



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ» ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

Ερευνητική Εργασία Ακαδημαϊκού έτους 2005-2006

Επιβλέπων Καθηγητής: Α. Αντζουλάτος

Θέμα Ερευνητικής Εργασίας

**«Basle II-Evaluation of Commercial IRB Models of
Credit Risk»**

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Μπαζίνη Μαρία

Πειραιάς, 12 Φεβρουαρίου 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
1. ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ	5
1.1 ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ (ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ).....	5
1.2 ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ	11
1.3 ΘΕΩΡΙΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ	16
2. ΒΑΣΙΛΕΙΑ II – ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	21
2.1 ΛΟΓΙΚΗ	21
2.2 ΤΡΕΙΣ ΠΥΛΩΝΕΣ – ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	25
2.2.1 Πρώτος Πυλώνας – Minimum Capital requirements.....	25
2.2.2 Δεύτερος Πυλώνας – Supervisory Review Process.....	29
2.2.3 Τρίτος Πυλώνας – Market Discipline.....	31
2.3 ΠΡΩΤΟΣ ΠΥΛΩΝΑΣ – ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑ	32
2.3.1 Μέθοδος Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης.....	37
2.3.2 Μέθοδος Τυποποιημένης Προσέγγισης.....	44
3. ΠΡΩΤΟΣ ΠΥΛΩΝΑΣ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ IRB	47
3.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ CREDITMETRICS –ΑΝΑΛΥΣΗ.....	49
3.2 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ KMV – ΑΝΑΛΥΣΗ.....	56
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Επιτροπή της Βασιλείας για την τραπεζική εποπτεία, συστάθηκε το 1974 και αποτελείται από εκπροσώπους κεντρικών τραπεζών και άλλων εποπτικών κρατών από τα κράτη μέλη της «Ομάδας των 10» και συνεδριάζει τέσσερις φορές το χρόνο. Η Επιτροπή της Βασιλείας αποτελεί οργάνωση χωρίς νομική προσωπικότητα και εξουσία, η οποία λειτουργεί στα πλαίσια της Τράπεζας Διεθνών Διακανονισμών (Bank of International Settlement).

Η διεθνής εναρμόνιση των πιστωτικών ιδρυμάτων με τους κανόνες της κεφαλαιακής επάρκειας ή η «Συμφωνία της Βασιλείας για την Κεφαλαιακή Επάρκεια» (Basle Capital Accord), δημοσιεύτηκε από την Επιτροπή της Βασιλείας τον Ιούλιο του 1988. Η Συμφωνία της Βασιλείας αφορούσε τον τρόπο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων των πιστωτικών ιδρυμάτων για την κάλυψή τους έναντι του πιστωτικού κινδύνου, καθώς και τον προσδιορισμό των στοιχείων που περιλαμβάνονται στην έννοια των εποπτικών κεφαλαίων για τον υπολογισμό της κεφαλαιακής επάρκειας των πιστωτικών ιδρυμάτων.

Η αναθεωρημένη Συνθήκη της Βασιλείας (Basle II), η οποία θα τεθεί σε εφαρμογή από το 2007, ζητά από τα πιστωτικά ιδρύματα να προσδιορίσουν τις κεφαλαιουχικές τους ανάγκες για την κάλυψη του πιστωτικού και του λειτουργικού κινδύνου. Ακόμη, τα πιστωτικά ιδρύματα μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου τα υποδείγματα IRB (Internal Ratings Based), καθώς και το μοντέλο των AMA (Advanced Measurement Approaches) για τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου.

Η παρούσα εργασία αναφέρεται στην περιγραφή και κυρίως στην αξιολόγηση των εσωτερικών συστημάτων μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου που έχουν αναπτυχθεί από τις τράπεζες. Η αναζήτηση υποδειγμάτων για την ποσοτικοποίηση του πιστωτικού κινδύνου και τελικά τον προσδιορισμό του επιθυμητού κεφαλαίου που πρέπει να σχηματίσουν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ώθησε τις τράπεζες στην ανάλυση πολλών πόρων σε αυτήν την προσπάθεια.

Εντούτοις, διάχυτος παραμένει ο προβληματισμός τόσο για την ακρίβεια των υποδειγμάτων αυτών, όσο και για την ευκολία στην εφαρμογή τους. Η πολυπλοκότητα των μεθόδων που ακολουθούν τα εν λόγω υποδείγματα, όπως θα διαφανεί μέσα από το κείμενο, καθιστούν τροχοπέδη την ευρεία χρησιμοποίησή τους, εξαιτίας των εξειδικευμένων γνώσεων που απαιτούνται από εκείνους που θα κληθούν να τα εφαρμόσουν και του υψηλού κόστους σχεδιασμού τους. Το ερώτημα παραμένει εάν ο ελληνικός τραπεζικός τομέας είναι επαρκώς προετοιμασμένος για την ανάπτυξη των παρουσιαζόμενων ή αντίστοιχων υποδειγμάτων που θα αναλυθούν ή εάν είναι προτιμητέα η

χρησιμοποίηση της απλούστερης τυποποιημένης προσέγγισης που υποδεικνύει η Αναθεωρημένη Συνθήκη της Βασιλείας.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη: στην **Ενότητα 1 «Θεωρία Διαμεσολάβησης και Εποπτείας»**, παρουσιάζονται οι δυσκολίες που υπάρχουν για την αποτίμηση των στοιχείων του Ισολογισμού μίας τράπεζας και οι λογιστικές αρχές που ακολουθούνται. Επίσης, αναπτύσσονται τα κυριότερα προβλήματα του χρηματοοικονομικού συστήματος και πως αυτά μπορούν να επιλυθούν σύμφωνα με τη Θεωρία Διαμεσολάβησης και την επιβολή κανονισμών λειτουργίας των πιστωτικών ιδρυμάτων.

Στην **Ενότητα 2 «Βασιλεία II – Σύντομη Ανασκόπηση»**, εξετάζεται ο τρόπος που οι προαναφερθείσες θεωρίες αποτελούν βάση για τη δημιουργία και θεμελίωση του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας των τραπεζών. Κατόπιν ακολουθεί σύντομη επισκόπηση των τριών πυλώνων της Συνθήκης της Βασιλείας (Basle II), καθώς και εκτενέστερη ανάλυση του πρώτου πυλώνα της Συνθήκης της Βασιλείας, με περιγραφή των δύο μεθόδων που προτείνονται από τη Βασιλεία II: των Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης και της Τυποποιημένης Προσέγγισης.

Στην **Ενότητα 3 «Pillar I – IRB models»**, αναπτύσσονται τα υποδείγματα CreditMetrics και KMV. Πραγματοποιείται περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθούν, καθώς και των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η χρησιμοποίησή τους για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου των τραπεζών, αλλά και των βασικών αδυναμιών τους.

Τέλος, στην **Ενότητα 4 «Συμπεράσματα»**, διατυπώνονται τα κυριότερα χαρακτηριστικά των δύο μεθοδολογιών, τα ωφελήματα καθώς και οι περιορισμοί για την εφαρμογή τους.

1. ΘΕΩΡΙΑ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ

1.1. Δυσκολία στην αποτίμηση των τραπεζών

Τα τραπεζικά ιδρύματα αντιμετωπίζουν δυσκολία στην αποτίμηση των περιουσιακών τους στοιχείων. Για το λόγο αυτό υπάρχουν τέσσερις διαφορετικές τεχνικές αποτίμησης οι οποίες είναι οι εξής: **1.** η μέθοδος του ιστορικού κόστους (historical cost or book value), η οποία αντικατοπτρίζει την τιμή στην οποία η επιχείρηση απέκτησε ένα περιουσιακό της στοιχείο, **2.** η μέθοδος της αγοραίας αξίας ή τρέχουσας αξίας (market value or current value), η οποία αντιπροσωπεύει το τίμημα που η επιχείρηση θα πλήρωνε σήμερα για την απόκτηση ενός περιουσιακού της στοιχείου, **3.** η μέθοδος της καθαρής ρευστοποιήσιμης αξίας (realizable value), η οποία αποτελεί το χρηματικό ποσό που θα εισέπραττε η επιχείρηση από τη πώληση ενός περιουσιακού της στοιχείου σε μία κανονική συναλλαγή και **4.** η μέθοδος της παρούσας αξίας (present value), η οποία υπολογίζεται με την προεξόφληση των αναμενόμενων καθαρών ταμειακών ροών που σχετίζονται με ένα περιουσιακό στοιχείο της επιχείρησης.

Βέβαια, η επιλογή των τραπεζών για τη χρήση των τεσσάρων αυτών τεχνικών αποτίμησης περιορίζεται είτε από τους επόπτες των τραπεζών οι οποίοι επιβάλλουν την εφαρμογή συγκεκριμένων λογιστικών κανόνων στη λειτουργία των τραπεζών, είτε από τα διαφορετικά λογιστικά συστήματα που ακολουθεί κάθε χώρα.

Οι περισσότερες χώρες ζητούν από τις τράπεζες να αποτιμούν τα δάνεια και τις καταθέσεις χρησιμοποιώντας της μέθοδο του ιστορικού κόστους. Η μέθοδος αυτή μπορεί να εφαρμοστεί όσο οι τράπεζες μπορούν να είναι κερδοφόρες και ικανές να ανταπεξέρχονται στις υποχρεώσεις τους και συνήθως οι τράπεζες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο αυτή, λειτουργούν σε περιβάλλον που δεν επηρεάζεται έντονα από τον πληθωρισμό. Αντίθετα, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που συναλλάσσονται σε ευμετάβλητες αγορές, όπως οι επενδυτικές τράπεζες, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούν δεδομένα τα οποία είναι αποτιμημένα σε τρέχουσες αξίες. Η αποτίμηση σε τρέχουσες αξίες είναι πιθανόν να παρουσιάσει προβλήματα σε αναπτυσσόμενες κυρίως οικονομίες, όπου οι αγορές είναι αδύναμες και οι συναλλαγές δεν έχουν μεγάλη συχνότητα.

Οι τρέχουσες τιμές που εξάγονται από αναπτυσσόμενες αγορές με μεγάλη συναλλακτική δραστηριότητα, διατίθενται σε ένα περιορισμένο αριθμό χωρών και για ένα περιορισμένο αριθμό στοιχείων του ενεργητικού, όπως τα εμπορεύσιμα χρεόγραφα. Στον Ισολογισμό των τραπεζών όμως τα μεγαλύτερα μεγέθη είναι τα δάνεια και οι καταθέσεις. Ειδικότερα, η αξία των δανείων επηρεάζεται, εκτός των άλλων παραγόντων και από κάθε μεταβολή στα επίπεδα των επιτοκίων. Όμως, τα επιτόκια και οι

τρέχουσες αξίες είναι ευμετάβλητα στοιχεία. Για το λόγο αυτό, τα μεγέθη που αποτιμώνται σε τρέχουσες τιμές θα πρέπει συνεχώς να

αναπροσαρμόζουν την αξία τους. Στην πράξη, τα δάνεια και οι καταθέσεις με την έγκριση των αρμόδιων λογιστικών αρχών εξακολουθούν την αποτίμηση των μεγεθών αυτών με τη μέθοδο του ιστορικού κόστους, ενώ οι τρέχουσες αξίες χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένα στοιχεία, όπως τα εμπορεύσιμα χρεόγραφα.

Σε μία εναλλακτική προσπάθεια για τη διατήρηση της αξίας των δανείων σε τρέχουσες τιμές, οι τράπεζες χρησιμοποιούν για την αποτίμηση των δανείων τους μία μέθοδο που ομοιάζει με την μειούμενη αξία του ιστορικού κόστους. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή υπαγορεύει τη μείωση της αρχικής αξίας του δανείου κατά το ποσοστό μίας πρόβλεψης σε περίπτωση που θα προκύψουν ζημιές από την μη αποπληρωμή του αρχικού κεφαλαίου του δανείου, καθώς και του επιτοκίου. Τα δάνεια εντάσσονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες, ανάλογα με την επικινδυνότητά τους (αν υπάρχει ή όχι για παράδειγμα εμπράγματα εξασφάλιση ή άλλου είδους εγγύηση) και το ποσοστό πρόβλεψης κυμαίνεται ανάλογα με την κατηγορία στην οποία θα καταταχθούν.

Διενέργεια πρόβλεψης για την απομείωση των δανείων απαιτείται άλλωστε από τους επόπτες και διενεργείται σύμφωνα με δύο μεθόδους. Σύμφωνα με το γερμανικό σύστημα η πρόβλεψη μειώνει απευθείας την αξία του δανείου από την πλευρά του ενεργητικού, με παράλληλη μείωση του κεφαλαίου από την πλευρά του παθητικού. Στο αγγλικό και αμερικάνικο σύστημα το δάνειο παρουσιάζεται με την αρχική του αξία στον ισολογισμό, αλλά μειώνεται με έναν αντίθετο λογαριασμό του ενεργητικού που αφορά τις πιθανές απώλειες από μη εξόφληση των δανείων. Η Basle II δεν αναγνωρίζει την πρόβλεψη αυτή ως στοιχείο του κεφαλαίου.

Επίσης, οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να διενεργούν γενικές προβλέψεις για την ενδεχόμενη ζημιά που θα προκύψει από την μη αποπληρωμή των δανείων. Το μέγεθος της πρόβλεψης βασίζεται σε εκτιμήσεις της τράπεζας που αντλείται από ιστορικά δεδομένα. Έτσι, η αξία των δανείων παραμένει αυτούσια στον ισολογισμό, ενώ σχηματίζεται κατά το ποσό της πρόβλεψης ένα αποθεματικό. Η διενέργεια προβλέψεων θα συνεισφέρει στην παρουσίαση του πραγματικού καθαρού εισοδήματος με την ταυτόχρονη μείωση του φόρου εισοδήματος. Η μέθοδος λοιπόν της κατηγοριοποίησης των δανείων και διενέργειας προβλέψεων θεωρείται ατελής καθώς η αποτίμηση των δανείων βασίζεται τελικά σε υποκειμενικές εκτιμήσεις. Επιπρόσθετα, το αποθεματικό που σχηματίζεται για την πιθανή ζημιά από τα δάνεια θα διατηρήσει ανέπαφα τα κεφάλαια της τράπεζας.

Το δεύτερο μεγαλύτερο μέγεθος στον ισολογισμό μίας τράπεζας, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν τα χρεώγραφα και ως εκ τούτου η αποτίμησή τους συνιστά ένα σημαντικό στοιχείο προς διερεύνηση.

Αρχικά, τόσο τα χρεώγραφα που εκδίδει η τράπεζα, όσο και εκείνα που διατηρεί στο χαρτοφυλάκιο της μπορούν να αποτιμηθούν σε τρέχουσες αξίες. Ακόμη όμως και αν τα χρεώγραφα διαπραγματεύονται σε μία οργανωμένη αγορά οπότε και οι διαθέσιμες τρέχουσες αξίες δεν είναι αμφισβητήσιμες, οι επόπτες θεωρούν ότι οι αξίες αυτές δεν είναι αξιόπιστες για την αποτίμηση των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού των τραπεζών. Η άποψή τους αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι αν και η αξία των δανείων μπορεί να μεταβληθεί εξαιτίας της μεταβολής των τρεχουσών τιμών, εντούτοις τόσο οι υποχρεώσεις προς τους χρεώστες, όσο και οι απαιτήσεις από τους πιστωτές των τραπεζών θα αλλάξουν.

Στην πλευρά του παθητικού του ισολογισμού, η τράπεζα έχει τη δυνατότητα να διατηρεί μακροπρόθεσμα και σταθερού επιτοκίου ομόλογα τα οποία διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές. Σε μία ενδεχόμενη πτώση των επιτοκίων, η αξία των ομολόγων θα αυξηθεί. Η συνέπεια από την αποτίμηση των ομολόγων σε τρέχουσες τιμές θα είναι να αυξηθούν οι υποχρεώσεις της τράπεζας (αύξηση του παθητικού) και των αναμενόμενων ζημιών, οι οποίες θα είναι μεγάλες για τα μακροπρόθεσμα χρεώγραφα. Αντίθετα, μία αύξηση των επιτοκίων θα μειώσει την αξία των ομολόγων και ως εκ τούτου θα μειώσει τις υποχρεώσεις της τράπεζας (μείωση του παθητικού). Παράλληλα, όμως θα αυξήσει τα κέρδη της τράπεζας με συνέπεια την αύξηση του φόρου εισοδήματος και των μερισμάτων που θα πρέπει να αποδώσει στους μετόχους της. Και στις δύο περιπτώσεις πάντως, το ποσό που θα καταβληθεί στους ομολογιούχους δεν θα μεταβληθεί.

Για όσο διάστημα η τράπεζα συνεχίζει να δραστηριοποιείται, είναι υποχρεωμένη να καταβάλει την ονομαστική αξία των χρεωγράφων της. Είναι προτιμότερο λοιπόν, να καταγράφει τις υποχρεώσεις της στην ονομαστική τους αξία, με τον ίδιο λογιστικό χειρισμό που εφαρμόζει και για τις καταθέσεις της και συνεχώς να τις αποτιμά με βάση το ποσό που απομένει για την αποπληρωμή τους.

Οι τρέχουσες αξίες των χρεωγράφων αυτών αποτελούν επιπρόσθετες πληροφορίες για τους ιδιοκτήτες και τα ανώτατα διοικητικά στελέχη των τραπεζών και μπορούν να καταγραφούν ως υποσημειώσεις των τραπεζικών λογαριασμών. Ακόμη και στην περίπτωση που η τράπεζα πρόκειται να πουληθεί ή να εκκαθαριστεί, οι αποφάσεις από τα στελέχη της θα παρθούν με βάση τις τρέχουσες τιμές.

Όσον αφορά στα χρεώγραφα που η τράπεζα διατηρεί στο χαρτοφυλάκιο της (στον ισολογισμό παρουσιάζονται στην πλευρά του ενεργητικού), οι χώρες με ανεπτυγμένο οικονομικό σύστημα τις επιτρέπει να επιλέξουν μεταξύ δύο μεθόδων αποτίμησης. Η επιλογή της μεθόδου εξαρτάται από τον χρονικό ορίζοντα που η τράπεζα έχει την πρόθεση να κρατήσει στην κατοχή της τα χρεώγραφα, καθώς και ο σκοπός χρησιμοποίησής τους.

Συγκεκριμένα, τα χρεόγραφα που η τράπεζα κατέχει για εμπορικούς σκοπούς (trading) και ως εκ τούτου η πρόθεση της για τη διατήρησή τους στο χαρτοφυλάκιο της είναι βραχυπρόθεσμη, πρέπει να υπόκεινται σε τακτική αποτίμηση, ενώ η μεταβολή στην αξία τους έχει επίπτωση στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως. Αντίθετα, τα χρεώγραφα που η τράπεζα διατηρεί για επενδυτικό σκοπό, άρα και για μακροπρόθεσμη κατοχή, αποτιμώνται με βάση τις ιστορικές τους αξίες.

Έτσι, δύο χρεώγραφα που αγοράζονται την ίδια χρονική με την ίδια τιμή και από την ίδια τράπεζα, ανάλογα με το σκοπό κατοχή τους, επενδυτικό ή εμπορικό, είναι δυνατόν να εμφανίζονται στον ισολογισμό με διαφορετικές αξίες. Ο λογιστικός χειρισμός των χρεογράφων και για τις δύο περιπτώσεις υπαγορεύεται από τις αρμόδιες αρχές, ενώ η κατάταξή τους στις δύο προαναφερόμενες κατηγορίες βασίζεται σε υποκειμενικές εκτιμήσεις των στελεχών της τράπεζας. Ενώ λοιπόν, οι ιστορικές αξίες είναι κατάλληλες για την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων της τράπεζας, όταν η τράπεζα τα διατηρεί μέχρι τη λήξη τους, οι τρέχουσες αξίες επιβάλλεται να χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση των χρεογράφων που η τράπεζα έχει την πρόθεση να τα πουλήσει πριν τη λήξη τους.

Εντούτοις, η εφαρμογή των τεχνικών αυτών αποτίμησης παρουσιάζει αρκετά προβλήματα. Ένα από τα επαναλαμβανόμενα προβλήματα είναι ότι οι πιστωτές των τραπεζών σαφώς και γνωρίζουν καλύτερα από τους δανειστές τους την πραγματική οικονομική τους κατάσταση. Για το λόγο αυτό, οι τράπεζες θα πρέπει να αξιολογούν προσεκτικά την κατάσταση των πιστωτών προτού χορηγήσουν ένα δάνειο.

Οι πληροφορίες που συλλέγονται από την τράπεζα για την οικονομική κατάσταση του εν δυνάμει δανειολήπτη, παραμένουν εμπιστευτικές, έτσι ώστε να αποφευχθεί το πρόβλημα free-rider. Το προαναφερθέν πρόβλημα προκύπτει, όταν άνθρωποι που δεν επιβαρύνονται με κανένα κόστος για την απόκτηση πληροφοριών (στην περίπτωση αυτή οι ανταγωνιστές στον τραπεζικό κλάδο), επωφελούνται από πληροφορίες που άλλοι έχουν συλλέξει με κάποιο χρηματικό αντίτιμο. Βέβαια, ακόμη και με την προσεκτική συλλογή στοιχείων για τους πιστωτές, πάντα θα υπάρχει ένα ποσοστό που θα έχει την πρόθεση να εξαπατήσει την τράπεζα.

Οι τράπεζες παράγουν εισόδημα ή καταλήγουν σε ζημιές και από δραστηριότητες οι οποίες δεν αναγράφονται στον ισολογισμό. Τα εξωλογιστικά στοιχεία αυτά ενδέχεται να είναι ποσοτικά μεγαλύτερα συγκρινόμενα με τα μεγέθη που συμπεριλαμβάνονται στον ισολογισμό. Παρόλο που η Επιτροπή της Βασιλείας αναζητά τρόπο για να αποτιμήσει τις εξωλογιστικές υποχρεώσεις και απαιτήσεις της τράπεζας, έτσι ώστε να αναγκάσει τις τράπεζες να διατηρούν επαρκή κεφάλαια προς αντιμετώπιση των ενδεχόμενων ζημιών, προς το παρόν έχει επιτύχει μία μικρή εκτίμηση για τον προσδιορισμό του τρόπου αποτίμησης των στοιχείων αυτών.

Η αποτίμηση των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού της τράπεζας γίνεται δυσκολότερη σε περίπτωση που η τράπεζα λειτουργεί σε έντονα πληθωριστικό περιβάλλον. Το πρόβλημα αυτό εξαλείφεται μερικώς με την εφαρμογή των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων, σύμφωνα με τα οποία η αποτίμηση υποχρεώσεων και απαιτήσεων εταιρειών που λειτουργούν σε περιβάλλοντα με υψηλό πληθωρισμό γίνεται στις τρέχουσες αξίες τους με την εφαρμογή ενός διεθνούς-γενικού δείκτη τιμών (IAS 29-«Παρουσίαση οικονομικών στοιχείων σε υπερπληθωριστικές οικονομίες»). Με τον τρόπο αυτό, η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως εμφανίζει τα κέρδη και τις ζημίες προσαρμοσμένα στην επίδραση του πληθωρισμού και το αποτέλεσμα είναι ότι διαφυλάσσεται η αγοραστική δύναμη του μετοχικού κεφαλαίου.

Επιπρόσθετα, οι τράπεζες αντιμετωπίζουν δυσκολία στην αποτίμηση του χαρτοφυλακίου τους όταν οι επιχειρήσεις-πιστωτές τους δραστηριοποιούνται σε ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον και ως εκ τούτου είναι αναγκασμένες να διενεργούν επαρκής προβλέψεις. Σε ένα οικονομικό περιβάλλον με συνεχείς μεταβολές, οι τρέχουσες αξίες αλλάζουν γρήγορα και αναπάντεχα ή ακόμα είναι δυνατόν να σταματήσουν να διατίθενται. Το αποτέλεσμα είναι ότι η αξία των λογαριασμών της εταιρείας-πιστωτή μειώνεται, δημιουργείται αβεβαιότητα σχετικά με τις μελλοντικές προοπτικές της εταιρείας δυσχεραίνοντας έτσι την ικανότητά της να προβεί σε αποπληρωμή του λαμβανόμενου δανείου. Στο μέγεθος που οι μεταβολές στην αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας-πιστωτή επηρεάζουν τη δυνατότητά της στην εξόφληση του δανείου, η επίδραση είναι άμεση και για την αποτίμηση των δανείων του χαρτοφυλακίου της τράπεζας.

Οι ποικίλλες δυσκολίες στην αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων των τραπεζών, δίνει τη δυνατότητα σε διοικητικά στελέχη των τραπεζών να αποκρύψουν την πιθανή δυσχερή οικονομική κατάσταση των ιδρυμάτων με το να μεταφέρουν σε νέα χορηγούμενα δάνεια ποσά από τόκους παλαιότερων δανείων που δεν έχουν εξοφληθεί. Αντίστοιχα, προβλήματα παρουσιάζονται στην αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων σε περίπτωση που η μελλοντική βιωσιμότητα της τράπεζας είναι αβέβαιη. Τα περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας που συμπεριλαμβάνονται στο επενδυτικό χαρτοφυλάκιο της σε ιστορικές αξίες είναι αναγκαίο να πουληθούν και έτσι οι τρέχουσες αξίες, οι παρούσες, καθώς και οι ρευστοποιήσιμες παρουσιάζονται ως περισσότερο κατάλληλες.

Συμπερασματικά, οι δυσκολίες στην αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων των τραπεζών αυξάνονται σε ευμετάβλητες οικονομίες με αδύναμες αγορές, όπου οι αξίες μπορούν γρήγορα να μεταβληθούν. Η κατηγοριοποίηση των δανείων και η διενέργεια προβλέψεων είναι αναγκαίο να λάβει υπόψη τις μεταβολές αυτές, διότι σε ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον η πιθανότητα της πραγματοποίησης ζημιών είναι πιο πιθανή. Ο υψηλός πληθωρισμός επίσης, μπορεί να είναι εξίσου αρνητικός παράγοντας για τα κεφάλαια των τραπεζών, διότι οι τράπεζες θεωρητικά κατέχουν

περισσότερα νομισματικά στοιχεία του ενεργητικού από στοιχεία του παθητικού, των οποίων η αξία φθίνει με την άνοδο του πληθωρισμού.

Τέλος, οι τράπεζες που δραστηριοποιούνται σε ευμετάβλητα και με υψηλό πληθωρισμό περιβάλλοντα, αναζητούν τρόπους ώστε να αποκρύψουν πιθανή δυσχερή οικονομική κατάσταση με το να κατηγοριοποιούν λανθασμένα επισφαλή δάνεια και να διενεργούν χαμηλότερες προβλέψεις από εκείνες που θα υπολόγιζαν εάν λειτουργούσαν σε πιο σταθερό οικονομικό περιβάλλον.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

1.2 Θεωρία Διαμεσολάβησης

Κύρια χαρακτηριστικά του χρηματοοικονομικού συστήματος σε ολόκληρο τον κόσμο είναι η πολυπλοκότητά στη δομή και τη λειτουργία του. Η δομή του χρηματοοικονομικού συστήματος είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε τελικά να προάγει την οικονομία, με την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των περιορισμένων παραγωγικών πόρων και τελικά τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και του εισοδήματος των πολιτών. Ένα υγιές χρηματοοικονομικό σύστημα στηρίζεται στη μεταφορά κεφαλαίων από τους αποταμιευτές, ως επί το πλείστον τα νοικοκυριά, στους ανθρώπους ή στους φορείς που έχουν ευκαιρίες για παραγωγικές επενδύσεις, πλην όμως στερούνται τα κεφάλαια αυτά.

Για τη μεταφορά κεφαλαίων υπάρχουν δύο τρόποι: η άμεση και η έμμεση χρηματοδότηση. Στην άμεση χρηματοδότηση οι έχοντες τα κεφάλαια επενδύουν στις αγορές χρήματος (Money Markets) και κεφαλαίων (Capital Markets), αναλαμβάνοντας τους ανάλογους κινδύνους. Στην έμμεση χρηματοδότηση, υπάρχουν συγκεκριμένα ιδρύματα τα οποία αναλαμβάνουν το ρόλο του διαμεσολαβητή ανάμεσα στους χρηματοδότες και τους χρηματοδοτούμενους. Το χρηματοοικονομικό σύστημα περιλαμβάνει διάφορες κατηγορίες τέτοιων ιδρυμάτων όπως τις τράπεζες, τις ασφαλιστικές εταιρείες, τα αμοιβαία κεφάλαια, τις αγορές μετοχών και ομολόγων. Οι διαμεσολαβητές λαμβάνουν κεφάλαια από τους χρηματοδότες και στη συνέχεια τα μεταβιβάζουν στους χρηματοδοτούμενους κυρίως μέσω δανείων.

Η σπουδαιότητα των οργανισμών διαμεσολαβήσεως για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων, διαφαίνεται και από τα οκτώ θεμελιώδη οικονομικά προβλήματα που υφίστανται στα χρηματοοικονομικά συστήματα και η μελέτη των οποίων βοηθά στη βαθύτερη κατανόηση της δομής τους. Τα πρώτα τέσσερα ασχολούνται με τον τρόπο χρηματοδότησης των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι η άμεση χρηματοδότηση όπως η διάθεση μετοχών, ομολόγων και λοιπών αξιογράφων αλλά και η έκδοση δανείων δεν αποτελούν τους βασικότερους τρόπους εξωτερικής χρηματοδότησης των επιχειρήσεων. Αντιθέτως, η έμμεση χρηματοδότηση αποτελεί και την μεγαλύτερη πηγή εξωτερικής χρηματοδότησης με κυριότερο φορέα τα τραπεζικά ιδρύματα. Το πέμπτο πρόβλημα αφορά τον εκτενή έλεγχο και τη θέσπιση κανονισμών του χρηματοοικονομικού συστήματος από τις κυβερνήσεις. Στη συνέχεια, το έκτο πρόβλημα αναφέρεται στην απεριόριστη πρόσβαση που έχουν στην αγορά κεφαλαίων οι μεγάλες και καλά οργανωμένες επιχειρήσεις, έτσι ώστε να χρηματοδοτούν τις δραστηριότητές τους. Το έβδομο πρόβλημα υποδεικνύει τη σπουδαιότητα της εμπράγματης ασφάλειας, του περιουσιακού δηλαδή στοιχείου που μπαίνει ως εγγύηση για την αποπληρωμή ενός δανείου, στη σύμβαση του δανείου. Τέλος, το όγδοο πρόβλημα παρουσιάζει τις

συμβάσεις των δανείων ως πολύπλοκα νομικά έγγραφα, τα οποία θέτουν περιορισμούς σε συγκεκριμένες δραστηριότητες που μπορεί να εμπλακεί ο δανειζόμενος.

Οι οργανισμοί διαμεσολάβησης, που αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο του χρηματοοικονομικού συστήματος, καταφέρνουν να μειώσουν το κόστος συναλλαγών επιτρέποντας έτσι στους μικρούς καταθέτες και δανειζόμενους να επωφεληθούν από τις δυνατότητες των χρηματοοικονομικών αγορών. Συγκεκριμένα, οι χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές όπως οι τράπεζες, τα χρηματιστήρια και τα αμοιβαία κεφάλαια προς επίλυση του προβλήματος του υψηλού κόστους συναλλαγών, εκμεταλλεύονται την επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Η ύπαρξη των οικονομιών κλίμακας στις χρηματοοικονομικές αγορές συμβαίνει διότι το συνολικό κόστος για την διεξαγωγή μίας συναλλαγής αυξάνεται αναλογικά πολύ λιγότερο σε σχέση με την αύξηση του όγκου των συναλλαγών.

Οι οικονομίες κλίμακας άλλωστε, ερμηνεύουν ως ένα βαθμό την ανάπτυξη των οργανισμών διαμεσολάβησης, καθώς και το λόγο για τον οποίο αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο της δομής του χρηματοοικονομικού συστήματος. Αγοράζοντας μαζικά χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως μετοχές, ομόλογα, καταφέρνουν να επωφεληθούν από τα χαμηλότερα κόστη συναλλαγών, με άμεση συνέπεια τη μικρότερη επιβάρυνση των επενδυτών.

Ένα τρωτό σημείο του χρηματοοικονομικού συστήματος αποτελεί και το πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης. Ασύμμετρη πληροφόρηση υπάρχει όταν η μία από τις συναλλασσόμενες πλευρές έχει καλύτερη πληροφόρηση για τη λήψη μίας σημαντικής απόφασης από την άλλη. Για παράδειγμα, τα διοικητικά στελέχη μίας επιχείρησης έχουν καλύτερη γνώση για τη λειτουργία της επιχείρησης από όλα τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα σε αυτήν μέρη. Οι οργανισμοί διαμεσολάβησης και συγκεκριμένα οι τράπεζες, είναι δυνατόν να βρεθούν και στις δύο πλευρές της ασυμμέτρου πληροφόρησης, ως χρηματοδοτούμενοι, όπου και έχουν καλύτερη πληροφόρηση από τη συναλλασσόμενη πλευρά και ως χρηματοδότες όταν συμβαίνει το αντίθετο.

Βέβαια δεδομένου ότι οι τράπεζες λειτουργούν υπό πολύ περιοριστικό θεσμικό πλαίσιο, παρέχοντας πληθώρα στοιχείων στις εποπτικές αρχές, είναι οξύμωρο το γεγονός ότι υπάρχει και εδώ ασύμμετρη πληροφόρηση. Η εξήγηση είναι ότι υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην εκτίμηση της παρούσας κατάστασης μίας τράπεζας εξαιτίας του διαμεσολαβητικού της ρόλου, όπως συζητήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, δηλαδή στην αποτίμηση των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού της. Επίσης, είναι πολύ συχνό το φαινόμενο προσπάθειας απόκρυψης της πραγματικής οικονομικής κατάστασης των τραπεζών από τα διοικητικά στελέχη της, κυρίως σε περιόδους που οι χρηματοδότες της χρειάζονται αξιόπιστες πληροφορίες.

Η ασύμμετρη πληροφόρηση οδηγεί σε δύο προβλήματα: το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής(adverse selection) πιστωτών που συμβαίνει πριν την πραγματοποίηση της χρηματοδότησης και αναφέρεται στην αναζήτηση λήψης δανείων κυρίως από ασυνεπείς πιστωτές και το πρόβλημα του ηθικού κινδύνου(moral hazard) που συμβαίνει μετά την πραγματοποίηση της χρηματοδότησης και αφορά τον κίνδυνο που αναλαμβάνει ο δανειοδότης από την εμπλοκή του σε άλλες δραστηριότητες, οι οποίες δεν είναι επιθυμητές από την πλευρά του δανειοδότη-τράπεζας.

Ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του προβλήματος της δυσμενούς επιλογής που παρουσιάζεται εκτενώς στο άρθρο του G. Akerlof «The Market for Lemons»: Quality, Uncertainty and the Market Mechanism», αποτελεί και το αναφερόμενο ως «**lemons problem**». Το πρόβλημα αυτό προκύπτει και στις αγορές ομολόγων και μετοχών. Στην αγορά ομολόγων οι επενδυτές μη έχοντας την κατάλληλη πληροφόρηση, δηλαδή μη γνωρίζοντας τον κίνδυνο των εταιρειών που ζητούν χρηματοδότηση, θα απαιτήσουν πολύ υψηλό επιτόκιο, με αποτέλεσμα να μην προσελκύσουν καλούς δανειστές, αλλά δανειστές με αμφίβολη πιστοληπτική ικανότητα.

Όταν δεν υπάρχει ασύμμετρη πληροφόρηση, τότες αυτόματα και το φαινόμενο του «lemons problem», παύει να υφίσταται. Δηλαδή, εάν οι επενδυτές έχουν την κατάλληλη πληροφόρηση και μπορούν να διακρίνουν τις καλές επιχειρήσεις, είναι διατεθειμένοι να καταβάλλουν την πραγματική αξία των μετοχών ή των ομολόγων που εκδίδονται από τις καλές επιχειρήσεις και εν συνεχεία οι επιχειρήσεις αυτές να διαθέσουν στην αγορά τις μετοχές ή τα ομόλογά τους. Έτσι, μέσω του συστήματος της αγοράς θα πραγματοποιηθεί η μετακίνηση κεφαλαίων στις καλές αυτές επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν τις περισσότερο παραγωγικές ευκαιρίες επένδυσης.

Η επίλυση του προβλήματος της δυσμενούς επιλογής στις χρηματοοικονομικές αγορές έγκειται στη μείωση της ασυμμέτρου πληροφόρησης με την παροχή ολοκληρωμένων και αξιόπιστων πληροφοριών για τις επιχειρήσεις που θέλουν να χρηματοδοτηθούν, στους επενδυτές. Ένας τρόπος είναι η ύπαρξη ιδιωτικών εταιρειών που θα αναλαμβάνουν τη συλλογή και την παραγωγή πληροφοριών, έτσι ώστε ο χρηματοδότης να μπορεί να διακρίνει τις καλές από επιχειρήσεις και να επενδύει σε αυτές τα κεφάλαιά του. Όμως, το σύστημα της παραγωγής και πώλησης πληροφοριών από ιδιωτικούς φορείς δεν λύνει ολοκληρωτικά το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής εξαιτίας του αναφερόμενου ως **free-rider problem**.

Το πρόβλημα **free-rider** προκύπτει όταν άνθρωποι που δεν επιβαρύνονται με κανένα κόστος για την απόκτηση πληροφοριών, επωφελούνται από πληροφορίες που άλλοι έχουν συλλέξει με κάποιο χρηματικό αντίτιμο. Έτσι, η μειωμένη ικανότητα κερδοφορίας των επιχειρήσεων από την πώληση πληροφοριών, πρακτικά σημαίνει ότι θα παράγονται και θα διαχέονται στην αγορά λιγότερες

πληροφορίες. Ως εκ τούτου, το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής θα εξακολουθεί να είναι υπαρκτό στο χρηματοοικονομικό σύστημα.

Αναγκαία επίσης καθίσταται η λήψη μέτρων από τις κυβερνήσεις για τη μείωση του προβλήματος της δυσμενούς επιλογής. Οι κυβερνήσεις θα μπορούσαν να παράγουν πληροφορίες που αφορούν τις επιχειρήσεις και να τις θέσουν στη διάθεση του επενδυτικού κοινού, όπως επίσης θα μπορούσαν να επιβάλλουν κανονισμούς στις αγορές ομολόγων και μετοχών, προκειμένου οι χρηματοδοτούμενες επιχειρήσεις να αποκαλύπτουν αξιόπιστες πληροφορίες σχετικά με την οικονομική τους κατάσταση. Ωστόσο, αν και με την επιβολή κανονισμών η ασύμμετρη πληροφόρηση και το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής μειώνεται, δεν εξαλείφεται πλήρως. Ακόμη και όταν οι χρηματοδοτούμενες εταιρείες παρέχουν πληροφορίες για την οικονομική τους κατάσταση, γνωρίζουν πολύ περισσότερα από τους επενδυτές. Επίσης, πολλές εταιρείες έχουν την τάση να ωραιοποιούν την πραγματική κατάσταση τους προκειμένου να επιτύχουν υψηλότερη τιμή της μετοχής τους.

Η τράπεζα ως χρηματοοικονομικός διαμεσολαβητής μπορεί να μειώσει την ασύμμετρη πληροφόρηση. Ένα από τα πλεονεκτήματα που αποκτά η τράπεζα από τις πληροφορίες που παράγει, είναι ότι καταφέρνει να αποφύγει το **free-rider problem**. Ο λόγος είναι ότι η τράπεζα παράγει δάνεια των οποίων η τιμή δεν διαπραγματεύεται στην αγορά. Οι χρηματοδότες λοιπόν δεν μπορούν να μάθουν τις ενέργειες που κάνει η τράπεζα προκειμένου να αυξήσει την τιμή του δανείου σε τέτοιο επίπεδο ώστε να μην αποζημιώνεται για τις πληροφορίες που η ίδια παράγει. Ως εκ τούτου, ο ρόλος της τράπεζας ως διαμεσολαβητή με την παραγωγή μη διαπραγματεύσιμων στην αγορά δανείων, αποτελεί παράγοντα μείωσης της ασυμμέτρου πληροφόρησης στις χρηματοοικονομικές αγορές.

Το πρόβλημα της δυσμενούς επιλογής εμφανίζεται στις χρηματοοικονομικές αγορές όταν ο χρηματοδότης ζημιωθεί από την μη εξυπηρέτηση του δανείου από τον δανειολήπτη. Η ύπαρξη της εμπράγματης εγγύησης (collateral) στη χορήγηση των δανείων μειώνει τις συνέπειες της δυσμενούς επιλογής, καθώς στην περίπτωση μη αποπληρωμής του δανείου από τον δανειζόμενο, ο δανειοδότης μπορεί να διαθέσει την εμπράγματη εξασφάλιση και έτσι να μειώσει τις ζημιές. Ως εκ τούτου οι χρηματοδότες είναι περισσότερο πρόθυμοι να χορηγήσουν δάνεια όταν υπάρχει εμπράγματη εγγύηση, αλλά και οι δανειζόμενοι έχουν συμφέρον αν προσφέρουν εμπράγματη εγγύηση διότι αυξάνουν τις πιθανότητες να λάβουν δάνειο με ευνοϊκότερες προϋποθέσεις και ενδεχομένως χαμηλότερο επιτόκιο.

Επιπρόσθετα, η καθαρή θέση της τράπεζας, δηλαδή η διαφορά ανάμεσα στο σύνολο του ενεργητικού και του παθητικού της, δρα με τον ίδιο τρόπο για τη μείωση της δυσμενούς επιλογής όπως και η εμπράγματη εγγύηση. Όσο μεγαλύτερη είναι η καθαρή θέση μίας επιχείρησης, τόσο μικρότερες είναι

οι πιθανότητες να μην μπορέσει να αποπληρώσει τα δάνειά της, καθώς επίσης μικρότερα είναι και τα κίνητρα να μην θελήσει να εξυπηρετήσει τις υποχρεώσεις της. Έτσι, όταν οι επιχειρήσεις αναζητούν χρηματοδότες, θα πρέπει να έχουν υψηλή καθαρή θέση, οι συνέπειες από τη δυσμενή επιλογή θα είναι λιγότερες και οι δανειστές θα είναι περισσότερο πρόθυμοι να χορηγήσουν δάνεια.

Το δεύτερο πρόβλημα που προκύπτει από την ύπαρξη της ασύμμετρης πληροφόρησης είναι ο ηθικός κίνδυνος (*moral hazard*). Η επίδραση του είναι καθοριστική όσον αφορά στην επιλογή της χρηματοδότησης της εταιρείας μέσω δανεισμού ή μέσω της συμμετοχής της σε μία άλλη επιχείρηση. Στη δεύτερη περίπτωση, ο ηθικός κίνδυνος αναφέρεται και ως ***principal-agent problem***, διότι τα διοικητικά στελέχη έχουν λιγότερα κίνητρα για να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη μίας επιχείρησης από τους μετόχους της. Εξαιτίας του προβλήματος αυτού, η χρηματοδότηση με δάνεια είναι προτιμητέα, διότι υπάρχει μικρότερη ανάγκη για έλεγχο της επιχείρησης και επομένως μικρότερο κόστος.

Η μείωση του ***principal-agent problem*** μπορεί να επιτευχθεί μέσω του ελέγχου των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων από τους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους σε αυτή. Όμως, ο διαρκής έλεγχος στο *management* της επιχείρησης ενδέχεται να έχει υψηλό κόστος τόσο χρηματικό όσο και χρονικό. Επίσης, οι κυβερνήσεις μέσω της νομοθεσίας μπορούν να υποχρεώσουν τις επιχειρήσεις να εφαρμόζουν συγκεκριμένα λογιστικά πρότυπα, με την παράλληλη επιβολή προστίμων στους παραβάτες.

Ειδικότερα, ο ηθικός κίνδυνος στο δανεισμό προκύπτει όταν ο δανειολήπτης έχει την τάση να αναλαμβάνει δραστηριότητες υψηλού κινδύνου, οι οποίες ενδέχεται να τον οδηγήσουν στην μη αποπληρωμή του δανείου. Τρόποι αντιμετώπισης του ηθικού κινδύνου στις χορηγήσεις δανείων είναι η διατήρηση υψηλής καθαρής θέσης, διότι έτσι ο δανειζόμενος έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να λάβει δάνειο από την τράπεζα. Επίσης, οι περιοριστικοί όροι που τίθενται από τον δανειστή όπως η διατήρηση της εμπράγματης ασφάλειας σε καλή κατάσταση, αλλά και η συνεχής ενημέρωση του δανειστή για την οικονομική κατάσταση του δανειζομένου αποτελούν τρόπους μείωσης του ηθικού κινδύνου.

Οι χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές και συγκεκριμένα οι τράπεζες, έχουν την ικανότητα να αποφεύγουν το ***free-rider problem***, μέσω της χορήγησης δανείων, όπως προαναφέρθηκε. Οι τιμές των δανείων δεν διαπραγματεύονται στην αγορά και επομένως οι τράπεζες όχι μόνο καταφέρνουν να αποφύγουν το ***free-rider problem***, αλλά και επωφελούνται από τη μείωση του ηθικού κινδύνου που ενυπάρχει στις χορηγήσεις δανείων.

1.3 Θεωρία Εποπτείας

Στη σύγχρονη εποχή, η εμπιστοσύνη στη διαδικασία επιβολής ρυθμιστικών κανόνων στο χρηματοοικονομικό σύστημα φαίνεται να έχει κλονιστεί, καθώς υπήρξαν μεγάλες οικονομικές κρίσεις που αφορούσαν διεθνή τραπεζικά ιδρύματα σε ολόκληρο τον κόσμο. Σαν άμεσο επακόλουθο, διάχυτος υπήρξε ο προβληματισμός σχετικά με την ικανότητα των εποπτικών αρχών να εμποδίσουν την κατάρρευση των τραπεζικών ιδρυμάτων. Το εύθραυστο, όπως αποδείχτηκε, τραπεζικό σύστημα, απαιτούσε την ύπαρξη αυστηρότερου ελέγχου, καθώς και την επιβολή νέων κανονισμών για την αποτελεσματική λειτουργία του.

Στόχος της διαδικασίας επιβολής κανονισμών στο τραπεζικό σύστημα είναι η βελτίωση δύο βασικών αδυναμιών της αγοράς: πρώτον, η αδυναμία των επενδυτών και των καταθετών να ελέγξουν τον τρόπο με τον οποίο οι χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές διαχειρίζονται τα χρήματά τους και δεύτερον, ο κίνδυνος από την διάχυση και την επιβολή υψηλού κόστους που θα προκύψει από την πτώχευση ενός τραπεζικού ιδρύματος σε όλα τα υπόλοιπα. Επομένως, οι εποπτικές αρχές είναι αναγκαίο να σχεδιάσουν και να επιβάλλουν κανονισμούς όσον αφορά στη λειτουργία των διαμεσολαβητών, έτσι ώστε στην περίπτωση κρίσεων να μειώνεται η ζημία που θα προκύψει.

Συγκεκριμένα, απαριθμούνται επτά βασικές κατηγορίες του ρυθμιστικού πλαισίου των τραπεζών:

- ❖ το αναφερόμενο ως προστατευτικό δίκτυο της κυβέρνησης
- ❖ περιορισμοί της τράπεζας στην κατοχή περιουσιακών στοιχείων
- ❖ κεφαλαιακές απαιτήσεις
- ❖ προστασία του καταναλωτή
- ❖ περιορισμοί σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Ξεκινώντας την ανάλυση του πρώτου παράγοντα, διαπιστώνουμε ότι το προστατευτικό δίκτυο της κυβέρνησης βοηθά τις τράπεζες να αποφύγουν το φαινόμενο του bank panic, ενώ παρέχοντας προστασία στους καταθέτες, τους ωθεί στην επένδυση των κεφαλαίων τους στα τραπεζικά ιδρύματα. Εντούτοις, το προστατευτικό δίκτυο των τραπεζών παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα. Το πιο σημαντικό προέρχεται από το πρόβλημα του ηθικού κινδύνου, δηλαδή την ανάμιξη του ενός συναλλασσόμενου σε δραστηριότητες που ενέχουν υψηλό κίνδυνο και είναι ανεπιθύμητες από τον έτερο συναλλασσόμενο. Οι καταθέτες γνωρίζοντας την ύπαρξη κυβερνητικής προστασίας, έχουν την ασφάλεια ότι δεν πρόκειται να υποστούν ζημιές από μία πιθανή πτώχευση της τράπεζας. Το γεγονός αυτό τους οδηγεί να μην λαμβάνουν επιπλέον προστατευτικά μέτρα, όπως για παράδειγμα την απόσυρση των καταθέσεών τους όταν υποπτευθούν ότι η τράπεζα αναλαμβάνει δραστηριότητες με

υπέρμετρους κινδύνους. Συνεπώς, οι τράπεζες με το προστατευτικό δίκτυο της κυβέρνησης έχουν το κίνητρο να αναλαμβάνουν μεγαλύτερους κινδύνους.

Ένα δεύτερο μειονέκτημα της κυβερνητικής προστασίας προκύπτει εξαιτίας του προβλήματος της δυσμενούς επιλογής. Οι καταθέτες νιώθοντας προστατευμένοι από την παρέμβαση της κυβέρνησης, δεν ασχολούνται με τον έλεγχο των τραπεζικών δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, είναι εύκολη η ανάληψη εγκληματικών δραστηριοτήτων στον τραπεζικό χώρο, από ανθρώπους που γνωρίζουν ότι εύκολα μπορούν να διαφύγουν.

Ειδικότερα, για τα μεγάλα τραπεζικά ιδρύματα εκδηλώνεται μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τις αρχές, διότι μία πιθανή κατάρρευσή τους θα δημιουργούσε όχι μόνο χρηματικές απώλειες για τους καταθέτες της, αλλά και γενικότερη αμφισβήτηση του τραπεζικού συστήματος. Σύμφωνα με την πολιτική **«Too-big-to-fail»**, οι αγορές είναι διατεθειμένες να χρηματοδοτούν τις τράπεζες με μικρότερο επιτόκιο από ότι είναι συμβατό με τον πιστωτικό τους κίνδυνο, καθώς με την εγγύηση καταθέσεων και το ενδιαφέρον των αρχών να αποτρέψουν την πτώχευση των τραπεζών, μειώνεται ουσιαστικά η πιθανότητα πτώχευσης των τραπεζών. Όμως, υπάρχει το ενδεχόμενο η πολιτική **«Too-big-to-fail»**, να οδηγήσει τις τράπεζες στην ανάληψη δραστηριοτήτων με υψηλότερο κίνδυνο, οπότε και αύξηση του κινδύνου πτωχεύσεως τους, καθώς απουσιάζει ο έλεγχος των καταθετών, οι οποίοι νιώθουν προστατευμένοι από την εν λόγω πολιτική.

Επιπρόσθετα, εξαιτίας της παρουσίας της κυβερνητικής προστασίας και στην περίπτωση της ενοποίησης ανακύπτουν τα εξής δύο θέματα: πρώτον, το αυξημένο μέγεθος των τραπεζών που προκύπτει από την ενοποίηση, οδηγεί σε αύξηση του **«Too-big-to-fail»** προβλήματος, διότι η ύπαρξη μεγαλύτερων τραπεζικών ιδρυμάτων και η πιθανή κατάρρευσή τους εκθέτει σε μεγαλύτερο κίνδυνο το τραπεζικό σύστημα. Δεύτερον, η ενοποίηση τραπεζών με λοιπές χρηματοοικονομικές εταιρείες αναγκάζει τις κυβερνητικές αρχές να επεκταθούν σε καινούργιες δραστηριότητες, οι οποίες όμως ενέχουν υψηλότερους κινδύνους και εκθέτουν το τραπεζικό σύστημα σε μεγαλύτερο κίνδυνο πιθανής κατάρρευσης.

Ένας ακόμη κανονισμός που επιβάλλεται στη λειτουργία των τραπεζών με απώτερο στόχο την αποφυγή ανάληψης υπέρμετρου κινδύνου, αποτελεί και ο περιορισμός στην κατοχή περιουσιακών στοιχείων που ενέχουν μεγάλο κίνδυνο όπως οι κοινές μετοχές. Οι κανονισμοί αυτοί επίσης προωθούν τη διαφοροποίηση που οδηγεί σε μείωση του κινδύνου, καθώς κατηγοριοποιεί τα δάνεια σε συγκεκριμένες κατηγορίες.

Η απαίτηση κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών είναι ένας ακόμη κανονισμός που οι εποπτικές αρχές θέτουν στις τράπεζες με σκοπό τον περιορισμό έκθεσης τους σε υψηλό κίνδυνο. Δηλαδή, όταν η τράπεζα αναγκάζεται να διατηρεί επαρκή ποσότητα ιδίων κεφαλαίων, σε περίπτωση πτώχευσης θα ζημιωθεί λιγότερο και επίσης θα είναι λιγότερο πρόθυμη να εμπλακεί σε δραστηριότητες που ενέχουν υψηλό κίνδυνο.

Η οικονομική θεωρία λοιπόν υπαγορεύει την αναγκαιότητα ύπαρξης κανονισμών στις τράπεζες για την επιβολή ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων, προς κάλυψη των αναλαμβανομένων κινδύνων. Επίσης, ο κανονισμός αυτός αποτελεί ουσιαστικά και ένα μέτρο ελέγχου των διοικητικών στελεχών σε περίπτωση επιδείνωσης της καθαρής θέσης της τράπεζας. Ενδεικτικά, υπήρξαν τρόποι μέτρησης της επάρκειας των κεφαλαίων όπως ο δείκτης μόχλευσης (Leverage ratio), ο οποίος προκύπτει από τη διαίρεση των κεφαλαίων με τα περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας. Ο δείκτης μόχλευσης όμως, αγνοεί τη σπουδαιότητα των δραστηριοτήτων που υπολογίζονται εξωλογιστικά και δέχεται ότι όλα ανεξαρτήτως τα περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας έχουν τον ίδιο βαθμό επικινδυνότητας.

Η εισαγωγή του ελάχιστου δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας από τη συνθήκη της Βασιλείας, έγινε αντικείμενο κριτικής και διαρκών συζητήσεων. Βέβαια, η χρήση του δείκτη αυτού προσέδωσε στη σχέση μεταξύ τραπεζών και εποπτικών αρχών μεγαλύτερο βαθμό ουδετερότητας, διαφάνειας, συνέπειας και προσαρμοστικότητας. Οι τράπεζες απέκτησαν περισσότερη ελευθερία όσον αφορά στη λήψη των επιχειρηματικών τους αποφάσεων. Ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας προσδιορίζει σε μεγαλύτερο βαθμό την έννοια του πιστωτικού κινδύνου, ο οποίος αποτελεί και την κύρια αιτία ζημιών των τραπεζών, καθώς και τη μεγαλύτερη ανησυχία των εποπτικών αρχών.

Ο δείκτης ελάχιστης κεφαλαιακής επάρκειας, παρέχει ένδειξη για το κατά ποσό η τράπεζα έχει αρκετά κεφάλαια, για να μπορέσει να καλύψει πιθανές ζημιές από την μη αποπληρωμή δανείων. Οι κύριες μεταβλητές που υπεισέρχονται στην ανάλυση είναι:

- ❖ Εποπτικά Κεφάλαια (Regulatory Capital): Σύμφωνα με τη Συνθήκη της Βασιλείας υπάρχουν δύο κατηγορίες
 1. Tier 1 Capital, το οποίο αντιστοιχεί στα ίδια κεφάλαια της τράπεζας
 2. Tier 2 Capital, το οποίο περιλαμβάνει, ανάμεσα σε άλλα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης. Τα συνοπτικά εποπτικά κεφάλαια είναι το άθροισμα των δύο.

- ❖ Σταθμισμένο για τον κίνδυνο Ενεργητικό (Risk-weighted Assets). Είναι τι ενεργητικό σταθμισμένο ανάλογα με τον δείκτη επικινδυνότητας (πιθανότητα μη αποπληρωμής) κάθε στοιχείου του ενεργητικού.
- ❖ Προβλέψεις για Μη εξυπηρετούμενα δάνεια (Loan Loss Reserves).

Πίνακας 2 : Αριθμοδείκτες Κεφαλαιουχικής Επάρκειας

Δείκτης	Λογική
<u>Regulatory Capital</u> Risk-weighted Assets	Επειδή οι πιθανές ζημιές αυξάνονται ανάλογα με το σταθμισμένο ενεργητικό, δεδομένου του παρονομαστού του κλάσματος, περισσότερο κεφάλαιο(μεγαλύτερος αριθμητής και υψηλότερη τιμή του κλάσματος) σημαίνει μεγαλύτερη ικανότητα απορροφήσεως ζημιών.
<u>Regulatory Tier 1 Capital</u> Risk-weighted Assets	
<u>Loan Loss Reserves</u> Assets	Περισσότερες προβλέψεις για επισφάλειες σημαίνουν μεγαλύτερη δυνατότητα απορροφήσεως ζημιών.

Επίσης, οι συχνοί έλεγχοι των τραπεζών που επιτρέπουν στις εποπτικές αρχές να διαπιστώσουν εάν οι τράπεζες δραστηριοποιούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς, οδηγούν στη μείωση του ηθικού κινδύνου (moral hazard). Συγκεκριμένα, οι εποπτικές αρχές αξιολογούν την τράπεζα με δείκτη διαχείρισης κινδύνου, που βασίζεται σε στοιχεία όπως η κεφαλαιακή επάρκεια, η ποιότητα των περιουσιακών στοιχείων, η διοίκηση, τα κέρδη, η ρευστότητα και η ευαισθησία της τράπεζας στον κίνδυνο της αγοράς. Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να φτιάχνουν περιοδικές αναφορές για που να αποκαλύπτουν την πραγματική κατάσταση των στοιχείων του Ενεργητικού και Παθητικού της, όπως και στοιχεία σχετικά με το ιδιοκτησιακό καθεστώς, τις μετοχές, το εισόδημα και τις δραστηριότητες στο εξωτερικό.

Βέβαια, όλοι οι έλεγχοι επικεντρώνονταν στην οικονομική κατάσταση των τραπεζών για μία δεδομένη χρονική στιγμή, κάτι που δεν μπορεί να υποδείξει εάν σε μελλοντική στιγμή η τράπεζα θα εκτεθεί σε υπερβολικό κίνδυνο. Για το λόγο αυτό οι εποπτικές αρχές προσανατολίστηκαν σε διαδικασίες διαχείρισης του κινδύνου, οι οποίες σχετίζονται με την ποιότητα του ελέγχου που θα ασκείται από τη διοίκηση, την επάρκεια των κανονισμών που θα εφαρμόζονται σε δραστηριότητες που ενέχουν υψηλό κίνδυνο, την ποιότητα των συστημάτων μέτρησης και ρύθμισης του κινδύνου και την επάρκεια των διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου.

Οι εποπτικές αρχές για να διασφαλίσουν την ύπαρξη καλής πληροφόρησης για τους καταθέτες και την γενικότερα για την αγορά, ζητούν από τις τράπεζες να εφαρμόζουν συγκεκριμένες λογιστικές αρχές και να αποκαλύπτουν ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών, έτσι ώστε να διαφαίνεται η πραγματική οικονομική κατάσταση της τράπεζας, καθώς και το μέγεθος έκθεσής της στον κίνδυνο. Τα στοιχεία αυτά επιτρέπουν στα άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενα μέρη, τους πιστωτές και τους καταθέτες να αξιολογήσουν και να ελέγξουν τις τράπεζες.

Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός, αποτέλεσε επίσης παράγοντα για την επιβολή κανονισμών από τις εποπτικές αρχές. Η μειούμενη κερδοφορία ως αποτέλεσμα της αύξησης του ανταγωνισμού, είναι δυνατόν να ωθήσει τις τράπεζες στην ανάληψη δραστηριοτήτων με μεγαλύτερο κίνδυνο, από τις οποίες προσδοκούν να βελτιώσουν τα κέρδη τους. Για το λόγο αυτό οι κυβερνήσεις πολλών χωρών θεσπίζουν κανονισμούς για την προστασία των τραπεζών από τον ανταγωνισμό. Βέβαια, αν και οι κανονισμοί αυτοί βοήθησαν στην εξυγίανση των τραπεζών, παρουσιάζουν σοβαρά μειονεκτήματα. Το βασικότερο είναι οι πρόσθετες επιβαρύνσεις των καταναλωτών, καθώς και η μείωση της αποδοτικότητας των τραπεζών, εφόσον οι τράπεζες δεν είχαν το κίνητρο να βελτιωθούν έναντι των ανταγωνιστών τους.

Συγκεκριμένα προβλήματα όμως εμφανίζονται όταν οι εποπτικές αρχές καλούνται να ελέγξουν τράπεζες οι οποίες λειτουργούν σε περισσότερες από μία χώρες. Οι επόπτες των τραπεζών μπορούν να διερευνήσουν τη λειτουργία των τραπεζών στην εγχώρια αγορά, αλλά συχνά δεν έχουν τις γνώσεις ή τις ικανότητες του ελέγχου υποκαταστημάτων της τράπεζας σε ξένες χώρες. Επιπροσθέτως, όταν η τράπεζα λειτουργεί και σε μία ξένη χώρα, δεν είναι σαφές εάν η εποπτική αρχή πρέπει να ανήκει στην ξένη χώρα ή όχι.

Η θέσπιση κανόνων και η εποπτεία του τραπεζικού συστήματος παρουσιάζει πολλές και ποικίλλες δυσκολίες. Πολλές φορές οι εποπτικές αρχές βρίσκονται υπό την επήρεια πολιτικών πιέσεων με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διεξάγουν ορθά τη δουλειά τους. Αν λοιπόν δεν εφαρμοσθούν σωστά οι κανονισμοί που θεσπίζουν οι εποπτικές αρχές, δεν θα μπορεί να λειτουργήσει το τραπεζικό σύστημα και είναι δυνατόν να οδηγηθεί σε τραπεζική κρίση με αμφίβολα αποτελέσματα.

2. ΒΑΣΙΛΕΙΑ II – ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Λογική

Η λειτουργία των εποπτικών αρχών περιλαμβάνει: **1.** τη θέσπιση νόμων και κανονισμών για τη λειτουργία των τραπεζών, **2.** την εξεύρεση και χρησιμοποίηση πληροφοριών αναφορικά με τις τράπεζες και τους πελάτες τους, **3.** τον έλεγχο των δραστηριοτήτων, καθώς και των συνθηκών λειτουργίας μίας τράπεζας, **4.** την επιβολή νόμων και κανονισμών, καθώς και τη λήψη διορθωτικών μέτρων, **5.** την αδειοδότηση νέων τραπεζών, αλλά και αναστολή αδειών λειτουργίας τους όταν κριθεί αναγκαίο. Γενικότερα, αντικειμενικός σκοπός είναι η προστασία του τραπεζικού συστήματος περισσότερο και όχι μεμονωμένα των τραπεζών, καθώς και η προστασία των συμφερόντων του καταθέτη, ο οποίος δεν έχει τα μέσα και την τεχνογνωσία να ελέγξει άμεσα το τραπεζικό σύστημα.

Το τραπεζικό σύστημα λοιπόν, διέπεται από ένα πολύ αυστηρό και περιοριστικό θεσμικό πλαίσιο. Οι εποπτικές αρχές είναι αναγκαίο να επιβάλλουν κανονισμούς που θα περιορίσουν την έκθεση των τραπεζών στον κίνδυνο και να θέσουν ελάχιστα όρια κεφαλαίων που πρέπει να κατέχει μία τράπεζα για να μπορεί να αντιμετωπίσει ενδεχόμενη-απρόβλεπτη πιθανότητα ζημιών. Επιπρόσθετα, είναι προτιμότερο να ζητηθεί από τις τράπεζες η κατοχή υψηλότερου μεγέθους κεφαλαίων όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες που ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο παρά ο περιορισμός ή η απαγόρευσή τους σε τέτοιου είδους δραστηριότητες.

Η Συνθήκη της Βασιλείας (Basle I), για να κατατάξει τα στοιχεία του Ενεργητικού των τραπεζών, δημιούργησε κατηγορίες διαφορετικού κινδύνου με διαφορετικά ποσοστά στάθμισης, τα οποία δεν ανταποκρίνονταν στον αναμενόμενο πιστωτικό κίνδυνο. Η συγκεκριμένη μέθοδος επικρίθηκε καθώς οι υπάρχουσες κατηγορίες κινδύνου θεωρήθηκαν λίγες και δεν λάμβαναν υπ'όψιν τις συσχετίσεις, μεταξύ των διαφόρων στοιχείων οι οποίες μπορούσαν να αυξήσουν ή να μειώσουν την έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο. Μια προτεινόμενη εναλλακτική λύση, ήταν ο προσδιορισμός του επιπέδου των κεφαλαιακών αναγκών από τις ίδιες τις τράπεζες, σε συνάφεια με την επιθυμητή έκθεση κινδύνου και η επιβολή προστίμου σε περίπτωση που οι ζημίες θα το υπερβούν.

Η Επιτροπή της Βασιλείας, επικεντρώθηκε στο σύνολο των κεφαλαίων των τραπεζών δημιουργώντας δύο κατηγορίες Tier 1 και Tier 2. Σύμφωνα με την εν λόγω κατηγοριοποίηση, οι τράπεζες θα πρέπει να διατηρούν συνολικά κεφάλαια ίσα με ποσοστό τουλάχιστον 8% επί του σταθμισμένου στον κίνδυνο ενεργητικού τους, από το οποίο ποσοστό ίσο τουλάχιστον με 4% αποτελεί κεφάλαιο της Tier 1. Επίσης, όλα τα περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας (assets) δεν σταθμίζονται με τον ίδιο συντελεστή κινδύνου, εφόσον δεν ενέχουν τον ίδιο κίνδυνο για την τράπεζα. Να σημειωθεί επίσης, ότι σύμφωνα

με την αναθεωρημένη Συνθήκη της Βασιλείας (Basle II), το σταθμισμένο ενεργητικό υπολογίζεται με διαφορετικό τρόπο. Σχετική ανάλυση υπάρχει σε επόμενο κεφάλαιο.

Εν συνεχεία, παρατίθενται δυο πίνακες σχετικοί με τις δύο κατηγορίες Tier 1 και Tier 2 της Basle I, καθώς και με τους σταθμισμένους στον κίνδυνο συντελεστές των στοιχείων του ενεργητικού των τραπεζών. Οι δύο πίνακες πάρθηκαν από το σύγγραμμα «Bank Soundness and Macroeconomic Policy» των Carl-Johan Lindgren, Gilliam Garcia, and Mathew I. Saal, International Monetary Fund, 1997.

Πίνακας 3 – Tier 1 και Tier 2 Capital

Capital Measure	Components	Recommended Ratio
Tier 1	Paid-up (common stock) and disclosed reserves	At least 4%
Tier 2	Undisclosed, revaluation, and general loan-loss reserves, subordinated debt, and hybrid debt instruments	Limited to 100% of tier 1 capital.
Total	Tier 1 plus Tier 2 (where tier 1 can range between 50% and 100% of the total).	At least 8% of which at least 4% is tier 1 capital.

Πίνακας 4 – Essential of the Basle Risk-Based Capital Standards

Assets Included	Risk category	Risk weight (In percent)
Balance sheet items		
Cash and loans to governments and central banks	1	0
Claims on public sector entities	2	10
Claims on OECD banks	3	20
Loans secured by mortgages on residential property	4	50
Other assets, including commercial loans	5	100
Off-balance sheet items		
Each off-balance-sheet item is scaled by a conversion factor	6	Applicable weight

Στις αρμοδιότητες των εποπτικών αρχών των τραπεζών, εντάσσεται και η διαδικασία της αδειοδότησης τραπεζών με τη θέσπιση ορισμένων προϋποθέσεων, με απώτερο σκοπό την

προστασία του καταθέτη, αλλά και ολόκληρου του τραπεζικού συστήματος από αναξιόπιστα όσον αφορά τη διοίκηση και την κεφαλαιουχική επάρκεια ιδρύματα. Τα κριτήρια αυτά απαρτίζονται από την εξασφάλιση ικανής διοίκησης και εσωτερικού ελέγχου, ύπαρξη καθορισμένης πολιτικής και αποτελεσματικού επενδυτικού σχεδίου και σύνθεση κεφαλαίων έτσι ώστε να επαρκεί για την κάλυψη λειτουργικών εξόδων, ενδεχόμενων ζημιών, καθώς και δανειοδοτήσεων.

Τα αναγκαία αυτά κριτήρια για τη σύσταση ενός τραπεζικού ιδρύματος, καθ'όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του πρέπει να μετρούνται ποιοτικά και ποσοτικά από τις εποπτικές αρχές, έτσι ώστε σε περίπτωση αποκλίσεων να λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα. Οι επιμετρήσεις αυτές είναι δυνατόν να γίνουν από ανεξάρτητους ελεγκτικούς φορείς, αλλά κυρίως πραγματοποιούνται για να προσδιορίσουν την ποιότητα του εσωτερικού ελέγχου και της διοίκησης με βάση τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αναφορές επί των οικονομικών καταστάσεων (on-site supervision) ή για να διαπιστώσουν την εφαρμογή των κανονισμών και τον εντοπισμό προβλημάτων (off-site supervision) με βάση τις οικονομικές καταστάσεις και τις ταμειακές ροές. Σημαντικός είναι και ο ρόλος του εσωτερικού ελέγχου, ο οποίος διαπιστώνει μέσω καθορισμένων διαδικασιών την επάρκεια συστημάτων διαχείρισης κινδύνου της τράπεζας.

Σε περιπτώσεις που διαπιστώνονται σημαντικές διαφορές σε σχέση με τους υπάρχοντες κανονισμούς λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα κατά περίπτωση, όπως η αποστολή μίας άτυπης επιστολής ή ακόμη και σε επιβολή απαγορευτικών μέτρων και αποπομπή υψηλόβαθμων στελεχών. Αναφέρεται επίσης η εφαρμοζόμενη στις ΗΠΑ μέθοδος PCA, στην οποία εάν η τράπεζα ξεπεράσει το κατώτατο όριο υποδεικνυόμενου κεφαλαιουχικού δείκτη, θα πρέπει να αναστείλει τη λειτουργία της. Άλλωστε η διακοπή λειτουργίας μίας τράπεζας, σε περίπτωση που δεν καλύπτει τις προαναφερόμενες προϋποθέσεις, αποτελεί μία ακόμη από τις εργασίες των εποπτικών αρχών. Σε αυτή την περίπτωση, οι επόπτες έχουν δικαίωμα να πάρουν το τραπεζικό ίδρυμα από τους ιδιοκτήτες του και να αναλάβουν τις διαδικασίες πώλησης, εξαγοράς ή εκκαθάρισης του.

Επιπρόσθετα, οι εποπτικές αρχές αναλαμβάνουν την εξεύρεση και λήψη στοιχείων για την οικονομική κατάσταση των τραπεζών τα οποία θα διαβιβάσουν στις ενδιαφερόμενες πλευρές, καθώς και για την οικονομική κατάσταση των πιστωτών τα οποία θα διαβιβασθούν στις τράπεζες. Οι πληροφορίες για τους δανειζομένους συλλέγονται με σκοπό οι τράπεζες να λάβουν κατάλληλες πληροφορίες για την οικονομική τους κατάσταση προτού προβούν στην δανειοδότησή τους. Με αυτό τον τρόπο οι τράπεζες μπορούν να διαμορφώσουν καλύτερη πιστωτική πολιτική.

Τελικά, το θεσμικό πλαίσιο, είναι αναγκαίο να διατηρεί ισορροπία έτσι ώστε να μην επιβάλλονται στα τραπεζικά ιδρύματα υπερβολικοί κανονισμοί, που περιορίζουν την ανάπτυξη και την καινοτομία τους.

Η συμβολή του θα πρέπει να είναι συμπληρωματική και επικουρική της διοίκησης και εν κατακλείδι να συμβάλλει στην σταθερότητα και αποτελεσματικότητα του τραπεζικού συστήματος.

Ο πίνακας που παρατίθεται παρουσιάζει περιοριστικά μέτρα σε συγκεκριμένες δραστηριότητες των τραπεζών και πάρθηκε από το σύγγραμμα «Bank Soundness and Macroeconomic Policy» των Carl-Johan Lindgren, Gilliam Garcia, and Mathew I. Saal, International Monetary Fund, 1997.

Πίνακας 5 – Key Prudential Practices

Practise	Basle Committee	European Union	United States	MAE Advice ¹
Minimum capital fon new banks	No guidance	Minimum capital set at ECU 5 million (\$6 million)	In practise minimum \$2 million	Minimum \$1 million
Minimum adequacy ratio	Total capital to rik-weighted assets of at least 8%.	Compulsory, at least 8% total capital to risk-weighted assets.	Similar to Basle standards; additioanlly a leverage ratio of 4% at a minimum.	At least 8% more in a high-risk environment
Loans to one borrower	Guide to best practise; not more than 25% of total capital.	Not more than 25% of total capital to one borrower, and not more than 8 times capital to all large borrowers ² in total, applied on a consolidated basis.	Fedeeral limits 15% of total capital; state rules from 10% to 25%.	25% of total capital applied to a single borrower or group of related parties.
Lending to related parties	No guidance, but special attention needed.	Less than 20% to related enterprises.	At arm's length, less than 15% of total capital to each and 100% to all related borrower.	At arm's length, between 15% and 25% of total capital applied to related parties and in total not more than 100%.
Liquidity ratios	Guideliness on measuring and managing liquidity risk.	Country specific.	Guideliness; case-by-case assessment.	Guideliness are necessary and ratios are useful.
Foreign exchange exposures	New capital charges adopted, position llimits recommended.	Country specific; normally 10% to 15% for individual currencies and 20% to 40% in total; capital charges required.	Guideliness; case-by-case assessment.	Limits necessary either as a ratio or in absolute amounts.

¹ MAE = Monetary Affairs Department of the IMF

² Defined as exposures of 10 percent or more of capital.

2.2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ – ΤΡΕΙΣ ΠΥΛΩΝΕΣ

2.2.1 Πρώτος Πυλώνας – Minimum Capital Requirements

Η αναγκαιότητα επιβολής κανόνων στη λειτουργία των τραπεζικών ιδρυμάτων οδήγησε στην ανάπτυξη θεσμικού πλαισίου και συγκεκριμένα στην συνθήκη της Βασιλείας. Στον πρώτο πυλώνα της Basle II αναφέρεται ο υπολογισμός του κατώτατου επιπέδου κεφαλαίων που είναι υποχρεωμένη να διατηρεί μία τράπεζα με σκοπό να αντιμετωπίσει τον πιστωτικό κίνδυνο, το λειτουργικό κίνδυνο και τον κίνδυνο αγοράς. Οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί ήταν παλιότερα υποχρεωμένοι να μετρούν μόνο το βαθμό έκθεσής τους στον πιστωτικό και στον κίνδυνο αγοράς. Όμως, σύμφωνα με την αναθεωρημένη Συνθήκη της Βασιλείας (Basle II), απαιτείται από τις τράπεζες να προσδιορίζουν τις κεφαλαιουχικές τους ανάγκες για την κάλυψη και του λειτουργικού κινδύνου. Επίσης, οι τράπεζες θα μπορούν να υιοθετήσουν για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου τη μέθοδο των IRB (Internal Ratings Bases) models, καθώς και το μοντέλο των AMA (Advanced Measurement Approaches) για τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου.

Σύμφωνα με τη Basle II, υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου. Η πρώτη αναφέρεται ως η τυποποιημένη προσέγγιση (standardized), η οποία και είναι περισσότερο ευαίσθητη στον κίνδυνο. Η προσέγγιση αυτή υπαγορεύει ότι στοιχεία του ενεργητικού με χαμηλό βαθμό κινδύνου, θα λάβουν χαμηλό βαθμό στάθμισης. Στόχος της μεθόδου αυτής είναι να διασφαλίσει ότι το μέγεθος των υποχρεωτικών κεφαλαίων που πρέπει να έχει η τράπεζα είναι επαρκές για την αντιμετώπιση των κινδύνων που ενδεχομένως να αντιμετωπίσει.

Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να διασφαλίσουν ότι διατηρούν ποσοστό κεφαλαίου ίσο με 8% επί της στάθμισης κινδύνου του κάθε στοιχείου ενεργητικού. Όσο χαμηλότερος είναι ο βαθμός στάθμισης του κινδύνου, τόσο χαμηλότερη θα είναι και η ποσότητα κεφαλαίου που χρειάζεται για να ικανοποιηθεί το υποχρεωτικό ποσοστό του 8%.

Ένα πολύ σημαντικό αποτέλεσμα της μεθόδου αυτής είναι ότι δεν θα υπάρχει διάκριση ανάμεσα στις τράπεζες των χωρών που είναι μέλη του OECD και των άλλων τραπεζών. Η Basle II παρέχει μία σειρά με διαφορετικές κατηγορίες σταθμίσεων κινδύνου για τις τράπεζες, τις επιχειρήσεις και τα κράτη. Η κατηγορία στάθμισης κινδύνου στην οποία ανήκει κάθε ίδρυμα, θα προσδιορίζεται από έναν δείκτη που θα καθορίζεται από εξωτερικό εκτιμητή όπως Standard's & Poor's.

Η δεύτερη προσέγγιση για τον προσδιορισμό του πιστωτικού κινδύνου είναι η θεμελίωση και χρησιμοποίηση των Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης (IRB models), μέθοδος η οποία επιτρέπει

στις τράπεζες να χρησιμοποιούν τις δικές τους εσωτερικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των δανειστών-πιστωτών τους και ως εκ τούτου για τον προσδιορισμό του πιστωτικού τους κινδύνου.

Η θεμελίωση της μεθόδου των IRB models έχει ένα μεγαλύτερο αριθμό βαθμών σταθμίσεων του κινδύνου που προσδιορίζεται από εξωτερικούς εκτιμητές από την τρίτη μέθοδο των Εξελεγκμένων Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης (Advanced IRB), η οποία επιτρέπει στις τράπεζες με μεγαλύτερη ελευθερία να καθορίσουν από μόνες τους τον πιστωτικό κίνδυνο. Συμπερασματικά, και οι δύο μέθοδοι με τα IRB models, παρέχουν μία περισσότερο ευαίσθητη στον κίνδυνο προσέγγιση του πιστωτικού κινδύνου.

Αναλυτικότερα, η προσέγγιση με τα IRB models αποτελεί την πιο βελτιωμένη και αναβαθμισμένη μέθοδο μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου, η οποία στοχεύει στο να διασφαλίσει ότι το ύψος των υποχρεωτικών κεφαλαίων που διατηρεί μία τράπεζα, αντικατοπτρίζει με ακρίβεια την πραγματική έκθεσή της στον πιστωτικό κίνδυνο. Οι τράπεζες που έχουν εγκριθεί να χρησιμοποιούν τα IRB models, μπορούν να βασισθούν στις δικές τους εκτιμήσεις των στοιχείων του κινδύνου έτσι ώστε να καθορίσουν τις κεφαλαιουχικές τους ανάγκες. Τα στοιχεία του κινδύνου περιλαμβάνουν μέτρηση των τεσσάρων στοιχείων: default probability(PD), loss given default(LGD), the exposure at default(EAD), effective maturity(M). Η προσέγγιση IRB, βασίζεται στη μέτρηση μη αναμενόμενων ζημιών (UL) και αναμενόμενων ζημιών(EL). Οι βαθμοί στάθμισης του κινδύνου παράγουν κεφαλαιουχικές ανάγκες για τις μη αναμενόμενες ζημιές(UL). Οι αναμενόμενες καλύπτονται από τις επισφάλειες (loan loss reserves).

Η προσέγγιση με IRB είναι περισσότερο ευαίσθητη στον κίνδυνο και ως εκ τούτου απαιτεί περισσότερο ανεπτυγμένα συστήματα διαχείρισης για τον πιστωτικό κίνδυνο, κάτι το οποίο είναι στο μεγαλύτερο βαθμό ευθύνη των ίδιων των τραπεζών. Η χρήση λοιπόν της προσέγγισης με τα IRB, απαιτεί μεγαλύτερο κόστος εφόσον προϋποθέτει την ανάπτυξη περισσότερο βελτιωμένων συστημάτων του πιστωτικού κινδύνου από τη διοίκηση της τράπεζας.

Όμως, η ανάπτυξη των περισσότερο βελτιωμένων συστημάτων του πιστωτικού κινδύνου από τη διοίκηση της τράπεζας, έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση του ύψους των κεφαλαίων που υποχρεωτικά πρέπει να διατηρεί η τράπεζα. Η μεθοδολογία στην οποία στηρίζεται η προσέγγιση με τα IRB είναι ότι το υποχρεωτικό ύψος των κεφαλαίων που θα πρέπει να έχει η τράπεζα θα καθορίζεται σε συνάρτηση με τον κίνδυνο που θα τίθεται από τους πιστωτές της τράπεζας.

Όπως προαναφέρθηκε, υπάρχουν δύο παραλλαγές στην μέθοδο των IRB. Η διαφορά της Θεμελιώδους προσέγγισης των IRB models και της Εξελεγκμένης προσέγγισης των IRB models

(advanced IRB), έγκειται ότι στην πρώτη μέθοδο ότι οι τράπεζες παρέχουν στοιχεία για την μεταβλητή default probability(PD) βάσει δικών τους εκτιμήσεων, ενώ για τα υπόλοιπα συστατικά του κινδύνου loss given default (LGD), the exposure at default (EAD), effective maturity(M), αναμένουν εκτιμήσεις από εξωτερικούς παράγοντες. Στην δεύτερη μέθοδο και τα τέσσερα συστατικά του κινδύνου προσδιορίζονται βάσει εκτιμήσεων των ίδιων των τραπεζών. Πάντως και για τις δύο προσεγγίσεις, οι τράπεζες πρέπει πάντα να χρησιμοποιούν βαθμούς στάθμισης κινδύνου για τον προσδιορισμό των κεφαλαιουχικών τους αναγκών.

Η γενική αρχή για την εφαρμογή των IRB models είναι ότι πρέπει να εφαρμοσθεί για όλες τις κατηγορίες των στοιχείων του ενεργητικού της τράπεζας και για όλες τις δραστηριότητές της. Η μερική χρησιμοποίηση της μεθόδου των IRB models, κατόπιν έγκρισης, έγινε διαθέσιμη και για μικρότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα οποία δεν έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν τέτοιου είδους συστημάτων μέτρησης.

Όταν οι τράπεζες χρησιμοποιούν τη μέθοδο των IRB, η συμμόρφωση με αυτήν δεν είναι κάτι που επιτυγχάνεται τόσο εύκολα όσο εάν έπρεπε να προσαρμοστούν με συγκεκριμένους κανόνες. Για το λόγο αυτό απαιτείται από τις τράπεζες που χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη προσέγγιση να επιδεικνύουν τόσο σε αρχικό στάδιο, αλλά και κατά τη συνέχεια, διαρκή συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της μεθόδου.

Όσον αφορά στον λειτουργικό κίνδυνο, πολλές τράπεζες έχουν διενεργήσει προβλέψεις για την αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου για κάποιο χρονικό διάστημα. Ως λειτουργικός κίνδυνος, άλλωστε, ορίζεται ο κίνδυνος ζημίας που μπορεί να προκληθεί από την ανεπάρκεια ή την αποτυχημένη λειτουργία διαδικασιών, ανθρώπων και συστημάτων ή από εξωτερικούς παράγοντες. Ο ορισμός αυτός περιλαμβάνει τον νομικό κίνδυνο, αλλά όχι και τον στρατηγικό κίνδυνο, καθώς και τον κίνδυνο που σχετίζεται με την απώλεια της καλής φήμης της τράπεζας.

Υπάρχουν τρεις μέθοδοι για την αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου σύμφωνα με την Basle II. Η μέθοδος του βασικού δείκτη, χρησιμοποιεί έναν δείκτη του λειτουργικού κινδύνου για τη συνολική δραστηριότητα της τράπεζας. Οι τράπεζες θα πρέπει να διατηρήσουν ποσότητα κεφαλαίου για την αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου ίση με ένα σταθερό ποσοστό επί του μέσου όρου τριών συνεχόμενων χρήσεων με θετικά μικτά εισοδήματα. Τράπεζες με σημαντική έκθεση στον λειτουργικό κίνδυνο και τράπεζες που λειτουργούν υποκαταστήματα διεθνώς, αναμένεται να χρησιμοποιούν περισσότερο αναβαθμισμένες μεθόδους από του βασικού δείκτη, καθώς κάτι τέτοιο ενδείκνυται για το προφίλ κινδύνου των ιδρυμάτων αυτής της κατηγορίας.

Αντιθέτως, σύμφωνα με την Τυποποιημένη μέθοδο (standardized), διαφορετικοί δείκτες θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικές δραστηριότητες της τράπεζας και έτσι ο λειτουργικός κίνδυνος θα διαφέρει ανάλογα με την κατηγορία της δραστηριότητας στην οποία αναφερόμαστε. Η μέθοδος αυτή διαιρεί τις δραστηριότητες της τράπεζας σε οκτώ επιχειρησιακές γραμμές. Για την κάθε επιχειρησιακή γραμμή το ύψος του κεφαλαίου που απαιτείται προσδιορίζεται εάν πολλαπλασιάσουμε το μικτό εισόδημα με ένα συντελεστή ο οποίος έχει καθορισθεί για κάθε δραστηριότητα.

Τέλος, σύμφωνα με την Εξελιγμένη μέθοδο-AMA(advanced measurement approach), το υποχρεωτικό μέγεθος κεφαλαίου που θα πρέπει να διατηρεί μία τράπεζα θα καθορίζεται από τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου σύμφωνα με τα ποιοτικά και ποσοτικά κριτήρια των εσωτερικών διαδικασιών και συστημάτων της ίδιας της τράπεζας.

2.2.2 Δεύτερος Πυλώνας-Supervisory Review Process

Ο δεύτερος πυλώνας της Basle II αναφέρεται στα επιπλέον κεφάλαια που είναι υποχρεωμένη να διατηρεί η τράπεζα προκειμένου να διασφαλιστεί από κινδύνους που δεν καλύπτονται από τον πρώτο πυλώνα. Οι τράπεζες θα πρέπει να καθορίζουν την συνολική κεφαλαιακή τους επάρκεια σύμφωνα με το δικό τους προφίλ κινδύνου, καθώς και την στρατηγική εκείνη για την απόκτηση του κατάλληλου ύψους κεφαλαίων. Επίσης, τα κυριότερα θέματα που εξετάζονται είναι οι βασικές αρχές των εποπτικών διαδικασιών ανασκόπησης (Supervisory Review), καθώς και η διαχείριση κινδύνου.

Οι εποπτικές διαδικασίες ανασκόπησης σκοπό έχουν να διασφαλίσουν ότι η τράπεζα έχει επαρκή κεφάλαια για να καλυφθεί από όλους τους κινδύνους που προκύπτουν από τις δραστηριότητές της, αλλά και για να ενθαρρύνει την ανάπτυξη περισσότερο βελτιωμένων τεχνικών διαχείρισης κινδύνου για τον έλεγχο και τη διαχείριση του κινδύνου. Η πρώτη βασική αρχή του supervisory review αναφέρει ότι οι τράπεζες θα πρέπει να έχουν μία διαδικασία προσδιορισμού της κεφαλαιακής τους επάρκειας σε συνάφεια με το προφίλ κινδύνου στον οποίο είναι εκτεθειμένες και μία στρατηγική για να επιτύχουν τα επιθυμητά επίπεδα κεφαλαίου.

Η δεύτερη βασική αρχή αφορά τον έλεγχο που πρέπει να διεξάγουν οι επόπτες και την ανάπτυξη από την πλευρά τους στρατηγικών στις τράπεζες για τον καθορισμό της κεφαλαιακής επάρκειας. Επίσης, οι επόπτες θα πρέπει να μετρούν και να διαπιστώνουν τη συμμόρφωση των τραπεζών με τους δείκτες μέτρησης κεφαλαίου.

Η επόμενη αρχή αναφέρει ότι οι επόπτες θα πρέπει να αναμένουν από τις τράπεζες να διατηρούν κεφάλαιο παραπάνω από το κατώτερο υποχρεωτικό επίπεδο. Οι λόγοι ύπαρξης της αρχής αυτής είναι ότι η διατήρηση από την τράπεζα του υποχρεωτικού μεγέθους κεφαλαίων που προσδιορίζεται από τον πρώτο πυλώνα της Basle II, προσδίδει αξιοπιστία του ιδρύματος στην αγορά. Επίσης, κατά την πορεία των εργασιών της τράπεζας οι δραστηριότητες και ο όγκος των εργασιών, καθώς και η έκθεση σε κινδύνους είναι πιθανόν να μεταβληθούν, με αποτέλεσμα την ύπαρξη διακυμάνσεων στο συνολικό δείκτη κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, πολλές φορές είναι δύσκολο και το κόστος είναι υψηλότερο για τις τράπεζες να αντλήσουν κεφάλαια γρήγορα και ειδικά όταν οι συνθήκες στην αγορά δεν είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές.

Τέλος, οι επόπτες θα πρέπει να παρεμβαίνουν σε πρώιμο στάδιο για να εμποδίσουν τη μείωση των κεφαλαίων πέραν του κατώτατου ορίου και να προβαίνουν σε διορθωτικές ενέργειες εφόσον μία τράπεζα δεν συγκεντρώνει το υποχρεωτικό μέγεθος κεφαλαίων. Τέτοιου είδους ενέργειες ενδέχεται να είναι η ενδυνάμωση στις διαδικασίες ελέγχου, ο περιορισμός στην πληρωμή μερισμάτων, η απαίτηση

από την τράπεζα για την ύπαρξη κατάλληλου σχεδίου για την αποκατάσταση των κεφαλαίων στο επιθυμητό μέγεθος.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑ

2.2.3 Τρίτος Πυλώνας-Market Discipline

Ο τρίτος πυλώνας της Basle II συμπληρώνει τους προηγούμενους δύο και αναφέρεται στη δημοσιοποίηση πληροφοριών που σχετίζονται με την έκθεση και τον βαθμό έκθεσης των τραπεζών στον κίνδυνο, καθώς και την επάρκεια των κεφαλαίων. Με τον τρόπο αυτό, η αγορά είναι ενημερωμένη για την έκθεση της κάθε τράπεζας στον κίνδυνο και παρέχεται έτσι ένα πλαίσιο για τη δυνατότητα σύγκρισης και αξιολόγησής των τραπεζών.

Η πειθαρχία της αγοράς, συνεισφέρει στην ανάπτυξη ενός ασφαλούς επιχειρησιακού περιβάλλοντος, προϋπόθεση που επιζητούν άλλωστε και οι εποπτικές αρχές. Οι εποπτικές αρχές ζητούν αναφορές από τις τράπεζες που θα περικλείουν τις ζητούμενες πληροφορίες. Η τράπεζα θα πρέπει να αποφασίσει ποιες πληροφορίες θα αποκαλύψει ανάλογα με τη σημαντικότητά τους. Η πληροφορία θεωρείται σημαντική, εάν υπάρχει παράλειψη ή λάθος τέτοιου μεγέθους που μπορεί να προκαλέσει αλλαγή ή να επηρεάσει μία οικονομική απόφαση του χρήστη της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Η αποκάλυψη των πληροφοριών μπορεί να είναι σε εξαμηνιαία βάση. Ποιοτικές πληροφορίες που παρέχουν μία γενική περίληψη της πολιτικής και των στόχων της διαχείρισης κινδύνου της τράπεζας είναι δυνατόν να δημοσιοποιούνται σε ετήσια βάση. Μεγάλα πιστωτικά ιδρύματα επίσης με μεγαλύτερη ευαισθησία στον κίνδυνο και σε γρήγορες μεταβολές διαφόρων παραγόντων, μπορούν να αποκαλύπτουν πληροφορίες που σχετίζονται με τους δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας, καθώς και των συστατικών τους στοιχείων σε τετραμηνιαία βάση.

Πληροφορίες που αφορούν ιδιοκτησιακά στοιχεία της εταιρείας, όπως προϊόντα ή συστήματα, τα οποία εάν αποκαλυφθούν σε ανταγωνιστές θα μειώσουν την αξία της επένδυσης της τράπεζας στα προϊόντα/συστήματα και ως εκ τούτου θα μετατρέψουν σε δυσχερή της θέση της τράπεζας σε σχέση με τους ανταγωνιστές της, αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερο τρόπο. Οι πληροφορίες που αφορούν τους πελάτες είναι συνήθως εμπιστευτικές, κυρίως εάν υπάρχει κάποια σύμβαση μεταξύ των δύο μερών. Σε τέτοιου είδους περιπτώσεις, η τράπεζα δεν είναι υποχρεωμένη να αποκαλύπτει τα στοιχεία αυτά, αλλά να δημοσιοποιεί γενικευμένες πληροφορίες.

Οι τράπεζες πρέπει να έχουν μία συγκεκριμένη πολιτική αποκαλύψεων των πληροφοριών τους εγκεκριμένη από το διοικητικό συμβούλιο, το οποίο και θα καθορίσει τελικά ποιες πληροφορίες θα δημοσιοποιηθούν, καθώς και τον εσωτερικό έλεγχο στις διαδικασίες που θα χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό.

2.3 ΠΥΛΩΝΑΣ Ι – ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑ

Η επιβολή των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη των αναλαμβανομένων κινδύνων αποτελεί και το περιεχόμενο του πρώτου πυλώνα της αναθεωρημένης Συνθήκης της Βασιλείας (Basle II). Τα εποπτικά κεφάλαια που καλείται να διατηρεί η τράπεζα, έχουν σκοπό να την προφυλάξουν από τον πιστωτικό κίνδυνο.

Για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου, οι τράπεζες καλούνται να επιλέξουν μεταξύ δύο μεθόδων:

- ❖ της τυποποιημένης προσέγγισης (Standardised Approach)
- ❖ της μεθόδου των Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης (IRB-Internal Rating Bases models), η οποία διακρίνεται δευτερευόντως στη Θεμελιώδη Προσέγγιση και την Εξελιγμένη Προσέγγιση (Advanced IRB models).

Η τυποποιημένη προσέγγιση (Standardised Approach), περιλαμβάνει πέντε συντελεστές στάθμισης (0%, 20%, 50%, 100%, 150%). Η στάθμιση των απαιτήσεων των πιστωτικών ιδρυμάτων εξαρτάται από τη φύση του αντισυμβαλλόμενου εκδότη, εάν δηλαδή πρόκειται για κράτος, εταιρεία ή πιστωτικό ίδρυμα, από το είδος της απαίτησης, καθώς και την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας του οφειλέτη.

Όσον αφορά στη μέθοδο των Εσωτερικών Συστημάτων Διαβάθμισης (IRB), τα στοιχεία του ενεργητικού ταξινομούνται σε πέντε κατηγορίες και σταθμίζονται με διαφορετικό συντελεστή κινδύνου:

- ❖ Απαιτήσεις έναντι επιχειρήσεων
- ❖ Απαιτήσεις έναντι κρατών
- ❖ Απαιτήσεις έναντι πιστωτικών ιδρυμάτων
- ❖ Λιανική τραπεζική
- ❖ Συμμετοχές και μετοχές

Η Θεμελιώδης προσέγγιση συνοπτικά αναφέρει ότι οι παράμετροι πιστωτικού κινδύνου παράγονται από τυποποιημένους συντελεστές, οι οποίοι καθορίζονται από τις εποπτικές αρχές. Η μέθοδοι μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου παρουσιάζονται αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο και ως εκ τούτου τα προαναφερόμενα αφορούν μία σύντομη παρουσίασή των εν λόγω μεθόδων. Η Εξελιγμένη προσέγγιση αναφέρει ότι, οι τράπεζες που χρησιμοποιούν τα IRB models, μπορούν να βασισθούν στις δικές τους εκτιμήσεις των στοιχείων του κινδύνου έτσι ώστε να καθορίσουν τις κεφαλαιουχικές τους ανάγκες. Τα στοιχεία του κινδύνου περιλαμβάνουν μέτρηση των πιθανοτήτων τεσσάρων στοιχείων: πιθανότητα αθέτησης-default(PD), αναμενόμενη ζημιά σε περίπτωση αθέτησης-loss given default(LGD), έκθεση έναντι του αντισυμβαλλόμενου σε περίπτωση αθέτησης- the exposure at

default(EAD), εναπομένουσα διάρκεια μέχρι τη λήξη-effective maturity(M). Η προσέγγιση IRB, βασίζεται στη μέτρηση μη αναμενόμενων ζημιών (UL) και αναμενόμενων ζημιών(EL). Οι βαθμοί στάθμισης του κινδύνου παράγουν κεφαλαιουχικές ανάγκες για τις μη αναμενόμενες ζημιές(UL).

Εν συνεχεία, τα εποπτικά κεφάλαια όπως προαναφέρθηκε σκοπό έχουν να καλύψουν και τον λειτουργικό κίνδυνο των τραπεζών. Ο ορισμός του λειτουργικού κινδύνου, όπως προαναφέρθηκε, περιλαμβάνει τον νομικό κίνδυνο, αλλά όχι και τους κινδύνους φήμης και στρατηγικής. Για τον υπολογισμό του λειτουργικού κινδύνου η Συνθήκη της Βασιλείας προβλέπει τις εξής τρεις μεθόδους: 1. την προσέγγιση του Βασικού Δείκτη (Basic Indicator Approach), 2. την Τυποποιημένη προσέγγιση (Standardised Approach), 3. τις Εξελιγμένες μεθόδους μέτρησης (Advanced Measurement Approaches).

Αξίζει να σημειωθεί ότι τραπεζικά ιδρύματα με παρουσία στη διεθνή αγορά, καθώς και τράπεζες με σημαντική έκθεση στον λειτουργικό κίνδυνο, αναμένεται να χρησιμοποιήσουν για την μέτρηση του λειτουργικού τους κινδύνου πιο αναβαθμισμένες μεθόδους από εκείνη του Βασικού Δείκτη, ο οποίος θα είναι και πιο κατάλληλος για το μέγεθος του κινδύνου που αντιμετωπίζει η κάθε τράπεζα. Επίσης, η αλλαγή μεθόδου μέτρησης του λειτουργικού κινδύνου από μία απλούστερη σε μία πιο εξελιγμένη, απαιτεί την έγκριση των εποπτικών αρχών. Όμως, εάν οι εποπτικές αρχές διαπιστώσουν ότι ένα τραπεζικό ίδρυμα που εφαρμόζει μία πιο εξελιγμένη μέθοδο δεν τηρεί τα απαραίτητα ποιοτικά κριτήρια, μπορεί να απαιτήσει την αλλαγή της μεθόδου σε μία πιο απλή.

Οι τράπεζες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο του Βασικού Δείκτη(Basic Indicator Approach), πρέπει να διατηρούν κεφάλαια για την αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου που να ισούνται με ένα σταθερό ποσοστό επί του μέσου όρου τριών συνεχόμενων χρήσεων με θετικά μικτά εισοδήματα. Εάν σε μια χρήση το μικτό εισόδημα είναι αρνητικό ή μηδέν, τότε θα πρέπει να εξαιρείται από τον υπολογισμό του μέσου όρου, συγκεκριμένα εφαρμόζεται ο τύπος:

$$K_{BIA} = [\Sigma(GI_{1, \dots, n} \times \alpha)] / n$$

όπου:

- K_{BIA} = το απαιτούμενο κεφάλαιο που υπολογίζεται με τον Βασικό Δείκτη
- GI = το ετήσιο μικτό θετικό εισόδημα των προηγούμενων τριών ετών
- n = αριθμός των προηγούμενων τριών ετών που το εισόδημα ήταν θετικό
- α = 15%, ποσοστό που έχει τεθεί από την επιτροπή της Βασιλείας

- το Μικτό Εισόδημα προσδιορίζεται από το άθροισμα των καθαρών επιτοκιακών και των καθαρών μη επιτοκιακών προ προβλέψεων. Εξαιρούνται τα κέρδη ή ζημιές του επενδυτικού χαρτοφυλακίου.

Στην Τυποποιημένη μέθοδο (Standardised Approach), οι δραστηριότητες της τράπεζας διαιρούνται σε οκτώ επιχειρησιακές γραμμές οι οποίες είναι: corporate finance, trading & sales, retail banking, commercial banking, payment & settlement, agency services, asset management, retail brokerage. Στον κάτωθι πίνακα παρουσιάζονται οι επιχειρησιακές γραμμές της τράπεζας και ο παράγοντας beta που εφαρμόζεται σε κάθε μία από αυτές

Πίνακας 6: Επιχειρησιακές γραμμές τράπεζας

Business Lines	Beta Factors
Coorporate Finance (β1)	18%
Trading & Sales (β2)	18%
Retail Banking (β3)	12%
Commercial Banking (β4)	15%
Payment & Settlement (β5)	18%
Agency Services (β6)	15%
Asset Management (β7)	12%
Retail Brokerage (β8)	12%

Για την κάθε επιχειρησιακή γραμμή το ύψος του κεφαλαίου που απαιτείται προσδιορίζεται εάν πολλαπλασιάσουμε το μικτό εισόδημα με ένα συντελεστή (denoted beta) ο οποίος έχει καθορισθεί για κάθε δραστηριότητα. Πρέπει να σημειώσουμε ότι το μικτό εισόδημα υπολογίζεται για κάθε επιχειρησιακή γραμμή ξεχωριστά και όχι για το σύνολο του τραπεζικού ιδρύματος. Το συνολικό ύψος των κεφαλαίων που απαιτούνται ισούνται με τον τριετή μέσο όρο του αθροίσματος των υποχρεωτικών κεφαλαίων για κάθε επιχειρηματική γραμμή σε κάθε έτος. Συγκεκριμένα, εφαρμόζεται ο τύπος:

$$K_{TSA} = \{ \sum_{\text{years } 1-3} \max[\sum(GI_{1-8} \times \beta_{1-8}), 0] \} / 3$$

όπου:

- K_{TSA} = το απαιτούμενο κεφάλαιο που υπολογίζεται με την Τυποποιημένη Μέθοδο
- GI = το ετήσιο μικτό εισόδημα δοθέντος έτους, όπως προσδιορίζεται από τον Βασικό Δείκτη, για κάθε μία από τις επιχειρησιακές γραμμές.
- β = σταθερό ποσοστό ανά επιχειρηματική δραστηριότητα που έχει τεθεί από την επιτροπή της Βασιλείας

Σύμφωνα με την Εξελιγμένη μέθοδο-AMA(advanced measurement approach), το υποχρεωτικό μέγεθος κεφαλαίου που θα πρέπει να διατηρεί μία τράπεζα θα καθορίζεται από τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου σύμφωνα με τα ποιοτικά και ποσοτικά κριτήρια των εσωτερικών διαδικασιών και συστημάτων της ίδιας της τράπεζας.

Για την εφαρμογή της Τυποποιημένης μεθόδου και της Εξελιγμένης μεθόδου, μία τράπεζα πρέπει να χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια. Τα ποιοτικά κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται είναι τα εξής:

- ❖ το διοικητικό συμβούλιο και τα στελέχη της τράπεζας, πρέπει να ασχολούνται ενεργά με την εποπτεία της διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου
- ❖ η τράπεζα να διαθέτει ένα σωστό σύστημα διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου, το οποίο να εφαρμόζεται πλήρως
- ❖ να διαθέτει επαρκής πόρους για την εφαρμογή της μεθόδου και τον έλεγχο των επιχειρησιακών γραμμών της τράπεζας.

Ειδικότερα, τις τράπεζες που δραστηριοποιούνται διεθνώς θα πρέπει να ισχύουν επιπλέον και τα εξής ποιοτικά κριτήρια:

- ❖ η τράπεζα θα πρέπει να διαθέτει ένα σύστημα διαχείρισης κινδύνου, με καθορισμένες αρμοδιότητες για τη διαχείριση ειδικότερα του λειτουργικού κινδύνου. Το αντίστοιχο τμήμα διαχείρισης λειτουργικού κινδύνου έχει την αρμοδιότητα να καταρτίζει στρατηγικές, να αναγνωρίζει, προσδιορίζει, να ρυθμίζει και να ελέγχει τον λειτουργικό κίνδυνο. Επίσης, να σχεδιάζει και να εφαρμόζει συγκεκριμένη πολιτική για την αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου, καθώς και να διαθέτει ένα σύστημα αναφοράς σχετικά με τον κίνδυνο αυτό.
- ❖ πρέπει να υπάρχουν τακτικές αναφορές για την έκθεση στον λειτουργικό κίνδυνο της τράπεζας, συμπεριλαμβανομένων και σημαντικών ζημιών προερχόμενων εξ'αυτού, στα διοικητικά στελέχη της τράπεζας. Η τράπεζα πρέπει να έχει αναπτύξει διαδικασίες για την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών.
- ❖ η τράπεζα θα πρέπει να δημιουργεί κίνητρα προς τα στελέχη της, έτσι ώστε να βελτιώσουν τον τρόπο διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου.
- ❖ το σύστημα διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου της τράπεζας θα πρέπει να τεκμηριώνεται εγγράφως, δηλαδή να υπάρχουν καταγεγραμμένες οι διαδικασίες, η πολιτική και οι έλεγχοι που εφαρμόζονται.

- ❖ το σύστημα διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου της τράπεζας θα πρέπει τακτικά να υπόκειται σε έλεγχο από εξωτερικούς ελεγκτές, οι οποίοι θα πρέπει να βεβαιώσουν την εγκυρότητα των διαδικασιών που εφαρμόζονται, καθώς ότι τα δεδομένα και οι διαδικασίες που σχετίζονται με τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου είναι προσβάσιμα και αξιόπιστα.

Τέλος, οι εποπτικές αρχές θα πρέπει να απαιτήσουν από την τράπεζα να υπολογίσει τα εποπτικά της κεφάλαια ως το άθροισμα των προβλεπόμενων ζημιών (Expected Losses) και των μη προβλεπόμενων ζημιών (Unexpected Losses), εκτός και αν η τράπεζα αποδείξει ότι έχει ενσωματώσει τις προβλεπόμενες ζημιές στην εσωτερική επιχειρηματική της πρακτική, δηλαδή ότι έχει μετρήσει και λογιστικοποιήσει τις προβλεπόμενες ζημιές προερχόμενες από τον λειτουργικό κίνδυνο.

2.3.1 Μέθοδος Συστημάτων Εσωτερικής Διαβάθμισης

Οι τράπεζες που έχουν την έγκριση από τις εποπτικές αρχές να εφαρμόζουν την προσέγγιση των IRB, για τον προσδιορισμό των κεφαλαιουχικών τους αναγκών βασίζονται στην εσωτερική εκτίμηση των επιμέρους στοιχείων του κινδύνου. Τα στοιχεία του κινδύνου περιλαμβάνουν μέτρηση των πιθανοτήτων τεσσάρων στοιχείων: πιθανότητα αθέτησης-default(PD), αναμενόμενη ζημιά σε περίπτωση αθέτησης-loss given default(LGD), έκθεση έναντι του αντισυμβαλλόμενου σε περίπτωση αθέτησης-the exposure at default(EAD), εναπομένουσα διάρκεια μέχρι τη λήξη-effective maturity(M). Σε μερικές περιπτώσεις, οι τράπεζες για την εκτίμηση ενός ή περισσότερων στοιχείων του κινδύνου, βασίζονται σε δεδομένα που τους δίδονται από τις εποπτικές αρχές.

Η προσέγγιση των IRB βασίζεται στη μέτρηση των μη προβλεπόμενων ζημιών (UL) και των προβλεπόμενων ζημιών (EL). Οι βαθμοί στάθμισης του κινδύνου παράγουν κεφαλαιουχικές ανάγκες για τις μη προβλεπόμενες ζημιές (UL). Για τις αναμενόμενες ζημιές οι τράπεζες διενεργούν προβλέψεις.

Σύμφωνα με τη μέθοδο των IRB, οι τράπεζες κατηγοριοποιούν τα περιουσιακά τους στοιχεία σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κινδύνου που φέρει το κάθε ένα από αυτά. Η κατάταξη των στοιχείων αυτών έχει ως εξής:

- ❖ Απαιτήσεις έναντι επιχειρήσεων (Corporate)
- ❖ Απαιτήσεις έναντι κρατών (Sovereign)
- ❖ Απαιτήσεις έναντι πιστωτικών ιδρυμάτων (Bank)
- ❖ Λιανική τραπεζική (Retail)
- ❖ Συμμετοχές και μετοχές (Equity)

Στις απαιτήσεις έναντι των επιχειρήσεων οι τράπεζες μπορούν να διακρίνουν τον κίνδυνο ανάμεσα σε μεγάλες και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις (SME). Επίσης, πέντε υπο-ομάδες ειδικών κατηγοριών δανεισμού (Specialized Lending) αναγνωρίζονται: project finance, object finance, commodities finance, income-producing finance, income producing real-estate, high-volatility commercial real estate. Περιπτώσεις στις οποίες η τράπεζα εκτίθεται σε κίνδυνο αναφέρονται ενδεικτικά όπως δανειζόμενες εταιρείες οι οποίες έχουν λίγα περιουσιακά στοιχεία ή δραστηριότητες και επομένως ελάχιστη ικανότητα να αποπληρώσουν τις δανειακές τους υποχρεώσεις.

Η πρώτη κατηγορία του ειδικού δανεισμού (SL), project finance, αποτελεί μέθοδο χρηματοδότησης στην οποία ο δανειστής ελέγχει τα έσοδα που προκύπτουν από ένα πρόγραμμα-μελέτη τόσο για την αποπληρωμή του δανείου, όσο και για ένα μέτρο εγγύησης για την έκθεση του δανειστή στον κίνδυνο.

Ο τύπος αυτός χρηματοδότησης εφαρμόζεται για περιπτώσεις πολύπλοκων και δαπανηρών εγκαταστάσεων της χρηματοδοτούμενης εταιρείας. Το object finance αναφέρεται σε μέθοδο χρηματοδότησης για την αγορά πάγιων περιουσιακών στοιχείων. Η αποπληρωμή των δανείων στηρίζεται στις ταμειακές εισροές που θα προκύψουν από τα πάγια που χρηματοδοτήθηκαν και αποτελούν ένα είδος εμπράγματης εξασφάλισης για τον δανειστή. Το commodity finance αναφέρεται στη βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση των αποθεμάτων. Η αποπληρωμή τέτοιου είδους δανείου πραγματοποιείται από τη διαδικασία πώλησης των εμπορευμάτων. Η δομή του δανείου αυτού είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να αποζημιώνει το δανειστή σε περίπτωση που ο χρηματοδοτούμενος δεν έχει την ικανότητα να ανταπεξέλθει στις δανειακές του υποχρεώσεις.

Ο τέταρτος παράγοντας του ειδικού δανεισμού αναφέρεται στο income-producing real estate. Η μέθοδος περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση ακίνητης κτηματικής περιουσίας, όπου η προοπτική αποπληρωμής του χορηγηθέντος δανείου καθώς και κάλυψη για την έκθεση της τράπεζας στον πιστωτικό κίνδυνο, προκύπτει από τις ταμειακές εισροές που έχουν τα πάγια περιουσιακά στοιχεία. Η πρωταρχική πηγή των προσόδων αυτών, μπορεί να προέλθει από την πώληση των παγίων, από χρηματοδοτική μίσθωσή τους, ή ενοικιάσή τους.

Για κάθε μία από τις κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων της τράπεζας που εφαρμόζει τα IRB models, υπάρχουν τρία βασικά σημεία τα οποία είναι τα εξής:

- ❖ τα στοιχεία κινδύνου τα οποία αποτελούν πηγές των κινδύνων από τις ίδιες τις τράπεζες, αλλά και από τις εποπτικές αρχές
- ❖ οι συναρτήσεις των σταθμίσεων κινδύνου μέσω των οποίων τα στοιχεία του κινδύνου μετατρέπονται σε σταθμισμένα στον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία και ως εκ τούτου σε κεφαλαιουχικές ανάγκες
- ❖ οι ελάχιστες απαιτήσεις, δηλαδή το ελάχιστο επίπεδο που η πρέπει η τράπεζα να κατέχει προκειμένου να χρησιμοποιήσει την προσέγγιση των IRB models για μία κατηγορία περιουσιακού της στοιχείου.

Όσον αφορά στη Θεμελιώδη προσέγγιση, για τις απαιτήσεις έναντι επιχειρήσεων, κρατών και πιστωτικών ιδρυμάτων, οι τράπεζες παρέχουν τις δικές τους εκτιμήσεις για την πιθανότητα αθέτησης-default(PD), αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιούν τις εκτιμήσεις των εποπτών για τα άλλα στοιχεία του κινδύνου, δηλαδή την αναμενόμενη ζημιά σε περίπτωση αθέτησης-loss given default(LGD), την έκθεση έναντι του αντισυμβαλλόμενου σε περίπτωση αθέτησης-the exposure at default(EAD), καθώς και το δικό τους υπολογισμό για την εναπομένουσα διάρκεια μέχρι τη λήξη-effective maturity(M). Για

τις κατηγορίες ειδικού δανεισμού (SL), οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να κατηγοριοποιούν σε πέντε κατηγορίες εποπτείας τους εσωτερικούς τους κινδύνους, για τους οποίους θα εφαρμόζονται οι ανάλογες σταθμίσεις κινδύνου. Για τις απαιτήσεις έναντι της λιανικής τραπεζικής οι τράπεζες θα παρέχουν τις δικές τους εκτιμήσεις για τα στοιχεία κινδύνου PD, LGD, EAD.

Στην Εξελιγμένη προσέγγιση, για τις απαιτήσεις έναντι επιχειρήσεων, κρατών και πιστωτικών ιδρυμάτων, οι τράπεζες θα πρέπει να υπολογίζουν το στοιχείο κινδύνου M και να παρέχουν δικές τους εκτιμήσεις για τα στοιχεία κινδύνου PD, LGD, EAD, όπως επίσης και τις απαιτήσεις έναντι της λιανικής τραπεζικής. Για τις κατηγορίες ειδικού δανεισμού (SL), οι τράπεζες που πληρούν τα κριτήρια για τις εκτιμήσεις των PD, LGD, EAD, μπορούν να εξάγουν σταθμίσεις κινδύνου για όλες τις κατηγορίες του ειδικού δανεισμού.

Ο υπολογισμός των σταθμίσεων κινδύνου για τα περιουσιακά στοιχεία των τραπεζών βασίζεται στις εκτιμήσεις των στοιχείων PD, LGD, EAD και σε κάποιες περιπτώσεις στο M. Ο υπολογισμός λοιπόν των σταθμίσεων κινδύνου για τα περιουσιακά στοιχεία βρίσκονται με βάση τον τύπο:

$$\text{Correlation (R)} = 0.12 \times (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD})) / (1 - \text{EXP}(-50)) + 0.24 \times [1 - (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD})) / (1 - \text{EXP}(-50))]$$

$$\text{Maturity Adjustment (b)} = (0.11852 - 0.05478 \times \ln(\text{PD}))^2$$

$$\text{Capital Requirement (K)} = [\text{LGD} \times \text{N} [1 - \text{R}]^{-0.5} \times \text{G}(\text{PD}) + (\text{R} / (1 - \text{R}))^{0.5} \times \text{G}(0.999)] - \text{PD} \times \text{LGD} \times (1 - 1.5 \times \text{b})^{-1} \times (1 + (\text{M} - 2.5) \times \text{b})$$

$$\text{Risk-weighted assets (RWA)} = \text{K} \times 12.5 \times \text{EAD}$$

Δηλαδή τελικά ο υπολογισμός του σταθμισμένου έναντι του πιστωτικού κινδύνου ενεργητικού προκύπτει από την κεφαλαιακή απαίτηση κάθε στοιχείου η κάθε κατηγορίας του ενεργητικού επί την έκθεση έναντι του αντισυμβαλλόμενου σε περίπτωση αθέτησης (EAD) επί 12.5.

Διάκριση γίνεται για την έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο των τραπεζών από επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους. Ως μικρού και μεσαίου μεγέθους αναφέρονται οι επιχειρήσεις που το σύνολο των πωλήσεων τους δεν υπερβαίνει τα €50 εκατομμύρια. Στον τύπο της συσχέτισης (Correlation), υπεισέρχεται ο συμβολισμός S που προσδιορίζεται ως το σύνολο των ετήσιων πωλήσεων σε εκατομμύρια ευρώ με το S να λαμβάνει τιμές μεταξύ €5 έως €50 εκατομμυρίων. Ο τύπος λοιπόν διαμορφώνεται ως εξής:

$$\text{Correlation (R)} = 0.12 \times (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD})) / (1 - \text{EXP}(-50)) + 0.24 \times [1 - (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD})) / (1 - \text{EXP}(-50))] - 0.04 \times (1 - (S-5) / 45)$$

Οι τράπεζες που δεν καλύπτουν τις προϋποθέσεις για την εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης-default(PD), υποχρεώνονται να δημιουργήσουν πέντε κατηγορίες εποπτείας με διαφορετικές εσωτερικές διαβαθμίσεις, οι οποίες θα έχουν διαφορετικό σταθμίσεις ως προς τον κίνδυνο. Αναφερόμαστε σε σταθμίσεις κινδύνου για τις κατηγορίες του ειδικού δανεισμού. Οι σταθμίσεις ως προς τον κίνδυνο για τις απρόβλεπτες ζημιές που σχετίζονται με κάθε κατηγορία ξεχωριστά έχουν ως εξής:

Πίνακας 7: Κατηγορίες εποπτείας και σταθμίσεις κινδύνου των μη προβλεπόμενων ζημιών για τις κατηγορίες του ειδικού δανεισμού.

Strong	Good	Satisfactory	Weak	Default
70%	90%	115%	250%	0%

Επίσης, κάθε κατηγορία εποπτείας, αντιστοιχεί σε μία κατάταξη προσδιοριστική του πιστωτικού κινδύνου που είναι η ακόλουθη:

Credit ratings

Strong	Good	Satisfactory	Weak	Default
BBB- or better	BB+ or BB	BB- or B+	B to C-	Not applicable

Οι τράπεζες που δεν καλύπτουν τις προϋποθέσεις για την εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης-default(PD) ή που δεν επέλεξαν να εφαρμόσουν την Θεμελιώδη ή την Εξελιγμένη προσέγγιση στην κατηγορία του high-volatility commercial real estate, υποχρεώνονται να δημιουργήσουν πέντε κατηγορίες εποπτείας με διαφορετικές εσωτερικές διαβαθμίσεις, οι οποίες θα έχουν διαφορετικές σταθμίσεις ως προς τον κίνδυνο. Αναφερόμαστε και πάλι σε σταθμίσεις κινδύνου για τις κατηγορίες του ειδικού δανεισμού. Οι σταθμίσεις ως προς τον κίνδυνο για τις απρόβλεπτες ζημιές που σχετίζονται με κάθε κατηγορία ξεχωριστά έχουν ως εξής:

Πίνακας 8: Κατηγορίες εποπτείας και σταθμίσεις κινδύνου των μη προβλεπόμενων ζημιών για την κατηγορία του ειδικού δανεισμού high-volatility commercial real estate.

Strong	Good	Satisfactory	Weak	Default
95%	120%	140%	250%	0%

Οι τράπεζες που πληρούν τις προϋποθέσεις για την εκτίμηση της πιθανότητας του PD και που παράλληλα έχουν επιλέξει την εφαρμογή της Θεμελιώδους ή της Εξελιγμένης προσέγγισης για την έκθεση κινδύνου στην κατηγορία ειδικού δανεισμού του high-volatility commercial real estate, θα χρησιμοποιήσουν τον ίδιο τύπο για τον υπολογισμό των σταθμίσεων κινδύνου.

Ένα επίσης θέμα που συμπεριλαμβάνεται στα IRB models, είναι εάν πρέπει στον υπολογισμό των εποπτικών κεφαλαίων να λαμβάνεται υπόψη η διαφορά ανάμεσα στις προβλέψεις και τις προβλεπόμενες ζημιές. Στις περιπτώσεις ειδικού δανεισμού (SL) η ποσότητα των αναμενόμενων ζημιών καθορίζεται από το γινόμενο ενός ποσοστού 8% επί τα σταθμισμένα στον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία επί την έκθεση έναντι του αντισυμβαλλόμενου σε περίπτωση αθέτησης-the exposure at default(EAD). Οι σταθμίσεις κινδύνου για τα SL είναι οι εξής:

Strong	Good	Satisfactory	Weak	Default
5%	10%	35%	100%	625%

Ο υπολογισμός των προβλέψεων προσδιορίζεται ως το άθροισμα όλων των προβλέψεων οι οποίες διενεργούνται για τα στοιχεία κινδύνου που συμπεριλαμβάνονται στην προσέγγιση των IRB models. Οι τράπεζες που χρησιμοποιούν την προσέγγιση των IRB models πρέπει να συγκρίνουν τη συνολική ποσότητα των προβλέψεων με το σύνολο των αναμενόμενων ζημιών (EL), όπως υπολογίζονται από την εν λόγω προσέγγιση. Όταν η εξαγόμενη ποσότητα των (EL) είναι χαμηλότερη από τις προβλέψεις της τράπεζας, τότε οι εποπτικές αρχές θα πρέπει να διαπιστώσουν εάν οι αναμενόμενες ζημιές αντικατοπτρίζουν τις συνθήκες της αγοράς στην οποία λειτουργεί η τράπεζα. Εάν συγκεκριμένες προβλέψεις υπερβαίνουν τις αναμενόμενες ζημιές στα περιουσιακά στοιχεία, τότε και πάλι θα πρέπει οι εποπτικές αρχές να λειτουργήσουν σύμφωνα με τα προαναφερθέντα.

Για την έγκριση, αλλά και για τη συνεχή χρησιμοποίηση των IRB models η τράπεζα θα πρέπει να αποδείξει στις εποπτικές αρχές ότι πληρεί τις συγκεκριμένες ελάχιστες απαιτήσεις σε διαρκή βάση. Πολλές από αυτές τις απαιτήσεις παρουσιάζονται ως αντικειμενικοί σκοποί, τους οποίους πρέπει να επιτύχει το ποιοτικό σύστημα μέτρησης κινδύνου της τράπεζας. Οι βασικές αρχές δημιουργίας των απαιτήσεων αυτών είναι ότι το σύστημα και οι διαδικασίες εκτίμησης του κινδύνου παρέχουν ένα σημαντικό προσδιορισμό των χαρακτηριστικών του δανειζομένου, καθώς και των συναλλαγών, όπως επίσης και σημαντική διαφοροποίηση του κινδύνου, αλλά και ακριβής και λογικές ποσοτικές εκτιμήσεις του κινδύνου.

Επιπρόσθετα, τα συστήματα και οι διαδικασίες μέτρησης του κινδύνου πρέπει να είναι σχετικές με την εσωτερική χρήση των εκτιμήσεων αυτών. Η Επιτροπή της Βασιλείας αναγνωρίζει ότι οι διαφορές στις αγορές που λειτουργούν οι τράπεζες, στις μεθοδολογίες κατάταξης των κινδύνων, στα τραπεζικά

προϊόντα και τις πρακτικές απαιτούν από τις τράπεζες και τις εποπτικές αρχές να εφαρμόσουν συγκεκριμένες διαδικασίες που διέπουν τη λειτουργία των τραπεζών. Πρόθεση της Επιτροπής δεν είναι η επιβολή συγκεκριμένης μορφής πολιτικών και πρακτικών της διαχείρισης των τραπεζών, αλλά κάθε επόπτης θα πρέπει να αναπτύξει λεπτομερές διαδικασίες για να διασφαλίσει ότι τα συστήματα και οι έλεγχοι της τράπεζας είναι επαρκή για να μπορέσουν να υποστηρίξουν την εφαρμογή των IRB models.

Σε περίπτωση που οι τράπεζες δεν πληρεί απόλυτα το ελάχιστο των απαιτήσεων αυτών, τότε θα πρέπει να αναπτύξει ένα σχέδιο για να καλύψει τις ελλείψεις που τις παρουσιάζονται και παράλληλα να αποδείξει ότι οι ελλείψεις αυτές δεν είναι σημαντικές σε αναλογία με τον κίνδυνο στον οποίο εκτίθεται η τράπεζα. Εάν η τράπεζα αποτύχει στην ανάπτυξη ή στην εφαρμογή σχεδίου για την κάλυψη των ελαχίστων απαιτήσεων, τότε οι επόπτες μπορούν να αναθεωρήσουν την καταλληλότητα της τράπεζας ως προς την εφαρμογή των IRB models. Επίσης, για το διάστημα που η τράπεζα δεν καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις, οι εποπτικές αρχές μπορούν να ζητήσουν από την τράπεζα την κατοχή επιπλέον ποσότητας κεφαλαίου.

Μία ακόμη παράμετρος των ελαχίστων απαιτήσεων που πρέπει να πληρεί η τράπεζα για να μπορέσει να εφαρμόζει τα IRB models είναι ο σχεδιασμός ενός συστήματος κατάταξης. Ο όρος αυτός συμπεριλαμβάνει όλες τις μεθόδους, διαδικασίες, ελέγχους, συλλογή δεδομένων και συστημάτων IT, τα οποία βοηθούν στον προσδιορισμό του πιστωτικού κινδύνου, στην κατανομή των εσωτερικών βαθμών κινδύνου και την ποσοτικοποίηση στις εκτιμήσεις των ζημιών και των πιθανοτήτων πτωχεύσεως.

Όλα τα σημαντικά θέματα των διαδικασιών εκτιμήσεως και κατατάξεως θα πρέπει να εγκριθούν από το διοικητικό συμβούλιο και τα ανώτατα διοικητικά στελέχη της τράπεζας. Τα μέρη αυτά θα πρέπει να έχουν κατανοήσει το σύστημα κατάταξης κινδύνου της τράπεζας. Επίσης, τα ανώτατα διοικητικά στελέχη θα πρέπει να ελέγχουν τις τυχόν παρεκκλίσεις από τις υφιστάμενες πολιτικές και ιδιαίτερα εάν οι παρεκκλίσεις αυτές επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργία του συστήματος κατάταξης της τράπεζας.

Οι τράπεζες θα πρέπει να έχουν ανεξάρτητα τμήματα ελέγχου του πιστωτικού κινδύνου, τα οποία θα είναι υπεύθυνα για το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την εκτέλεση των εσωτερικών συστημάτων διαβάθμισης. Τα τμήματα αυτά θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα από το υπόλοιπο προσωπικό και τις λειτουργίες της διοίκησης. Οι αρμοδιότητες του τμήματος ελέγχου του πιστωτικού κινδύνου συνοψίζονται ως εξής:

- ❖ η δοκιμή και η μέτρηση των εσωτερικών συστημάτων διαβάθμισης

- ❖ εφαρμογή διαδικασιών για να διαπιστωθεί ότι η εφαρμογή των κατατάξεων αυτών πραγματοποιείται στα τμήματα και στις γεωγραφικές περιοχές
- ❖ η εξέταση και η έγγραφη αιτιολόγηση οποιονδήποτε αλλαγών στη διαδικασία κατάταξης,
- ❖ η εξέταση των κριτηρίων βάσει των οποίων γίνεται η κατάταξη, για να διαπιστωθεί εάν μπορούν να προβλέπουν τον κίνδυνο.

Το τμήμα ελέγχου του πιστωτικού κινδύνου θα πρέπει ενεργά να συμμετέχει στην ανάπτυξη, επιλογή, εφαρμογή και αξιολόγηση του συστήματος διαβάθμισης του κινδύνου. Ο εσωτερικός έλεγχος ή κάποιο άλλο ανεξάρτητο τμήμα της τράπεζας θα πρέπει να εξετάζει τουλάχιστον σε ετήσια βάση το σύστημα διαβάθμισης του κινδύνου και τις λειτουργίες το, συμπεριλαμβανομένων και των εκτιμήσεων των στοιχείων κινδύνου PD, LGD, EAD. Τα ευρήματα του εσωτερικού ελέγχου θα πρέπει να καταχωρούνται εγγράφως. Επίσης, είναι στην ευχέρεια των εποπτών να ζητήσουν έλεγχο των συστημάτων διαβάθμισης κινδύνου και της εκτίμησης των χαρακτηριστικών του κινδύνου από εξωτερικούς ελεγκτές.

2.3.2 Μέθοδος της Τυποποιημένης Προσέγγισης

Η τυποποιημένη προσέγγιση(standardized), η οποία παρουσιάζει μεγαλύτερη ευαισθησία στον κίνδυνο, υπαγορεύει ότι στοιχεία του ενεργητικού με χαμηλότερο βαθμό κινδύνου, θα λάβουν χαμηλότερο βαθμό στάθμισης. Στόχος της μεθόδου αυτής είναι να διασφαλίσει ότι το μέγεθος των υποχρεωτικών κεφαλαίων που πρέπει να έχει η τράπεζα είναι επαρκές για την αντιμετώπιση των πρακτικών της κινδύνων.

Σύμφωνα με την Τυποποιημένη προσέγγιση, η στάθμιση των απαιτήσεων ενός πιστωτικού ιδρύματος εξαρτάται από τη φύση του αντισυμβαλλόμενου, το είδος της απαίτησης και την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας του πελάτη. Στην περίπτωση που ο αντισυμβαλλόμενος είναι κράτος, τότε οι σταθμίσεις του κινδύνου έχουν ως εξής:

Credit Assessment	AAA to AA-	A+ to A-	BBB+to BBB-	BB+ to B-	Below B-	Unrated
Risk Weight	0%	20%	50%	100%	150%	100%

Οι επόπτες μπορούν να αναγνωρίσουν τους βαθμούς στάθμισης του κινδύνου μίας χώρας που έχουν προσδιορισθεί από το Export Credit Agencies (ECAs). Οι βαθμοί στάθμισης του ECA για να ισχύουν θα πρέπει να είναι σύμφωνοι με τη μεθοδολογία του OECD. Η μεθοδολογία του OECD, καθιερώνει οκτώ κατηγορίες κινδύνου οι οποίες είναι:

ECA risk scores	0-1	2	3	4 to 6	7
Risk weight	0%	20%	50%	100%	150%

Στην περίπτωση που ο αντισυμβαλλόμενος είναι τράπεζα υπάρχουν δύο επιλογές. Σύμφωνα με την πρώτη επιλογή, οι εθνικές εποπτικές αρχές αποφασίζουν για ευνοϊκότερη μεταχείριση για απαιτήσεις του πιστωτικού ιδρύματος έναντι της χώρας που εδρεύει, δηλαδή τα πιστωτικά ιδρύματα αυτά λαμβάνουν ένα βαθμό στάθμισης κινδύνου σε μια κατηγορία περισσότερο ευνοϊκή από τα υπόλοιπα.

Η δεύτερη επιλογή, βασίζει τις σταθμίσεις κινδύνου σε εξωτερικό προσδιορισμό του κινδύνου, με βαθμό στάθμισης του κινδύνου 50% για τράπεζες που δεν έχουν κατηγοριοποιηθεί. Οι δύο επιλογές παρουσιάζονται στους κάτωθι πίνακες:

Πρώτη Επιλογή

Credit assessment of sovereign	AAA to AA	A+ to A	BBB+to BBB-	BB+ to B	Below B	Unrated
Risk weight under Option 1	20%	50%	100%	100%	150%	100%

Δεύτερη Επιλογή

Credit assessment of sovereign	AAA to AA	A+ to A	BBB+to BBB-	BB+ to B	Below B	Unrated
Risk weight under Option2	20%	50%	50%	100%	150%	50%
Risk weight for short-term claims under Option2	20%	20%	20%	50%	150%	20%

Όταν ο αντισυμβαλλόμενος είναι εταιρεία, τότε η σταθερή στάθμιση κινδύνου για εταιρείες που δεν έχουν κατηγοριοποιηθεί είναι 100%. Στον πίνακα παρουσιάζονται οι σταθμίσεις κινδύνου, συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία αυτή και οι απαιτήσεις από ασφαλιστικές εταιρείες.

Credit assessment	AAA to AA	A+ to A	BBB+to BB	Below B	Unrated
Risk weight	20%	50%	100%	150%	100%

Όταν ο αντισυμβαλλόμενος ανήκει στην κατηγορία της λιανικής τραπεζικής, τότε οι σταθμίσεις κινδύνου ανέρχονται στο 75%. Οι εργασίες της τραπεζικής λιανικής περιλαμβάνουν:

- ❖ Δάνεια προς μικρές επιχειρήσεις,
- ❖ Γραμμές πιστωτικών ευχερειών όπως κάρτες και υπεραναλήψεις, καθώς και ανανεώσιμες πιστώσεις, προσωπικά δάνεια και συμβάσεις χρηματοδοτικής μίσθωσης, όπως φοιτητικά δάνεια, δάνεια καταναλωτικά για αγορά αυτοκινήτου,
- ❖ Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι στη λιανική τραπεζική το συνολικό άνοιγμα προς τον ένα αντισυμβαλλόμενο δεν πρέπει να υπερβαίνει το €1 εκατομμύριο,
- ❖ Όπως και το συνολικό άνοιγμα προς τον ένα αντισυμβαλλόμενο να μην υπερβαίνει το 0,2% του εποπτικού κεφαλαίου της λιανικής.

Για την κατηγορία των παλαιών δανείων που έχουν λήξη ισχύουν τα ακόλουθα. Το ανασφάλιστο τμήμα των ληξιπρόθεσμων δανείων, το οποίο έχει λήξει για παραπάνω από 90 ημέρες θα λάβει τις εξής σταθμίσεις κινδύνου:

- ❖ Όταν η πρόβλεψη για το ανείσπρακτο τμήμα του δανείου είναι μικρότερη από 20%, τότε η στάθμιση κινδύνου θα είναι 150%
- ❖ Όταν η πρόβλεψη για το ανείσπρακτο τμήμα του δανείου δεν είναι μικρότερη από 20%, τότε η στάθμιση κινδύνου θα είναι 100%
- ❖ Όταν η πρόβλεψη για το ανείσπρακτο τμήμα του δανείου δεν είναι μικρότερη από 50%, αλλά οι επόπτες έχουν την πρόθεση να μειώσουν τη στάθμιση κινδύνου στο 50%, τότε η στάθμιση κινδύνου θα είναι και πάλι 100%.

Η Τυποποιημένη προσέγγιση προβλέπει κατηγορίες υψηλού κινδύνου τις οποίες τις σταθμίζει με βαθμό κινδύνου 150% ή ακόμα και υψηλότερα. Οι κατηγορίες αυτές είναι οι απαιτήσεις από κράτη, τράπεζες οι οποίες λαμβάνουν κατάταξη κάτω από B-. Οι απαιτήσεις από εταιρείες λαμβάνουν κατάταξη κάτω από BB-. Επίσης, οι εποπτικές αρχές θα εφαρμόσουν στάθμιση κινδύνου 150% ή ακόμα και υψηλότερο για να αντικατοπτρίζουν τον υψηλό κίνδυνο περιουσιακών στοιχείων, όπως οι ιδιωτικές επενδύσεις και το venture capital.

Στα σταθμισμένα στοιχεία του ενεργητικού περιλαμβάνονται και τα εξωλογιστικά στοιχεία (off-balance sheet items), τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως εγγυητικές επιστολές, ανέκκλητες πιστωτικές επιστολές, πιστώσεις έναντι φορτωτικών εγγράφων, πράξεις προσωρινής εκχώρησης με δικαίωμα επαναγοράς, συμβόλαια παραγωγών προθεσμιακών πράξεων (forwards) και ανταλλαγές (swaps). Στην κατηγορία αυτή δεν συμπεριλαμβάνονται τα χρηματιστηριακά συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures), καθώς και τα δικαιώματα προαίρεσης (options), διότι ο πιστωτικός κίνδυνος στις αγορές που διαπραγματεύονται θεωρείται αμελητέος.

Άλλωστε, με τη χρήση των συντελεστών μετατροπής (conversion factors), τα ανωτέρω στοιχεία μπορούν να καταστούν ισοδύναμα, σε όρους πιστωτικού κινδύνου, με τα μεγέθη που συμπεριλαμβάνονται στα κονδύλια του ισολογισμού και κατόπιν να σταθμιστούν ανάλογα με τον κίνδυνο του αντισυμβαλλόμενου.

3. ΠΡΩΤΟΣ ΠΥΛΩΝΑΣ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ IRB

Σύμφωνα με τη Basel II, οι τράπεζες έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα για τον προσδιορισμό του υποχρεωτικού μεγέθους κεφαλαίου που θα πρέπει να διατηρούν για την αντιμετώπιση τόσο του πιστωτικού κινδύνου, όσο και του κινδύνου αγοράς. Ωστόσο, για την ανάλυση του πιστωτικού κινδύνου απαιτείται ο απόλυτος διαχωρισμός μεταξύ πιστωτικού κινδύνου και κινδύνου αγοράς.

Στοιχείο του κινδύνου αγοράς είναι και ο ειδικός κίνδυνος (specific risk). Ως εκ τούτου, ο υπολογισμός του απαιτούμενου κεφαλαίου μίας τράπεζας όσον αφορά στον ειδικό κίνδυνο, υπολογίζεται για χρονικό ορίζοντα δέκα ημερών και για επίπεδο εμπιστοσύνης 99%. Αναλύοντας περαιτέρω τα τέσσερα στοιχεία του κινδύνου διαπιστώνουμε ότι το spread risk είναι άμεσα συνδεδεμένο με τον πιστωτικό και τον κίνδυνο αγοράς. Τα spreads μεταβάλλονται διότι μεταβάλλονται οι συνθήκες στην αγορά κεφαλαίου, γεγονός το οποίο επηρεάζει τα πιστωτικά spreads, καθώς επίσης και γιατί η πιστοληπτική ικανότητα ενός οφειλέτη βελτιώθηκε ή έγινε δυσμενέστερη.

Ο διαχωρισμός μεταξύ πιστωτικού και κινδύνου αγοράς εξαιτίας της μεταβολής των spreads γίνεται πιο δυσδιάκριτος από το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά αναμένουν μελλοντικά γεγονότα σε σχέση με τον πιστωτικό κίνδυνο προτού αυτά συμβούν. Έτσι, τα spreads ήδη αντικατοπτρίζουν την καινούργια πιστωτική θέση του οφειλέτη, προτού οι επιμετρήσεις τον υποβιβάσουν σε δυσμενέστερη κατηγορία πιστωτικού κινδύνου. Ακόμα, το default risk είναι μία ειδική κατηγορία υποβάθμισης του οφειλέτη που συμβαίνει όταν πλέον δεν είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τις δανειακές του υποχρεώσεις. Γενικότερα, οι αλλαγές στην αγορά και τις ευρύτερες οικονομικές συνθήκες, όπως αντικατοπτρίζονται ενδεικτικά στα επιτόκια, στους δείκτες του χρηματιστηρίου, στους δείκτες ανεργίας, είναι πιθανόν να επηρεάσουν τη συνολική κερδοφορία των εταιρειών. Αντίστοιχη επίδραση υπάρχει και για τους οφειλέτες, από την έκθεσή τους στους ανωτέρω παράγοντες, καθώς επίσης και στις πιθανότητες default και μετατόπισης από μια κατηγορία πιστωτικού κινδύνου σε άλλη.

Επιτακτική λοιπόν είναι η ανάγκη ανάπτυξης ενός πλαισίου για τον διαχωρισμό του πιστωτικού από τον κίνδυνο αγοράς. Τα τελευταία χρόνια έχουν γνωστοποιηθεί αρκετά μοντέλα για την αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου. Κατ' αρχάς τα CreditMetrics που αναπτύχθηκαν και δημοσιοποιήθηκαν από την JP Morgan το 1997. Η προσέγγιση των CreditMetrics βασίζεται στην ανάλυση της μετατόπισης της πιστοληπτικής ικανότητας του οφειλέτη. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η πιθανότητα της μετακίνησης του οφειλέτη από μία κατηγορία πιστωτικού κινδύνου σε μία άλλη, συμπεριλαμβανομένης και της πτωχεύσεως (default), στη διάρκεια συγκεκριμένου χρονικού ορίζοντα, που συνήθως είναι το ένα έτος.

Τα CreditMetrics χρησιμοποιούν τον μέσο όρο των ιστορικών συχνοτήτων μετάβασης σε διαφορετικές κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου, που προσδιορίζεται για κάθε κατηγορία πιστωτικού κινδύνου.

Η δεύτερη κατηγορία μοντέλου μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου, που θα αναλυθεί στη συνέχεια, είναι τα KMV, τα οποία αναπτύχθηκαν από ομώνυμη εταιρεία που ειδικεύεται στην ανάλυση του πιστωτικού κινδύνου. Το μοντέλο αυτό δέχεται ότι ο παράγοντας default αποτελεί ενδογενές χαρακτηριστικό, το οποίο έχει άμεση συνάφεια με την κεφαλαιακή διάρθρωση της εταιρείας-οφειλέτη. Η μη εξυπηρέτησής των υποχρεώσεων (default) επέρχεται όταν η αξία του ενεργητικού της εταιρείας μειωθεί κάτω από καθορισμένο επίπεδο, το οποίο προσδιορίζεται από τη μεθοδολογία του υποδείγματος. Ειδικότερα, η εν λόγω μεθοδολογία προσδιορίζει την πιθανότητα μη εξυπηρέτησής των υποχρεώσεων από τον οφειλέτη, καθώς και την κατανομή της ζημιάς που προέρχεται τόσο από την πτώχευση του οφειλέτη, όσο και από τον μετακίνησης του σε άλλη κατηγορία πιστωτικού κινδύνου. Τα KMV models, βασίζονται στην προσδοκώμενη συχνότητα πτωχεύσεως του κάθε οφειλέτη (Expected Default Frequency-EDF). Και οι δύο προαναφερόμενες μεθοδολογίες στηρίζονται στο asset value model του Merton(1974), εντούτοις οι προϋποθέσεις που χρησιμοποιούν για την εφαρμογή του μοντέλου διαφέρουν.

Κοινό γνώρισμα όλων των μεθοδολογιών είναι ότι προϋποθέτουν καθορισμένα επίπεδα επιτοκίων και ως εκ τούτου παρουσιάζονται ακατάλληλα για την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου των swaps και των λοιπών παραγώγων. Για να μπορέσει να επιτευχθεί η μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου των παραγώγων, θα πρέπει τα μοντέλα που θα αναπτυχθούν να χρησιμοποιούν τυχαία(στοχαστικά) επίπεδα επιτοκίων, καθώς και πιθανότητες μετατόπισης στις κατηγορίες πιστωτικών κινδύνων βασιζόμενες στην εκάστοτε κατάσταση της οικονομίας.

3.1 Υποδείγματα CreditMetrics - Ανάλυση

Το πρώτο υπόδειγμα προς ανάλυση είναι το CreditMetrics/CreditVaR I. Πρόκειται για μεθοδολογία που βασίζεται στην εκτίμηση της κατανομής των αλλαγών που θα προκύψουν στην αξία χρηματοοικονομικών προϊόντων όπως τα δάνεια και τα ομόλογα, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως ένα έτος. Οι αλλαγές στην αξία των παραπάνω προϊόντων, σχετίζονται με την πιθανή μετακίνηση του οφειλέτη από μία κατηγορία πιστωτικού κινδύνου σε μία άλλη, είτε πρόκειται για αναβάθμισή, για υποβάθμισή, είτε ακόμη και για αθέτηση υποχρέωσης (default).

Σε σύγκριση με το market-VaR, το credit-VaR θέτει δύο καινούργιους προβληματισμούς: πρώτον, η κατανομή του χαρτοφυλακίου δεν είναι κανονική και δεύτερον η μέτρηση της επίδρασης από τη διασπορά του χαρτοφυλακίου για τον πιστωτικού κινδύνου, παρουσιάζει μεγαλύτερες δυσκολίες από ότι για τον κίνδυνο αγοράς. Συγκεκριμένα, για να επιμετρηθεί η επίδραση της διασποράς του χαρτοφυλακίου, είναι αναγκαίο να εκτιμηθούν για όλα τα ζεύγη των οφειλετών, οι συσχετίσεις που προκύπτουν από τις μεταβάσεις σε διαφορετικές κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου. Βέβαια, οι συσχετίσεις αυτές δεν είναι πάντα εμφανείς. Το μοντέλο αυτό στηρίζει τις εκτιμήσεις του στη συνδυασμένη πιθανότητα των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, οι οποίες προέρχονται με τη σειρά τους από τις υποθέσεις που γίνονται για την κεφαλαιακή διάρθρωση του οφειλέτη, καθώς από τις αναμενόμενες κεφαλαιακές αποδόσεις.

Η προσέγγιση αυτή, προϋποθέτει καθορισμένα μακροοικονομικά στοιχεία, όπως σταθερό επίπεδο επιτοκίων, για την εξαγωγή της μελλοντικής αξίας και έκθεσης στον κίνδυνο και ως εκ τούτου δεν λαμβάνει υπ' όψιν τον κίνδυνο αγοράς. Βέβαια, πολύ σημαντική πτυχή στην αξιολόγηση του υποδείγματος είναι η αβεβαιότητα που σχετίζεται με τη μετακίνηση στις διάφορες κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου. Ο πιστωτικός κίνδυνος λοιπόν, αναλύεται ανεξάρτητα από τον κίνδυνο αγοράς, γεγονός που αποτελεί ένα ακόμη περιορισμό στη χρήση του υποδείγματος, καθώς κάτω από πραγματικές συνθήκες ο πιστωτικός κίνδυνος είναι άρρηκτα συνυφασμένος με τον κίνδυνο αγοράς.

Η οικονομική θεωρία λοιπόν, υποστηρίζει ότι ο πιστωτικός κίνδυνος και ο κίνδυνος αγοράς είναι αλληλένδετοι και δεν μπορούν να εξεταστούν μεμονωμένα. Η έλλειψη όμως του διαχωρισμού των δύο κινδύνων, επηρεάζει άμεσα τον προσδιορισμό του οικονομικού κεφαλαίου, ο οποίος αποτελεί μείζον θέμα για τη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου και την ποσοτικοποίησή του. Επίσης, επιπτώσεις υπάρχουν και στις προσαρμοσμένες στον κίνδυνο αποδόσεις του κεφαλαίου, οι οποίες αποτελούν μέσο μέτρησης της επίδοσης διαφορετικών ομάδων σε μία τράπεζα.

Η σύγχρονη προσέγγιση του κινδύνου πτωχεύσεως και της αποτιμήςεως απαιτήσεων που εμπεριέχουν αβεβαιότητα, όπως τα δάνεια βασίζεται στο υπόδειγμα του Merton(1974). Το εν λόγω υπόδειγμα(structural approach) όμως, αντιμετωπίζει πρακτικές δυσκολίες στην εφαρμογή του λόγω της έλλειψης δεδομένων στην αγορά, τα οποία αφορούν την αξία των εταιρειών. Για να παρακαμφούν οι δυσκολίες της προσέγγισης του Merton, οι Jarrow and Turnbull(1995a,b) εισήγαγαν υποθετικές πιθανότητες πτωχεύσεως(martingale probabilities), από τις σχέσεις προσδιορισμού των πιστωτικών spreads. Στο υπόδειγμά(reduced form approach) τους οι Jarrow and Turnbull καθόρισαν την αλληλεξάρτηση του πιστωτικού και του κινδύνου αγοράς.

Συγκεκριμένα, η προσέγγιση του Merton προϋποθέτει ότι η εξεταζόμενη εταιρεία έχει την απλούστερη κεφαλαιακή δομή, δηλαδή εκδίδει ένα είδος δανείου, ομόλογο. Στη λήξη του, εάν η αξία του ενεργητικού της εταιρείας είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα που οφείλεται στους κατόχους των ομολόγων, τότε η εταιρεία είναι εις θέση να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της, στην αντίθετη περίπτωση η εταιρεία δεν μπορεί να εξυπηρετήσει τις οφειλές της προς τους κατόχους των ομολόγων. Ο Merton, βάσει των προαναφερθέντων στοιχείων, δημιουργεί μία σχέση για τον προσδιορισμό της αξίας δανείων που εμπεριέχουν μεγάλο βαθμό κινδύνου και η οποία εξάγεται από τη διαφορά της αξίας του ομολόγου που πληρώνει μία χρηματική μονάδα στον χρόνο T και της αξίας ενός Ευρωπαϊκού put option στην ημερομηνία λήξης.

Για την δημιουργία του υποδείγματος αποτίμησης, ο Merton όρισε τις εξής υποθέσεις: η σχέση των επιτοκίων είναι σταθερή, η κατανομή των πιθανοτήτων του ενεργητικού της εταιρείας είναι μία λογαριθμική κατανομή, η εταιρεία δεν καταβάλλει μερίσματα καθ'όλη τη διάρκεια του δανείου και οι υποθέσεις για την ύπαρξη τέλειων αγορών κεφαλαίου έχουν εφαρμογή.

Βέβαια, στην εφαρμογή του υποδείγματος του Merton παρουσιάζονται οι εξής πρακτικοί περιορισμοί: Πρώτον, απαραίτητη είναι η γνώση της αγοραίας αξίας του ενεργητικού της εταιρείας, στοιχείο που σπανίως προσδιορίζεται καθώς μία τυπική εταιρεία κατέχει μεγάλο αριθμό από σύνθετες δανειακές συμφωνίες. Δεύτερον, αναγκαία είναι η εκτίμηση της μεταβλητότητα των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας. Θέτοντας όμως ως αξίωμα ότι δεν είναι διαθέσιμη η αγοραία αξία τους, ο υπολογισμός των αποδόσεων και της μεταβλητότητας δεν είναι εφικτός. Τρίτον, οι περισσότεροι οργανισμοί διαθέτουν πολύπλοκη δομή υποχρεώσεων, όμως στο υπόδειγμα του Merton απαιτείται η ταυτόχρονη αποτίμηση όλων των διαφορετικών κατηγοριών του παθητικού, θέτοντας σε προτεραιότητα τις δανειακές υποχρεώσεις. Τέταρτον, η πτώχευση μπορεί να συμβεί μόνο κατά τη στιγμή της πληρωμής του τοκομεριδίου, πρακτικά όμως οι πληρωμές σε άλλες υποχρεώσεις, εκτός από τις ενσωματωμένες στο υπόδειγμα, είναι δυνατόν να επιφέρουν πτώχευση.

Ως αντίποδα στην αντιμετώπιση των ανωτέρω περιορισμών, παρατίθεται το υπόδειγμα των Jarrow and Turnbull (reduced form model), οι οποίοι κατανέμουν τις εταιρείες σε κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου. Χρησιμοποιώντας για κάθε πιστωτική κατηγορία τη σχέση προσδιορισμού των πιστωτικών spreads, συνάγεται η αναμενόμενη ζημία η οποία αποτελεί προϊόν της πιθανότητας πτώχευσης και του recovery rate με βάση τη μέθοδο μέτρησης του risk neutral. Ουσιαστικά, στο υπόδειγμά τους χρησιμοποιούν τα δεδομένα της αγοράς, πιστωτικά spreads, για να προσδιορίσουν της διαδικασία πτώχευσης και εν συνεχεία αποτιμούν τον πιστωτικό κίνδυνο των χρηματοοικονομικών προϊόντων.

Επιστρέφοντας στο πλαίσιο λειτουργίας του μοντέλου CreditMetrics/CreditVaR I, το οποίο συνοψίζεται σε τέσσερα τμήματα (building blocks): 1. value-at-risk due to credit, μέτρηση της δυνητικής ζημιάς για ένα απλό χρηματοοικονομικό 2. portfolio value at risk due to credit, σχετίζεται με τις επιδράσεις από τη διασπορά χαρτοφυλακίου. Ενώ, επικουρικά, υπάρχουν οι εξής λειτουργίες: 3. correlations, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή της συνδυασμένης πιθανότητας των μετατοπίσεων στις κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου και 4. exposures, αναφέρεται στη μελλοντική έκθεση σε κίνδυνο των παραγώγων.

Το πρώτο βήμα στο building block 1, είναι ο καθορισμός ενός συστήματος κατάταξης με διαφορετικές κατηγορίες, καθώς και οι πιθανότητες μεταπήδησης από μία κατηγορία πιστωτικού κινδύνου σε μία άλλη σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το σύστημα αυτό αποτελεί συστατικό στοιχείο του μοντέλου, που προτάθηκε από την JP Morgan. Βασική προϋπόθεση του μοντέλου είναι ότι όλοι οι πιστωτές σε κάθε μία κατηγορία παρουσιάζουν ομοιογένεια, τις ίδιες πιθανότητες μετακίνησης και την ίδιες πιθανότητες μη εξυπηρέτησης των υποχρεώσεών τους (default). Έπειτα, είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός του χρονικού ορίζοντα, που συνήθως είναι το ένα έτος, για την μέτρηση του κινδύνου. Η επόμενη φάση συνίσταται στην εξαγωγή της καμπύλης προεξόφλησης για κάθε κατηγορία και για τον καθορισμένο χρονικό ορίζοντα, για την περίπτωση default και την αξία του «recovery rate». Στο τελικό στάδιο, η πληροφορία αυτή μετατρέπεται σε κατανομή των αλλαγών της αξίας του χαρτοφυλακίου, οι οποίες σχετίζονται με την μετατόπιση σε διαφορετική κατηγορία κινδύνου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Μεθοδολογία CreditMetrics/CreditVaR I (πηγή JP Morgan)

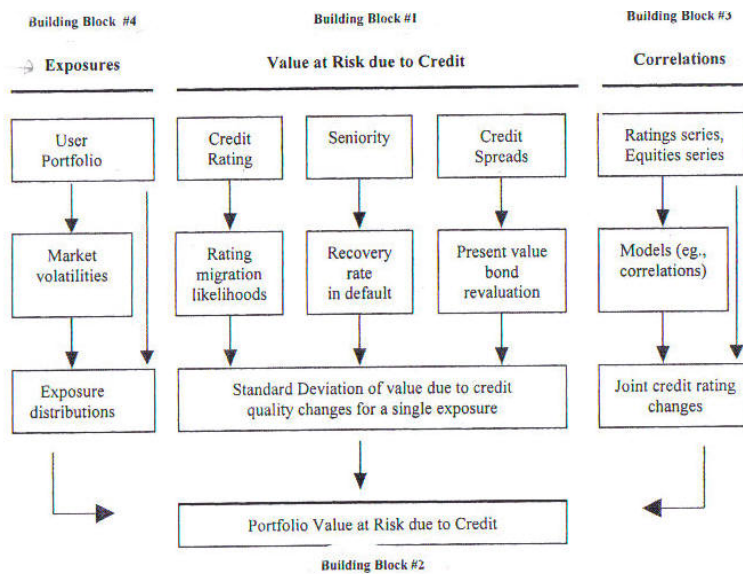


Fig. 3. CreditMetrics/CreditVaR I framework: The 4 building blocks (source: JP Morgan).

Ενδεικτικά, αναφέρονται οι κλίμακες των Standard & Poor's και Moody's σχετικά με την εφαρμογή του πλαισίου. Στην περίπτωση των Standard & Poor's, υπάρχουν δέκα κατηγορίες κατάταξης, με υψηλότερη την AAA, χαμηλότερη την CCC και την κατηγορία default. Κατόπιν δημιουργείται πίνακας ο οποίος δείχνει την ποσοστιαία πιθανότητα μετακίνησης ενός πιστωτή από την αρχική του κατάταξη σε άλλη κατηγορία μέσα στη διάρκεια του έτους. Οι Moody's, προσφέρουν ανάλογη πληροφόρηση εξάγοντας πιθανότητες που βασίζονται σε ιστορικά στοιχεία εταιρειών για παραπάνω από είκοσι έτη. Τα στοιχεία αυτά αντιπροσωπεύουν τον μέσο όρο στατιστικών στοιχείων για ετερογενές δείγμα εταιρειών και για διαφορετικά στάδια επιχειρηματικών κύκλων. Για το λόγο αυτό, πολλές τράπεζες προτιμούν να χρησιμοποιούν δικά τους στατιστικά στοιχεία, τα οποία αντιπροσωπεύουν πληρέστερα τη σύνθεση των χαρτοφυλακίων τους. Επίσης, και στις δύο περιπτώσεις (Standard & Poor's, Moody's), εξάγονται μακροπρόθεσμοι μέσοι αθροιστικοί δείκτες default, δηλαδή σωρευτικές πιθανότητες του πιστωτή να μετακινηθεί από μία κατηγορία στη κατηγορία default, για κάθε έτος και για μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Να επισημανθεί ότι οι πιθανότητες μετακίνησης στις διαφορετικές κατηγορίες και στην κατηγορία default, εξαρτάται και από το εάν η οικονομία βρίσκεται σε ύφεση ή ανάπτυξη.

Εν συνεχεία, γίνεται αποτίμηση του περιουσιακού στοιχείου, ομολόγου ή δανείου, για μελλοντικές περιόδους και στην περίπτωση που ο πιστωτής παραμένει στην ίδια κατηγορία. Εάν ο πιστωτής στο τέλος του έτους περιέλθει στην κατηγορία default, τότε χρησιμοποιείται ανάλογα με την κατηγορία του χρηματοοικονομικού στοιχείου, αντίστοιχο recovery rate, το οποίο καθορίζεται βάσει ιστορικών

στοιχείων. Τέλος, με βάση τα παραπάνω στοιχεία δημιουργείται και η μελλοντική κατανομή των αλλαγών της αξίας του χαρτοφυλακίου.

Συνεχίζοντας με το building block 2, για κάθε ζεύγος πιστωτών υπολογίζεται η συνδυασμένη πιθανότητα παραμονής τους στην αρχική κατηγορία κατάταξής τους, η οποία εξάγεται από το γινόμενο της πιθανότητας που έχει κάθε πιστωτής να διατηρηθεί στην τρέχουσα κατηγορία κατάταξής του. Πρακτικά όμως, η εν λόγω μέθοδος δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμη καθώς δεν βοηθά στον προσδιορισμό της επίδρασης της διασποράς για ένα μεγάλο δάνειο ή ομόλογο. Οι συσχετίσεις των αλλαγών στις κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου είναι στην πραγματικότητα διάφορες του μηδενός. Αναμένεται να είναι μεγαλύτερες σε εταιρείες του ίδιου κλάδου ή τομείς δραστηριότητας και μικρότερες σε εταιρείες που δεν λειτουργούν στον ίδιο κλάδο.

Επίσης, οι συσχετίσεις διαφέρουν και ανάλογα με την φάση που βρίσκεται η οικονομία στον επιχειρηματικό κύκλο. Σε περίπτωση οικονομικής ύφεσης, λογικό επακόλουθο είναι η υποτίμηση της αξίας και της ποιότητας των χαρτοφυλακίων, ενώ αυξημένες παρουσιάζονται οι πιθανότητες πολλαπλών περιπτώσεων μη εξυπηρέτησής των υποχρεώσεων από τους πιστωτές. Τα CreditMetrics, εξάγουν τις πιθανότητες μετακίνησης κατηγορίας και default των πιστωτών, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο συσχέτισης των περιουσιακών στοιχείων των εταιρειών. Δηλαδή, πρωτίστως εκτιμώνται οι συσχετίσεις μεταξύ των αποδόσεων του κεφαλαίου για διαφορετικούς οφειλέτες και έπειτα υπολογίζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των αλλαγών στις πιστωτικές κατηγορίες από τη συνδυασμένη κατανομή των κεφαλαιακών αποδόσεων.

Η μέθοδος αυτή αποτελεί ουσιαστικά το μοντέλο αποτίμησης των χρεογράφων μιας εταιρείας του Merton(1974), ενώ η αξία των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας ακολουθεί τη γεωμετρική κίνηση κατά Brown. Το μοντέλο του Merton επεκτάθηκε από τα CreditMetrics, συμπεριλαμβάνοντας τις αλλαγές στην ποιότητα των πιστωτών. Η γενικευμένη αυτή μορφή του μοντέλου του Merton είναι αρκετά απλή στην εφαρμογή. Υποθέτει ότι οι αποδόσεις για κάθε χρονική περίοδο ακολουθούν κανονική κατανομή με μέσο 0 και διακύμανση 1, και είναι η ίδια για όλους του πιστωτές που ανήκουν στην ίδια κατηγορία. Έτσι, ξεκινώντας από την αρχική κατάταξη του πιστωτή σε μία κατηγορία, κάθε τμήμα της κανονικής κατανομής απεικονίζει την πιθανότητα του πιστωτή να μετακινηθεί ανοδικά ή καθοδικά σε διαφορετική κατηγορία, ενώ το z κάθε πιστωτικής κατηγορίας αντιστοιχεί στη σωρευτική πιθανότητα του πιστωτή για default.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Καμπύλη κανονικής κατανομής των πιθανοτήτων μετάβασης σε άλλες κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου εταιρείας με κατάταξη BB (πηγή: Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark, “A comparative analysis of current credit risk models”, Science Direct-Journal of Banking and Finance)

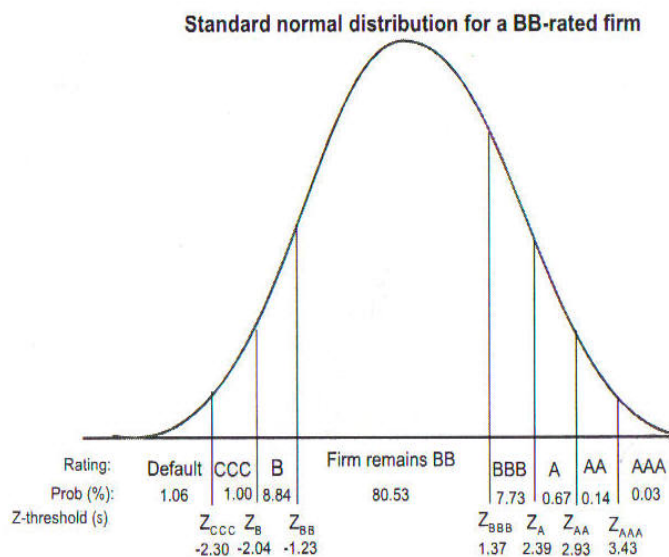


Fig. 8. Generalization of the Merton model to include rating changes.

Όσον αφορά στον προσδιορισμό του επιθυμητού κεφαλαίου για την αντιμετώπιση μη αναμενόμενων ζημιών προερχόμενων από τους πιστωτές, υπολογίζεται από τη διαφορά της αναμενόμενης αξίας του χαρτοφυλακίου και της αξίας του χαρτοφυλακίου στην πιο δυσχερή περίπτωση και για καθορισμένο επίπεδο εμπιστοσύνης. Η αναμενόμενη αξία του χαρτοφυλακίου δε, προσδιορίζεται από την τρέχουσα αποτίμηση του χαρτοφυλακίου σε συνάρτηση με την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

Επιπροσθέτως, ένα σημαντικό στοιχείο των CreditMetrics, είναι η ανάδειξη της συνεισφοράς στον συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου, από ένα μεμονωμένο στοιχείο του χαρτοφυλακίου. Με αυτό τον τρόπο προσδιορίζεται η ωφέλεια που θα έχει για το σύνολο του χαρτοφυλακίου η πρόσθεση ενός επιπλέον δανείου ή ομολόγου. Επομένως βελτιώνεται η διαχείριση του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου καθώς είναι εμφανέστερες οι συναλλακτικές ευκαιρίες, ενώ ο συνολικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί χωρίς να επηρεαστούν τα αναμενόμενα κέρδη. Με τη χρήση της μεθόδου αυτής, είναι εφικτό να τεθούν τα όρια του πιστωτικού κινδύνου και να μετρηθεί η έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο.

Στο building block 3, τα CreditMetrics χρησιμοποιούν μία ανάλυση που εμπεριέχει τον συσχετισμό πολλών παραγόντων. Η προσέγγιση αυτή κατατάσσει κάθε πιστωτή ανάλογα με τη χώρα και τον κλάδο στον οποίο ανήκει. Οι κεφαλαιακές αποδόσεις συσχετίζονται αναλογικά με το βαθμό έκθεσης τους στις ίδιες χώρες και κλάδους. Ακόμη, προσδιορίζονται διαφορετικές σταθμίσεις χώρας και κλάδου για κάθε πιστωτή. Το τελευταίο building block(4), αναφέρεται στο μοντέλο αποτίμησης (pricing

model), το οποίο εφαρμόζεται σε κάθε πιστωτική κατηγορία. Σε προϊόντα όπως τα δάνεια και τα ομόλογα, η έκθεση στον κίνδυνο σχετίζεται με τις μελλοντικές ταμειακές ροές πέραν του ενός έτους. Για τα παράγωγα, η έκθεση στον κίνδυνο εξαρτάται από τα μελλοντικά επιτόκια.

Εντούτοις, τα CreditMetrics παρουσιάζουν σημαντικές αδυναμίες, όχι τόσο ως προς τη μεθοδολογία που ακολουθούν, αλλά διότι στηρίζονται σε πιθανότητες μετάβασης που εξάγονται από το μέσο όρο ιστορικών στοιχείων ως προς τη συχνότητα μετάβασης σε διαφορετικές πιστωτικές κατηγορίες συμπεριλαμβανομένης της κατηγορίας default. Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στηρίζεται σε δύο βασικές υποθέσεις: πρώτον ότι όλες οι εταιρείες που έχουν την ίδια κατάταξη έχουν και τον ίδιο δείκτη default και δεύτερον ότι ο πραγματικός δείκτης default ισούται με τον ιστορικό μέσο δείκτη default. Επομένως, οι αλλαγές στις πιστωτικές κατατάξεις είναι όμοιες με τις αλλαγές στην ποιότητα των πιστωτών, ενώ η πιστωτική κατάταξη και οι δείκτες default είναι συνώνυμα στοιχεία.

3.2 Υποδείγματα KMV – Ανάλυση

Τα KMV models έρχονται σε αντιπαράθεση με την προσέγγιση των υποδειγμάτων CreditMetrics. Συγκεκριμένα, τα KMV απέδειξαν ότι ο ιστορικός μέσος δείκτη default και οι πιθανότητες μετάβασης μπορούν σημαντικά να αποκλίνουν από τους πραγματικούς δείκτες. Επίσης, απέδειξαν ότι μπορούν να υπάρξουν σημαντικές διαφορές σε δείκτες μη εξυπηρέτησης των δανείων για πιστωτές που ανήκουν στην ίδια κατηγορία.

Αντίθετα με το μοντέλο CreditMetrics, τα KMV δεν χρησιμοποιούν τα στατιστικά στοιχεία των Standard & Poor's και Moody's για να προσδιορίσουν την πιθανότητα default, η οποία βασίζεται μόνο στην κατάταξη του πιστωτή. Τα KMV εξάγουν την πραγματική πιθανότητα default, την αναμενόμενη συχνότητα default (EDF-Expected Default Frequency), για κάθε οφειλέτη. Έτσι, η πιθανότητα default αποτελεί συνάρτηση της κεφαλαιακή δομής της εταιρείας, της μεταβλητότητας των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων και της τρέχουσας αξίας τους. Το EDF δίνει την κατάταξη των πιστωτών σε σχέση με τον κίνδυνο default σε απόλυτους αριθμούς, σε αντίθεση με τις διαβαθμίσεις με γράμματα(AAA, AA κτλ.). Στην μεθοδολογία των KMV, οι πιθανότητες μετάβασης ενσωματώνονται στο EDF, εν αντιθέσει με το υπόδειγμα CreditMetrics στο οποίο γίνεται σαφής αναφορά στις πιθανότητες μετάβασης στις κατηγορίες του πιστωτικού κινδύνου.

Επίσης, η προσέγγιση αυτή όπως και τα CreditMetrics, βασίζεται στο μοντέλο του Merton(option pricing model) και ως εκ τούτου ο πιστωτικός κίνδυνος προσδιορίζεται από την αξία των περιουσιακών στοιχείων του εκδότη. Δεδομένης της κεφαλαιακής διάρθρωσης της εταιρείας, δηλαδή της σύνθεσης των υποχρεώσεών της: κεφάλαιο, βραχυπρόθεσμος και μακροπρόθεσμος δανεισμός, η εξαγωγή της πραγματικής πιθανότητας default μπορεί να πραγματοποιηθεί για συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. Η μεθοδολογία των KMV εφαρμόζεται καλύτερα σε εισηγμένες στο χρηματιστήριο εταιρείες, των οποίων η αξία προσδιορίζεται από την αγορά. Οι πληροφορίες που ενσωματώνονται στη μετοχή της εταιρείας και στον ισολογισμό της, μπορούν να αποκαλύψουν τον κίνδυνο για default.

Η εξαγωγή της πιθανότητας default ακολουθεί τρία στάδια: την εκτίμηση της αγοραίας αξίας και της μεταβλητότητας του ενεργητικού της εταιρείας, τον υπολογισμό του δείκτη μέτρησης του κινδύνου για default, που καλείται distance-to-default(DD), και την παραγωγή των πιθανοτήτων default από τον δείκτη DD. Για το πρώτο στάδιο, η μεθοδολογία κάνει τις εξής παραδοχές: η αγοραία αξία του ενεργητικού της εταιρείας ακολουθεί κανονική κατανομή, η κατανομή των αποδόσεων είναι σταθερή και η δομή του κεφαλαίου συνίσταται από το μετοχικό κεφάλαιο, το βραχυπρόθεσμο δανεισμό, το μακροπρόθεσμο δανεισμό και τις μετατρέψιμες προνομιούχες μετοχές. Ως εκ τούτου, η αξία του κεφαλαίου και η μεταβλητότητα του, είναι συνάρτηση της αξίας του ενεργητικού(V_a), του δείκτη

μόχλευσης της κεφαλαιακής δομής(K), της μέσης πληρωμής του μακροπρόθεσμου δανείου(σ) και του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο(r).

Σύμφωνα με παρατηρήσεις του KMV σε ένα δείγμα εταιρειών, διαπιστώθηκε ότι οι εταιρείες φτάνουν στο σημείο του default όταν η αξία του ενεργητικού τους βρεθεί σε επίπεδο μεταξύ της αξίας των συνολικών υποχρεώσεων της και της αξίας του βραχυπρόθεσμου δανεισμού της. Ως εκ τούτου, η κατανομή της αξίας του ενεργητικού κάτω από την αξία του συνολικού δανεισμού ίσως να μην αποτελεί ακριβή τρόπο μέτρησης της πραγματικής πιθανότητας default. Επίσης, οι απλοποιημένες υποθέσεις για την κεφαλαιακή δομή των ιδρυμάτων είναι παράγοντας που μειώνει την αξιοπιστία της μεθόδου.

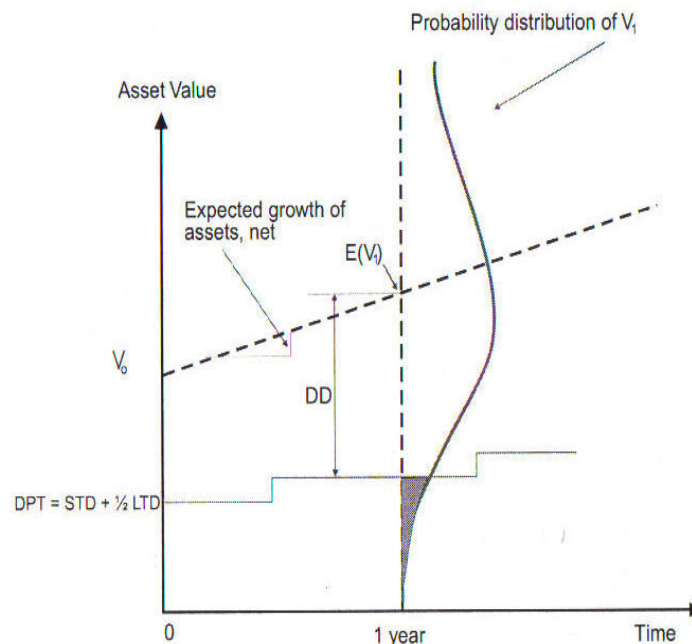
Το KMV model, εφαρμόζει ένα ενδιάμεσο στάδιο πριν τον υπολογισμό των πιθανοτήτων για default, υπολογίζοντας ένα δείκτη που τον ονομάζει distance-to-default(DD). Ο δείκτης αυτός αποτελεί τον αριθμό των τυπικών αποκλίσεων μεταξύ του μέσου της κατανομής της αξίας του ενεργητικού και του σημείου default, το οποίο προσδιορίζεται στην ονομαστική αξία των υποχρεώσεων(βραχυπρόθεσμος δανεισμός + ½ του βραχυπρόθεσμου δανεισμού):

$$DD = E(V1) - DPT / \sigma_A$$

όπου:

- DPT = STD + ½ LTD = σημείο default
- STD = βραχυπρόθεσμος δανεισμός
- LTD = μακροπρόθεσμος δανεισμός

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: DISTANCE-TO-DEFAULT(πηγή:Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark, “A comparative analysis of current credit risk models”, Journal of Banking and Finance)



Στο τελευταίο στάδιο, εξάγονται οι πιθανότητες για default από το DD, οι πιθανότητες αυτές καλούνται EDF's. Ο τρόπος προσδιορισμού του EDF's ακολουθεί την εξής σειρά: αρχικά υπολογίζεται το DD, έπειτα ο αριθμός των εταιρειών που έφτασαν στο σημείο default διαιρείται με το σύνολο των εταιρειών και το εξαγόμενο ποσοστό είναι ενδεικτικό της κατάταξης του πιστωτικού κινδύνου. Επίσης, οι πιθανότητες EDF's μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένδειξη του κινδύνου για default ή έστω της μείωσης της αξιοπιστίας του πιστωτή. Σύμφωνα με αναλύσεις του KMV, για ένα ή δύο έτη πριν το σημείο default, υπήρξε μία σημαντική άνοδος στην κλίση του EDF. Ακόμη, αλλαγές στις πιθανότητες EDF's αποτελούν ενδείξεις για την υποβάθμιση του πιστωτή στη διάρκεια ενός έτους. Οι πιθανότητες EDF's, δεν επηρεάζονται από περιόδους χαμηλών ή υψηλών default. Το DD μπορεί να μειωθεί σε περιόδους ύφεσης όπου οι δείκτες default είναι υψηλοί, και αντιθέτως να αυξηθεί σε περιόδους ευημερίας, οι οποίες χαρακτηρίζονται από χαμηλούς δείκτες default.

Όσον αφορά στην αποτίμηση των ταμειακών ροών, η μεθοδολογία του KMV είναι διαφορετική από εκείνη των CreditMetrics και είναι συνυφασμένη με το μοντέλο option pricing. Το μοντέλο αυτό βασίζεται στη μέθοδο αποτίμησης του risk neutral, ή προσέγγιση Martingale, και εξάγει τιμές όπως με την προεξοφλημένη αναμενόμενη αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών. Η αναμενόμενη αξία υπολογίζεται με τη χρήση των πιθανοτήτων με risk neutral που παρατηρούνται στην αγορά ή προκύπτουν από ιστορικά στοιχεία ή τις πιθανότητες EDF's, και όχι με τις πραγματικές πιθανότητες.

Έτσι, η αποτίμηση των ταμειακών ροών πραγματοποιείται σε δύο στάδια: αρχικά την αποτίμηση του απαλλαγμένου από το default στοιχείου και δεύτερον την αποτίμηση του στοιχείου που εκτίθεται στον πιστωτικό κίνδυνο.

Το KMV εξάγει τις συσχετίσεις των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων από ένα μοντέλο, το οποίο συνδέει τις συσχετίσεις με θεμελιώδης παράγοντες. Με την εφαρμογή μιας τέτοιου είδους μεθοδολογίας στις συσχετίσεις των αποδόσεων, αποφεύγονται τα λάθη δειγματοληψίας που προκύπτουν από τις απλές ιστορικές αποδόσεις και ταυτόχρονα επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ακρίβεια στην πρόβλεψη των συσχετίσεων. Επιπλέον, καθίσταται αναγκαία η δραματική μείωση του αριθμού των συσχετίσεων που πρέπει να υπολογιστούν. Τα πολυπαραγοντικά μοντέλα των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων, μειώνουν τις συσχετίσεις που πρέπει να υπολογιστούν στον περιορισμένο αριθμό των παραγόντων που επηρεάζουν τις αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων.

Για να δημιουργηθεί το μοντέλο παραγόντων για τις συσχετίσεις των αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων, γίνεται η υπόθεση ότι οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας παράγονται από παράγοντες συστηματικού κινδύνου και από ιδιοσυγκρασιακούς παράγοντες. Οι δεύτεροι κατά σειρά παράγοντες είναι είτε παράγοντες της εταιρείας, είτε της χώρας, είτε του κλάδου που λειτουργεί η εταιρεία και δεν συσχετίζονται μεταξύ τους, αλλά ούτε και με τους παράγοντες συστηματικού κινδύνου. Η κατηγοριοποίηση των παραγόντων αυτών γίνεται σε τρία επίπεδα: το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει τους παράγοντες που είναι χαρακτηριστικοί των εταιρειών, οι οποίοι δημιουργούνται μεμονωμένα για κάθε εταιρεία με βάση την έκθεση της εταιρείας σε κάθε χώρα και κλάδο. Εδώ καθορίζεται ο συστηματικός ή κοινός κίνδυνος και ο ιδιοσυγκρασιακός κίνδυνος της εταιρείας. Το δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνει τους παράγοντες της χώρας και προσδιορίζεται ο ειδικός κίνδυνος της χώρας και τους παράγοντες του κλάδου, οι οποίοι προσδιορίζουν τον ειδικό κίνδυνο του κλάδου. Τέλος, το τρίτο επίπεδο περιλαμβάνει τους παράγοντες της παγκόσμιας αγοράς, τους τοπικούς και τους παράγοντες του τομέα δραστηριότητας, οι οποίοι προσδιορίζουν τους αντίστοιχους κινδύνους.

Βέβαια, η κατηγοριοποίηση μίας εταιρείας-οφειλέτη από τις τράπεζες επηρεάζεται τόσο από ποσοτικούς όσο και από ποιοτικούς παράγοντες. Η συνδυασμένη χρήση των ποσοτικών και ποιοτικών παραγόντων για την αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας ενός οφειλέτη, οδηγεί σε ακριβέστερη πρόβλεψη default από τη μεμονωμένη χρήση είτε ποιοτικών, είτε ποσοτικών παραγόντων. Όμως οι ποιοτικοί παράγοντες παρουσιάζουν και αρκετά μειονεκτήματα όπως το υψηλό κόστος για την απόκτησή και επεξεργασία τους προκειμένου να παραχθούν χρήσιμες πληροφορίες, όπως επίσης και το γεγονός ότι βασίζονται σε υποκειμενικά στοιχεία και εκτιμήσεις και εν προκειμένου δεν διασφαλίζουν πλήρη αξιοπιστία για τις μεθόδους κατατάξης των πιστωτών.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου οι κυριότερες μεθοδολογίες είναι η CreditMetrics και η KMV, οι οποίες βασίζονται στην προσέγγιση του Merton (structural approach). Η μεθοδολογία των KMV παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα εξής πλεονεκτήματα: βασίζεται στην αγοραία αξία του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας για να εκτιμήσει τη μεταβλητότητα της και ως εκ τούτου ενσωματώνει τα δεδομένα της αγοράς στις πιθανότητες πτώχευσης. Έπειτα, ο δείκτης μέτρησης της πτώχευσης, distance-to-default, σε σχέση με την παρατηρηθείσα συχνότητα πτώχευσης δείχνει ότι οι εκτιμήσεις βασίζονται λιγότερο σε μια δεδομένη κατανομή.

Βέβαια, η μεθοδολογία έχει και αρκετά μειονεκτήματα που συνοψίζονται στα εξής: τα βασικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή της μεθόδου, όπως η αξία της εταιρείας, η αναμενόμενη αξία του δείκτη αποδόσεων επί του ενεργητικού της και η μεταβλητότητα, λαμβάνονται μέσω τεχνικών εκτιμήσεων τους και ως εκ τούτου δεν μπορεί να ελεγχθεί η ακρίβειά τους. Έπειτα, το επίπεδο των επιτοκίων θεωρείται σταθερό, έτσι η μέθοδος έχει περιορισμένη εφαρμογή στην περίπτωση δανείων και άλλων χρηματοοικονομικών προϊόντων που παρουσιάζουν ευαισθησία στις μεταβολές των επιτοκίων. Μία υπόθεση των KMV είναι ότι τα πιστωτικά spreads τείνουν στο μηδέν, όσο η ληκτότητα των ομολογιών τείνει στο μηδέν, εμπειρικά όμως δεν παρατηρείται κάτι ανάλογο. Τέλος, η χρησιμοποίηση ιστορικών δεδομένων για τον προσδιορισμό της αναμενόμενης συχνότητας πτώχευσης τονίζει ως προϋπόθεση τη σταθερότητα, η οποία δεν αποτελεί έγκυρο ισχυρισμό.

Στη μεθοδολογία των CreditMetrics χρησιμοποιούνται οι πιθανότητες μετάβασης από μία κατηγορία πιστωτικού κινδύνου σε μία άλλη, για τη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου και τελικά δημιουργείται ένα πλαίσιο που μετρά την επίδραση ενός επιπλέον στοιχείου του χαρτοφυλακίου στην επικινδυνότητα και την απόδοση του χαρτοφυλακίου. Οι περιορισμοί που παρουσιάζονται στη μεθοδολογία είναι συνοπτικά οι εξής: λαμβάνει υπ' όψιν μόνο τα πιστωτικά γεγονότα και όχι τον κίνδυνο αγοράς. Έπειτα, οι πιθανότητες default δεν εξαρτώνται από την κατάσταση της οικονομίας. Ακόμη, η συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων του ενεργητικού θεωρείται ίση με τη συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων του κεφαλαίου.

Ένας ακόμη περιορισμός και για τα δύο υποδείγματα είναι ότι απαιτούν μεγάλο αριθμό δεδομένων και παρατηρήσεων για την εξαγωγή συμπερασμάτων, καθώς επίσης ότι για την εφαρμογή τους το χρονικό διάστημα που χρειάζεται είναι ένα έτος. Ως εκ τούτου δεν είναι εύκολο να αξιολογηθούν οι προβλέψεις για τον πιστωτικό κίνδυνο, καθώς δεν υπάρχουν καθημερινές παρατηρήσεις, όπως συμβαίνει με τα υποδείγματα κινδύνου αγοράς. Ενώ, χρειάζονται επιπλέον ποιοτικές μέθοδοι όπως η

ανάλυση ευαισθησίας και τα stress-testing για την καλύτερη αξιολόγηση των υποδειγμάτων πιστωτικού κινδύνου.

Εύλογο είναι, ότι θα χρειστεί ένα μεγάλο χρονικό διάστημα για να εφαρμοσθούν τα ανωτέρω υποδείγματα και εκ των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν να αξιολογηθούν για την ακρίβεια τους από τα τραπεζικά ιδρύματα, αλλά και από εξωτερικούς φορείς, όπως οι εξωτερικοί ελεγκτές και οι επόπτες των τραπεζών. Εξίσου εύλογο είναι όμως και το ερώτημα για το κατά πόσο οι σημαντικές αδυναμίες που εμφανίζουν τα υποδείγματα δυσχεραίνουν την ευρεία αποδοχή και χρησιμοποίησή τους από τον τραπεζικό τομέα. Τελικά, είναι πολύ σημαντικό οι τράπεζες προτού ξεκινήσουν να εφαρμόζουν άκριτα υποδείγματα εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου, να κατανοήσουν πλήρως τις προτεινόμενες μεθοδολογίες, τις παραμέτρους, τα ωφελήματα, αλλά και τις συνέπειες που θα προκύψουν από τη χρησιμοποίησή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Carl-Johan Lindgren, Gillian Garcial, and Matthew I.Saal “Bank Soundness and Macroeconomic Policy”, International Monetary Fund
- Frederic S. Mishkin, “The Economics of Money, Banking and Financial Market”, Columbia University, Sixth Edition
- Tommaso Padoa-Schioppa, “Regulating Finance”, Oxford University Press
- Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework, June 2004, BIS
- Άγγελος Α. Αντζουλάτος, “Χρηματοπιστωτικό Σύστημα και Διοίκηση Τραπεζών-Σημειώσεις για χρήση των φοιτητών ΤΕΙ Αγ. Νικολάου Κρήτης”

ΑΡΘΡΑ

- Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark, “A comparative analysis of current credit risk models”, Science Direct-Journal of Banking and Finance, Volume 24, Issues 1-2, January 2000, Pages 59-117
- Robert A.Jarrow, Stuart M.Thurnbull, “The intersection of market and credit risk”, Science Direct-Journal of Banking and Finance, Volume 24, Issues 1-2, January 2000, Pages 271-299
- Tor Jacobson, Jesper Linde, Kasper Roszbach, “Internal rating systems, implied credit risk and the consistency of banks’ risk classification policies”, Science Direct-Journal of Banking and Finance, Volume 30, Issue 7, July 2006, Pages 1899-1926
- Jens Grunert, Lars Norden, Martin Weber, “The role of non-financial factors in internal credit ratings”, Science Direct-Journal of Banking and Finance, Volume 29, Issue 2, February 2005, Pages 509-531
- Alfred Lehar, “Measuring systemic risk: A risk management approach”, Science Direct-Journal of Banking and Finance, October 2005

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- www.bis.org
- www.sciencedirect.com