αυτό είναι εκείνα που σχετίζονται με την ύπαρξη των υποχρεωτικών κεφαλαιακών απαιτήσεων. Τα υψηλότερα επίπεδα του κεφαλαίου συμβάλουν στη μείωση της πιθανότητας μη συμμόρφωσης με τις εν λόγω απαιτήσεις, με τη συνακόλουθη συνέπεια της ελαχιστοποίησης του κόστους. Τρίτον, η μεταβολή του κεφαλαιακού επιπέδου συνεπάγεται κόστος προσαρμογής. Σε αυτό συμπεριλαμβάνεται το κόστος συναλλαγών καθώς και το κόστος που συνδέεται με την ασυμμετρία πληροφόρησης στις αγορές κεφαλαίου. Ο εκδότης π.χ. μετοχών έχει ένα συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των υποψήφιων αγοραστών λόγω καλύτερης πληροφόρησης, με αποτέλεσμα οι τελευταίοι να θεωρούν τις τιμές αγοράς υψηλότερες ή χαμηλότερες από τις πραγματικές τιμές των μετοχών, γεγονός που αυξάνει το κόστος της επιδιωκόμενης προσαρμογής.

Η συνάρτηση περιλαμβάνει μία ενδογενή μεταβλητή ($BUF_{i,t-1}$) με χρονική υστέρηση μιας περιόδου (θετική ποσότητα) που εξετάζει εάν το κόστος προσαρμογής είναι το πρέπων. Τα άμεσα κόστη από την αποζημίωση - αμοιβή του υπερβάλλον κεφαλαίου ισοδυναμούν με το ROE του κάθε τραπεζικού οργανισμού (αρνητικό σήμα). Η μεταβλητή NPL εκφράζει το προφίλ κινδύνου του κάθε οργανισμού και υπολογίζεται ως ο λόγος των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των δανείων και πιστώσεων. Η εκτίμηση του κινδύνου έγινε ex post γι' αυτό και ο όρος είναι αρνητικός.

Επίσης, η η_i αντιπροσωπεύει μία παράμετρο που είναι αμετάβλητη στο χρόνο και συγκρατεί τον κίνδυνο του οργανισμού. Επίσης, οι BIG και SMA αποτελούν ψευδομεταβλητές που εντοπίζουν τις διαφορές που υπάρχουν στα κεφαλαιακά αποθεματικά ανάλογα με το μέγεθος του κάθε ιστιπούτου. Η ψευδομεταβλητή BIG παίρνει την τιμή 1 για τράπεζες που βρίσκονται στο υψηλότερο δεκατημόριο. Ο όρος GDBG δείχνει την επίδραση που έχει η κάθε φάση του οικονομικού κύκλου στο κεφαλαιακό απόθεμα που παρακρατείται από τα ιστιπούτα. Κλείνοντας, ο όρος η_i αποτελεί μία μη παρατηρήσιμη μου σκοπός της είναι να συμπεριλάβει όλα τα χαρακτηριστικά των τραπεζών που παραμένουν σταθερά στο χρόνο αλλά ποικίλλουν ανάλογα με τον οργανισμό, π.χ. η μικρότερη ή περισσότερη αποστροφή στον κίνδυνο των managers των τραπεζών.

Βασικές αδυναμίες του μοντέλου

Το μοντέλο έμεινε ημιτελές από τη στιγμή που νέα ιστιπούτα άρχισαν να δραστηριοποιούνται κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου ενώ άλλα έπαψαν να λειτουργούν. Επίσης, η εμφάνιση των τραπεζικών συγχωνεύσεων καθιστά δύσκολο τον υπολογισμό των μέσων όρων και των ρυθμών ανάπτυξης. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, ενσωματώθηκε στο μοντέλο τεχνητά μία συγχώνευση για μία περίοδο πριν από την εξεταζόμενη. Για π.χ. στην περίπτωση που δύο οργανισμοί συγχωνευτούν τη χρονική στιγμή t , τότε η νέα τράπεζα που δημιουργείται θεωρείται ότι ήδη υπάρχει τη στιγμή $t-1$, επαναπροσδιορίζοντας την με βάση τα δεδομένα από μεμονωμένα ιστιπούτα που συμμετείχαν στη συγχώνευση.

Παρόμοιο πρόβλημα προκύπτει και για τα ιστιπούτα τα οποία τη χρονική στιγμή $t-1$ ανήκουν σε ενώσεις ιστιπούτων ενώ τη στιγμή t έχουν ήδη διασπαστεί. Για τον υπολογισμό των μέσων όρων σταθερών μεταβλητών και των ρυθμών ανάπτυξης τους το χαρακτηριστικό $t-1$ αντλήθηκε από τις δημοσιευμένες οικονομικές δηλώσεις του κάθε οργανισμού.

Οικονομετρικά αποτελέσματα

Πρώτα απ' όλα, αξίζει να σημειωθεί ότι οι μεταβλητές της εμπειρικής εξίσωσης χωρίζονται σε επίπεδα, ενώ κάποιες όπως η NPL, είναι πιθανόν να συσχετίζονται με τον όρο η_i .

Πίνακας 8

Sample period: 1986-2000 (annual data)				
Sample size: 1309 observations				
	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
Variable				
<i>BUF</i>	40.29	40.44	-76.60	240.10
<i>ROE</i>	15.28	10.62	-75.77	57.08
<i>NPL</i>	4.55	3.26	0.00	27.34
<i>LOANG</i>	16.27	16.22	-65.16	190.03
<i>SOTA</i>	12.18	7.86	0.00	48.65
<i>LOTA</i>	49.12	11.11	10.92	98.71
<i>STTA</i>	1.64	1.82	0.00	18.98
<i>GDPG</i>	3.27	1.70	-1.03	5.55
<i>OUTGAP</i>	0.14	1.36	-1.82	2.16

Πηγή: Ayuso, J, D Pérez and J Saurina (2002)

Αρχικά έγινε μετατροπή της εξίσωσης σε πρώτες διαφορές, ώστε να συμπεριληφθούν και οι αμερόληπτες εκτιμήσεις που θα προκύψουν. Περαιτέρω, δεδομένου ότι η περιοδικά υστερούσα ενδογενής μεταβλητή συμπεριλαμβάνεται μεταξύ των μεταβλητών της παλινδρόμησης και οι υπόλοιπες επεξηγηματικές μεταβλητές είναι πιθανό να είναι ενδογενείς, επιλέχθηκε μια διαδικασία εκτίμησης που βασίζεται στη γενικευμένη μέθοδο των ροπών (ΓΤΜ). Ειδικότερα, τα μέσα που επιλέχθηκαν για την χρονικά υστερούσα ενδογενή μεταβλητή NPL και ROE, είναι δύο έως τέσσερις περιόδους υστέρησης των ίδιων μεταβλητών. Αυτές οι υστερήσεις έχουν επιλεγεί για να αποφευχθεί η συσχέτιση με το σφάλμα του μοντέλου ε_{it} , ενώ παράλληλα ελαχιστοποιείται ο αριθμός των παρατηρήσεων που έχει χαθεί. Οι μεταβλητές του μεγέθους και του επιχειρηματικού κύκλου των επιχειρήσεων θεωρούνται εξωγενείς.

Πίνακας 9

Dependent variable: $BUF_{i,t}$

Sample period: 1988-2000 (1029 observations)

Estimation method: GMM, equation in first differences

Explanatory variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
$BUF_{i,t-1}$	.40 (.00)	.27 (.00)	.37 (.00)	.42 (.00)	.43 (.00)
$ROE_{i,t}$	-.43 (.01)	-.41 (.02)	-.35 (.03)	-.51 (.00)	-.39 (.01)
$NPL_{i,t}$	-1.99 (.00)	-3.82 (.00)	-2.31 (.00)	--	-2.51 (.00)
$BIG_{i,t}$	-14.06 (.15)	-24.57 (.03)	-11.62 (.24)	-13.71 (.13)	-15.97 (.11)
$SMA_{i,t}$	21.74 (.12)	24.09 (.05)	15.12 (.19)	19.64 (.17)	18.20 (.17)
$GDPG_{i,t}$	-4.09 (.00)	-4.03 (.00)	-3.86 (.00)	-2.14 (.00)	-4.76 (.00)
$LOTA_{i,t}$	--	-.55 (.11)	--	--	--
$STTA_{i,t}$	--	-3.53 (0.35)	--	--	--
$SOTA_{i,t}$	--	.54 (.05)	--	--	--
$LOANG_{i,t}$	--	--	-.22 (.01)	--	--
<i>m1</i>	-4.65 (.00)	-4.24 (.00)	-4.68 (.00)	-4.52 (.00)	-4.55 (.00)
<i>m2</i>	.16 (.87)	.28 (.78)	.57 (.58)	.23 (.82)	.14 (.89)
<i>Sargan test</i>	114.15 (.26)	120.25 (.48)	125.33 (.31)	105.55 (.13)	116.21 (.35)

Notes:

- See the main text for the definition of the variables
- p-values in brackets
- m1 and m2 stand for first - and second - order residual autocorrelation tests
- In all models, BIG, SMA and GDPG are considered as exogenous

Πηγή: Ayuso, J, D Pérez and J Saurina (2002)

Η στήλη 1 του πίνακα 9 δείχνει την έντονη αρνητική σχέση (στο 1%) μεταξύ του κεφαλαιακού αποθεματικού και της φάσης του οικονομικού κύκλου. Στην περίπτωση της Ισπανίας, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που είναι εξαιρετικά ευαίσθητες στον κίνδυνο ερμηνεύονται ως σχετικά προκυκλικά κεφαλαιακά αποθεματικά.

Η μακροχρόνια ημι-ελαστικότητα του κεφαλαιακού αποθέματος σε σχέση με την ανάπτυξη του GDP, εκτιμημένο με βάση το μέσο όρο των κεφαλαιακών αποθεμάτων, είναι 0,17. Έτσι μία αύξηση του GDPG κατά μία ποσοστιαία μονάδα μειώνει το μακροχρόνιο σχετικό buffer κατά 17 ποσοστιαίες μονάδες. Με δεδομένο ότι ο μέσος όρος του δείγματος του σχετικού κεφαλαιακού αποθέματος είναι 40% και την μεγέθυνση των μεταβολών στους συντελεστές ανάπτυξης του GDP, η επίδραση του κύκλου, παρά την σημαντικότητα της, φαίνεται να μετριάζεται σε ποσοτικούς όρους.

Σε δεύτερο στάδιο προσπαθήσαν να υποστηρίξουν την ισχύ των αποτελεσμάτων της πρώτης παλινδρόμησης εισάγοντας νέες μεταβλητές στο μοντέλο οι οποίες ενσωματώνουν τη δομή του ισολογισμού κάθε τράπεζας. Οι νέες μεταβλητές που εισήχθησαν είναι οι εξής: LOTA (loans), STTA (stocks) και SOTA (sovereign).

Η δεύτερη στήλη του πίνακα 9 δείχνει τα αποτελέσματα της τροποποιημένης εκδοχής της βασικής εξίσωσης. Πρώτον, η εκτιμώμενη παράμετρος για τη μεταβλητή GDPG παραμένει αμετάβλητη ενισχύοντας τα

αποτελέσματα της πρώτης στήλης. Δεύτερον, οι νέες μεταβλητές είναι μη στατιστικά σημαντικές εκτός από την SOTA. Οι ενδείξεις (σήματα) που εκτιμήθηκαν είναι οι αναμενόμενες ώστε να αντανakλούν τα προφίλ κινδύνου των τραπεζών (περισσότερα δάνεια, περισσότερες μετοχές και λιγότερες εκθέσεις). Αυτό δικαιολογεί τη μη σημαντικότητα τους στα αποτελέσματα, από τη στιγμή που στην εξίσωση υπάρχει η μεταβλητή NPL που εκφράζει το προφίλ κινδύνου κάθε ινστιτούτου.

Επίσης, προσπάθησαν να αποδείξουν ότι η προκυκλική τάση των κεφαλαιακών αποθεμάτων δεν είναι αντικειμενική, εξαιτίας ορισμένων κυκλικών μακροοικονομικών μεταβλητών που επηρεάζουν τη ζήτηση για δάνεια. Έτσι, εισήγαγαν στο μοντέλο τη μεταβλητή LOANG - ρυθμός αύξησης δανείων. Η αύξηση των δανείων συνεπάγεται αύξηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων, η οποία είναι δαπανηρή άρα μειώνονται τα κεφαλαιακά αποθέματα.

Ακόμα εξετάστηκε κατά πόσο ο λόγος των μη εξυπηρετούμενων δανείων αποτελεί μία κυκλική μεταβλητή, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι λόγω αυτής της κυκλικότητας επηρεάζεται η ένδειξη και η σημαντικότητα της μεταβλητής GDPG. Με την παράλειψη της NPL, η GDPG εξακολουθεί να είναι αρνητικά στατιστικά σημαντική. Τέλος, απέδειξαν ότι τα κεφαλαιακά αποθεματικά δε χρησιμοποιούνται για να καλύψουν μόνο τις τρέχουσες ανάγκες για τη χρηματοδότηση των χορηγήσεων μιας τράπεζας αλλά και τις μελλοντικές.

Συνοψίζοντας, ο πίνακας 9 καταλήγει ότι τα κεφαλαιακά αποθεματικά που παρακρατούνται από τα ισπανικά ινστιτούτα χαρακτηρίζονται από έντονη προκυκλικότητα για την περίοδο 1986-2000. Επίσης, το κεφαλαιακό αποθεματικό επηρεάζεται σημαντικά από το προφίλ κινδύνου του οργανισμού, το κόστος παρακράτησης της υπεραξίας και σε μικρότερο βαθμό από το μέγεθος του ινστιτούτου.

Πίνακας 10

Dependent variable: $BUF_{i,t}$
 Sample period: 1988-2000 (1029 observations)
 Estimation method: GMM, equation in first differences

Explanatory variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
$BUF_{i,t-1}$	.30 (.00)	.40 (.00)	.41 (.00)	.39 (.00)
$ROE_{i,t}$	-.56 (.00)	-.44 (.01)	-.43 (.01)	-.32 (.04)
$NPL_{i,t}$	-.91 (.04)	-2.04 (.00)	-1.96 (.00)	-2.04 (.00)
$BIG_{i,t}$	-15.75 (.07)	-7.36 (.40)	-13.17 (.18)	-13.04 (.17)
$SMA_{i,t}$	24.84 (.07)	12.21 (.45)	22.16 (.11)	21.77 (.11)
$GDPG_t$	--	-4.18 (.00)	-4.78 (.00)	-4.99 (.00)
$OUTGAP_t$	-3.27 (.00)	--	--	--
$BIG_{i,t} * GDPG_t$	--	-2.40 (.28)	--	--
$SMA_{i,t} * GDPG_t$	--	2.82 (.14)	--	--
$COM_{i,t} * GDPG_t$	--	--	2.21 (.11)	--
$|GDPG|_t$	--	--	--	-2.08 (.00)
$m1$	-4.58 (.00)	-4.63 (.00)	-4.57 (.00)	-4.69 (.00)
$m2$	.15 (.88)	.17 (.87)	.23 (.82)	.13 (.90)
<i>Sargan test</i>	116.83 (.20)	114.43 (.25)	112.02 (.30)	114.12 (.26)

Notes:

- See the main text for the definition of the variables
- p-values in brackets
- m1 and m2 stand for first- and second-order residual autocorrelation tests
- BIG, SMA, GDPG, OUTGAP and COM are considered as exogenous

Πηγή: Ayuso, J, D Pérez and J Saurina (2002)

Χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό μέτρο του επιχειρηματικού κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την πιθανότητα να προκύψει μία μεταβλητή απόδοση, απέδειξαν ότι η προκυκλικότητα παραμένει ακόμα και σε περίπτωση που η μεταβλητή GDPG αντικατασταθεί με το OUTPUT GAP. Η μακροχρόνια ημι-ελαστικότητα πέφτει στο 12% ενώ τα άλλα χαρακτηριστικά του μοντέλου παραμένουν αμετάβλητα.

Επιπροσθέτως, διαπιστώθηκε ότι η προκυκλικότητα των κεφαλαιακών αποθεματικών δεν επηρεάζεται από τα ειδικά χαρακτηριστικά της κάθε τράπεζας, δηλαδή εάν είναι μικρού ή μεγάλου μεγέθους (από την αλληλεπίδραση της GDPG με τις ψευδομεταβλητές BIG και SMALL).

Ένα άλλο επιπρόσθετο χαρακτηριστικό που μπορεί να επηρεάσει την κυκλικότητα των κεφαλαιακών αποθεμάτων είναι το καθεστώς ιδιοκτησίας των διαφορετικών ινστιτούτων. Από το δείγμα ινστιτούτων που επιλέχθηκαν οι εμπορικές τράπεζες ανήκουν εξ'ολοκλήρου σε ιδιώτες μετόχους ενώ η ιδιοκτησία των τραπεζών καταθέσεων διαμοιράζεται μεταξύ δημοσίων αρχών, της ιδρυτικής οντότητας, των καταθετών και των εργαζόμενων.

Εξετάζοντας την αλληλεπίδραση της μεταβλητής GDPG και της ψευδομεταβλητής COM, που παίρνει την τιμή 1 για το αν το ινστιτούτο είναι

εμπορική τράπεζα και 0 όταν η τράπεζα είναι καταθέσεων, διαπίστωσαν (στήλη 3, πίνακας 10) ότι η μεταβλητή COM είναι οριακά σημαντική, άρα τα κεφαλαιακά αποθεματικά των εμπορικών τραπεζών είναι λιγότερο προκυκλικά σε σχέση με αυτά των καταθέσεων. Τα λοιπά χαρακτηριστικά του μοντέλου παραμένουν ανεπηρέαστα.

Τέλος, εξετάστηκε αν η προκυκλικότητα που εντοπίστηκε είναι συμμετρική, δηλαδή εάν εμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο όταν η οικονομία είναι ανοδική ή καθοδική. Αυτό επετεύχθη με την προσθήκη μιας νέας μεταβλητής στο μοντέλο, που αποτελεί την απόλυτη τιμή της διαφοράς μεταξύ της μέσης απόδοσης και της απόδοσης του δείγματος. Από την τελευταία στήλη του πίνακα 10 προκύπτει ότι η μεταβλητή είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική (1%). Έτσι όταν η απόδοση είναι μεγαλύτερη από τη μέση τιμή της, τότε τα κεφαλαιακά αποθεματικά μειώνονται αναλογικά περισσότερο απ' ό,τι θα αυξάνονταν όταν η ανάπτυξη ήταν μεγαλύτερη από το μέσο όρο.

Το μοντέλο της Kjersti-Gro Lindquist

Το μοντέλο βασίστηκε σε αυτό των Ayuso, Pérez and Saurina (2002) προσθέτοντας όμως κάποια καινούργια στοιχεία. Με στόχο την επιβεβαίωση του συμπεράσματος του Furfine (2001), ότι η επίδραση της εποπτικής πειθαρχίας είναι παρούσα, συμπεριέλαβαν μια μεταβλητή που εκπροσωπεί τον έλεγχο των τραπεζών από τις εποπτικές αρχές. Χρησιμοποίησαν ένα πιο εξειδικευμένο μέτρο πιστωτικού κινδύνου από εκείνο του Ayuso. Ενώ ο τελευταίος ενσωμάτωσε fixed effects στο μοντέλο και μία μεταβαλλόμενη παράμετρο για μικρές ή μεγάλες τράπεζες αντίστοιχα, στο παρόν μοντέλο χρησιμοποιήθηκαν random effects για την εκτίμηση του μοντέλου για δύο κατηγορίες τραπεζών, καταθέσεων και εμπορικές.

Χρησιμοποιώντας ένα ασύμμετρο πάνελ για τη Νορβηγία, εκτίμησαν ένα μοντέλο για τα κεφαλαιακά αποθεματικά των τραπεζών. Το μοντέλο που εξέτασαν εστιάστηκε στα εξής θέματα: i) αν το απόθεμα κεφαλαίου εξαρτάται από το προφίλ κινδύνου του χαρτοφυλακίων των τραπεζών, με έμφαση στον πιστωτικό κίνδυνο, ii) αν το απόθεμα κεφαλαίου λειτουργεί ως μαξιλάρι ασφαλείας στην περίπτωση που το κεφάλαιο πέσει κάτω από το ρυθμιστικό ελάχιστο κεφάλαιο, iii) κατά πόσον οι τράπεζες χρησιμοποιήσουν το πλεόνασμα κεφαλαίου ως σήμα, δηλαδή ως μια παράμετρο του ανταγωνισμού, iv) εάν η επίδραση της εποπτείας είναι σήμερα, και v) εάν το κεφαλαιακό απόθεμα εξαρτάται από την οικονομική ανάπτυξη.

Το μοντέλο εκτιμήθηκε ξεχωριστά για δύο υπό-ομάδες των τραπεζών, δηλαδή για ταμιευτήρια και εμπορικές τράπεζες. Το κίνητρο για αυτό τον διαχωρισμό είναι ότι συμπεριφέρονται διαφορετικά και το επίπεδο του κεφαλαιακού αποθεματικού είναι γενικά πολύ υψηλότερο για τις τράπεζες καταθέσεων ταμιευτηρίου από ό,τι για τις εμπορικές τράπεζες. Η εξίσωση του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε είναι η εξής:

$$\begin{aligned}
 BUF_{it} = & \alpha_i + \alpha_1 \times RISK_{it} + \alpha_2 \times PEC_{i,t-1} + \alpha_3 \times VPROF_{i,t-1} + \alpha_4 \\
 & \times CBUF_{t-1} + \alpha_5 \times SUP_t + \alpha_6 \times GDPG_t + \alpha_7 \times SIZE_{it} \\
 & + \alpha_8 \times USLP_{i,t-1} + \alpha_9 \times TREND_t + \alpha_{10} \times Q2 + \alpha_{11} \\
 & \times Q3 + \alpha_{12} \times Q4 + u_{i,t}
 \end{aligned}$$

Όπου BUF είναι το αποθεματικό ασφαλείας που υπολογίζεται ως ο λόγος του πλεονάσματος κεφαλαίου προς τα σταθμισμένα στοιχεία του ενεργητικού. Η μεταβλητή RISK αντιπροσωπεύει τον πιστωτικό κίνδυνο της τράπεζας. Ένα μέτρο που βασίζεται στην προβλεπόμενη πτώχευση των επιχειρήσεων με περιορισμένο όγκο υποχρεώσεων και ζημίες σε περίπτωση αθέτησης. Η PEC εκφράζει την τιμή του κεφαλαιακού πλεονάσματος.

Χρησιμοποιήθηκαν δύο εναλλακτικές εμπειρικές προσεγγίσεις i) με το χρονικά υστερούμενο επιτόκιο για τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης ($PEC1_{i,t-1}$) το οποίο διαφέρει με του χρόνου και μεταξύ των τραπεζών και ii) με το συντελεστή β της τραπεζικής βιομηχανίας ($PEC2_i$) ο οποίος μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου αλλά παραμένει σταθερός μεταξύ των τραπεζών. Ο όρος VPROF εκφράζει τη διακύμανση για τα τριμηνιαία κέρδη κάθε τράπεζας όπως υπολογίζονται με παρατηρήσεις του παρελθόντος. Ο CBUF είναι ο μέσος όρος του αποθεματικού κεφαλαίου των ανταγωνιστών-τραπεζών που υπολογίζεται χωριστά για τις δύο ομάδες, δηλαδή για τα ταμειυτήρια και τις εμπορικές τράπεζες (Οι περισσότερες τράπεζες αναμένεται να ανταγωνίζονται τράπεζες της ίδιας κατηγορίας). Ο SUP εκπροσωπεί τον έλεγχο των εποπτικών αρχών και μετριέται από τον αριθμό των ελέγχων από την εποπτική αρχή στη Νορβηγία. Ο GDPG δηλώνει την ποσοστιαία αύξηση του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος για τα τέσσερα τρίμηνα. Η μεταβλητή SIZE δηλώνει το συνολικό αριθμό των περιουσιακών στοιχείων στον οποίο συμπεριλαμβάνονται οι εγγυήσεις και ουσιαστικά αναπαριστά το μέγεθος της τράπεζας. Η μεταβλητή SLP είναι το απόθεμα των μη καθορισμένων προβλέψεων για τις απώλειες δανείων που σχετίζονται με τα σταθμισμένα στοιχεία του ενεργητικού. Η TREND αναπαριστά μια ντετερμινιστική μεταβλητή. Τέλος, οι Q2, Q3, Q4 είναι τριμηνιαίες ψευδομεταβλητές που περιλαμβάνονται για να συλλάβουν τις εποχικές επιδράσεις.

Οικονομετρικά αποτελέσματα μοντέλου

Τα αποτελέσματα για τις τράπεζες καταθέσεων δείχνουν ότι υπάρχει μία σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ κεφαλαιακού αποθεματικού και κινδύνου. Η επίδραση του πιστωτικού κινδύνου δεν είναι σημαντική, αλλά υπάρχει αρνητική επίδραση της διακύμανσης των κερδών προηγούμενων χρήσεων. Παρ' όλα αυτά δεν συνεπάγεται ότι οι τράπεζες υψηλού κινδύνου δεν έχουν επάρκεια κεφαλαίου ή ότι οι τράπεζες χαμηλού κινδύνου διαθέτουν επάρκεια.

Επίσης, διαπιστώθηκε μία αρνητική επίπτωση στην τιμή του κεφαλαιακού αποθεματικού για τις τράπεζες καταθέσεων, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι οι τράπεζες χρησιμοποιούν το κεφαλαιακό αποθεματικό ως ασφάλιση έναντι του κόστους που συνδέεται με την

πειθαρχία της αγοράς και με την εποπτική παρέμβαση σε περίπτωση που αυτό προσεγγίσει ή πέσει κάτω από το ελάχιστο όριο του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Επιπλέον, η ελαστικότητα που προσεγγίζει τη μονάδα για το κεφαλαιακό αποθεματικό των ανταγωνιστριών επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι οι τράπεζες χρησιμοποιούν τα buffers ως ένδειξη για ύπαρξη αξιόπιστης αγοράς. Με την επιφύλαξη ότι οι τράπεζες μπορούν να προσαρμόσουν τα κεφάλαια τους αντί τα περιουσιακά τους στοιχεία, επιβεβαιώνεται μία αρνητική σχέση μεταξύ buffer και ανάπτυξης που συνάδει με την υπόθεση ότι οι τράπεζες χρησιμοποιούν το υπερβάλλον αποθεματικό τους για να έχουν πλεονέκτημα στο ενδεχόμενο που προκύψουν κερδοφόρες επενδυτικές ευκαιρίες στο μέλλον.

Για τις εμπορικές τράπεζες τα αποτελέσματα είναι λιγότερα πασιφανή και εύρωστα εξαιτίας του πολύ μικρότερου αντιπροσωπευτικού δείγματος που εξετάστηκε. Ανεξαρτήτως επιλογής της εμπειρικής μεσολάβησης διαπιστώθηκε μία θετική ελαστικότητα των τιμών για τις εμπορικές τράπεζες. Αυτό οφείλεται στην τυχαία συμπερεια των δεδομένων κατά τη διάρκεια του χρόνου και γι' αυτό αποκλείονται οι τιμές των μεταβλητών από το μοντέλο, υποθέτοντας μηδενική επίδραση στις τιμές των κεφαλαιακών αποθεματικών των τραπεζών.

Επίσης, διαπιστώθηκε αν και όχι πάντοτε σε σημαντικό βαθμό, μία αρνητική επίδραση του πιστωτικού κινδύνου. Όπως και για τις τράπεζες καταθέσεων, το κεφαλαιακό αποθεματικό δεν αυξάνεται για τις εμπορικές τράπεζες. Όμως το πλαίσιο της Βασιλείας II επηρεάζει και τους δύο τύπους τραπεζών. Η εποπτική πειθαρχία και η αυξανόμενη παρακολούθηση των αρχών συμβάλουν στην αύξηση του κεφαλαιακού αποθεματικού των εμπορικών τραπεζών. Παράλληλα, εντοπίστηκε μια αρνητική επίδραση στη μεταβλητή GDPG όπως ακριβώς στην περίπτωση των τραπεζών καταθέσεων.

Και για τους δύο τύπους τραπεζών το κεφαλαιακό αποθεματικό ακολουθεί ένα συστηματικό εποχικό πρότυπο και ότι οι εποπτικές αρχές δε θα έπρεπε να εστιάζουν την προσοχή τους μόνο στις τριμηνιαίες μεταβολές των δεικτών κεφαλαιακή επάρκειας αλλά και στις ετήσιες μεταβολές αυτών. Η αρνητική σχέση μεταξύ κεφαλαιακών αποθεματικών και προβλέψεων για ζημιές δανείων υπονοεί ότι οι εμπορικές τράπεζες χρησιμοποιούν υποθετικές προβλέψεις για ζημιές ως εναλλακτικό τρόπο για το σχηματισμό αποθεματικού κεφαλαίου.

Η ερμηνεία της θετικής σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στο λόγο των ζημιών προηγούμενων χρήσεων προς τα περιουσιακά στοιχεία και το κεφαλαιακό αποθεματικό, είναι ότι οι εμπορικές τράπεζες δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο να αποκαταστήσουν τα αποθεματικά μετά από μια περίοδο μεγάλων απωλειών. Καταλήγοντας, οι εμπορικές τράπεζες φαίνεται να ακολουθούν έναν άτυπο κανόνα ασφάλισης όπου τείνουν να παρακρατούν ένα σχετικά σταθερό απόθεμα κεφαλαίου το οποίο προσπαθούν να επαναφέρουν όταν εκείνο μειώνεται λόγω ζημιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Αμφισβήτηση και Μετριασμός της Προκυκλικότητας της Βασιλείας II

Ο **Jordan** (2003) υποστήριξε ότι η προκυκλικότητα δεν αποτελεί απαραίτητα πρόβλημα, καθώς τα μοντέλα εκτίμησης της προκυκλικότητας αγνοούν σημαντικές πτυχές της Βασιλείας II, όπως για παράδειγμα ότι αυτή η αυξανόμενη ευαισθησία στον κίνδυνο οδηγεί τις Τράπεζες στο να εντοπίζουν γρηγορότερα τις κεφαλαιακές ανεπάρκειες και να τις διορθώνουν νωρίτερα στον οικονομικό κύκλο αποτρέποντας με αυτό τον τρόπο τις ξαφνικές μειώσεις της κεφαλαιακής επάρκειας που προκαλεί πιστωτική κρίση.

Οι **Jokivuolle & Vesala** (2007) υποστήριξαν ότι η Βασιλεία II ενδέχεται να έχει ένα ευεργετικό αποτέλεσμα κατανομής που αμβλύνει τις πιθανές προκυκλικές συνέπειες της Βασιλείας II. Συγκεκριμένα, οι κανόνες που ορίζονται από το θεσμικό πλαίσιο ενδέχεται να μειώσουν την τάση υπερεπένδυσης σε επενδυτικά σχέδια (Projects) υψηλού κινδύνου και να αυξήσουν τις συμμετοχές των επιχειρηματιών και κατόχων σημαντικών κεφαλαίων στην πιστωτική αγορά, έτσι ώστε η συνολική προσφορά δανείων να αυξηθεί. Παρ' όλα αυτά οι ίδιοι συγγραφείς άφησαν ανοικτό το ενδεχόμενο εμφάνισης προκυκλικότητας εξαιτίας της ενδεχόμενης αύξησης της πιθανότητας πτώχευσης των στοιχείων του ενεργητικού λόγω ξαφνικής εμφάνισης κρίσης (shock).

Επιπλέον, η μεγέθυνση των προκυκλικών επιδράσεων της Βασιλείας II οφείλονται όχι μόνο στον Πυλώνα I της Βασιλείας αλλά και στις αλλαγές που προκαλούνται από τους Πυλώνες I και II. Πιο συγκεκριμένα, ο **Lowe** (2002) τόνισε ότι η διαδικασία εποπτικής αξιολόγησης αναφέρει ρητά ότι οι επόπτες πρέπει 1) να εκτιμούν εάν η Τράπεζα διαθέτει επαρκή κεφάλαια, λαμβάνοντας υπόψη, εξωτερικούς παράγοντες τις επιδράσεις του οικονομικού κύκλου 2) να αναμένουν ότι οι τράπεζες συνεχίζουν τη λειτουργία τους με συντελεστή κεφαλαιακής επάρκειας μικρότερο του θεσμικά κατώτατου και 3) να απαιτούν από τις Τράπεζες να διακρατούν κεφαλαιακά αποθέματα ώστε να εξασφαλίζουν την επιβίωση τους σε περιόδους οικονομικής στενότητας. Παράλληλα, με τον Πυλώνα II δίνεται η δυνατότητα στις τράπεζες να αναπτύξουν εσωτερικές διαδικασίες εκτίμησης της κεφαλαιακής επάρκειας (ICAAP), που θα τους εξασφαλίζει τον εντοπισμό και την εκτίμηση των κινδύνων που αντιμετωπίζουν καθώς και τη δημιουργία συστημάτων διαχείρισης κινδύνου (risk management). Επίσης, τα πιστωτικά προβλήματα γίνονται πιο γρήγορα αντιληπτά όχι μόνο εξαιτίας των συστημάτων διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου αλλά και λόγω του Πυλώνα III. Σύμφωνα με αυτό το πλαίσιο οι επόπτες δεν γίνεται να αγνοήσουν τα ποιοτικά προβλήματα του χαρτοφυλακίου της τράπεζας αλλά αντιθέτως να συμβάλουν στην αντιμετώπιση των διαχειριστικών προβλημάτων.

Οι **Gordy & Howells** (2004) υποστήριξαν ότι η προκυκλική επίδραση της μεθόδου IRB μπορεί να μετριαστεί με τρεις τρόπους. Σύμφωνα με την πρώτη μέθοδο οι τράπεζες μπορούν να ενσωματώσουν μεθόδους αξιολόγησης τύπου through the cycle, οι οποίες απορροφούν την επίδραση του οικονομικού κύκλου κατά την αξιολόγηση των δανειζόμενων.

Υποθέτοντας ότι η πιθανότητα αθέτησης που σχετίζεται με την κάθε βαθμίδα αξιολόγησης υπολογίζεται ως ένας μακροπρόθεσμος ιστορικός μέσος όρος, τα συστήματα TTC αμβλύνουν την ευαισθησία των PDs των οφειλετών στις μακροοικονομικές συνθήκες. Έτσι στοχεύοντας στην εξομάλυνση των δεδομένων που εισάγονται στη συνάρτηση κεφαλαίου, επιτυγχάνεται η εξομάλυνση του αποτελέσματος, δηλαδή των ρυθμιστικών κεφαλαιακών απαιτήσεων. Η δεύτερη μέθοδος αφορά την προσπάθεια για επιπεδοποίηση της συνάρτησης του κεφαλαίου έτσι ώστε να μειωθεί η ευαισθησία των συστατικών του κινδύνου στις μεταβολές των πιθανοτήτων αθέτησης (PDs). Τέλος, η τρίτη μέθοδος στοχεύει στην άμεση εξομάλυνση του αποτελέσματος της συνάρτησης κεφαλαίου.

Η Βασιλεία II με την απαίτηση για δημιουργία διαβαθμίσεων through the cycle και μακροχρόνιες μέσες εκτιμήσεις των PDs και LGDs, υιοθετεί την πρώτη μέθοδο. Η νεότερη εκδοχή της Βασιλείας II (BCBS) επιδιώκει την επιπεδοποίηση του μοντέλου για το κεφάλαιο και εγκρίνει τη δεύτερη μέθοδο. Παρ' όλα αυτά οι δύο πρώτες προσεγγίσεις παρουσιάζουν μία σημαντική απώλεια διαφάνειας καθώς στηρίζονται στα συστατικά του κινδύνου ή σε μετρήσεις των πιθανών ζημιών, με αποτέλεσμα το απαιτούμενο κεφάλαιο που υπολογίζεται να μην αντανακλά τον πραγματικό κίνδυνο καθώς αγνοεί τη διάσταση του χρόνου. Αντιθέτως, η τρίτη μέθοδος που υποστηρίζεται από τους άνω ερευνητές τείνει να διατηρεί τη διαφάνεια από τη στιγμή που διορθώνει τις ευαίσθητες στον κίνδυνο κεφαλαιακές απαιτήσεις. Οι εποπτικές αρχές μπορούν να ενσωματώσουν άμεσα έναν κανόνα εξομάλυνσης στο αποτέλεσμα της IRB κεφαλαιακής συνάρτησης.

Το αποτέλεσμα της συνάρτησης που προκύπτει από την IRB προσέγγιση μπορεί να εξομαλυνθεί δημιουργώντας ένα αυτοπαλίνδρομο μοντέλο για τον όρο $\hat{C}_{i,t}$ που προσαρμόζεται προς το $C_{i,t}$.

$$\hat{C}_{i,t} = \hat{C}_{i,t-1} + \alpha (C_{i,t} - \hat{C}_{i,t-1})$$

Όπου ο όρος $C_{i,t}$ αναπαριστά το μη εξομαλυμένο αποτέλεσμα της συνάρτησης για μία τράπεζα i για δεδομένη στιγμή t , το οποίο εκφράζεται ως ποσοστό της λογιστικής αξίας του χαρτοφυλακίου, ενώ ο όρος $\hat{C}_{i,t}$ εκφράζει το ρυθμιστικό ελάχιστο ποσό κεφαλαιακών απαιτήσεων. Ο όρος α είναι μια ρυθμιστική παράμετρος που ελέγχει το βαθμό της εξομάλυνσης. Για τη χρονική στιγμή t όπου εφαρμόζεται το πλαίσιο της Βασιλείας II ισχύει

$$C_{i,t} = \hat{C}_{i,t}. \text{ Για το παλιό πλαίσιο της Βασιλείας II ισχύει}$$

$$\hat{C}_{i,t} = \hat{C}_{i,t+1}, \alpha = 0$$

Ένας εναλλακτικός τρόπος εξομάλυνσης της IRB προσέγγισης θα μπορούσε να επιτευχθεί με την εισαγωγή ενός πολλαπλασιαστή που μεταβάλλεται με

$$\text{την πάροδο του χρόνου τέτοιον ώστε: } \hat{C}_{i,t} = \alpha_t \times C_{i,t}$$

Ο πολλαπλασιαστής α_t θα μπορούσε να μειωθεί κατά τη διάρκεια της ύφεσης ώστε να αντισταθμίσει την επίδραση των δανειστών με υψηλότερα PDs στο απαιτούμενο κεφάλαιο. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης ο πολλαπλασιαστής αυξάνεται και αντισταθμίζει την επίδραση των μειωμένων PDs. Μια ενδιάμεση τιμή του α θα μπορούσε να λειτουργήσει ως παράγοντας συμβιβασμού ανάμεσα στα δύο πλαίσια της Βασιλείας.

Από την πλευρά του Πυλώνα I, και οι τρεις προσεγγίσεις οδηγούν σε επίλυση του προβλήματος της προκυκλικότητας. Από την προοπτική όμως του Πυλώνα II οι τρεις προσεγγίσεις έχουν διαφορετικές επιπτώσεις. Ειδικότερα η υιοθέτηση συστημάτων αξιολόγησης TTC καταστρέφει τη δυνατότητα περιοδικής σύγκρισης των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Οι συμμετέχοντες στην αγορά δε μπορούν να προβούν σε εξαγωγή συμπερασμάτων για τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου από τις μεταβολές του δείκτη τραπεζικού κεφαλαίου. Εξαιτίας της ακαταλληλότητας της TTC μεθόδου για εσωτερική αξιολόγηση και για σκοπούς διαχείρισης κινδύνου, η πρόταση των Gordy & Howells εστιάζεται κυρίως στη μέθοδο επιπεδοποίησης της IRB συνάρτησης κεφαλαίου, η οποία είναι λιγότερο επιβλαβής στην αξία της πληροφόρησης του δείκτη κεφαλαίου μεταξύ των τραπεζών και μεταξύ των χρονικών περιόδων.

Έτσι υποστήριξαν ότι η εξομάλυνση του IRB αποτελέσματος μπορεί να αμβλύνει σημαντικά την προκυκλικότητα. Εφόσον ο κανόνας άμβλυνσης δημοσιοποιηθεί και εφαρμοστεί σε επίπεδο συνολικών κεφαλαιακών απαιτήσεων, τότε η κεφαλαιακή απαίτηση του μη εξομαλυμένου χαρτοφυλακίου μπορεί να συναχθεί από τους συμμετέχοντες στην αγορά, χωρίς να υπάρχει αλλοίωση στην πληροφόρηση. Πρότειναν δύο διαφορετικούς κανόνες εξομάλυνσης. Ο αυτοπαλίνδρομος κανόνας (AR) εξομαλύνει το απαιτούμενο κεφάλαιο ανεξάρτητα για κάθε τράπεζα χρησιμοποιώντας ένα φίλτρο χρονοσειράς. Αυτός ο κανόνας προκαλεί την αργή προσαρμογή της ρυθμιστικής κεφαλαιακής απαίτησης σε μια παροντική διαταραχή των οικονομικών κεφαλαιακών απαιτήσεων μιας τράπεζας. Σύμφωνα με τον αντικυκλικό κανόνα, εισάγεται ένας χρονικά μεταβαλλόμενος πολλαπλασιαστής στην IRB φόρμουλα. Ο πολλαπλασιαστής είναι μεγάλος (πάνω από ένα) στις καλές εποχές και μικρός (κάτω από ένα) στις κακές στιγμές. Ανακοινώνεται σε κάθε περίοδο από την εθνική ρυθμιστική αρχή και εφαρμόζεται σε όλες τις τράπεζες που υπάγονται στο πλαίσιο δικαιοδοσίας του. Οι κανόνες είναι συγκρίσιμοι στο κατά πόσο ικανοποιητικά αμβλύνουν τη μεταβλητότητα των κεφαλαίων και στο πόσο καλά οι αλλαγές στο ρυθμιστικό ελάχιστο θα εντοπίζουν αλλαγές στην αμείωτη κεφαλαιακή απαίτηση για το χαρτοφυλάκιο. Οι δύο αυτοί κανόνες δεν επιβάλλουν πρόσθετη λειτουργική επιβάρυνση για τις τράπεζες. Ωστόσο, διαφέρουν σημαντικά κατά την εφαρμογή.

Το μεγάλο πλεονέκτημα του αυτοπαλίνδρομου κανόνα είναι ότι είναι αποκεντρωμένος. Επειδή εξαρτάται μόνο από την IRB χρονοσειρά κεφαλαιακών απαιτήσεων της κάθε τράπεζας, δεν προκαλεί μειονέκτημα στις τράπεζες που λειτουργούν στις τοπικές αγορές με διακριτούς επιχειρηματικούς κύκλους από τη συνολική εθνική αγορά. Επιπλέον, ο ρυθμιστής είναι παθητικός παρατηρητής της εξομάλυνσης, ο οποίος δεν καλείται να κάνει κριτικές σχετικά με την κατάσταση της μακροοικονομίας. Το βασικό μειονέκτημα είναι ότι υποθέτει σιωπηρά ότι η στρατηγική δανεισμού

της τράπεζας είναι στάσιμη. Από την άλλη πλευρά, ο αντικυκλικός κανόνας είναι ανθεκτικός σε μεταβολές του επιχειρηματικού δείγματος, σε επίπεδο μεμονωμένης τράπεζας και είναι απαραίτητος σε αγορές στις οποίες μεγάλες ροές χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να κινούνται μεταξύ των τραπεζών που υπόκεινται σε ρυθμιστικό πλαίσιο και σε μη ρυθμιστικά οικονομικά ινστιτούτα. Παρ' όλα αυτά ο κανόνας CC απαιτεί από την ρυθμιστική αρχή να προσδιορίσει τον κατάλληλο πολλαπλασιαστή κάθε περιόδου. Οι ρυθμιστικές αρχές στις ανεπτυγμένες χρηματοπιστωτικές αγορές είναι έτσι πιο πιθανό να εφαρμόζουν τον κανόνα CC και να έχουν πρόσβαση σε χρηματοοικονομικούς δείκτες της αγοράς. Αντίθετα, η AR προσέγγιση ταιριάζει καλύτερα σε αγορές όπου υπάρχει ένας λιγότερο ανεπτυγμένος τραπεζικός κλάδος.

Οι **Pederzoli & Toricelli** χρησιμοποίησαν την προβλεπτική ικανότητα του οικονομικού κύκλου και την through-the-cycle λογική κατά την ανάθεση των αξιολογήσεων με στόχο να αμβλύνουν τις προκυκλικές συνέπειες της Βασιλείας II. Οι ερευνητές ανέπτυξαν ένα μέτρο κεφαλαιακών απαιτήσεων που μεταβάλλεται στο χρόνο, ώστε για τριμηνιαία δεδομένα της αμερικάνικης οικονομίας για την περίοδο 1971-2002, το οποίο προέβλεπε ικανοποιητικά τις φάσεις του οικονομικού κύκλου, δηλαδή αυξανόταν όταν προέβλεπε την είσοδο σε φάση ύφεσης και μειωνόταν όταν προέβλεπε φάση ανάπτυξης, ενώ παράλληλα κατέληγε σε εξομάλυνση των σημείων αλλαγής του οικονομικού κύκλου. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν είναι ότι στην περίπτωση που οι επιδράσεις του οικονομικού κύκλου θεωρηθούν με μια μακροχρόνια προοπτική και παράλληλα χρησιμοποιείται η TTC προσέγγιση, τότε η αυξημένη ευαισθησία των κεφαλαιακών απαιτήσεων και η εξουδετέρωση των επιπτώσεων του οικονομικού κύκλου εναρμονίζονται.

Για την αποφυγή τραπεζικού χάους και τη δημιουργία κοινωνικού κόστους, οι αρμόδιες αρχές πολλών χωρών εγκαθίδρυσαν συστήματα ασφάλισης των καταθέσεων, όπου ο κάθε καταθέτης είναι εξασφαλισμένος για ένα συγκεκριμένο ποσό καταθέσεων σε περίπτωση πτώχευσης της τράπεζας. Παρ' όλα αυτά, η δημιουργία αυτού του πλέγματος προστασίας ενδέχεται να δημιουργήσει επιπλέον κίνδυνο για τους managers των τραπεζών, που με τη σειρά του καθιστά αναγκαίο ένα ισχυρότερο θεσμικό πλαίσιο. Ένας άλλος τρόπος μετριασμού των προκυκλικών αποτελεσμάτων της Βασιλείας II που δόθηκε από τον **Pennacchi** (2005), είναι ο συνδυασμός μιας κεφαλαιακής απαίτησης που βασίζεται στον κίνδυνο με μία εγγυητική καταθέσεων κινδύνου, ώστε οι τράπεζες που δεν διαθέτουν το κεφάλαιο που απαιτείται από το θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας II να αναγκάζονται να προσαρμόσουν το δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας προς ένα συγκεκριμένο στόχο και να πληρώνουν ένα υψηλότερο premium για κάθε επίπεδο δείκτη που επιλέγουν. Επίσης σύμφωνα με τους **Cecchetti και Li** (2005), μία επιθετική πολιτική των επιτοκίων σε ένα δεσμευτικό τραπεζικό σύστημα για το κεφάλαιο θα μπορούσε να αμβλύνει τη προκυκλικότητα των θεσμικών ρυθμίσεων. Ο αντίλογος αυτή της άποψης προέρχεται από τους **Kishan & Opiela** (2006) που υπέδειξαν ότι στην περίπτωση που δημιουργηθούν τράπεζες που δεσμεύονται για το ύψος του κεφαλαίου που παρακρατούν κατά τη διάρκεια της ύφεσης και τράπεζες που είναι κεφαλαιακά επαρκείς κατά τη διάρκεια οικονομικής ανόδου, η άσκηση αντικυκλικής πολιτικής είναι ιδιαίτερα δύσκολη. Ο λόγος εντοπίζεται στο ότι οι τράπεζες με υψηλό κεφάλαιο έχουν την τάση να μειώνουν τις χορηγήσεις τους ως απάντηση σε μία συσταλτική νομισματική

πολιτική και αντίστροφα μία επεκτατική νομισματική πολιτική δεν οδηγεί σε αύξηση του δανεισμού των κεφαλαιακά ασθενέστερων τραπεζών. Τέλος τόνισαν ότι οι αλλαγές που προτείνονται από τη Βασιλεία II θα προκαλέσουν αναδιανομή των κεφαλαίων των τραπεζών με αποτέλεσμα την αναπροσαρμογή των λογιστικών ισοζυγίων τους και τον τρόπο αντίδρασης τους σε αλλαγές της νομισματικής πολιτικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Οι ελλείψεις της Βασιλείας II

Οι καταστροφικές συνέπειες της χρηματοπιστωτικής κρίσης και η επακόλουθη παγκόσμια ύφεση ώθησε τις αρχές στο να επανεξετάσουν το διεθνές πλαίσιο που διέπει το τραπεζικό σύστημα, γνωστό και ως Βασιλεία II. Αυτές οι συμφωνίες που αναπτύχθηκαν από την Επιτροπή της Βασιλείας, αφορούν όλο το φάσμα των ρυθμιστικών και εποπτικών θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των προτύπων ρευστότητας, του πιστωτικού κινδύνου, του λειτουργικού κινδύνου, του κινδύνου αγοράς καθώς και των λογιστικών προτύπων. Ωστόσο, το κύριο χαρακτηριστικό των κανονισμών αυτών είναι ότι οι τράπεζες πρέπει να συμμορφώνονται με μια ελάχιστη απαίτηση Tier 1 με δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας για τα σταθμισμένα με κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία τους, της τάξης του 4%. Οι στόχοι αυτής της κεφαλαιακής απαίτησης είναι η απορρόφηση των μη αναμενόμενων ζημιών, όμως κατά τη διάρκεια της τελευταίας οικονομικής κρίσης. Ωστόσο, η κρίση τόνισε μια σειρά ελλείψεων της Βασιλείας II:

- Ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας του 4% ήταν ανεπαρκής για να αντισταθμίσει τις τεράστιες ζημίες που είχαν οι τράπεζες
- Η ευθύνη για την εκτίμηση του κινδύνου των αντισυμβαλλόμενων εκχωρείται στους οίκους αξιολόγησης, οι οποίοι αποδείχθηκαν να είναι ευάλωτοι σε πιθανές συγκρούσεις συμφερόντων.
- Η κεφαλαιακή απαίτηση είναι «προ-κυκλική: όταν η παγκόσμια οικονομία αναπτύσσεται και υπάρχει άνοδος των τιμών των περιουσιακών στοιχείων, τότε οι κίνδυνοι των αντισυμβαλλόμενων και χώρας τείνουν να μειωθούν, έτσι η κεφαλαιακή απαίτηση γίνεται μικρότερη. Ωστόσο, στην περίπτωση της ύφεσης συμβαίνει το αντίθετο αφού αυξάνονται οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για τις τράπεζες και υπάρχει μεγαλύτερη δανειακή συγκράτηση.
- Η Βασιλεία II παρέχει κίνητρα για εντονότερη χρήση της διαδικασίας της τιτλοποίησης. Αυτό γίνεται όταν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ανασκευάζουν τα δάνεια τους σε τίτλους προερχόμενους από τιτλοποίηση και στη συνέχεια τα μετακινούν εκτός των ισολογισμών τους έτσι ώστε να μειώσουν την στάθμιση κινδύνου για τα περιουσιακά τους στοιχεία. Ως αποτέλεσμα, η διαδικασία αυτή επέτρεψε σε πολλές τράπεζες να μειώσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις και να αναλάβουν κινδύνους, αυξάνοντας παράλληλα τη μόχλευση τους.

5.2 Το θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας III

Από το 2009 η Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία έχει εκδώσει μια σειρά συμβουλευτικών εγγράφων με σκοπό την αναθεώρηση των υφιστάμενων κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τον τραπεζικό τομέα. Οι προτεινόμενοι κανονισμοί αποτέλεσαν αντικείμενο εκτεταμένου διαλόγου, από κεντρικούς τραπεζίτες, εμπειρογνώμονες, δημοσιογράφους, συμβάλλοντας στη δημιουργία μιας νέας δέσμης κανόνων που θα πρέπει να αντιμετωπίσει τις ελλείψεις του πλαισίου της Βασιλείας II. Τον Νοέμβριο του 2010, κατά τη σύνοδο κορυφής της G20 στη Σεούλ, οι εθνικές αρχές ενέκριναν το τελικό κείμενο των συμφωνιών της Βασιλείας III.

Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις στο πλαίσιο της Βασιλείας III

Τον Σεπτέμβριο του 2010, η Επιτροπή της Βασιλείας δημοσίευσε συμβουλευτικό έγγραφο σχετικά με τους νέους κανόνες για το κεφάλαιο απαιτήσεις, τον πυρήνα της μεταρρύθμισης της Βασιλείας III. Σύμφωνα με τους προτεινόμενους νέους κανόνες:

- Ο ορισμός του κεφαλαίου θα περιλαμβάνει τις κοινές μετοχές και τα αποθεματικά κεφάλαια. Παράλληλα, ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας Tier 1 θα αυξηθεί από 4% σε 6%.
- Η απαιτούμενη αναλογία των ιδίων κεφαλαίων προς τα σταθμισμένα με κίνδυνο στοιχεία του ενεργητικού θα αυξηθεί από 2% σε 4,5%. Στο πλαίσιο της Βασιλείας III, τα υπερβάλλοντα ίδια κεφάλαια από τα σταθμισμένα στοιχεία του ενεργητικού θα θεωρούνται ως σημείο αναφοράς, αντικαθιστώντας το δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας Tier 1.
- Οι νέοι κανόνες θα εισάγουν ένα νέο όριο για το κεφαλαιακό αποθεματικό (buffer) που θα πρέπει να είναι πάνω από 2,5% και να αποτελείται από κοινές μετοχές. Σε περιόδους ακραίων καταστάσεων (όταν ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών πέσει κάτω από 7%), τα οικονομικά ιδρύματα θα εξουσιοδοτούνται να αξιοποιήσουν αυτό το υπερβάλλον κεφάλαιο με την περικοπή της κατανομής των μερισμάτων ή των μπόνους. Τα μέτρα αυτά αναμένονται ότι θα επιλύσουν το πρόβλημα της Βασιλείας II, σύμφωνα με το οποίο οι κεφαλαιακές απαιτήσεις ήταν ανεπαρκείς για να καλύψουν μεγάλες απώλειες.
- Η Επιτροπή της Βασιλείας προτείνει επίσης τη σύσταση ενός αντικυκλικού πλεονάσματος κεφαλαίου, το οποίο θα κυμαίνεται μεταξύ 0% και 2,5% και θα ισχύει μόνο σε περιόδους υπερβολικής πιστωτικής επέκτασης (βασισμένο στη διακριτική ευχέρεια των εθνικών ρυθμιστικών αρχών). Ο σκοπός αυτού του κανόνα είναι να διορθωθεί η επίταση των κυκλικών διακυμάνσεων της Βασιλείας II, ιδίως σε περιόδους οικονομικής επέκτασης. Επιπλέον, οι προτεινόμενοι κανονισμοί στοχεύουν στην ενίσχυση αυτού του συστήματος με την καθιέρωση ενός δείκτη μόχλευσης της τάξης του 3%, όπου σε κάθε περίπτωση, η αναλογία κεφαλαίων προς το σύνολο του ενεργητικού θα πρέπει να είναι πάνω από το όριο αυτό.

- Τέλος, οι μεγάλες τράπεζες θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις, οι οποίες δεν έχουν ακόμη καθοριστεί.

Οι ρυθμίσεις αυτές για τις κεφαλαιακές απαιτήσεις θα συμβάλλουν στην ενίσχυση της σταθερότητας του χρηματοπιστωτικού τομέα. Παρ' όλα αυτά, ελλοχεύουν κίνδυνοι από αυτή τη μεταρρύθμιση.

Πρώτον, το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των κανονισμών αυτών είναι σχετικά χαλαρό, έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε αρνητική επίπτωση στις πιστωτικές συνθήκες. Οι περισσότεροι κανονισμοί θα εφαρμοστούν σταδιακά μεταξύ του διαστήματος 2013-2019, αφήνοντας αρκετό χρόνο στις εθνικές ρυθμιστικές αρχές και στα περισσότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να προετοιμαστούν για τις υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις, χωρίς να επηρεαστεί σημαντικά το επίπεδο του δανεισμού. Ωστόσο, υπάρχει μεγάλη δυσπιστία όσον αφορά τον κίνδυνο ότι η εφαρμογή της Βασιλείας III θα μπορούσε να υποχρεώσει ορισμένες υπερμολημένες και μικρού μεγέθους τράπεζες να περιορίζουν την πρόσβαση στην πίστωση τουλάχιστον προσωρινά. Ειδικότερα, αυτό είναι πιθανό να δημιουργήσει αυστηρότερους όρους δανεισμού για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, καθώς και για τις νεοσύστατες επιχειρήσεις.

Γράφημα 6



Δεύτερον, οι επιπτώσεις της Βασιλείας III για την οικονομική ανάπτυξη, τόσο μεσοπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, είναι λιγότερο σαφείς. Η Επιτροπή της Βασιλείας και το Ινστιτούτο Διεθνών Οικονομικών (IIF) έχει δημοσιεύσει δύο αντικρουόμενες μελέτες σχετικά με αυτό το θέμα. Αν και καμία από αυτές δεν αμφισβητεί τις θετικές επιπτώσεις που θα προκύψουν από τις υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις για την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη με τη μείωση της πιθανότητας οικονομικών κρίσεων, οι απόψεις σχετικά με το κόστος της εφαρμογής διαφέρουν σημαντικά.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Επιτροπής της Βασιλείας μία 2% αύξηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων θα επηρεάσει αρνητικά την αύξηση του

πραγματικού ΑΕΠ με αφαίρεση μόλις 0.04 ποσοστιαίων μονάδων σε ετήσια βάση κατά τη διάρκεια μιας τετραετίας. Σε αντίθεση με αυτήν την αισιόδοξη άποψη, το IIF υποστηρίζει ότι η ίδια αύξηση σε κεφαλαιακές απαιτήσεις θα έχει ως αποτέλεσμα μία ετήσια μείωση του πραγματικού ΑΕΠ κατά 0.6pp για την ίδια περίοδο. Αν και ο κίνδυνος που ελλοχεύει στις προοπτικές ανάπτυξης δε μπορεί να αποκλειστεί, θεωρούμε το σενάριο της Επιτροπής της Βασιλείας ως το πιο πιθανό.

Τρίτον, η Βασιλεία III αφήνει αναπάντητα ερωτήματα σχετικά με τα μη τραπεζικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, καθώς βρίσκονται πέρα από το πεδίο εφαρμογής των νέων κανονισμών. Οι ασφαλιστικές εταιρείες, τα hedge funds, τα συνταξιοδοτικά ταμεία και οι επενδυτικές τράπεζες (shadow banking), διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην τελευταία χρηματοπιστωτική κρίση καθώς αποτελούν σημαντική πηγή πίστωσης. Ωστόσο, οι νέες προτάσεις της Επιτροπής της Βασιλείας δεν αφορούν αυτό το ολόενα και πιο σημαντικό τομέα του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι η Βασιλεία III προσφέρει σε αυτούς τους οργανισμούς ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, δημιουργώντας κίνητρα για την ανάληψη κινδύνων στον τομέα αυτό. Επιπλέον, σε περίπτωση κρίσης αφερεγγυότητας στο μη τραπεζικό χρηματοπιστωτικό τομέα, το τραπεζικό σύστημα μένει εκτεθειμένο στον κίνδυνο της μετάδοσης (contagion).

Τέλος, το «ρυθμιστικό αρμπιτράζ», θα εξακολουθήσει να αποτελεί πρόβλημα, καθώς ορισμένες κυβερνήσεις (όπως οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο) είναι πιθανό να εγκρίνουν αυστηρότερους όρους ή μικρότερα χρονοδιαγράμματα για την εφαρμογή των νέων ρυθμίσεων. Ως αποτέλεσμα, αν και Βασιλεία III προωθεί μια σειρά κοινών προτύπων ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο οι τράπεζες να εκμεταλλευτούν τις ρυθμιστικές διαφορές μεταξύ των χωρών, ο κίνδυνος παραμονεύει.

5.3 Ενδυνάμωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων

Η Βασιλεία III ενισχύει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις της Βασιλείας II με τρεις τρόπους: (1) με την αύξηση της ποσότητας των απαιτήσεων για το κεφάλαιο (αύξηση του δείκτη ιδίων κεφαλαίων) (2) με την αύξηση της ποιότητας των κεφαλαιακών απαιτήσεων (παρέχοντας έναν αυστηρότερο ορισμό του αριθμητή του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας) και (3) με την ενίσχυση της προστασίας από τον κίνδυνο (παρονομαστής του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας)

Πίνακας 11

Σταθμισμένα κινδύνου περιουσιακά στοιχεία (%)	Κεφαλαιακές Απαιτήσεις							Επιπρόσθετη μακροπροληπτική υπέρθεση	
	Κοινό Μετοχικό Κεφάλαιο			Κεφάλαιο Tier 1		Συνολικό Κεφάλαιο		Αντικυκλικό Buffer	
	Ελάχιστο	Κεφαλαιακό Αποθεματικό	Απαιτούμενο	Ελάχιστο	Απαιτούμενο	Ελάχιστο	Απαιτούμενο	Εύρος	
Βασιλεία II	2			4		8			
Παρατηρήσεις:	Ισοδύναμο με ένα ποσοστό κοντά στο 1% για μία μέση διεθνή τράπεζα σύμφωνα με το νέο ορισμό			Ισοδύναμο με ένα ποσοστό κοντά στο 2% για μία μέση διεθνή τράπεζα σύμφωνα με το νέο ορισμό					
Βασιλεία III (Νέος ορισμός και βαθμονόμηση)	4,5	2,5	7	6	8,5	8	10,5	0-2,5	

πηγή: Author: Tingting Gu, Aarhus School of Business

Αρχικά ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας Tier 1 αυξάνεται από το 4% σε 6%. Η Βασιλεία III απαιτεί ένα ποσοστό αντικυκλικού κεφαλαιακού αποθέματος της τάξης του 0%-2,5% πάνω από τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Για τις μεγάλες τράπεζες απαιτείται να παρακρατείται κεφαλαιακό απόθεμα αρκετά υψηλότερο από αυτό που προβλέπεται από τα πρότυπα της Βασιλείας III. Ο λόγος είναι ότι η συσχέτιση μεταξύ των οικονομικών ισοτιμιών αυξάνεται σε περιόδους ύφεσης όπως επίσης και οι χρεοκοπίες σημαντικών για την οικονομία τραπεζών, οι οποίες μέσω της μετάδοσης μεταφέρουν τις οδυνηρές συνέπειες της ύφεσης και σε άλλες εταιρείες με τις οποίες συνδέονται (υποβάθμιση, προβλήματα φερεγγυότητας), ενισχύοντας έτσι την φάση της οικονομικής καθόδου.

Δεύτερον, η Βασιλεία III χωρίζει το συνολικό κεφάλαιο σε τρεις ομάδες. Α) Το Tier 1 που απορροφά τις ζημιές σε μια συνεχιζόμενη βάση έτσι ώστε το οικονομικό ισοτιμίο να θεωρείται φερέγγυο. Αποτελείται κυρίως από κοινές

μετοχές και αποθεματικά. Β) Το Tier 2 που απορροφά τις ζημιές προηγούμενων χρήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί (κατά την εκκαθάριση) και αποτελείται από δανεισμό μειωμένης εξασφάλισης Γ) το Tier 3 που απορροφά τις ζημιές που προέρχονται από τον κίνδυνο της αγοράς. Παρ' όλο που οι ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις παραμένουν ανεπηρέαστες, τα συστατικά αυτών των απαιτήσεων έχουν μεταβληθεί. Υψηλότερη ποσότητα κεφαλαίου συνεπάγεται μεγαλύτερη δυνατότητα απορρόφησης των ζημιών, το οποίο αυτόματα σημαίνει ότι οι τράπεζες μπορούν να αντέξουν βαθύτερες περιόδους ύφεσης. Το κεφάλαιο που συνίσταται από κοινές μετοχές απορροφά το μεγαλύτερο μέρος των ζημιών. Έτσι, η Βασιλεία III αυξάνει τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις για το Tier 1 κεφάλαιο αυξάνοντας (υπερδιπλασιάζοντας) τις απαιτήσεις για κοινές μετοχές. Η αναλογία του κοινού μετοχικού κεφαλαίου στο Tier 1 αυξάνεται από το 50% στο 75%. Το κεφαλαιακό αποθεματικό του 2,5% αντιστοιχεί σε αυτό το μετοχικό κεφάλαιο που πρέπει να ξεπερνά τις ελάχιστες απαιτήσεις.

Επίσης, η Βασιλεία III ενισχύει την κάλυψη του κινδύνου των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Από το 2004 έως το 2009, το σύνολο του ενεργητικού για τις 50 κορυφαίες τράπεζες αυξήθηκε με ταχύτερο ρυθμό από ό, τι τα σταθμισμένα με κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία (Hannoun 2010) λόγω των χαρτοφυλακίων συναλλαγών, των προϊόντων τιτλοποίησης, του πιστωτικού κινδύνου αντισυμβαλλόμενων για τα OVC παράγωγα και τα repos. Ωστόσο, αυτά τα εκτός ισολογισμού στοιχεία δεν καλύπτονται επαρκώς από τον όρο RWA. Η τιμολόγηση της τιτλοποίησης στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην εξωτερική αξιολόγηση. Μετά την πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση, το εξωτερικό σύστημα αξιολόγησης θεωρείται αναξιόπιστο. Ως εκ τούτου, η Βασιλεία III αυξάνει την έκθεση σε αξιόγραφα. Για παράδειγμα, η εκ νέου τιτλοποίηση των σταθμισμένων με κίνδυνο AAA δόσεων έχει αυξηθεί από 7% σε 20%. Στην πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση, η κατάρρευση της Lehman και Bear Stearns έδειξε ότι η πολύ χαμηλή κεφαλαιακή επιβάρυνση για τα εξωχρηματιστηριακά παράγωγα (OTC) και τα repos δεν ενσωματώνει τον συστηματικό κίνδυνο που συνδέεται με την συσχέτιση και τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις σε αυτές τις αγορές.

Η Βασιλεία III εισάγει κάποιες καινοτόμες μεθόδους για να ενισχύσει τα σταθμισμένα με κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία όπως το δείκτη μόχλευσης και το δείκτη ρευστότητας. Ο δείκτης μόχλευσης είναι ένας λόγος που δε βασίζεται στον πιστωτικό κίνδυνο. Παρακολουθεί τα σταθμισμένα με κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία και εστιάζει στους ισολογισμούς των τραπεζών. Σε σχέση με τις κεφαλαιακές απαιτήσεις είναι απλούστερος και λιγότερο ευαίσθητος στις μεταβολές της μακροοικονομίας. Τα αποτελέσματα του δείκτη μόχλευσης επηρεάζονται από τα περιουσιακά στοιχεία εκτός ισολογισμού. Ειδικότερα, εάν το μέγεθος των περιουσιακών στοιχείων εκτός ισολογισμού μειωθεί εξαιτίας της αύξησης του κόστους συναλλαγών λόγω Βασιλείας III, ο δείκτης μόχλευσης θα έχει μεγαλύτερη επιρροή στη συμπεριφορά των τραπεζών.

Ακόμα, οι νέοι κανονισμοί εισάγουν ένα πλαίσιο για τη δημιουργία διαχείρισης του κινδύνου ρευστότητας. Ο περιορισμός της πίστωσης συμβαίνει όταν οι τράπεζες στερούνται ρευστότητας. Ως εκ τούτου, η Βασιλεία III χρησιμοποιεί το δείκτη κάλυψης ρευστότητας για να βεβαιωθεί ότι οι τράπεζες κατέχουν αρκετά ρευστά διαθέσιμα για ανταπεξέλθουν σε ένα περιβάλλον ύφεσης. Ένας νέος δείκτης κάλυψης ρευστότητας (LCR-Liquidity

Coverage Ratio) και ο (NSFR-Net Stable Funding Ratio) θα υλοποιηθεί το 2015 και 2018 αντίστοιχα. Η LCR προορίζεται για βραχυπρόθεσμη χρήση και ισούται με το απόθεμα των ρευστών διαθεσίμων διαιρεμένο με την καθαρή εκροή μετρητών για μια περίοδο 30 ημερών υπό καθεστώς ύφεσης. Το NSFR είναι ένας μεσο-μακροπρόθεσμος δείκτης που παρέχει εγγυήσεις στις τράπεζες για τη σταθερότητα του κεφαλαίου.

5.4 Βασιλεία III και πιστωτικός κίνδυνος

Η Βασιλεία III δεν έχει αναθεωρήσει τις μετρήσεις του πιστωτικού κινδύνου που εισήγαγε η Βασιλεία II, αντίθετα η Βασιλεία III έκανε κάποιες βελτιώσεις σε αυτές. Όπως οι εξής:

- (1) Προσαρμόζει το PD στις παρατηρήσεις της περιόδου ύφεσης. Η εκτίμηση του PD μετακινείται από ένα μακροπρόθεσμο μέσο όρο των ετήσιων ποσοστών αθέτησης σε μία κατάσταση ύφεσης ενός έτους.
- (2) Βελτιώνει τον υπολογισμό του EAD, ειδικά όσον αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο των αντισυμβαλλόμενων. Η εκτίμηση του EAD θα πρέπει να περιλαμβάνει τις mark-to-market πιστωτικές ζημιές. Η τιμολόγηση των εγγυητικών EAD δεν εξαρτάται πλέον κυρίως από τη λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων, αλλά και από την τιμή αγοράς τους σε περιόδους ύφεσης. Επιπλέον, οι κίνδυνοι δυσμενούς συσχέτισης που εισήχθησαν στην έκδοση της Βασιλείας II του 2006 τονίζονται και στη Βασιλεία III. Αυτοί οι κίνδυνοι αυξάνουν το EAD κατά τη φάση της καθόδου.
- (3) Μειώνει την εξάρτηση από τις εξωτερικές αξιολογήσεις του κανονιστικού πλαισίου περί κεφαλαιακής επάρκειας, συμπεριλαμβανομένων της αντιμετώπισης των συνεπειών από ενδεχόμενες υποβαθμίσεις και επανεξετάζει τη διαδικασία τιλοποίησης.
- (4) Απαιτεί από τις τράπεζες όχι μόνο να εκτιμούν τις απώλειες πιστώσεων που βασίζονται σε μεμονωμένους οφειλέτες, αλλά να εξετάζουν τον πιστωτικό κίνδυνο σε επίπεδο χαρτοφυλακίου.

Συμπεράσματα

Καταλήγοντας, το μεγαλύτερο κομμάτι της θεωρητικής και εμπειρικής βιβλιογραφίας υποστηρίζει ότι η οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που βασίζονται στον κίνδυνο, είτε για σκοπούς της αγοράς, είτε για ρυθμιστικούς σκοπούς, που προκύπτουν κάτω από τα πλαίσια της Βασιλείας II και III, ενισχύουν τις διακυμάνσεις των οικονομικών κύκλων. Αυτή η ενίσχυση στηρίζεται κυρίως στην άποψη ότι η αύξηση του κεφαλαίου είναι δύσκολη και δαπανηρή για τις τράπεζες ειδικότερα κατά τη διάρκεια οικονομικής ύφεσης, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο το οικονομικό κόστος που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες που δανείζονται από αυτές τις τράπεζες. Η εισαγωγή του πλαισίου της Βασιλείας II διογκώνει αυτό το κόστος, καθώς απαιτεί από τις τράπεζες να παρακρατούν ποσότητα κεφαλαίου που συνδέεται άμεσα με τον κίνδυνο των στοιχείων που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο τους. Στην περίπτωση που ο πιστωτικός κίνδυνος των οικονομικών ανοιγμάτων των τραπεζών αυξάνεται κατά τη διάρκεια της ύφεσης, τα σταθμά κινδύνου που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων και κατ' επέκταση οι ελάχιστες κεφαλαιακές τραπεζικές απαιτήσεις αυξάνονται επίσης και στο βαθμό που η αύξηση κεφαλαίου είναι ανέφικτη, οι τράπεζες αναγκάζονται να μειώσουν το δανεισμό προς τρίτους, επιδεινώνοντας την ύφεση. Έτσι η Βασιλεία II οδηγεί σε μεγαλύτερη ενίσχυση των οικονομικών κύκλων σε σχέση με τη Βασιλεία I, γεγονός που έρχεται σε σύγκρουση με το στόχο των κανονισμών για ενδυνάμωση της οικονομικής σταθερότητας.

Παρ' όλα αυτά το θέμα της μεγέθυνσης των διακυμάνσεων των οικονομικών κύκλων είναι διφορούμενο. Ενώ κάποιοι αναλυτές υποστηρίζουν ότι οι κανόνες για τις τραπεζικές κεφαλαιακές απαιτήσεις που προτείνει η Βασιλεία II επιτείνουν αυτή την επίδραση, αφού επιβάλλουν αντικυκλικές ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις, κάποιοι άλλοι θεωρούν ότι η προκυκλικότητα δεν αποτελεί πρόβλημα και ότι η Βασιλεία II θα βοηθήσει στο να αποφευχθούν οι οικονομικές κρίσεις που έχουν μεγάλες μακροοικονομικές επιδράσεις, καθώς παρέχεται η δυνατότητα στις τράπεζες να διορθώσουν τις κεφαλαιακές ανεπάρκειες τους κατά τη διάρκεια του κύκλου. Επιπλέον, τα κεφαλαιακά αποθεματικά που σχηματίζονται εθελοντικά από τις τράπεζες καθίστανται ανεπαρκή ώστε να εξουδετερώσουν την επίδραση της διεύρυνσης και γι' αυτό το λόγο οι ρυθμιστικές αρχές θα πρέπει να απαιτούν από τις τράπεζες να σχηματίζουν υψηλά κεφαλαιακά αποθεματικά όταν οι οικονομικές συνθήκες είναι ευνοϊκές, έτσι ώστε η ανάγκη για υψηλές κεφαλαιακές απαιτήσεις να μπορεί να αντιμετωπιστεί επιτυχώς όταν η οικονομία εισέλθει σε ύφεση.

Εν τέλει η μεγέθυνση των προκυκλικών επιδράσεων της Βασιλείας II και III εξαρτάται α) από τη σύνθεση των χαρτοφυλακίων των τραπεζών β) τη μέθοδο που υιοθετούν οι τράπεζες (τυποποιημένη ή IRB) για τον υπολογισμό των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων γ) από τη φύση των συστημάτων αξιολόγησης που χρησιμοποιούν οι τράπεζες (through-the-cycle ή point-in-time) δ) από τα υπερβάλλοντα κεφαλαιακά αποθεματικά που διατηρούνται από τα τραπεζικά ιδρύματα ε) από τη βελτίωση της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου και στ) από τις εποπτικές αρχές και την αγοραία μεσολάβηση κάτω από το πλαίσιο του Πυλώνα II και III.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Άρθρα

- Kashyap, Anil K. and Jeremy C. Stein**, “Cyclical Implications of the Basel-II Capital Standards,” 2003.
- Ayuso, J, D Pérez and J Saurina (2002)**: “Are capital buffers pro-cyclical?”, paper prepared for a conference *Basel II: an economic assessment*, BIS, May.
- Borio, C, C Furfine and P Lowe (2001)**: “Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options”, in *Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability*, *BIS Papers*, no 1, pp 1-57.
- Carling, K, T Jacobson, J Linde and K Roszbach (2001)**: “The internal ratings based approach for capital adequacy determination: empirical evidence from Sweden”, paper prepared for the *Workshop on Applied Banking Research*, Oslo, 12-13 June.
- Carpenter, S, W Whitesell and E Zakrajšek (2001)**: “Capital requirements, business loans, and business cycles: an empirical analysis of the standardized approach in the New Basel Capital Accord”, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Danielsson, J, P Embrechts, C Goodhart, C Keating, F Muennich, O Renault and H S Shin (2001)**: “An academic response to Basel II”, London School of Economics Financial Markets Group, *Special Paper* no 130.
- Segoviano M A and P Lowe (2002)**: “Internal ratings, the business cycle and capital requirements: some evidence from an emerging market economy”, paper presented at a conference on *The impact of economic slowdowns on financial institutions and their regulators*, Federal Reserve Bank of Boston, 17-19 April.
- Saunders, A and L Allen (2002)**: *Credit risk measurement*, second edition, John Wiley and Sons
- Jordan, J, J Peek and E Rosengren (2002)**: “Credit risk modeling and the cyclicity of capital”, Federal Reserve Bank of Boston, paper prepared for a conference on *Changes in risk through time: measurement and policy options*, BIS, Basel, March.
- Catarineu-Rabell, E, P Jackson and D Tsomocos (2002)**, “Procyclicality and the New Basel Accord - banks’ choice of loan rating system”, paper presented at a conference on *The impact of economic slowdowns on financial institutions and their regulators*, Federal Reserve Bank of Boston, 17-19 April.
- Altman, E, A Resti and A Sironi (2002)**: “The link between default and recovery rates: effects on the procyclicality of regulatory capital ratios”, paper prepared for a conference on *Changes in risk through time: measurement and policy options*, BIS, Basel, March.
- Kjersti-Gro Lindquist (2003)**: “Banks’ buffer capital: How important is risk?”, Working Paper, Oslo, December 15
- Michael B. Gordy and Bradley Howells (2004)**: Procyclicality in Basel II: Can We Treat the Disease Without Killing the Patient?, May 12
- Nancy Masschelein (2007)**: “Monitoring pro-cyclicality under the capital requirements directive” : *preliminary concepts for developing a framework*, Working Paper, National Bank of Belgium, October 2005

- **Rafael Repullo and Javier Suarez (2008)**: “The Procyclical Effects of Basel II”, June
- **Roger Aliaga-Diaz and Maria Pia Olivero (2009)** “Do Bank Capital Requirements Amplify Business Cycles? Bridging the Gap Between Theory and Empirics”
- Procyclicality of the Basel II Credit Risk Measurements and the Improvements in Basel III (2011)**, Tingting Gu, Aarhus School of Business, Aarhus University
- Dimitris Malliaropoulos & Viktorija Proskurovska (2011)**, Credit Cycles and their Role for Macro - Prudential Policy, European Banking Federation

Βιβλία

- A. A. Αντζουλάτος (2011)**: “Κυβερνήσεις, Χρηματαγορές και Μακροοικονομία”, Δεκέμβριος